



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

**Área Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables**

**Nivel de Postgrado**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN DESARROLLO RURAL**

**"LA AGROECOLOGÍA UNA ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO RURAL. CASOS SAN PEDRO DE VILCABAMBA Y CHUQUIRIBAMBA DE LA PROVINCIA DE LOJA"**

*Tesis de Grado previa a la obtención del Título de Magister en Desarrollo Rural*

**1859**

Director:

Ing. Félix Hernández Cueva. M.Sc.

Autor:

Jasenia del Pilar Jaramillo Orosco

Loja – Ecuador

2013

# **CERTIFICACIÓN DE TRIBUNAL DE GRADO**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

Área Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables

Programa de Maestría en Desarrollo Rural - PROMADER

La Tesis “**La Agroecología Una Alternativa Para El Desarrollo Rural. Casos San Pedro de Vilcabamba y Chuquiribamba de la Provincia de Loja**” presentada por la Señorita Ingeniera Jasenia del Pilar Jaramillo Orosco para obtener el grado académico de **Magister en Desarrollo Rural** ha sido aprobada por el **TRIBUNAL DE CALIFICACIÓN DE TESIS DE GRADO**; por lo tanto, autorizan su presentación para los fines legales pertinentes.

**El Tribunal de Calificación de Tesis de Grado**

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

.....

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

.....

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

.....

# **CERTIFICACIÓN DE DIRECTOR DE TESIS**

Ingeniero

Félix Hernández Mg Sc

**DIRECTOR DE TESIS**

## **C E R T I F I C A :**

Que, ha revisado la tesis titulada "**LA AGROECOLOGÍA UNA ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO RURAL. CASOS SAN PEDRO DE VILCABAMBA Y CHUQUIRIBAMBA DE LA PROVINCIA DE LOJA**" cumpliendo además, con las normas establecidas por el Área Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables de la Universidad Nacional de Loja; por lo tanto, me permito autorizar su presentación para los fines legales pertinentes.

Ing. M. Sc. Félix Hernández Cueva.  
**DIRECTOR DE TESIS**

**Carta de autorización de tesis por parte del autor para la  
consulta, reproducción parcial o total y publicación electrónica  
del texto completo**

Yo, *Jasenia del Pilar Jaramillo Orosco*, declaro ser la autora, de la tesis titulada "**LA AGROECOLOGÍA UNA ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO RURAL. CASOS SAN PEDRO DE VILCABAMBA Y CHUQUIRIBAMBA DE LA PROVINCIA DE LOJA**", como requisito para optar al grado de: Magister en Desarrollo Rural, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

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

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

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los... .. del dos mil trece, firma el autor.

**Firma:**

**Autor:** Jasenia del Pilar Jaramillo Orosco

**Número cédula:** 1103141857

**Dirección:** Los Geranios, Crisantemos 21-79 y Gobernación de Mainas. **Correo electrónico:** [jjaseniadelpilar@yahoo.com](mailto:jjaseniadelpilar@yahoo.com)

**Teléfono:** 2571687 **Celular:** 0982467037

**DATOS COMPLEMENTARIOS**

**Director de Tesis:** Ing. Félix Hernández Cueva M. Sc.

**Tribunal de Grado:**

## **DEDICATORIA**

*A quienes se dedican a producir los campos y a construir cada día un cambio en su territorio para alcanzar con equidad y justicia el buen vivir, a través de nuevas alternativas que permitan lograr la soberanía alimentaria para los pueblos y toda la ciudadanía en equilibrio con el medio ambiente y que garantice una vida de calidad a las futuras generaciones.*

*A mi familia,*

*En especial; a mis padres y hermanos.*

## **A G R A D E C I M I E N T O**

Mi sincero agradecimiento a todas las personas, organizaciones, instituciones públicas y/o privadas que con su apoyo incondicional hicieron posible la culminación de la presente investigación.

A todo el equipo docente y administrativo del Programa de Maestría en Desarrollo Rural PROMADER de la Universidad Nacional de Loja, por contribuir de diversas maneras a desarrollo del presente trabajo y en especial al Ing. Félix Hernández quien con su experiencia y conocimientos de la realidad y planificación del desarrollo rural, contribuyó a la orientación de la propuesta investigativa, a través del apoyo en el planteamiento de objetivos, guía en la metodologías; para lograr la evaluación de los impactos sociales, económicos y ambientales de la producción agroecológica en el ámbito de estudio, así como el apoyo para el diseño de una propuesta que consolide el proceso productivo y comercial de la agroecología como una alternativa de desarrollo socio económico de los productores agroecológicos.

# ÍNDICE DE CONTENIDO

CERTIFICACIÓN DE TRIBUNAL DE GRADO	ii
CERTIFICACIÓN DE DIRECTOR DE TESIS	iii
AUTORÍA	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
ÍNDICE DE CUADROS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
ESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>MARCO TEÓRICO REFERENCIAL</b>	<b>4</b>
2.1	La Agroecología, alternativa para el desarrollo Rural	6
2.2	La Producción Agroecológica frente a un mercado competitivo	7
2.3	Mercado solidario para productos sustentables	7
2.4.	Relaciones campo-ciudad en la comercialización de productos agroecológicos.	7
2.5	diferenciación de la agroecología frente a la producción orgánica	8
2.6	La Producción Agroecológica, Diseño Ecológico y Manejo orgánico del Suelo	10
2.6.1.	La Agroecología	10
2.6.2.	Diseño Agroecológico	11
2.6.3.	Principios de Agroecología	13
2.6.3.1.	Diversificar el Agroecosistema	15
2.6.3.2.	Manejo orgánico del suelo	16
2.6.3.3.	Adaptarse a las condiciones locales	16
2.6.3.4.	Incrementar las relaciones sinérgicas	17
2.6.3.5.	Balancear el flujo de nutrientes y energía	17
2.6.3.6.	Conservar la naturaleza y restablecer los equilibrios naturales	18
2.6.3.7.	Manejar holísticamente el sistema	18
2.6.4.	¿La Agroecología es Rentable?	19
2.6.5.	Soberanía Alimentaria en el Contexto Local	20
2.6.5.1.	Incidencia Política para la Soberanía Alimentaria	20
2.6.6.	Experiencia De La Red Agroecológica Loja	21
2.6.6.1.	Marco orientador de la RAL	22
2.6.6.2.	Plan de Organización	23
2.6.6.3.	Organigrama Estructural y Funcional de Estructura de la RAL.	23
2.6.6.4.	Certificación Agroecológica O Sistema De Garantía	25
2.6.6.5.	Normas Para La Producción Agroecológica	26
2.6.6.	Manejo De Agricultura Convencional O Moderna	27
2.6.7.	Impactos en la Provincia de Loja por el Manejo de Agricultura Convencional – Moderna	30
<b>3</b>	<b>MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>31</b>
3.1	Descripción del Área de Estudio	31
3.1.1	Parroquia de Chuquiribamba	31
3.1.1.1	Ubicación Geográfica de la Parroquia de Chuquiribamba	31
3.1.1.2.	Aspectos Físicos	32

3.1.1.3.	División Política Territorial	32
3.1.2.	Parroquia de San Pedro de Vilcabamba	33
3.1.2.1.	Ubicación Geográfica de la Parroquia de San Pedro de Vilcabamba	33
3.1.2.2.	Aspectos Físicos	34
3.1.2.3.	Division Política Territorial	34
3.2	Metodología	35
3.2.1	Metodología para el Primer Objetivo	36
3.2.1.2.	Ámbito Social	36
3.2.1.3	Ámbito Económico	37
3.2.1.4.	Ámbito Ambientales	37
3.2.2	Metodología para el Segundo Objetivo	38
3.2.2.1	Ámbito Productivo	38
3.2.2.2	Ámbito Comercial	38
3.2.3	Instrumentos y Técnicas	39
3.2.3.1	Encuestas	39
3.2.3.2	Observaciones de Campo	40
3.2.3.3.	Entrevistas a Dirigentes y equipo técnico	40
3.2.4.	Análisis de consumidores de productos agroecológicos	40
3.2.4.1.	Universo y Población	41
3.2.4.2	Determinación de demanda	41
3.2.5.	Mesas de Diálogo y Talleres de Concertación	41
3.2.6.	Revisión bibliográfica	41
3.2.7.	Trabajo de campo	42
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>43</b>
4.1	Sectores en los que se Centra el Desarrollo de la Parroquia Chuquiribamba.	43
4.1.1	Económico Productivo	43
4.1.2	Salud	43
4.1.3.	Educación	44
4.1.3.1	Analfabetismo en la Parroquia de Chuquiribamba	44
4.2.	Sectores en los que se Centra el Desarrollo de la Parroquia San Pedro de Vilcabamba	44
4.2.1	Económico Productivo	44
4.2.1.1	Actividad Agrícola	45
4.2.1.2	Actividad Pecuaria	45
4.2.2	Salud	45
4.2.3	Educación	46
4.3.	Análisis del impacto social, casos Chuquiribamba y San Pedro de Vilcabamba	47
4.3.1	Entorno Organizativo de Productores	47
4.3.2	Educación Formal e Informal	48
4.3.3	Salud	52
4.3.4.	Soberanía Alimentaria	53
4.3.4.1.	Indicadores de Soberanía Alimentaria	53
4.4.	Análisis del impacto económico, casos Parroquia Chuquiribamba y San Pedro de Vilcabamba.	58
4.4.1.	Tamaño de Finca y Orientación Productiva	58
4.4.2.	Costos de Producción, Costos de Venta y Utilidad	59
4.4.2.1.	Análisis Comparativo Ingresos-Gastos Sistema Convencional vs agroecológico, caso parroquia de chuquiribamba	59
4.4.2.2.	Análisis Comparativo Ingresos-gastos Sistema Convencional vs Agroecológico, caso parroquia de San Pedro de Vilcabamba	62
4.4.3.	Estructura de Ingresos	65

4.4.4.	Capacidad de Ahorro	67
4.4.5.	Resultados sobre Análisis de Mercado de Productos Agroecológicos.	69
4.4.5.1.	Estudio de la Demanda	70
4.4.5.1.1	Clientes y cuantificación del consumo del mercado	70
4.4.5.1.2	Necesidades y motivaciones de compra de los clientes	71
4.4.5.1.3	Cuantificación de la demanda	71
4.4.5.2.	Metas de Ventas / Oportunidades, riesgos y estrategias	72
4.4.5.3.	Estudio de la Oferta.	73
4.4.5.3.1	Cambios Previsibles de los competidores	75
4.5.	Análisis de los impactos ambientales, casos Parroquia Chuquiribamba y San Pedro de Vilcabamba.	75
4.5.1.	Biodiversidad Agropecuaria en las Fincas	76
4.5.2.	Uso de Agroquímicos	79
4.5.3.	Diseño de Finca	82
4.5.4.	Impacto por sistemas de Producción	84
4.6	Priorización de Resultados en la evaluación de los impactos sociales, económicos y ambientales en los estudios de casa	85
4.7.	Diseño de Propuesta que Contribuya a la Consolidación de la Producción y comercialización agroecológica como una alternativa para el desarrollo socioeconómico de los productores agroecológicos.	87
4.7.1.	Análisis DAFO	87
4.7.2.	PROPUESTA	88
4.7.2.1.	Consideraciones	88
4.7.2.2.	Líneas de Acción	89
<b>5</b>	<b>DISCUSION DE RESULTADOS</b>	<b>92</b>
5.1	Hipótesis	92
5.1.1	Variable Independiente	92
5.1.2	Variable Dependiente	93
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>95</b>
<b>7</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>97</b>
<b>8</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>98</b>
<b>9</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>100</b>
9.1	Anexo 1: ENCUESTA BENEFICIARIOS	100
9.2	Anexo 2: INDICADORES DE EVALUACION DEL PROYECTO	104
9.3	Anexo 3: ANÁLISIS COMPARATIVO INGRESOS-GASTOS SISTEMA CONVENCIONAL VS. AGROECOLÓGICO	105
9.4	Anexo 4: MAPAS BASE,TRANSEPTOS, MAPAS DE DISEÑO ECOLOGICO	108
9.5	Anexo 5: MEMORIA FOTOGRAFICA VISITAS DE CAMPO	116
9.6	Anexo 6: MEMORIA FOTOGRAFICA TALLER DE SOCIALIZACION DE RESULTADOS	117

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Ambitos del Primer Objetivo .....	36
Cuadro 2: Actividades Económicas de los Pobladores de la Parroquia San Pedro de Vilcabamba ..	45
Cuadro 3: Lugares de Atención Médica para Pobladores de San Pedro de Vilcabamba.....	46
Cuadro 4: Instrucción de los Pobladores de la Parroquia SPV .....	46
Cuadro 5: Nivel de relación organizativa .....	47
Cuadro 6: Habilidades de Escritura y Lectura, del Grupo Objetivo .....	49
Cuadro 7: Nivel de Estudio del Grupo Objetivo .....	49
Cuadro 8: Educación No Formal .....	50
Cuadro 9: Plan de Capacitación RAL .....	51
Cuadro 10: Diferencia de la frecuencia de visitas al médico .....	52
Cuadro 11: Caracterización de la alimentación de familias de los casos de estudio .....	55
Cuadro 12: Tipo de alimento para animales que proviene de la finca.....	57
Cuadro 13: Tamaño de finca y orientación productiva .....	58
Cuadro 14: Comparación entre sistemas productivos manejo de Cuyes .....	60
Cuadro 15: Comparación entre sistemas productivos, en cultivo de café .....	63
Cuadro 16: Canasta Vital Familiar .....	67
Cuadro 17: Población feriante.....	69
Cuadro 18: Número de feriantes clientes de la RAL en las ferias.....	69
Cuadro 19: Resultados del SRM: Montos de ventas por productos en ferias agroecológicas por semana.....	71
Cuadro 20: Productos nuevos que se demanda en las ferias agroecológicas.....	71
Cuadro 21: Cuantificación de clientes por mes.....	72
Cuadro 22: Metas de ventas en ferias al 2015. ....	72
Cuadro 23: Cuantificación compras en Unidades Monetarias por clientes.....	72
Cuadro 24: Mercado Meta.....	73
Cuadro 25: Competidores y Características .....	74
Cuadro 26: Diversificación vegetal por finca, Caso Chuquiribamba .....	76
Cuadro 27: Diversificación animal por finca, Caso Chuquiribamba .....	76
Cuadro 28: Diversificación vegetal por finca, Caso San Pedro de Vilcabamba .....	76
Cuadro 29: Diversificación de animales por finca, Caso San Pedro de Vilcabamba .....	77
Cuadro 30: Diversidad Agrícola y Pecuaria en fincas de la zona de estudio .....	77
Cuadro 31: Distribución por variedad de especies en fincas caso Chuquiribamba .....	78
Cuadro 32: Distribución por variedad de especies en fincas caso San Pedro de Vilcabamba .....	78
Cuadro 33: Porcentaje de familias que han reducido el uso de químicos y en qué proporción.....	79
Cuadro 34: Porcentaje Insumos orgánicos elaborados Por las familias en cada finca .....	81
Cuadro 35: Tipo de insumos aplicados en las fincas de estudio .....	81
Cuadro 36: Nivel de avance en diseño de finca ecológica .....	83
Cuadro 37: Diferencias que generan impacto ambiental en fincas bajo producción en proceso de transición agroecológica y bajo producción convencional.....	84
Cuadro 38: Análisis DAFO organizacional de la Red Agroecológica Loja.....	86
Cuadro 39: Priorización de resultados en la evaluación de impactos, casos de estudio .....	87
Cuadro 40: Mecanismos para mejorar la inmunidad del agro ecosistema .....	94

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Distribución de especies .....	12
Figura 2: Distribución en zonas .....	12
Figura 3: Razones para diversificar el agro ecosistema .....	14
Figura 4 Manejo orgánico del suelo .....	15
Figura 5: Equilibrio natural.....	17
Figura 6 Manejo Holístico del sistema agroecológico .....	18
Figura 7: Organización Social de la RAL .....	22
Figura 8: Organigrama estructural Administrativo de la RAL.....	23
Figura 9: Transición agroecológica.....	26
Figura 10: Esquema del Proceso Metodológico .....	35
Figura 11: Porcentaje del Origen de productos para la alimentación .....	54
Figura 12: Porcentaje de Alimentos para animales que provienen de la Finca .....	56
Figura 13: Importancia de la Actividad Agropecuaria en los Ingresos Familiares .....	66
Figura 14: Porcentaje de familias que han reducido el uso de químicos y en qué Proporción .....	80
Figura 15: Nivel de avance en diseño de finca ecológica .....	84

## **RESUMEN**

La agroecología ha venido ganado terreno en la propuesta de desarrollo rural, por tener características sobre técnicas de producción limpia y armoniosa con el ambiente, con respeto por los individuos y a organizaciones, consorcios entre otras redes de relacionamiento, bajo una visión de complementariedad para el desarrollo integral del ser humano, la naturaleza y Madre Tierra; lo cual enmarca aspectos sociales, culturales, económicos, productivos y políticos, considerados dentro del Plan Nacional del Buen Vivir.

Sin embargo de ello, las experiencias en el sistema agroecológico a nivel de país, regional y provincial no han logrado consolidarse tanto en el proceso productivo como comercial, lo cual se atribuye principalmente a que los productores que han optado por la agroecología no cuentan con un sistema de garantía local que permita un reconocimiento de la calidad de productos y ser competitivos ante el mercado, sumando a ello la falta de programas y proyectos desde el estado que fomenten la agroecología, como una de las alternativas para conseguir el desarrollo socioeconómico de los productores dedicados a la actividad agropecuaria y de la población en general al contribuir con productos sanos que garanticen la seguridad y soberanía alimentaria.

Ante esta problemática, la investigación concentra su atención en la evaluación de los impactos sociales, económicos y ambientales de las experiencias agroecológicas de la parroquia Chuquiribamba y San Pedro de Vilcabamba, para luego evaluar los resultados en el proceso de transición agroecológica que se encuentran las fincas y diferenciar con el impacto generado por el sistema de producción convencional o química, así como comparar los resultados obtenidos en la evaluación de las dos zonas de estudio apegadas por las diferencias competitivas y comparativas de cada zona. Y en base a esta evaluación, a investigaciones anteriores y a datos bibliográficos, diseñar una propuesta que contribuya a consolidar el proceso productivo y comercial de la agroecología en los casos de estudio de la presente investigación.

Para alcanzar los objetivos previstos en la investigación, se aplicaron metodologías interactivas: visitas de campo, encuestas, entrevistas, talleres de capacitación programadas por la RAL, reuniones de socialización y validación de resultados en las que participaron los directivos y productores asociados a la RAL, UNL y GAD Municipal de Loja, como actores involucrados en el proceso de sistema de garantía agroecológica territorial.

En respuesta al trabajo investigativo, se logró identificar los aspectos relevantes y los impactos positivos generados en el proceso de transición agroecológico en las zonas de estudio, en lo referente a: incremento de las relaciones sociales, organizativas e intercambio de experiencias entre productores agroecológicos de una misma zona y con otras asociaciones, fortalecimiento de capacidades locales a través de capacitaciones referentes a la temática de agroecológica y temas colaterales, mejoramiento de la dieta alimenticia de las familias y capacidad de ahorro por el autoconsumo de productos de sus fincas, identificación de rentabilidad, y avance en el diseño agroecológico de las fincas. Así como el diseño de una propuesta enmarcada en líneas de acción que comprenden zonas productoras, productos, organización, agentes y prácticas comerciales y consumidores que permitan contribuir a consolidar a la agroecología como una alternativa para el desarrollo socioeconómico de los productores agroecológicos permitiendo preservar los recursos naturales.

## ABSTRACT

Agroecology has been gaining ground in rural development proposals, having features clean production techniques and harmoniously with the environment, with respect for individuals, organizations, consortia and other relationship networks under a complementary vision for the development of the human being, nature and Mother Earth, which framing social, cultural, economic, and political production, considered within the National Plan of Good Living.

But this, the experiences in the agroecological system at country, regional and provincial level have not been consolidated in the process both production and marketing, which is mainly attributed to producers who have opted for agroecology not having a system of local warranty that allows for recognition of the quality of products and competitive in the market, adding to it a lack of programs and projects from the state to promote agroecology, as one of the alternatives for the socioeconomic development of dedicated growers to agricultural activities and the general population to contribute healthy products to ensure food security and sovereignty.

Faced with this problem, the research focuses attention on the evaluation of social, economic and environmental needs of the parish agroecological experiences Chuquiribamba and San Pedro de Vilcabamba, and to assess the results in the transition process agroecological farms are and differentiate the impact generated by the conventional productions and agroecology, and compare the results obtained in the valuation of the two study areas attached by competitive and comparative differences in each area. And based on this assessment, previous research and bibliographic data, design a proposal that will help consolidate the production process and trade of agroecology in the case studies of this research.

To achieve the objectives of research, interactive methodologies were applied: field visits, surveys, interviews, workshops scheduled by the RAL, socialization meetings and validation of results with the participation of directors and producers associated with the RAL, Municipal GAD UNL and Loja, and actors involved in the process of territorial agroecological system warranty.

In response to the research work, we identified the relevant aspects and positive impacts generated in the agroecological transition in the study areas, in terms of: increased social relations, organization and exchange of experiences between agroecological producers in the same area and with other associations, local capacity building through

training regarding the issue of agro-ecological and side issues , improving the diet of families and saving capacity for self-consumption of their farms , identification of profitability, and progress in the design of agroecological farms . Just as the design of a proposed action framed in lines comprising producing areas, products , organization, agents and consumers and business practices that will contribute to consolidating agroecology as an alternative to the socioeconomic development of agroecological producers conserve resources allowing natural

# 1 INTRODUCCION

---

La agroecología actualmente se encuentra ganando terreno como un modelo alternativo de producción en el campo que posibilita la conservación de la biodiversidad agraria, pretende abarcar las condiciones de sustentabilidad, garantizar la seguridad alimentaria, estabilidad biológica, conservación de recursos y la equidad que optimiza y operativiza la producción del agro ecosistema; con lo cual se constituye en un potencial para el desarrollo socioeconómico de los pueblos, alrededor de lo cual existen varios programas, proyectos a nivel mundial, nacional y provincial enfocados en el diseño y manejo de sistemas agrarios de futuro con perspectiva agroecológica.

Sin embargo a nivel de país y específicamente en la provincia de Loja y región sur del Ecuador, pese a que existen algunas experiencias de grupos asociativos que han incursionado en la producción y comercialización bajo un sistema agroecológico, no cuenta con un sistema de garantía, ni respaldo legal que permita un reconocimiento para diferenciar la calidad de producción y lograr un desarrollo competitivo y rentable para los pueblos rurales dedicados a la actividad agropecuaria, sumando a ello la desconfianza que tienen gran parte de los productores por un sistema agroecológico, debido al temor de perder sus cultivos, lo cual radica principalmente en el desconocimiento del proceso, diseño y manejo de este tipo de producción.

En este contexto y con el propósito de fomentar la producción agroecológica e intercambio asociativo como una alternativa para el desarrollo social, económico y ecológicamente sostenible, que beneficie tanto a productores como a consumidores. Este trabajo investigativo **“La Agroecología Una Alternativa Para El Desarrollo Rural. Casos San Pedro de Vilcabamba y Chuquiribamba de la Provincia de Loja”**, pretende identificar todos los factores que limitan la agroecología como potencial para contribuir al buen vivir de los pueblos.

La investigación se fundamentará en determinar la situación actual en la que se encuentran los productores agroecológicos tanto en la producción como en la comercialización, para lo cual se analiza los impactos sociales, económicos y ambientales generados en el proceso de transición agroecológica frente a una producción tradicional. Desde lo social se determinan los cambios en el proceso educativo y mejoramiento en la percepción del ancestro cultural de la producción a favor del

desarrollo de las cadenas productivas, reconocimiento de las comunidades rurales características del trópico ecuatorial como parte integral del ecosistema, de alta productividad biológica, para el desarrollo de procesos de economía de escala, y la articulación del proceso productivo agroecológico, con el fomento de alternativas de ingreso soportadas en el paisaje, el proceso productivo, la salud, la recreación, la gastronomía, y el turismo especializado. Desde lo económico, se determinaría el uso eficiente de bienes, servicios (producción) y distribución equitativa, sin dañar la renovación, reproducción y distribución del agroecosistema; respetando la capacidad de carga del límite biofísico (rendimiento sustentable), dependencia del agroecosistema local (uso de recursos) y consumo (generación de desechos), viabilidad económica y equidad. Desde lo ambiental, se analizaría biodiversidad, reducción o eliminación de uso de agroquímicos, prácticas culturales, riego, la extracción de minerales, energía y servicios del agroecosistema que requiere de formas ecológicas de apropiación sustentable, donde la tasa de apropiación no sobrepase la capacidad de regeneración del ecosistema apropiado.

En base al análisis anterior y a trabajos relacionados a la agroecología, se realizará una propuesta que permita encaminar la consolidación de un sistema agroecológico en la provincia de Loja, que resulte rentable económicamente y amigable con el ambiente, pero sobre todo un mecanismo que permita garantizar la seguridad y soberanía alimentaria en el territorio; para lo cual se tomó como estudios de caso a los productores de la Asociación Santa Barbará de la parroquia de Chuquiribamba y los productores de la Asociación "La Abejita" de la Parroquia de San Pedro de Vilcabamba, analizados desde un contexto global como socios de la Red Agroecológica Loja y desde lo interno de las asociaciones en cada zona, lo cual permitió contar con dos escenarios distintos tanto en las ventajas competitivas y comparativas de cada sector como la diferencia de los mercados objetivos que tiene cada parroquia, para lograr construir una propuesta que pueda ser aplicada a nivel de provincia y con ello se alcanzara a beneficiar directamente a 700 productores agroecológicos identificados y aproximadamente 4000 productores del sector agrícola pecuario y agroindustrial de la provincia de Loja, sumando a ello también como beneficiarios a la comunidad en general por la posibilidad de adquirir productos agroecológicos bajo un sistema de garantía.

Frente a este contexto, los objetivos que se plantea la presente investigación son:1)Evaluar los impactos sociales, económicos y ambientales de las experiencias agroecológicas de las zonas de estudioy2)Diseñar una propuesta que consolide el proceso productivo y comercial de la agroecología como una alternativa de desarrollo socio económico de los productores agroecológicos.

## **2. MARCO TEORICO REFERENCIAL**

---

### **2.1 Agro ecología, alternativa para el desarrollo Rural.**

La Agro ecología es una ciencia cuya finalidad es contribuir al desarrollo rural tomando como base los recursos endógenos y los conocimientos campesinos – practicas ancestrales, sin renunciar a los avances científicos y técnicos. Su objetivo principal es la sostenibilidad del ecosistema lo cual se da por: diversidad de especies productivas o cultivos y animales, suelo cubierto y rico en materias orgánica, baja incidencia de plagas/enfermedades, niveles óptimos de temperatura y humedad, ( Altieri, J 1991) y de todo el sistema agroalimentario (producción, transformación, distribución y consumo) desde el punto de vista ecológico, económico y social.

La base para cumplir este objetivo se encuentra en el manejo de los agroecosistemas bajo principios y normas agroecológicas y en los circuitos cortos de comercialización, con la finalidad de fijar la población en su territorio y mantener vivo y diverso el medio rural. El método utilizado es la investigación, acción participativa (Guzmán et al. 2000).

En este contexto a nivel de Latinoamérica, actualmente se nota el movimiento de organismos no gubernamentales para aunar esfuerzos contra las causas de la pobreza rural y de la baja productividad agrícola. Las ONGs junto a las comunidades campesinas comienzan a comprender y cambiar el ambiente institucional, socio-económico y político condicionante, basadas en las líneas de acción que orientan el trabajo a la agroecología, como estrategia de innovación tecnológica ambientalmente sana, económicamente viable y que sirve a las necesidades reales de la población rural pobre.

La agroecología como alternativa de desarrollo rural se ha traducido en una variedad de programas y planes ligados a la agricultura y ganadería ecológica, cuyos propósitos son:

- Rescatar y revalorizar el conocimiento y las técnicas utilizadas por el campesino en el manejo de los agros sistemas, con un enfoque participativo, multidisciplinario y sistémico, donde confluyan el conocimiento moderno y el tradicional.
- Aumentar la diversidad de cultivos y animales dentro del agro sistema, para adecuar el reciclaje de materia a las necesidades existentes y reducir al mínimo los riesgos económicos, ambientales y biológicos.

- Mejorar la base de los recursos naturales mediante la conservación y uso óptimo del agua y el suelo.
- Fomentar la organización social de los agricultores, tanto en el sentido de producción y comercialización, como en aspectos reivindicativos, para participar en la toma de decisiones políticas en función de las necesidades locales.
- La Agroecología apuesta también por la multifuncionalidad del territorio, como complemento de la actividad agraria, basada en el turismo alternativo (agroturismo, ecoturismo, turismo gastronómico) y como conservadores del patrimonio natural (Guzmán y Alonso 2003, Izquierdo 2008).

Desde esta perspectiva se considera que los productores tiene el punto de partida para desarrollar procesos que consoliden la producción agroecológica, a través de talleres de intercambio de experiencias, mesas de diálogo, que conlleven al establecimiento de programas productivos orientados principalmente a la capacitación en la producción de alimentos limpios, mediante el desarrollo de temáticas como diseño ecológico, plan de manejo orgánico, que corresponde a la planificación y descripción de las actividades a desarrollar en una unidad de producción agropecuaria (bio abonos, bio pesticidas, bio fungicidas, rotación de cultivos, etc.), y que permite la utilización de los recursos naturales de forma integrada y sostenible, con el objetivo de transformar y mantener la unidad productiva agroecológica, que a más de garantizar una producción limpia para la sana y segura alimentación familiar ,contribuye a la conservación del ambiente.

El momento que la agro ecología sea reconocida bajo un marco legal, que permita su comercialización bajo un sistema de garantía que reconozca una producción de calidad, será el motor principal para la motivación de los productores y lograr el fortalecimiento de organizaciones, cooperativas o redes agroecológicas; desde esta perspectiva existe la oportunidad de dinamizar la economía de las familias campesinas ya que podrán comercializar los productos de manera competitiva tanto en el mercado local, provincial e internacional. Por lo que se considera que debe ser una lucha constante y coordinada entre todos los actores de desarrollo para conseguir que en el marco de las leyes que actualmente existen y amparan el Buen Vivir, se considere el reconocimiento legal para la comercialización de productos agroecológicos.

Sin embargo pese a las evidentes ventajas y alternativa que constituye la agroecología para promover procesos de desarrollo rural, se nota resistencia de los campesinos a

incursionar 100% en una producción agroecológica, principalmente por el temor de perder sus cultivos, lo cual se deriva principalmente por la falta de conocimiento tecnológico que les permita confiar en un proceso natural y progresivo y dejar de depender de los químicos que provocan degradación de todos los ecosistemas, hasta alcanzar el equilibrio biológico, nutricional y ambiental lo cual constituye el sistema agroecológico, sumando a ello que los enfoques simplemente tecnológicos del desarrollo agrícola no han tomado en cuenta las enormes variaciones en la ecología, presiones de población, relaciones económicas y organizaciones sociales que existen en la región, y consiguientemente el desarrollo agrícola no ha estado puesto a la par con las necesidades y potencialidades de los campesinos locales.

## **2.2 La producción agroecológica frente a un mercado competitivo**

En el Ecuador, gran parte de la producción de alimentos provienen de pequeñas unidades productivas. El problema más complicado que enfrentan los campesinos es la comercialización de sus productos. En la mayoría de los casos, los productos para llegar al consumidor final atraviesan por varios intermediarios. El poder de negociación de los campesinos frente a los intermediarios es débil por lo que les pagan a precios siempre bajos, lo cual no representa económicamente competitividad ante los mercados locales y nacionales, ante esta situación se consideran dos caminos importantes que permitirán mitigar o resolver esta problemática.

1.- Una comercialización asociativa que les permita ofertar diversidad de productos y mayor capacidad de volumen, mediante ferias agroecológicas en lugares estratégicos en donde la comercialización la realice directamente los productores, con lo que se da un factor de confianza al consumidor y la posibilidad de un intercambio de saberes, lo cual a nivel de otras provincias y en nuestra realidad local ya se están generando pasos hacia ello como en el caso de la Red Agroecológica de Loja - Ecuador.

2.- Generación de valor agregado a la producción, que constituye una forma idónea de comercializar con ventaja los productos primarios del sector agropecuario, sin embargo debido a la inversión que se requiere para su procesamiento y el desconocimiento de técnicas para procesar sus productos, no habido un avance significativo en el desarrollo agroindustrial. (Suquilanda M, 2004 ). Pese a estas limitantes, existen algunos casos a nivel nacional regional y local, en donde los productores que se encuentran en la línea de la producción agroecológica, se encuentran ofertando alimentos que proceden de una

gastronomía ancestral con la finalidad de rescatar saberes culinarios y productos procesados pero en mínima cantidad por falta de capacitación en transformación de alimentos que no requieran tecnología de punta, a través de iniciativas micro empresariales asociativas.

En la provincia de Loja se identifican algunas iniciativas agroindustriales como: microempresas de procesamiento de plantas medicinales en la parroquia de Chuquiribamba – Cantón Loja, parroquia Lauro Guerrero – Cantón Paltas , microempresas familiares de procesamiento de bocadillos en el cantón Chaguarpamba, entre otras microempresas productivas rurales que han logrado posicionarse en el mercado pese a la poca ayuda gubernamental en este sector.

### **2.3 Mercado solidario para productos sustentables.**

El mercado nacional en los tres países andinos -Ecuador, Bolivia y Perú- para productos sustentables es limitado. Hay varios cuellos de botella que restringen el trabajo con los consumidores, la primera es la alta dispersión de los actores del movimiento agroecológico y de economía solidaria en Ecuador y Bolivia, menos en Perú, que no ha permitido generar alianzas y juntar esfuerzos al respecto; la segunda es la falta de información existente sobre el mercado de productos sustentables y; la tercera refiere a que los agentes de desarrollo no han priorizado el trabajo (apoyo y recursos) con consumidores en zonas urbanas y peri urbanas ya que han focalizado sus esfuerzos en zonas rurales.

El desarrollo de estos mercados locales necesita de un trabajo de difusión y concienciación a los consumidores atado al trabajo de promoción y fomento de canales de comercialización como ferias, tiendas y supermercados. Es necesario apoyar los esfuerzos asociativos de consumidores a nivel de polos de consumo a nivel urbano y rural. La agricultura sustentable necesita de trabajo no solo en el primer eslabón de la cadena de valor, también y posiblemente más, en el eslabón final.

### **2.4 Relaciones campo-ciudad en la comercialización de productos agroecológicos.**

Se constata que hay una injusta distribución de los medios de producción especialmente tierra y agua que ha excluido a la mayoría de la población del derecho fundamental a la soberanía alimentaria, esto se expresa en el empobrecimiento del campo, que expulsa a

la población campesina a los centros urbanos y el crecimiento de las barriadas empobrecidas en las ciudades.

El pueblo ecuatoriano del campo y la ciudad se debería beneficiar del derecho a la soberanía alimentaria y es el estado garantiza que esto se dé. Por tanto los buenos alimentos, SANOS, SEGUROS Y SOBERANOS, deben llegar a todos y todas, no se puede discriminar con precios altos.

La población del campo y la ciudad, al decir de (Cuenca, 2008), debe beneficiarse de:

- Información ética a la población sobre el origen de los productos, sus contenidos, su calidad, su valor nutricional, que promueva el consumo sano, seguro y soberano.
- Sistemas de control de calidad y evaluación participativos, de confianza, impulsados desde las organizaciones y que establezcan una relación directa productor-consumidor.
- Aplicación de Sistemas de Garantía Participativos en todo el proceso productivo.
- Políticas descentralizadas para comercialización, cada ciudad debe contar con Ferias Libres para venta directa productor-consumidor.
- Cada Municipalidad debe dar preferencia a los productores agroecológicos organizados para el otorgamiento de los espacios de venta.
- Reconocer e impulsar las formas tradicionales de intercambio y reciprocidad.

Por ello, la soberanía alimentaria, como tema que incide relevantemente en el campo y se entiende como el acceso a la tierra, agua y al conocimiento, la gestión del territorio, entre otros. Por lo que se espera de parte del Estado que aporten a las propuestas generadas por los sectores sociales que están luchando por hacer que prevalezcan los derechos de los campesinos y campesinas.

## **2.5 Diferenciación de la agroecología frente a la Producción Orgánica:**

La agroecología es una propuesta de agricultura integral, sana, que respeta la naturaleza, recoge el conocimiento tradicional, promueve la armonía con las distintas formas de vida, es decir con la madre tierra y fortalece la reciprocidad entre pueblos, entre familias, entre personas. El principal aporte de la agroecología es la conservación de la agro diversidad y del ecosistema, pero la producción y comercialización de productos agroecológicos no cuentan con un marco jurídico nacional vigente.

La producción orgánica, se basa en alimentos tanto vegetales como animales, que son obtenidos sin el uso de sustancias químicas, ni el uso de gérmenes modificados y su producción responde a un marco legal específico; esta producción es aprobada por certificadoras, en el Ecuador existen algunas certificadoras orgánicas de origen internacional, abalizadas por AGRO CALIDAD, quienes certifican producción orgánica principalmente de café, cacao, banano entre otros productos. (Ortiz D, Flores M. 2008)

Por parte de los actores involucrados tanto en la producción como comercialización reconocen que la producción agroecológica posee un espectro político, social y cultural más amplio que la producción orgánica.

A diferencia del comercio de productos agroecológicos, el comercio de productos orgánicos se convierte en un nicho de mercado con mejores precios, grandes empresas dan impulso al apareamiento de certificadoras nacionales e internacionales para facilitar la exportación de productos.

En relación a experiencias de certificación en producción orgánica y agroecológica a nivel de Latino América se citan algunas como:

En Bolivia el principal actor es la Asociación de Organizaciones de Productores Ecológicos de Bolivia "AOPEB", actúa en toda la cadena y en otras cosas, se encarga de impulsar la formulación y aprobación de normativa nacional con los temas agroecológicos.

En Perú, entre los años 1983 y 1994 se capacita y publica obras, se crea la primera certificadora peruana InkaCert (hoy Biolatina) y nace la Red de Agricultura Ecológica RAE. Entre 1993 y 2000 se crean organizaciones: Junta Nacional del Café JNC, ANPE (Asociación Nacional de Productores Ecológicos) y Ecológica conformada por agricultores ONG interesados por la comercialización de productos agroecológicos, en 1999 nace la primera BIOFERIA en Lima.

En Ecuador se diferencian dos enfoques: agricultura campesina que busca la soberanía alimentaria, el rescate de tecnologías ancestrales, dirigido al mercado interno y, la agricultura orgánica certificada para la exportación. Los actores son redes, ONG nacionales e internacionales y Comercializadoras que se dedican a la exportación de productos con certificación orgánica.

## **2.6 La Producción Agroecológica, Diseño Ecológico y Manejo orgánico del Suelo.**

Según presentaciones realizadas por (Feijó T.2013),técnico investigador de la UNL. La agroecología, la permacultura y el diseño ecológico nos permiten observar y comprender la dinámica de los ecosistemas naturales, los conocimientos ancestrales de los campesinos, esto para poder diseñar sistemas productivos que respondan a las necesidades del ser humano y a la integración de plantas animales, paisajes, construcciones, tecnologías y asentamientos humanos en sistemas armónicos y simbióticos, generando una rica diversidad en fauna y flora, para lograr la estabilidad y resistencia de los sistemas naturales y un mayor potencial para la sostenibilidad ambiental, social y económica a largo plazo.

Los procesos agroecológicos nos van a ayudar a recuperar los elementos y recursos productivos que hemos perdido con la aplicación de la agricultura química o industrial como el suelo, su fertilidad, su biología, su pH, humedad, porosidad, su biodiversidad debajo y sobre el suelo que permite la autorregulación de plagas y el reciclaje de nutrientes.

Los campesinos, agricultores y profesionales del agro deben cambiar su cultura tecnológica productiva para emprender en un proceso agroecológico o agricultura orgánica, donde los conocimientos y técnicas deban enfocar la sostenibilidad natural de los agroecosistemas y el respeto por los recursos productivos y los seres vivos que lo integran, donde todos podamos vivir en armonía.

### **2.6.1 La Agroecología**

La agroecología es una disciplina científica, que enfoca a la agricultura desde una perspectiva ecológica y permite entender la problemática agrícola en forma más holística e integradora de los agroecosistemas.

La agroecología a menudo incorpora ideas sobre un enfoque de la agricultura más ligado al medio ambiente y más sensible socialmente, se centra no sólo en la producción sino también en la sostenibilidad ecológica del sistema de producción, en las relaciones ecológicas presentes en el campo y su propósito es iluminar la forma, la dinámica y las funciones de esta relación.

La agroecología moderna es una concepción holística y sistémica de las relaciones entre las sociedades humanas y las sociedades vegetales y animales de cada ecosistema, orientada a la producción agraria en armonía con las leyes naturales.

El enfoque agroecológico es más sensible a las complejidades de la agricultura local, que abarca propiedades de la sustentabilidad, la seguridad alimentaria, estabilidad biológica, conservación de recursos y equidad. Así, el paradigma agroecológico ve el proceso agrícola como un sistema integrado, por aspectos ambientales, económicos, sociales y culturales; y su finalidad no es sólo incrementar la productividad de uno de los componentes; sino, de optimizar el sistema como un todo y mantener la sustentabilidad en el tiempo y espacio: (Altieri, et al, 2000)

¿CÓMO DEBE SER UN PRODUCTO AGROECOLÓGICO U ORGÁNICO?

**Calidad:** nutricional – en equilibrio y armonía mineral

**Presentación:** color natural, tamaño natural, sin daños físicos

**Textura:** suave y granulada

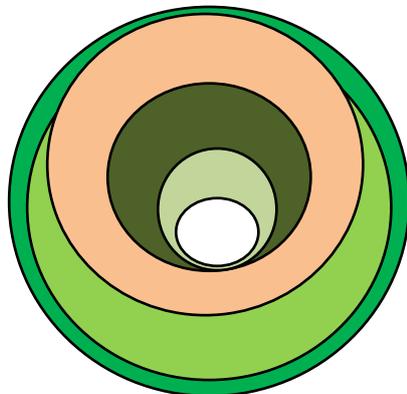
**Sabor:** natural – agradable

**Toxicidad:** cero contenido de agro tóxicos

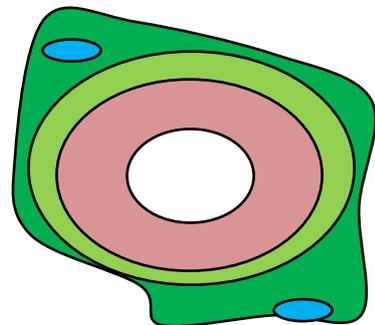
**2.6.2 Diseño Agroecológico.** Para elaborar el diseño ecológico permaculturas se realizan los siguientes pasos:

1. Comprender y concienciarse de las éticas y principios de diseño.
2. Datos del predio: medir el área del terreno y dibujar un croquis: límites, ríos, lagunas, canales, vías, áreas planas y pendientes, infraestructuras, etc.
3. Análisis de los factores externos: ubicación del Norte, ubicación de la salida del sol (si recibe el predio luz solar todo el día), ubicación de la dirección del viento (suave o fuerte), ubicación de los riesgos que podría tener el predio por agro tóxicos usados por los vecinos, por incendios, por inundaciones, por ríos, por industrias, si el sistema de agua es limpia, etc. También es importante conocer de la micro cuenca que alimenta la fuente de agua para el predio (si agua limpia, como se maneja la cuenca) Luego se elabora el diagrama de sectores.

4. Con el croquis que se elabora en el punto 2, se hace el análisis de los factores internos a detalle como la topografía (si existe carta topográfica mejor), tipo de suelos (si se cuenta con análisis químico, físico y biológico mucho mejor), sistemas de riego, infraestructuras, cultivos, animales, vías, como fue trabajado en los últimos diez años (que tipo de tecnología y que especies).
5. Luego se hace un listado de las especies productivas a trabajarse (plantas y animales que se desea cultivar y que se adapten al piso ecológico del predio, es importante considerar aquí mercados y precios para la venta de la producción).
6. Se zonifica el predio desde la zona 0 a 5, aplicando los principios de diseño y considerando los análisis de los factores internos (características del suelo: topografía y fertilidad) y externos; no olvidar que en permacultura se zonifica la finca en posición a la vivienda de más intensivo a más extensivo, de mayor a menor uso, dedicación, control, visitas, etc.; y, las interrelaciones y funciones de las especies productivas. Para mayor facilidad para el diseño se utiliza papelógrafo, lápiz y marcadores. La figura del diseño está a gusto del diseñador, únicamente no se aceptan diseños cuadrados, ni zonas, ni parcelas cuadradas, pueden ser redondas o irregulares, la naturaleza no es cuadrada.
7. En todo diseño ecológico debe ir un corredor de bosque alrededor del predio, se aconseja utilizar plantas nativas y útiles en el sistema productivo, si el predio es pequeño se pueden utilizar árboles frutales, si es un huerto de poca extensión plantas aromática y frutales pequeños.



**Figura 1 : Distribución de especies**



**Figura 2: Distribución en zonas**

*Fuente: Documento Agroecología, diseño ecológico y manejo orgánico del suelo.  
Elaboración: Feijoo T*

**Figura 1:** En el gráfico uno se puede distribuir las especies de la siguiente manera:

Z0= vivienda y otras infraestructuras

Z1 = hortalizas, especias y plantas aromáticas

Z2= Hortalizas y Frutales pequeños, gallinas criollas, patos, pavos y cobayos

Z3 = cultivos de ciclo corto y frutales grandes

Z4= pastos y árboles, animales (bovino, caprinos, ovinos, cerdos, caballos)

Z5= corredor de bosque con plantas nativas

**Figura 2:**En el gráfico dos podríamos distribuir en las cuatro zonas de la siguiente manera:

Z0 = vivienda y otras infraestructuras

Z1= Hortalizas, plantas aromáticas, cultivos de ciclo corto y frutales pequeños.

Z2= pastos y árboles frutales, animales (bovino, caprinos, ovinos, cerdos, caballos)

Z3= corredor de bosque con plantas nativas.

(Presentación Ing. Teodoro freijoo, Docente Investigador de la UNL)

### **2.6.3 Principios de Agroecología**

Los principios de la agroecología se basan en las leyes y patrones que rigen los procesos naturales, es decir que debemos practicar una agricultura agroecológica, natural u orgánica, que impulse fundamentalmente el respeto a los agro ecosistemas con sus componentes: suelo, agua, seres vivos, aire, humedad, luz solar, temperatura y estructura rocosa que están en constante interacción.

El diseño de un sistema agroecológico está basado en la aplicación de los siguientes principios ecológicos:

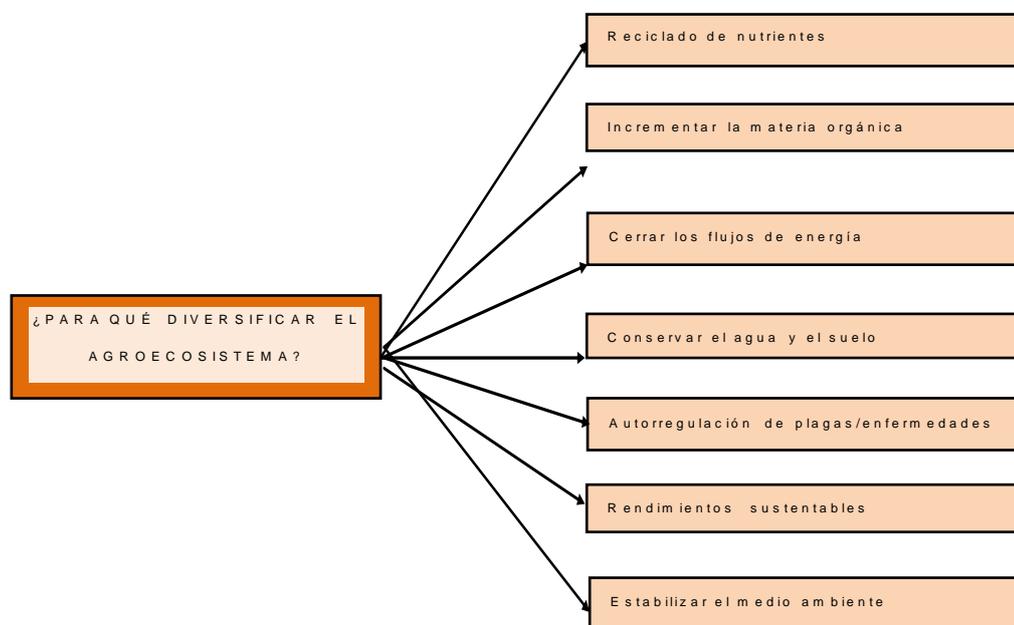
#### **2.6.3.1 Diversificar el Agro ecosistema .**

En el agro ecosistema se debe generar biodiversidad productiva y no productiva, y ésta debe desarrollarse sobre y debajo del suelo. Diversificar específica y genéticamente el agro ecosistema en el tiempo y el espacio.

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

Los policultivos, la agro forestaría y otros métodos de diversificación imitan los procesos ecológicos naturales y que la sustentabilidad de los agro ecosistemas complejos se basa en los modelos ecológicos que ellos siguen. Mediante el diseño de sistemas de cultivo que imiten la naturaleza puede hacerse un uso óptimo de la luz solar, de los nutrientes del suelo y de la lluvia (Pret, 1994).

El manejo agroecológico debe tratar de optimizar el reciclado de nutrientes y de materia orgánica, cerrar los flujos de energía, conservar el agua y el suelo y balancear las poblaciones de plagas y enemigos naturales. La estrategia explota las complementariedades y sinergismos que resultan de varias combinaciones de cultivos, árboles y animales, en arreglos espaciales y temporales diversos (Altieri, J 1994)



**Figura 3: Razones para diversificar el agro ecosistema**

*Fuente: Documento Agroecología, diseño ecológico y manejo orgánico del suelo.  
Elaboración: Feijoo T.*

Diversificar para disminuir el efecto de reducir la diversidad en Agro ecosistemas perturbados por el ser humano y el objetivo fundamental es buscar el equilibrio ecológico y nutricional que tiene un ecosistema natural.

### 2.6.3.2 Manejo orgánico del suelo

Según presentaciones del Ing. Teodoro Feijoo, Técnico Investigador de la UNL, el manejo orgánico del suelo es uno de los principios fundamentales para la producción agroecológica en el agro ecosistema, sin suelo orgánico o biológico solo se puede con insumos químicos (fertilizantes sintético y pesticidas), entonces el manejo orgánico implica buscar mecanismos que permitan contar con un suelo rico en materia orgánica, con intensa actividad biótica, con una buena estructura física, química, con buena aireación, humedad y temperatura para asegurar condiciones del mismo favorables para el crecimiento de las plantas, particularmente a través del manejo de la materia orgánica y el incremento de la actividad biológica del suelo, reciclaje de nutrientes, conservación de su estructura física y química, por otro lado nos ayuda a mejorar la producción tanto en volumen como en su calidad y la desintoxicación de los suelos por uso de agro tóxicos.

Los suelos deben mantenerse con cubierta vegetativa como una medida efectiva de conservar el agua y el suelo, a través del uso de prácticas como labranza cero, cultivos con uso de "mulch" y el uso de cultivos de cobertura y otros métodos apropiados.

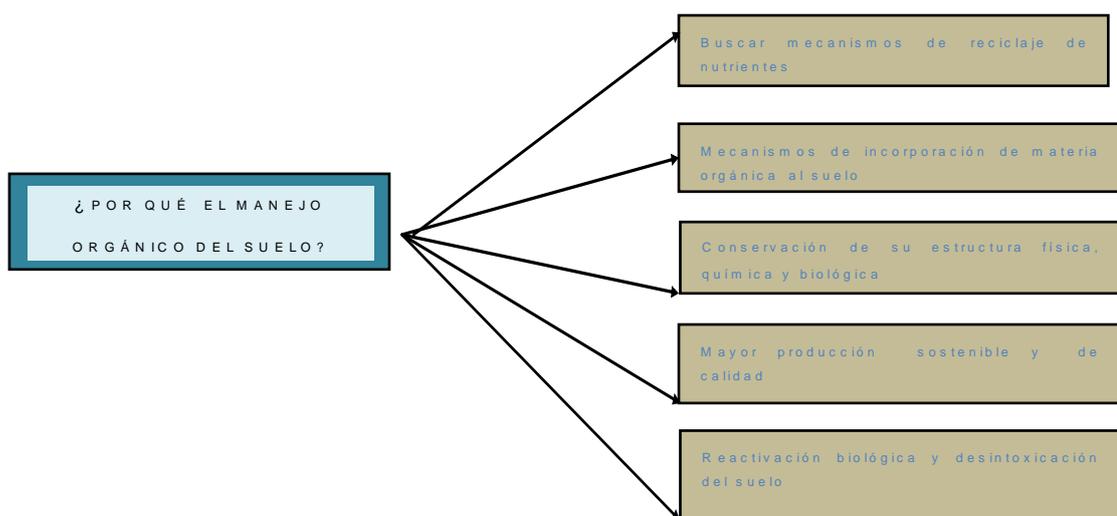


Figura 4: Manejo orgánico del suelo.

Fuente: Documento Agroecología, diseño ecológico y manejo orgánico del suelo  
Elaboración: Feijoo T.

Desde el punto de vista social y económico el suelo orgánico es la base de sostenimiento y desarrollo de los asentamientos o campesinos de las zonas rurales, por su aporte a la seguridad y soberanía alimentaria, sustento económico de estos grupos humanos y desarrollo cultural en sus procesos alimenticios.

#### **2.6.3.3 Adaptarse a las condiciones locales**

Considerar las condiciones locales para el desarrollo agroecológico, puede ayudar significativamente a reparar las perturbaciones en los agro ecosistemas, análisis de condiciones climáticas, temperaturas, suelo, humedad, topografía, luz solar, vientos, lluvia, variedades adaptadas, etc. esto nos permite generar sistemas más funcionales desde el punto agroecológico.

Las especies que se encuentran actualmente en el agro ecosistema son escogidas por el ser humano y no el producto del proceso de co-evolución. Por lo que estas especies pueden presentar características poco adaptadas a las condiciones locales.

Adaptarse a las condiciones locales implica aproximar la composición de fauna y flora del agro ecosistema a las especies propias de la localidad.

Utilizar variedades locales adaptadas en los agro ecosistemas, esto asegura que se tendrá mayor éxito en la recuperación de los equilibrios (ecológico y nutricional) y en menor tiempo.(Feijoo T. 2013).

#### **2.6.3.4 Incrementar las relaciones sinérgicas**

Para lograrlo se requiere aplicar procesos para aumentar las interacciones biológicas y los sinergismos entre los componentes de la biodiversidad promoviendo procesos y servicios ecológicos claves; aumentar las relaciones complejas entre los componentes (especies) de la agro biodiversidad.

Abandonar el tradicional esquema lineal en las relaciones tróficas y favorecer la redundancia funciones y la ocurrencia de vías alternativas al flujo de nutrientes-energía.

Para lograr estos objetivos, es indispensable cumplir con el principio de diversificar el agro ecosistema. Pero esta diversificación se debe diseñar de forma que se favorezcan complementariedades y sinergismos entre los componentes.

Logrando auto control de las poblaciones (de plagas). Lo que a su vez disminuye la necesidad de perturbar el sistema mediante controles externos de estas poblaciones. Las interacciones entre componentes o subsistemas (especies) es la clave. (Feijoo T. 2013)

### 2.6.3.5 Balancear el flujo de nutrientes y energía.

Aumentar el reciclado de biomasa y optimizar la disponibilidad y el flujo balanceado de nutrientes. Debe disminuirse el desbalance producido por el aporte extra de nutrientes y energía al sistema, la degradación de los recursos (suelo) debida a la fuga de nutrientes en forma de cosecha.

Esto se logra, utilizando como insumos de cada uno de los subsistemas (subsistema animal, subsistema vegetal, subsistema forestal, etc.), los subproductos generados en otros subsistemas (restos de cosecha, excretas animales, etc.), cero desperdicios en el sistema productivo, disminuir las entradas y salidas artificiales del sistema. Y minimizar las pérdidas debidas a flujos de radiación solar, aire y agua mediante el manejo del microclima, cosecha de agua y el manejo de suelo a través del aumento en la cobertura. (Feijoo T. 2013)

### 2.6.3.6 Conservar la naturaleza y restablecer los equilibrios naturales

La agricultura ecológica se orienta según los fenómenos que rigen la naturaleza en sus distintos ecosistemas. Los agricultores ecológicos tratan de preservar los elementos del medio natural y de restablecer los equilibrios biológicos en sus campos de cultivos.



**Figura 5: Equilibrio natural**

*Fuente: Documento Agroecología, diseño ecológico y manejo orgánico del suelo  
Elaboración: Feijoo T.*

En este sentido las fincas ecológicas deben ser arborizadas de forma conveniente así como mantener vegetación natural en las lindes de los campos, principalmente con especies que florezcan durante el mayor tiempo posible, ya que constituyen refugio, zonas de reproducción y alimento para la fauna benéfica, que será la que tendrá bajo control a aquellos organismos que se pueden transformar en plagas. (Feijó T. 2013)

### 2.6.3.7 Manejar holísticamente el sistema

Reconocer que el agro ecosistema es un ecosistema y no una fábrica de alimentos. El agro ecosistema no es más que un conjunto de elementos (bióticos y abióticos) que interactúan de diferentes maneras. En el agro ecosistema las perturbaciones que sufran algunos de sus componentes pueden tener efectos desproporcionados sobre otros componentes del sistema.

De esta manera, el manejar por separado los diversos subcomponentes, impide tener una visión de las propiedades que emergen de su interacción.

Por lo tanto, cualquier manejo que intente ser exitoso debe considerar el sistema como un todo (holísticamente).

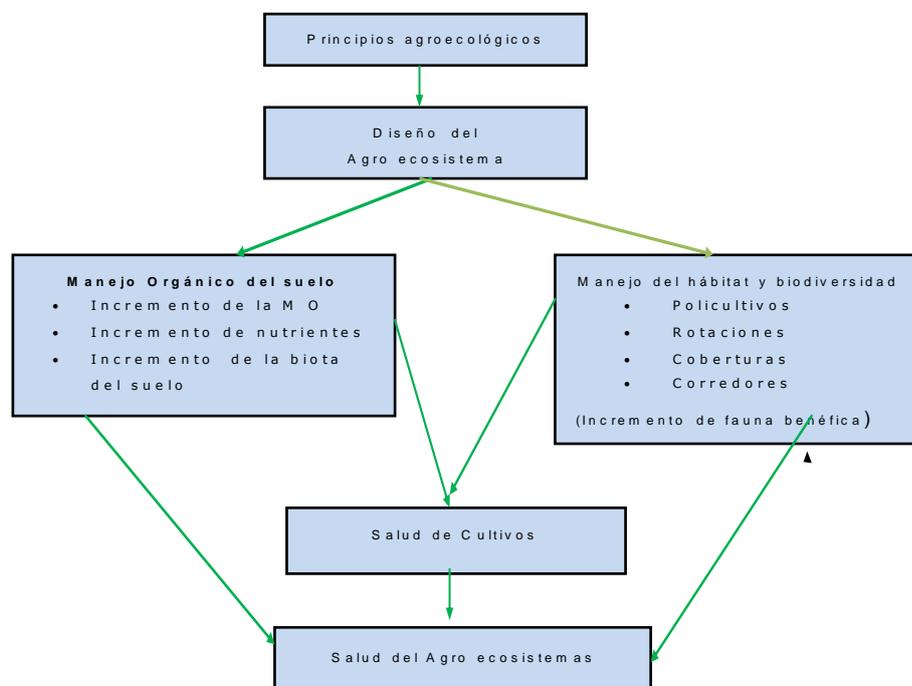


Figura 6 : Manejo Holístico del sistema agroecológico

Fuente: Documento Agroecología, diseño ecológico y manejo orgánico del suelo.

Elaboración: Feijó T.

*“La agroecología moderna es una concepción holística y sistémica de las relaciones entre las sociedades humanas y las sociedades vegetales y animales de cada ecosistema, orientada a la producción agraria en armonía con las leyes naturales”.*

#### **2.6.4 ¿La Agroecología es Rentable?**

Arroyo C, “EL nuevo FEADER 2007-2013”, señala que el régimen comunitario de fomento de la agricultura ecológica unido a la demanda creciente de los consumidores hacia los productos ecológicos ha supuesto incrementos anuales de la producción ecológica de hasta 30%. En el año 2000 el 3% de la SAU de la Unión Europea estaba dedicada a la producción ecológica y no ha cesado de aumentar.

Estudios realizados con 20 productores agroecológicos de Sierra y Costa, realizados por Heifer en octubre de 2010, concluyen que la agricultura familiar campesina puede ser generadora de empleo y riqueza.

La investigación reveló que los campesinos pueden obtener ingresos similares a un salario básico, “y así dejarían de ser una carga para el Estado, que ahora les entrega subsidios y bonos”, explica Rosa Rodríguez. Esto, sin contar con que la unidad de producción cubre en primera instancia las necesidades alimentarias de los campesinos. Según Rodríguez, la posibilidad de autoconsumo representa alrededor de 450 dólares por mes, en una familia de cinco personas.

El estudio reveló además que las fincas agroecológicas producen hasta 20 veces más energía de la que consumen. Como la energía fósil y la tierra son recursos limitados, el país debería impulsar sistemas agroecológicos, concluye el documento.

Estas no son voces aisladas. El relator especial de las Naciones Unidas sobre el Derecho a la Alimentación, Olivier de Schutter 2012, emitió un informe en diciembre pasado. “Para poder alimentar a nueve mil millones de personas en el año 2050 necesitamos urgentemente adoptar técnicas agrícolas más eficientes. Los estudios científicos muestran que, donde reina el hambre, los métodos agroecológicos son mucho más eficaces a la hora de estimular la producción alimentaria que los fertilizantes químicos”.

En su documento, de Schutter explica que la agricultura convencional "Acelera el cambio climático y exige insumos que resultan caros". El experto cita el caso de Malawi donde los fertilizantes químicos eran subvencionados, pero con agroecología se obtuvieron mejoramientos en las cosechas del maíz, triplicando la producción.

#### **2.6.5 Soberanía Alimentaria en el Contexto Local**

La soberanía alimentaria se concibe como un derecho de los pueblos a un sistema de producción, intercambio y consumo basado en sus propios productos. Defensa de la autonomía de los pueblos, los mercados locales y la participación organizada de la comunidad.

##### **2.6.5.1 Incidencia Política para la Soberanía Alimentaria:**

La lucha de las organizaciones sociales y campesinas en el país, durante los últimos 20 años, ha permitido que el planteamiento de la soberanía alimentaria sea llevado a la constitución, y se ha convertido en una ley marco de la soberanía alimentaria.

##### Artículo 3: Son deberes del Estado:

a) Fomentar la producción sostenible y sustentable de alimentos, **reorientando el modelo de desarrollo agroalimentario**...

b) Establecer incentivos a la utilización productiva de la tierra, desincentivos para la falta de aprovechamiento o acaparamiento de tierras productivas y **otros mecanismos de redistribución de la tierra**...

d) Incentivar el consumo de alimentos sanos, nutritivos de origen agroecológico y orgánico/ **evitando en lo posible la expansión del monocultivo/ y la utilización de cultivos agroalimentarios en la producción de biocombustibles/**, priorizando siempre el consumo alimenticio nacional...

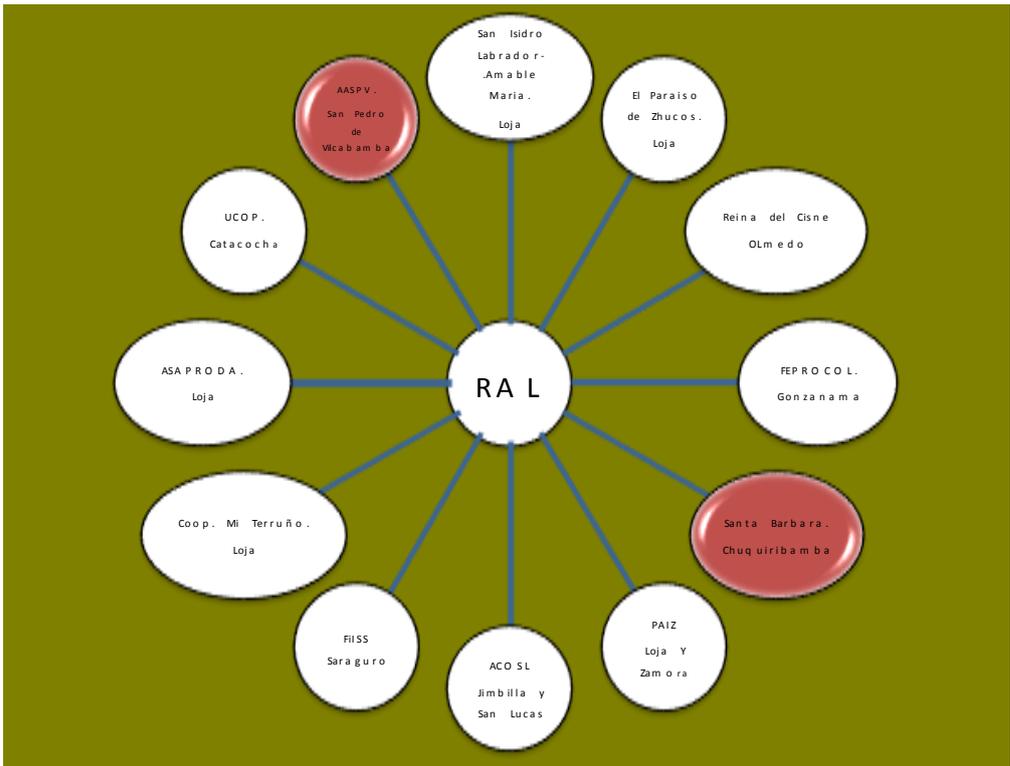
f) **Promover la participación social** y la deliberación pública en forma paritaria entre hombres y mujeres **en la elaboración de leyes y en la formulación e implementación de políticas relativas** a la soberanía alimentaria.

Hace falta crear las condiciones de gobernanza, que los ciudadanos y la organización se apropien del paradigma de soberanía alimentaria, lo que debería desembocar en la construcción de una agenda de soberanía alimentaria en el territorio y para la región sur, y una articulación de organizaciones para construir esta agenda, teniendo presente siempre estas dos dimensiones: la dimensión local-territorial y la otra de cara a detener y modificar la aplicación de la agenda neoliberal globalizada y las políticas públicas nacionales articuladas a esta agenda. ( Macas, B. 2013).

#### **2.6.6 Experiencia De La Red Agroecológica Loja**

La Red Agroecológica Loja (RAL), se conformó en el año 2006, por iniciativa de varias personas integrantes de organizaciones campesinas de la provincia de Loja, con la finalidad de promover la producción agroecológica, Fortalecer la organización de nuestros pueblos y abrir un mercado local agroecológico y solidario que articule a las/os pequeñas/os productoras/os del campo con los habitantes de la ciudad.

Actualmente es una organización Tipo red social, conformada por 10 organizaciones campesinas, con mayoría de socios mujeres de diferentes localidades rurales de los cantones, Loja, Saraguro, Paltas, Olmedo y Gonzanamá de la provincia de Loja, Cada organización tiene su propio sistema de producción agroecológico en su contexto cultural y territorial. La producción se gestiona en pequeñas fincas y plantas de transformación de productos primarios a nivel familiar y grupal, los productos que se obtienen son en las líneas de hortalizas, verduras, carnes, procesados, frutas, granos, artesanías, tubérculos, etc.Y el mercado son las amas de casa de tres ferias agroecológicas semanales en la ciudad de Loja en las plazas de San Sebastián, La Tebaida y Nueva Granada.



**Figura 7: Organización Social de la RAL**

*Fuente: Plan de Negocio de la RAL*

*Elaboración: Equipo de la RAL.*

**2.6.6.1 Marco orientador de la RAL.**

En la visión de la RAL se plantea: "Somos una red en crecimiento, conformada por familias organizadas con identidad agroecológica que valoran la biodiversidad de nuestros pueblos".

La Misión de la RAL es: "En alianza con otros actores de la ciudad incidir en políticas públicas a favor de la agroecología y la soberanía alimentaria. Abriendo en las ciudades un espacio propio en el que construimos un Mercado Local agroecológico, diverso, fortalecido y solidario".

### 2.6.6.2 Plan de Organización.

Los socia/os tendrán un perfil apropiado para fomentar el trabajo solidario y cooperativo, para el desempeño o mejora de la gestión en las múltiples fases de la cadena productiva agroecológica, se fortalecerán las capacidades técnicas y motivacionales de las personas involucradas.

El asocio de nuevas personas y organizaciones, se realizara mediante un proceso previo de identificación y conocimiento del perfil de la persona/organización, para lo cual la Asamblea de la RAL establecerá los criterios que deben cumplir los socios a la RAL, posteriormente aplicaran al proceso de formación de perfil de socio de la RAL.

### 2.6.6.3 Organigrama estructural y Funcional de la Red Agroecológica Loja.

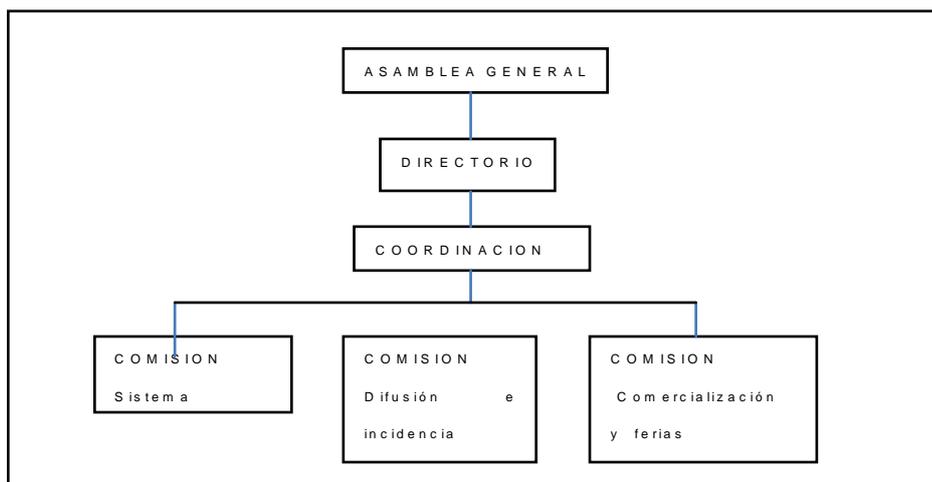


Figura 8: Organigrama estructural Administrativo de la RAL

Fuente: Plan de Negocio de la RAL

Elaboración: Equipo de la RAL.

Asamblea general.- Designar a los integrantes del directorio, aprobar planes de trabajo, evaluar el avance de los mismos, autorizar el ingreso de nuevos socios y socias.

Directorio.- Aportar para la elaboración de los reglamentos, asumir responsabilidades en las distintas comisiones.

Coordinación.- Coordinar el trabajo con las distintas comisiones. Llevar el control de documentos del área. Informar periódicamente los asuntos del manejo de la RAL

#### Comisión de Sistema de garantía y producción.

- Velar por la aplicación de los principios del sistema participativo de garantía, y del reglamento de producción agroecológica
- apoyar la organización del archivo de información de las herramientas del SPG.
- Coordinar visitas a fincas con los comités internos de compromiso agroecológico
- Presidir el comité de garantía territorial.

#### Comisión de ferias y Comercialización

- Apoyar la organización y planificación del proceso de cosecha y comercialización en ferias.
- Velar por el uso adecuado del espacio de feria y por el buen cumplimiento del reglamento de ferias.
- Apoyar en la veeduría de que los productos ofertados en las ferias corresponden a lo abalzado por el sistema participativo de garantía
- Ofrecer al cliente buena atención.

#### Comisión de difusión e Incidencia Pública.

- Vinculación con los medios de comunicación para la difusión de ferias.
- Coordinar campañas de promoción de productos agroecológicos.
- Desarrollar iniciativas de comunicación y difusión de información acerca de la agroecológica, productos agroecológicos, mercados locales.

#### Comisión de finanzas y fondo rotativo solidario (Proyectada su conformación)

- Apertura y representación en cuentas bancarias.
- Diseño de servicios financieros.
- Aprobación de solicitudes de crédito.
- Manejo de créditos.
- Cobro de servicios de stands.

#### Operación del plan de negocios

- Administrar para operar el componente de rediseño de identidad e imagen de ferias, adquirir materiales, redistribuir espacios e implementar, apoyar elaboración y difusión de materiales, apoyar aplicación de componente de capacitación para producción agroecológica, facilitar la elaboración de dos planes de negocios para organizaciones de bases apoyar componente de comercialización.
- Relacionamiento con organizaciones nuevas para integrarlas a la red con nuevos productos agroecológicos, apoyar implementación de nueva imagen de ferias, gestionar necesidades y adquirir materias primas para producción, venta/distribución acopio materias primas adquiridas.
- Apoyar a llevar la gestión contable de la Red, la ejecución de compras, elaboración de informes contables, a apoyar a operar el fondo del compartir de la RAL, Presentar la información económica del RAL a sus socios y cooperantes.

#### **2.6.6.4 Certificación Agroecológica o Sistema de Garantía:**

Bajo el escenario de una inadecuada comercialización de productos agroecológicos de los tres países andinos, Ecuador, Perú y Bolivia. La certificación agroecológica participativa, es una iniciativa que toma forma y busca ser reconocida dentro de las normativas nacionales, para ello es importante el fortalecimiento de mercados locales, mediante la implantación de un sistema que garantice la producción y comercialización de productos agroecológicos de calidad, y que facilite la acreditación de productos limpios, mediante el seguimiento del proceso productivo por un equipo técnico multidisciplinario, para los productos agrícolas, pecuarios, y agroindustriales producidos bajo técnicas agroecológicas que sea reconocida como la producción orgánica de ciertos productos en el Ecuador. (Macas, B. 2012)

En este contexto, se toma como referencia la metodología aplicada por la Red Agroecológica de Loja en cuanto al Sistema Interno de Garantía, durante el proceso de transición agroecológica de las fincas, propiedad de los productores asociados a la Red.

La garantía agroecológica se trata de construir un proceso compartido y eficaz de garantía, que involucra a productores organizados, autoridades y consumidores que conocen los principios de la verificación y se comprometen con su aplicabilidad. La

verificación no está ligada a unos pocos, sino al conjunto de actores que comparten la emisión de la garantía.

Para ello se consideran todos los subsistemas de la finca agroecológica, integralidad, diversidad, conocimiento y cultura ancestral, dialogo con la Pacha Mama.

- SUELO: Bien protegido, bien alimentado
- AGUA: uso adecuado en la finca, uso de agua limpia, cuidado de vertientes, no contaminar el agua
- CULTIVOS: diversidad, rotación, asocio, no uso de pesticidas, no uso de fertilizantes sintéticos
- ARBOLES: integrados a la finca, cortinas rompe vientos, en los pastos, protegiendo vertientes, en bosques protectores,
- ANIMALES MAYORES Y MENORES. razas resistentes, crianza natural, alimentación de la finca, sanidad más preventiva que curativa.

#### 2.6.6.5 Normas Para La Producción Agroecológica

- ✓ Integración de los 6 Subsistemas de producción Agroecológica: suelo, agua, cultivo, animal, agroforestería y familia
- ✓ Fomentar interrelaciones entre componentes pecuario, agrícola, forestal.
- ✓ Transición: se entiende por transición un proceso de disminución de la dependencia a insumos externos.
- ✓ Cada grupo de Sistema Participativo de Garantía, debe definir la transición

¿QUE SIGNIFICA LA TRANSICIÓN A UNA AGRICULTURA AGROECOLÓGICA?

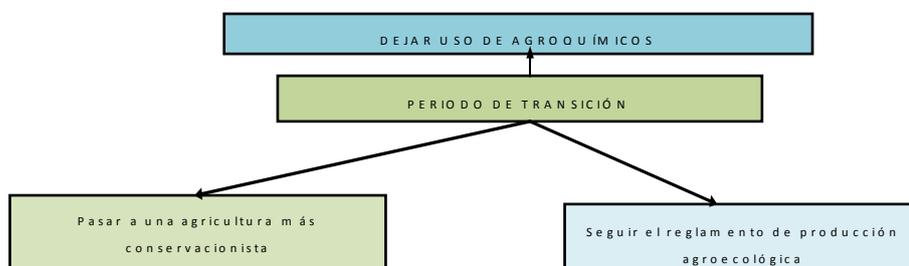


Figura 9: Transición agroecológica

Fuente: Normativa en el proceso de Normativa y Comercialización  
Elaboración: Equipo de la RAL

Al decir de (Macas, B 2012) los siguientes serían los pasos considerados en el proceso de transición.

- El proceso de transición se guiará por una planificación específica para cada finca, que indicará el camino a seguir para llegar al cumplimiento total de la norma.
- El tiempo en que una finca se transforme en agroecológica dependerá del nivel de cumplimiento de los-as productores-as, pero generalmente se produce en dos años para cultivos de ciclo corto y tres años para cultivos perennes.
- Manejo de la calidad en Poscosecha, (agua utilizada en la limpieza, protección del producto a la exposición solar, lugar de acopio del producto en la finca).
- Transformación observando normas mínimas para garantizar la sanidad del producto (por ejemplo: vestidos de protección, aislamiento del cabello, limpieza adecuada de manos, limpieza de las herramientas y utensilios).
- Transporte en espacios ausentes de fuentes de contaminación (Embalaje, cajas de transporte de la finca al mercado, protección para la conservación de los productos).

#### **2.6.6 Manejo de Agricultura Convencional o Moderna**

A nivel de Latinoamérica, actualmente incrementa los productores que optan por un sistema de producción agroecológico, debido a que están conscientes de que los problemas de ámbito social, económico y ambiental son en su mayoría generados por el manejo de una agricultura convencional o moderna.

La agricultura moderna siempre ha supuesto un impacto ambiental fuerte. Hay que talar bosques para tener suelo apto para el cultivo, hacer embalses de agua para regar, canalizar ríos, etc. La agricultura moderna ha multiplicado los impactos negativos sobre el ambiente. La destrucción y salinización del suelo, la contaminación por plaguicidas y fertilizantes, la deforestación o la pérdida de biodiversidad genética, son problemas muy importantes a los que hay que hacer frente para poder seguir disfrutando de las ventajas que la revolución verde nos ha traído.

Los principales impactos negativos son:

**a) Erosión del suelo.-**

La destrucción del suelo y su pérdida al ser arrastrado por las aguas o los vientos suponen la pérdida, en todo el mundo, de entre cinco y siete millones de hectáreas de tierra cultivable cada año, según datos de la FAO de 1996. El mal uso de la tierra, la tala de bosques, los cultivos en laderas muy pronunciadas, la escasa utilización de técnicas de conservación del suelo y de fertilizantes orgánicos, facilitan la erosión.

**b) Salinización y anegamiento de suelos muy irrigados**

Cuando los suelos regados no tienen un drenaje suficientemente bueno se encharcan con el agua y cuando el agua se evapora, las sales que contiene el suelo son arrastradas a la superficie. Según datos de la FAO casi la mitad de las tierras de regadío del mundo han bajado su productividad por este motivo y alrededor de 1,5 millones de hectáreas se pierden cada año.

**c) Uso excesivo de fertilizantes y plaguicidas**

Los fertilizantes y pesticidas deben ser usados en las cantidades adecuadas para que no causen problemas. En muchos lugares del mundo su excesivo uso provoca contaminación de las aguas cuando estos productos son arrastrados por la lluvia. Esta contaminación provoca eutrofización de las aguas, mortandad en los peces y otros seres vivos y daños en la salud humana.

**d) Agotamiento de acuíferos**

En las zonas secas y soleadas se obtienen excelentes rendimientos agrícolas con el riego y en muchos lugares, por ejemplo en los conocidos invernaderos de Almería, se acude a las aguas subterráneas para regar. Pero los acuíferos han tardado en formarse decenas de años y cuando se les quita agua en mayor cantidad que la que les llega se van vaciando. Por este motivo las fuentes que surgían se secan, desaparecen humedales tradicionales en esa zona, y si están cerca del mar el agua salada va penetrando en la bolsa de agua, salinizándola, hasta hacerla inútil para sus usos agrícolas o para el consumo humano.

#### **e) Pérdida de diversidad genética**

La agricultura moderna ha introducido el monocultivo, práctica en la que enormes extensiones de terreno se cultivan con una sola variedad de planta. Esto supone un empobrecimiento radical del ecosistema, con la consiguiente pérdida de hábitats y de especies.

#### **f) Deforestación**

Alrededor de 14 millones de hectáreas de bosques tropicales se pierden cada año. Se calcula que la quema de bosques para dedicarlos a la agricultura es responsable del 80% al 85% de esta destrucción.

La agricultura moderna no es la principal responsable de esta deforestación, porque sus aumentos de producción se han basado mucho más en obtener mejores rendimientos por hectárea cultivada que en poner nuevas tierras en cultivo.

La principal causa de destrucción del bosque es la agricultura de subsistencia de muchas poblaciones pobres de los países tropicales. Estos agricultores queman los bosques y la superficie así conseguida, gracias al abono de las cenizas, les permite obtener unas pocas cosechas, hasta que el terreno se empobrece tanto en nutrientes que se hace improductivo y deben acudir a otro lugar para quemar de nuevo otra porción de selva y repetir el proceso.

#### **g) Consumo de combustibles fósiles y liberación de gases invernadero**

La agricultura moderna gasta una gran cantidad de energía, como comentamos en las páginas anteriores, para producir los alimentos. Esto significa un elevado consumo de petróleo y otros combustibles y la emisión a la atmósfera de gran cantidad de CO<sub>2</sub>, con el consiguiente efecto invernadero. A la vez la quema de bosques y de pastizales es responsable muy principal del aumento de CO<sub>2</sub> y de óxidos de nitrógeno en la atmósfera.

### **2.6.7 Impactos en la Provincia de Loja por el Manejo de Agricultura Convencional - Moderna**

De estudios realizados por directivos de la RAL, se enuncian los siguientes impactos:

- Según datos recopilados en el Plan Cantonal de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (2011) se determina que la productividad del cultivo "tradicional" de maíz es 40 qq/ha o menos, esto es, antes de la aplicación del paquete tecnológico. El 10 % de maiceros se encuentran en esta categoría mientras que la gran mayoría tiene una productividad entre 60 y 100 qq/ha. De lo cual se considera que la aplicación de paquetes tecnológicos implica gran incidencia de químicos en el cultivo afectando a la salud de agricultores y consumidores, Disminuye el área de bosque seco y sus funciones de regulador del agua, y albergue de biodiversidad.
- Expansión de monocultivo de caña, La estimación actual es de unas 2000 has, la proyección es extender a unas 10000 has. La caña es cultivo consumidor de agua, se estima que para cada litro de etanol se requiere 1500 litros de agua. El monocultivo de caña en el asiento de los valles fértiles provoca un efecto de esterilización de los suelos, y rendimientos decrecientes, existen evidencias de que esto ya está ocurriendo en el valle de Catamayo.
- Crecen las grandes cadenas de intermediación autoservicios tipo Supermaxi, y esta modalidad se reproducen en los cantones. Esto significa desplazar fuentes de trabajo la mano de obra, agrandar la brecha riqueza-pobreza en la provincia.
- Se expande en base a un modelo de concentración de tierra y agua, desplazando la agricultura campesina (Benjamín M. 2013 )

### **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

---

#### **3.1 Descripción de las Áreas de Estudio:**

El ámbito de estudio de la presente investigación fueron las fincas de los productores agroecológicos de la parroquia de San Pedro de Vilcabamba y parroquia de Chuquiribamba del Cantón Loja – Provincia de Loja; quienes se encuentran asociados a la Red Agroecológica - Loja.

**3.1.1 Parroquia de Chuquiribamba.-** Para la presente investigación en la Parroquia Chuquiribamba, se identificó la Asociación Santa Barbará la cual está conformada por 15 familias, y su actividad principal es la producción agroecológica de huertos, verduras, frutales y manejo de animales menores como cobayos y gallinas criollas.

Las fincas de los socios que pertenecen a la Asociación Santa Barbará, se encuentran en un proceso de transición agroecológica, pues llevan un periodo de dos años.

##### **3.1.1.1 Ubicación Geográfica de la Parroquia de Chuquiribamba**

Chuquiribamba encuentra ubicada al Nor Oeste de la ciudad de Loja, en las faldas del nudo de Sansigre y muy cerca del cerro Santa Bárbara, se levanta el legendario y próspero pueblo de Chuquiribamba, a 3° 20'40" de latitud sur y 79° 22' 33" de longitud oeste, con una distancia de 49.10 Km.

La parroquia de Chuquiribamba de acuerdo al censo poblacional 2010 cuenta con 2466 habitantes, con una densidad poblacional de:34.60 hab/Km<sup>2</sup>.

Los límites parroquiales son:

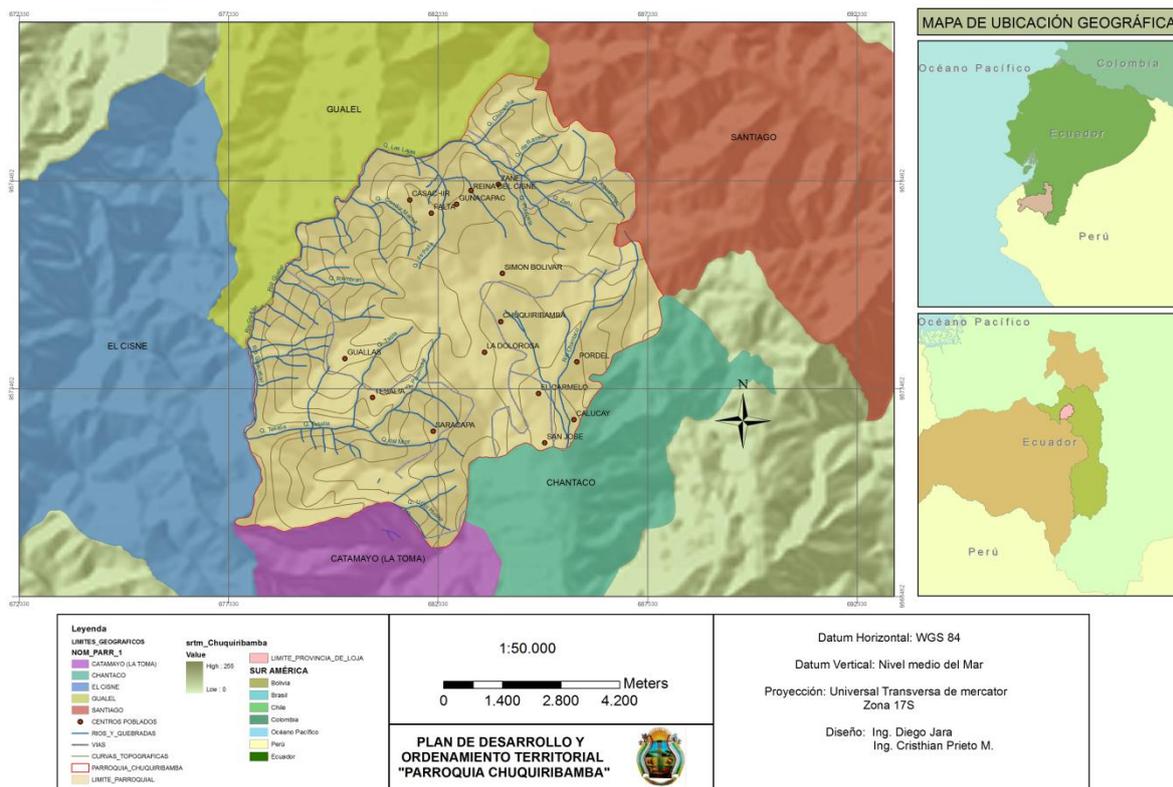
NORTE: Parroquias Gualal y Santiago

SUR: Parroquia Chantaco y cantón Catamayo

ESTE: Parroquia Santiago

OESTE: Parroquia el Cisne

## UBICACION GEOGRAFICA



**Mapa 1: Mapa de Ubicación Geográfica Parroquia de Chuquiribamba**

**Fuente:** Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia de Chuquiribamba  
**Elaborado:** Consultor Arq. Henry Carrión.

### 3.1.1.2 Aspectos Físicos

**Clima.-** Templado-frío.

**Temperatura.-** Fluctúa entre 8°C y 20°C, siendo 12.5°C la temperatura promedio.

**Altitud:** La parroquia tiene una altitud de 2.725 m.s.n.m.

### 3.1.1.3 División Política Territorial

Políticamente la parroquia cuenta con dieciocho barrios:

- Calucay
- Carmelo
- Casachir
- Chaquircuña
- El Calvario
- Guayllas Grande
- Hñacapac Oriental y Occidental
- La Dolorosa
- La Unión

- Miraflores
- Pordel
- Reina del Cisne
- San José
- San Vicente
- Simón Bolívar

### **3.1.2 Parroquia de San Pedro de Vilcabamba.**

En esta zona de estudio, para la presente investigación se identificó a la Asociación de Apicultores "La Abejita", barrio Sacapo. Está conformada por 12 familias que se dedican a la producción de café, manejo de animales menores y apicultura para la producción de miel de abeja, además están fortaleciendo la polinización de las flores y plantas locales; y con la finalidad de optimizar los recursos han incluido en sus fincas huertos con diversificación de productos como frutas, plátano, guineo, caña, café, zanahoria blanca, naranjilla, babaco, tomate de árbol, achira, tapioca, entre otros.

#### **3.1.2.1 Ubicación Geográfica de la Parroquia San Pedro de Vilcabamba:**

La Parroquia de San Pedro de Vilcabamba se encuentra ubicada en el sector sur - oriente de la ciudad de Loja, a 32 Km. de distancia de la ciudad, pertenece a la jurisdicción del cantón y provincia de Loja. Está situada a 1800 m s.n.m. y rodeada de varios cerros entre los que podemos citar: Laguarango, Carango, Cerro Grande, Tucutucu, La Pirámide y la Cordillera de los Andes.

Sus límites son:

**Norte:** Parroquia Malacatos

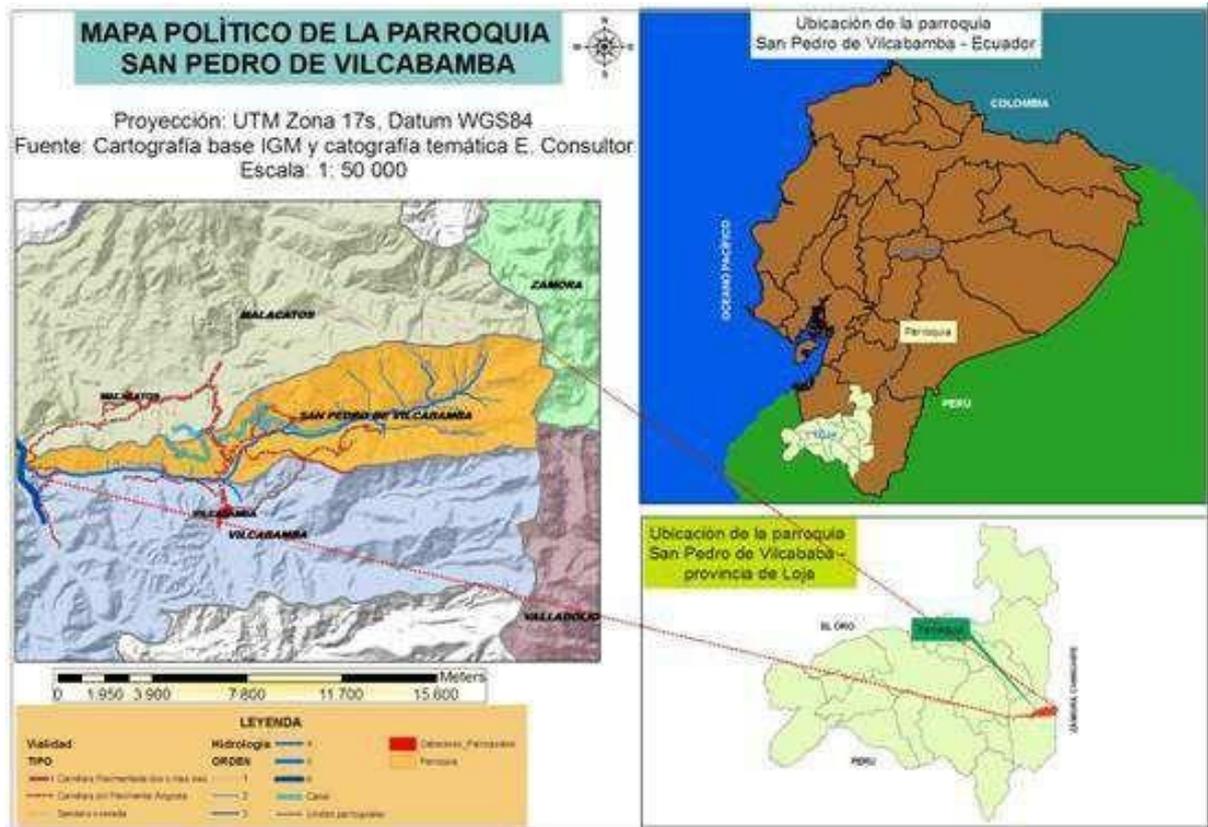
**Sur:** Parroquia Vilcabamba

**Este:** Provincia de ZamoraChimchipe

**Oeste:** Parroquia Malacatos

Coordenadas Planas U.T.M: S 9531000; y W 697500

Coordenadas Geográficas : 04° 15' de latitud sur, y 79° 13'14" de longitud Oeste.



**Mapa 2: Mapa de Ubicación Geográfica Parroquia de San Pedro de Vilcabamba**

**Fuente:** Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia de San Pedro de Vilcabamba  
**Elaboración:** Equipo Consultor PD Y OT - SPV - ALTERNATIVA.

**3.1.2.2 Aspectos Físicos:**

**Clima :** Subtropical – Seco, las lluvias por lo general se presentana partir del mes de octubre hasta mayo del siguiente año.

**Temperatura promedio:** La temperatura promedio anual es de 19,4°C.

**Altitud:** El rango de elevación de la parroquia va de 1.620 a 3.760 m s.n.m

**3.1.2.3 División Política Territorial.**

San Pedro de Vilcabamba está conformada por los siguientes barrios: Central, Panecillo, Dorado Alto, Dorado Bajo, Amala, Carango, Sacapo, El Chaupi y Uchima.

### 3.2 Metodología

En esta investigación, de acuerdo a los objetivos planteados se utilizó la siguiente propuesta metodológica, basada en técnicas e instrumentos cuantitativos y cualitativos de recolección, organización, procesamiento, análisis e interpretación de información primaria y secundaria, que permitió diseñar un esquema de evaluación de impacto social, económico y ambiental, a través de una acción de sistematización de toda la experiencia vivida por los productores agroecológicos de la Parroquia de San Pedro de Vilcabamba y Chuquiribamba que pertenecen a la Red Agroecológica de Loja, a partir de lo cual se determinaran los logros, limitaciones, líneas a seguir y con ello el planteamiento de una propuesta que consolide el proceso productivo y comercial de la agroecología como una alternativa de desarrollo socio económico de los productores agroecológicos.

En la siguiente figura se detalla el proceso metodológico seguido:

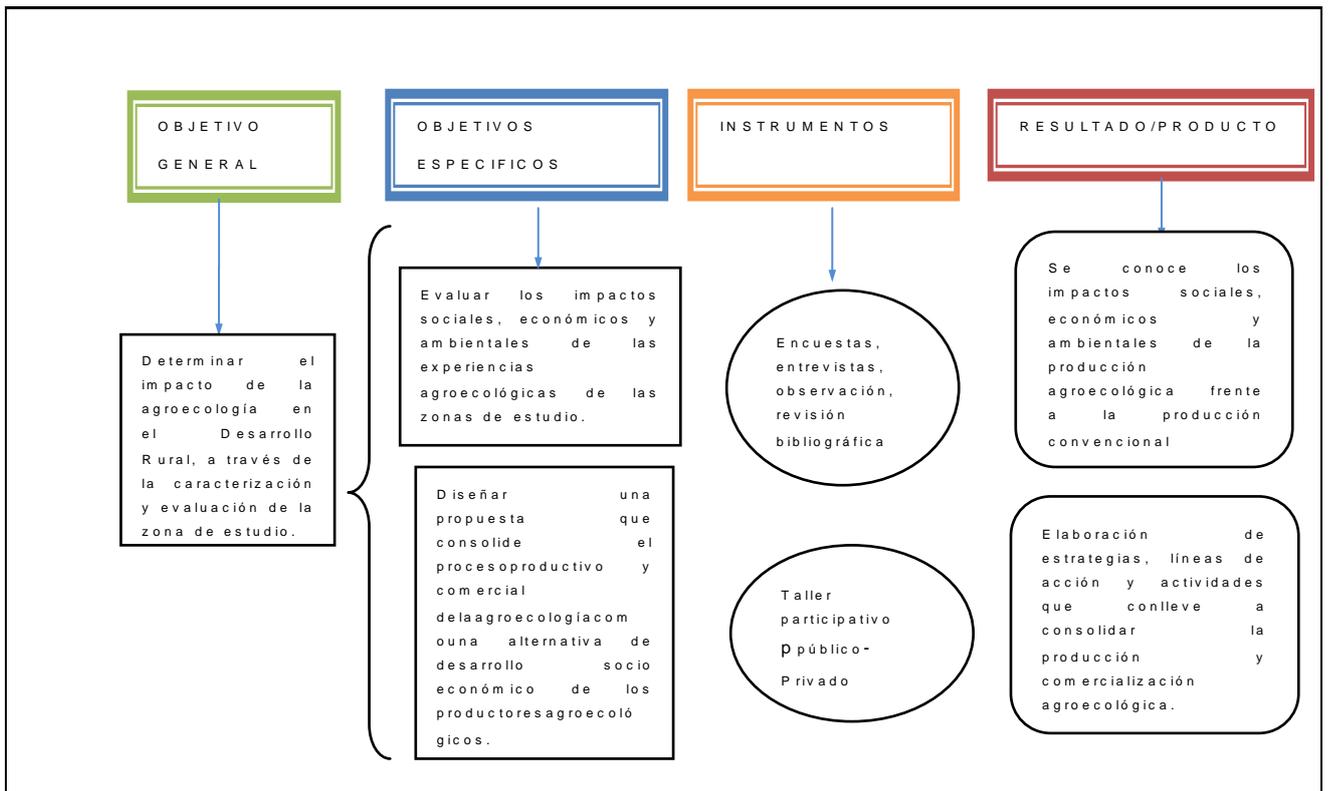


Figura 10: Esquema del Proceso Metodológico

Fuente: Proyecto de Tesis

Elaboración: Autora.

A través de este Proceso metodológico se logró contrastar entre la información secundaria y primaria obtenida a través de datos bibliográficos, encuestas, entrevistas y observaciones de campo para realizar el análisis de consistencia en el manejo agroecológico y validación del reglamento interno para productores agroecológicos de San Pedro de Vilcabamba y Chuquiribamba, con el propósito de garantizar en el mercado la comercialización de un producto agroecológico.

### 3.2.1 Metodología para el primer objetivo.

Para lograr el primer objetivo específico, se organizara la información en tres ámbitos que permitirán determinar el impacto social económico y ambiental en la presente investigación, como se detalla en la siguiente tabla.

**Cuadro 1: Ámbitos del Primer Objetivo**

<b>OBJETIVO 1:</b> Evaluar los impactos sociales, económicos y ambientales de las experiencias agroecológicas de las zonas de estudio.		
<b>AMBITO SOCIAL / impactos</b> - Asociatividad - Capacitación - Soberanía Alimentaria	<b>AMBITO ECONOMICO / impactos</b> - Costos de Producción - Rendimiento - Ahorro - Comercialización	<b>AMBITO AMBIENTAL / impactos</b> Independencia de químicos - Diversificación

Fuente: Proyecto de Tesis

Elaboración: Autora.

#### 3.2.1.2 Ámbito Social

Para determinar el impacto social generado durante el periodo de transición agroecológico de las aéreas de estudio, se analizaran los cambios dados en la asociatividad, capacitación y soberanía alimentaria de la Asociación Santa Barbará de la Parroquia de Chuquiribamba y la Asociación de Apicultores de San Pedro de la Parroquia de Vilcabamba, para lo cual se establecen indicadores como:

- Nivel de contribución de la RAL para aumentar las relaciones sociales dentro y fuera de la zona.
- Número de productores encuestados que participan activamente en las actividades de formación que organiza la RAL.
- Porcentaje de alimentación familiar producto de la finca.
- Porcentaje de alimentación de animales producto de finca

Los resultados obtenidos permitirán realizar comparaciones entre estas dos zonas de estudio y sobre todo realizar una comparación entre dos periodos: antes de pertenecer a la RAL y actualmente que se encuentran en un proceso de transición agroecológica.

#### **3.2.1.3 Ámbito Económico:**

Para determinar el impacto económico generado durante el proceso de transición agroecológica en las dos asociaciones se determinaron los costos de producción, rendimiento, ahorro en productos químicos y autoconsumo de productos resultado del cambio en el sistema productivo y comercialización de productos agropecuarios que se dan a nivel de finca de las dos zonas de estudio. Para este análisis se tomó como muestra, la producción en el manejo de cuyes para el caso de la Asociación Santa Bárbara de la Parroquia de Chuquiribamba y el cultivo de café para el caso de la Asociación de Apicultores la "Abejita" de San Pedro de Vilcabamba, por considerarse los rubros más significativos en el ingreso económico de la actividad agropecuaria de las familias de la zona de estudio. Datos que serán comparados frente a una producción convencional.

#### **3.2.1.4 Ámbito Ambiental**

Para determinar el impacto ambiental generado por el proceso de transición agroecológica en las dos zonas de estudio se realizó una comparación entre los diseños de finca convencional y los diseños de finca agroecológicos, determinación de cambios generados por reducción o eliminación de la dependencia de los agroquímicos, de las semillas externas, diversificación y prácticas culturales que se realizan a nivel de finca; a través de la observación de campo, datos bibliográficos y encuestas para la determinación de indicadores que permitirán evaluar el impacto ambiental generado por cambios en el sistema de producción como:

- Porcentaje de fincas que combinan ganadería con agricultura

- N° de especies vegetales agrícolas por finca
- N° de especies ganaderas por finca.
- Porcentaje de familias que han reducido el uso de químicos y en qué proporción.
- Porcentaje de familias produciendo sus propios insumos orgánicos
- Nivel de avance en diseño de finca ecológica.

La selección de estos indicadores, se basa en el requerimiento de cumplir con los principios para una producción agroecológica, con lo que se puede evaluar el nivel de avance de este sistema y si obedece a un proceso de transición agroecológica planificada.

### **3.2.2 Metodología para lograr el Segundo Objetivo:**

Para el segundo objetivo se considera la problemática identificada en todo el circuito del proceso agroecológico que manejan las asociaciones identificadas en la presente investigación:

#### **3.2.2.1 Ámbito Productivo:**

En este ámbito se considerara el nivel de cumplimiento del reglamento interno elaborado por la Red Agroecológica, a través de la verificación de campo y elaboración de transeptos que permitirá determinar el estado de la finca y el plan de acción para cumplir con los principios agroecológicos. En base a ello plantear estrategias que permitan trazar un camino para lograr el sistema de garantía en la producción agroecológica.

#### **3.2.2.2 Ámbito Comercial**

De los resultados obtenidos de la presente investigación en el ámbito comercial de los grupos objetivos e identificación de las limitaciones en el mercado local, se plantearan propuestas que conlleven a una comercialización competitiva y rentable para los pequeños productores.

### **3.2.3 Instrumentos y Técnicas**

Para tener una primera aproximación del lugar de investigación fue necesario revisar diferentes fuentes de información y utilizar instrumentos para la recolección de información primaria, entre ellas se cita las siguientes:

- ✓ Información cartográfica. (Mapa del relieve, uso de suelo, hidrografía, vial, etc.).
- ✓ Datos meteorológicos. (Precipitaciones, temperaturas, humedad, heliofania, etc.)
- ✓ Estudios realizados anteriormente en la zona.
- ✓ Encuestas a productores y consumidores
- ✓ Entrevistas para conocer el proceso organizacional, productivo y comercial.
- ✓ Verificación a nivel de finca del cumplimiento del Reglamento Interno para obtener el sistema de garantía agroecológico.
- ✓ Observación del paisaje
- ✓ Mapas Base de uso actual
- ✓ Transeptos
- ✓ Diseños Agroecológicos
- ✓ Fotografías

#### **3.2.3.1 Encuestas**

Las encuestas se aplicaron a socios de la organización de Santa Barbará de la Parroquia de Chuquiribamba y socios de la Asociación de Apicultores "La Abejita" de la Parroquia de San Pedro de Vilcabamba, como productores agroecológicos que pertenecen a la Red Agroecológica Loja, con la finalidad de conocer las características tanto en el sistema de producción y comercialización como aspectos sociales de las familias involucradas en el estudio. Las encuestas fueron formuladas de acuerdo al (Anexo 1: Encuesta Beneficiarios) aplicada a 27 productores, 15 de la asociación de Chuquiribamba y 12 de la asociación de San Pedro de Vilcabamba, como grupo objetivo de la presente investigación. .

### **3.2.3.2 Observaciones de Campo**

Observaciones de campo, para lo cual se realiza visitas a las fincas que pertenecen a los socios tanto de la Asociación Santa Barbará de la parroquia Chuquiribamba, como fincas de socios que pertenecen a la Asociación de Apicultores "La Abejita" mediante la cual se recuperaran las evidencias referidas a:

- Cumplimiento de los principios agroecológicos en el manejo de animales menores como en la producción agrícola.
- Mejoras ambientales, se determinara el mejoramiento de paisajes, reducción de los niveles de contaminación de suelo y agua, e incremento de fauna benéfica para el control de plagas.
- Nivel de Intervención familiar en torno a la dinámica del sistema agroecológico.
- Verificación del proceso de transición agroecológica a través de un mapa base de la finca, transepto (actividades a realizarse en la transición de la finca, con información sobre el estado actual, ingresos, problemas y que hacer en los lotes que conforman la finca) y finalmente el mapa de diseño agroecológico de la finca que cumpla con los principios ecológicos.

### **3.2.3.3 Entrevistas a Dirigentes y equipo técnico:**

Se entrevistó al coordinador de la Red Agroecológica, y a los dirigentes del Comité Técnico Local, y Comisión de Garantía Territorial. Esta información servirá de soporte para evaluar el impacto en al ámbito social, económico, y ambiental que refleja en las zonas de estudio de la presente investigación.

### **3.2.4 Análisis de consumidores de productos agroecológicos**

Se considera el dato proporcionado por la RADL (Plan de Negocio) , en cuanto a la cantidad aproximada de compradores de productos agroecológicos en los tres lugares de expendio semanal de dichos productos, los cuales son: feria libre en el mercado de la Tebaida, feria libre en el mercado de San Sebastián y en el mercado las Pitas.

#### **3.2.4.1 Universo y Población**

De acuerdo a información existente en el plan de negocios de la RAL, el ámbito geográfico del mercado producto/servicio de "Alimentos Agroecológicos para una Vida Sana" es la ciudad de Loja, y para determinar la demanda de los productos agroecológicos se consideró la población total del área urbana de la ciudad de Loja, que según censo 2010 realizado por el INEC, son 185.000 habitantes pertenecientes a 37000 familias.

#### **3.2.4.2 Determinación de demanda**

Para el análisis de la demanda de productos agroecológicos en la ciudad de Loja, se lo hizo basándose en los datos obtenidos del sondeo rápido de mercado, realizado por los directivos y socios de la RAL, a través del Plan de Negocio "Alimentos Agroecológicos para una vida Sana".

#### **3.2.5 Mesas de Dialogo y Talleres de Concertación**

Conformación y participación en mesas de dialogo con productores agroecológicos de la RAL, instituciones gubernamentales y no gubernamentales competentes al sector agropecuario en donde se propongan planes, actividades en pos al desarrollo agroecológico, que permita diseñar una propuesta que recoja la agenda de políticas públicas para el fomento de la agroecología y el fortalecimiento de mercados locales, con la alternativa de desarrollo de la agroindustria a través del fortalecimiento de cadenas productivas del potencial de las zonas de estudio.

#### **3.2.6 Revisión bibliográfica**

Representa una plataforma principal de la investigación, a través de la elaboración de un marco teórico conceptual de referencia fundamentado en información bibliográfica específica relacionada a investigaciones, registros, proyectos ejecutados en relación al tema de estudio de la presente investigación y considerando experiencias a nivel mundial en el campo agroecológico, reconocimiento de experiencias a nivel nacional y local, a través de datos relevantes, recolectados de la bibliografía citada en la presente investigación.

Se analizó los resultados sobre investigaciones relacionadas a diagnósticos y evaluaciones de impacto social, económico y ambiental de la producción agroecológica, a nivel mundial y nacional como fundamento para los datos obtenidos a nivel local y específicamente de la zona de estudio. Además se realizó comparaciones entre las experiencias de producción convencional frente a la producción agroecológica en la zona de estudio, lo que permitirá analizar el alcance y determinar el nivel de pertinencia que tiene la producción agroecológica en el desarrollo rural a través de conclusiones válidas.

### **3.2.7 Trabajo de campo:**

Realizado en las fincas de los productores agroecológicos de la zonas de estudio, las cuales se encuentran en un proceso de transición agroecológica, mediante visitas de campo con la Comisión de Garantía Territorial, en donde se verifico el estado actual de la finca a través del mapa base, y la elaboración de transeptos en donde se planifico las actividades para lograr el diseño agroecológico de las fincas, dentro del proceso de validación del Sistema de Garantía. Además se realizaron visitas a las ferias libres de la ciudad de Loja, en donde se comercializan los productos agroecológicos y se participó en algunos eventos como foros sobre soberanía alimentaria y en talleres de capacitación sobre fundamentos de la Agroecología organizados por la RAL.

## **4 RESULTADOS.**

---

### **4.1 Sectores en los que se Centra el Desarrollo de la Parroquia Chuquiribamba.**

En base a datos del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Chuquiribamba, se identificó alguno de los sectores en el que se centra su desarrollo socioeconómico.

**4.1.1 Económico Productivo:** La mayor cantidad de familias se dedican a las actividades agrícolas y crianza de animales y el resto de la población trabaja en diferentes actividades entre ellas: empleo público, comercio y actividades de la construcción. Además de un porcentaje que se dedica su tiempo a estudiar en otras ciudades especialmente Loja.

Una de las principales actividades económicas en la parroquia, es la agropecuaria en donde existe una gran cadena de intermediarios que compran los productos, especialmente hortalizas, verduras y granos como el maíz y los expenden en la ciudad de Loja y en otras ciudades como Catamayo. En términos generales la población de Chuquiribamba es predominantemente agrícola en la composición de su actividad económica absorbiendo alrededor de 77%. Los cultivos predominantes son: maíz, fréjol, verduras y frutas."

En la producción de ganado vacuno se da la producción de leche y sus derivados, lo cual permite completar la dieta alimenticia familiar y vender el excedente para la satisfacción de otras necesidades.

Otra de las actividades pecuarias que generan ingresos considerables en la familias en el manejo de cuyes, los cuales lo comercializan ya sea en pie y/o en platos preparados.

**4.1.2 Salud:** Los servicios de salud de Chuquiribamba se concentran en la cabecera parroquial, donde está el Sub-centro de Salud (MSP), con un médico rural de medicina general de planta, Una enfermera de Planta, una enfermera contratada, un Odontólogo, que debe atender las 24 horas en emergencias, pero debido a la falta de instalaciones para la vivienda del médico esta atiende solamente de 6 a 8 horas diarias.

**4.1.3 Educación:** No existen centros de capacitación de formación artesanal profesionales. Existen centros de educación que se encuentran abandonados pero que podrían ser reutilizados con otro tipo de equipamiento.

#### **4.1.3.1 Analfabetismo en la Parroquia de Chuquiribamba**

La tasa de analfabetismo para la parroquia es del 12.12%. "El promedio de años aprobados por la población de 10 años y más es de 6.3 años, un punto por debajo de la media nacional (7.1 años)"

### **4.2 Sectores en los que se Centra el Desarrollo de la Parroquia San Pedro de Vilcabamba.**

En base a datos del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia San Pedro de Vilcabamba, se identificó alguno de los sectores en que se centra su desarrollo socioeconómico.

#### **4.2.1 Económico Productivo**

La mayor parte de los habitantes de la Parroquia San Pedro de Vilcabamba cuentan con propiedades de tierras en los barrios rurales de El Chaupi, Cararango, Sacapo, Uchima, Amala y Quesera. Las familias propietarias de estos predios en un 46% desarrollan actividades Agrícolas y Ganaderas, el 21% de familias se dedican a realizar diversas actividades en la construcción, agricultura, actividades varias como jornaleros; el 17% del total de la población son empleados públicos o privados de entidades gubernamentales y no gubernamentales, (en su mayoría laboran fuera de la parroquia) el 14% de familias realizan otras actividades como empleadas domésticas, comerciantes de tiendas y abarrotes) y un 2% son artesanos. De estas actividades en su totalidad depende el sustento diario de sus familias. Las actividades económicas- productivas de mayor importancia identificadas en la población de la parroquia San Pedro de Vilcabamba son: Agricultura, ganadería, Jornaleros, empleados ( en la administración pública y en entidades privadas , en su mayoría fuera de la parroquia), artesanos, entre otras actividades como empleadas domésticas, tiendas de abarrotes etc. Como se describe en el siguiente cuadro.

**Cuadro 2: Actividades Económicas de los Pobladores de la Parroquia San Pedro de Vilcabamba**

ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº	%
AGRÍCOLA GANADERO	114	46%
ARTESANOS	5	2%
JORNALEROS	52	21%
EMPLEADOS	43	17%
OTROS	35	14%
TOTAL	249	100%

**Fuente:** Encuesta Aplicada al 50% de la Población.

**Elaboración:** Equipo Consultor PDyOT – SPV – Alternativa

#### **4.2.1.1 Actividad Agrícola**

La actividad agrícola es la de mayor importancia en la Parroquia San Pedro de Vilcabamba, con una gran diversidad de cultivos presentes tanto en medianas como en pequeñas extensiones de terreno. Existen huertas con más de 30 variedades de productos agrícolas conformados principalmente por frutales, guineo, caña, café, yuca, frejol, zanahoria, camote, etc.

La **Producción de Café** es uno de los principales productos de la parroquia San Pedro de Vilcabamba, y de la Provincia de Loja, lo que involucra a aproximadamente 20.000 familias.

La Parroquia San Pedro de Vilcabamba, conjuntamente con Vilcabamba, Rumizhitana y Cajanuma, forman parte de APECAEL (Asociación Agrortesanal de Productores Ecológicos de Café Especial del Cantón Loja).

#### **4.2.1.2 Actividad Pecuaria:**

En la parroquia de San Pedro de Vilcabamba, predomina la cría del ganado vacuno, ya que según el SITA (Sistema de Identificación y Trazabilidad Animal 2011), existen ganaderos que poseen hasta 60 cabezas de ganado.

**4.2.2 Salud.**-El ámbito de la salud ejerce gran influencia en las condiciones de vida y trabajo de la población de la parroquia. En esta jurisdicción no existe ningún puesto de salud pública, por lo que la atención médica a los pobladores de la parroquia de San Pedro de Vilcabamba se da en los lugares como se detalla en el cuadro siguiente.

**Cuadro Nro. 3: Lugares de Atención Médica  
Para Pobladores de SPV**

ATENCIÓN MÉDICA	Nº	%
HOSPITAL	107	58%
DISPENSARIO DEL S.S.C.	59	32%
CLÍNICAS PRIVADAS	15	8%
MEDICINA NATURAL	2	1%
NO SE HACEN ATENDER	3	2%
<b>TOTAL</b>	<b>186</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de SPV  
**Elaboración:** Equipo Consultor PDyOT – SPV – Alternativa

Las familias de la parroquia de San Pedro de Vilcabamba, acuden a recibir atención a sus dolencias en el hospital "Kokichi Otani" de Vilcabamba en un porcentaje del 58%. En el centro parroquial existe un Dispensario Comunal del Seguro Social Campesino que cuenta con alrededor de 800 afiliados de las parroquias de San Pedro de Vilcabamba, Malacatos, Vilcabamba, y sus Comunidades, en lo que respecta a esta parroquia el 32% de familias acuden a recibir atención médica en este dispensario, el 8% acuden a Clínicas Privada de la Ciudad de Loja en casos de gravedad; el 2% indican que no se hacen atender en ningún centro y el 1% utilizan medicina natural.

**4.2.3 Educación.**-El nivel de instrucción más representativo es el nivel secundario, existiendo un bajo porcentaje de personas con un nivel de instrucción superior, tan sólo a nivel de la cabecera parroquial. El alto índice de no declarado se refiere a la población con un nivel de instrucción primaria. Por lo que podemos concluir que hay un alto porcentaje de la población de la Parroquia de San Pedro de Vilcabamba que tiene instrucción primaria.

**Cuadro 4. Instrucción de los Pobladores de la Parroquia SPV**

NIVELESCOLARIDAD	MASCULINO		FEMENINO		POB.TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
PRIMARIA	201	32%	178	28%	379	59%
SECUNDARIA	96	15%	97	15%	193	30%
SUPERIOR	24	4%	31	5%	55	9%
ANALFABETOS	7	1%	4	1%	11	2%
<b>TOTALES</b>	<b>328</b>	<b>51%</b>	<b>310</b>	<b>49%</b>	<b>638</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Plan de Desarrollo y ordenamiento Territorial SPV  
**Elaboración:** Equipo Consultor PDyOT – SP Alternativa

En la cabecera parroquial; de 164 habitantes comprendidos entre los 5 y 18 años; asisten 134, lo que significa el 81.70 %, marginándose de la educación el 18.30 %, que significa un porcentaje importante de la población, de donde resulta que el porcentaje de analfabetismo en la parroquia es del (6%).

### 4.3 Análisis del impacto social, casos Parroquia Chuquiribamba y San Pedro de Vilcabamba.

#### 4.3.1 Entorno Organizativo de Productores

**Cuadro 5: Nivel de relación organizativa**

Cuánto ha aportado la RAL a aumentar sus relaciones sociales y organizativas, así como el intercambio de experiencias productivas?	Asociación Santa Bárbara Chuquiribamba	Asociación "La Abejita" San Pedro de Vilcabamba
Alto	0 %	0 %
Medio	70 %	60 %
Bajo	30 %	40 %

Fuente: Encuesta

Elaboración: Autora.

Como se muestra en el cuadro Nro. 5, en el caso de la Asociación Santa Bárbara de la parroquia de Chuquiribamba el 70% de los entrevistados afirman que los intercambios sociales aumentaron a un nivel medio dentro de su propia organización así como las relaciones e intercambio de experiencias con otras asociaciones que manejan un sistema agroecológico, como consecuencia de la participación en la Red Agroecológica de Loja, mediante la realización de diversos eventos como: visitas de campo cruzadas, ferias, giras de intercambio de experiencia, foros, talleres etc. y el 30% de los entrevistados afirman que las relaciones aumentaron a un nivel bajo, principalmente en lo que tiene que ver con la relación entre socios de la misma comunidad o zona ya que antes de pertenecer a la RAL, ya mantenían una cultura de relación entre los vecinos y agricultores de la zona.

En el caso de la Asociación de Apicultores de San Pedro de Vilcabamba el 60% de los entrevistados afirman que el aumento de la relación entre los socios de la misma organización así como el intercambio de experiencia con otros productores y el resto de los entrevistados ha alcanzado un nivel medio, en el tiempo en que se encuentran coordinando actividades con la RAL.

La diferencia que existe entre los resultados de las dos zonas, se detecta principalmente por el lapso de tiempo que los dos grupos llevan asociados a la RAL, ya que la organización de Chuquiribamba tiene 4 años de constituida y la Asociación de San Pedro de Vilcabamba no ha tenido una continua participación en la RAL, lo cual implica en el nivel de intervención de la asociación de segundo orden, en donde la organización de Chuquiribamba tiene avanzado un proceso de participación más activa tanto en la producción como en la comercialización a diferencia de la de San Pedro de Vilcabamba que está nuevamente iniciando su participación en varios eventos que organiza la Red, pero tienen una interesante experiencia organizativa desde la iniciativa de producción apícola.

Otro de los aspectos que hace la diferencia en esta evaluación, es el nivel de participación y compromiso de los socios con la Red, en el caso de la Asociación Santa Bárbara de la Parroquia de Chuquiribamba participan activamente en todos los eventos de la RAL 7 socios y en el caso de la Asociación de Apicultores "La Abejita de San Pedro de Vilcabamba, participan activamente 2 socios, y el resto de productores participan únicamente en eventos realizados en su propia zona.

Estos resultados demuestran que algunos productores han sentido un cambio a nivel organizativo desde que pertenecen a la RAL, pero por parte de la organización de segundo grado no se demuestra así, ya que los datos de participación activa son menos de la mitad en el caso de las dos asociaciones de la propuesta. Por lo que se hace necesario determinar estrategias que permitan motivar, incentivar y generar compromisos para incrementar el nivel de participación de los socios no solo al interno de su organización, sino en las actividades, programas y eventos que organice la RAL.

#### **4.3.2 Educación Formal e Informal.**

En cuanto a la educación formal se identifica las habilidades de escritura y lectura de los productores de las zonas de estudio, dando como resultado lo siguiente:

**Cuadro 6: Habilidades de Escritura y Lectura, del Grupo Objetivo**

Habilidades de escritura y lectura?	Habilidades para lectura y escritura (% socios), caso Chuquiribamba	Habilidades para lectura y escritura (% socios), caso San Pedro de Vilcabamba
Perfectamente	20 %	25 %
Regular	45 %	40 %
Mal	30 %	30 %
Nada	5 %	5 %

Fuente: Encuestas  
Elaboración: Autora.

Como se observa en el cuadro 6, se reporta que el 5% no cuenta con habilidades de escritura –lectura, lo cual representa la tasa de analfabetismo entre el grupo objetivo de la presente investigación, y habiendo llegado el 40% a terminar la primaria. Estos resultados responden a que la mayoría de jóvenes comprendidos en una edad de 15 a 29 años, emigran a la ciudad para sus estudios y no regresan a su lugar natal a trabajar en el campo agrario, lo que resulta que las organizaciones del sector rural en su mayor parte están conformadas por personas adultas que no han tenido gran oportunidad de acceder a la educación, pero si la mayoría haber participado en el programa de alfabetización “Yo, Si Puedo”.

Si comparamos estos datos con las estadísticas del INEC (Censo 2010) para el cantón Chuquiribamba, comprobamos que la tasa de analfabetismo de la población de más de 10 años en el área rural es de 12%, lo que refleja el resultado en la Asociación Santa Bárbara y el 6% en la parroquia de San Pedro de Vilcabamba, lo cual tiene relación con los datos obtenidos en la Asociación de Apicultores “La Abejita”, sin embargo el porcentaje de personas que han llegado al colegio y a la universidad en los dos estudios de caso es sensiblemente superior en la muestra de productores de la zona de estudio.

**Cuadro 7: Nivel de Estudio del Grupo Objetivo**

ASOCIACIÓN	NADA	PRIMARIA	SECUNDARIA	UNIVERSIDAD
Asoc. Chuquiribamba	5 %	40 %	35 %	20 %
Asoc. San Pedro de Vilcabamba	5 %	40 %	30 %	25 %

Fuente: Encuestas  
Elaboración: Autora

Un 30 a 35 % más de la muestra han terminado la secundaria y de un 20 a 25% más que han alcanzado la universidad. Podemos atribuir estas mejores estadísticas en educación a que nuestra muestra es de campesinos que han emigrado (según el Censo Agropecuario de 2010, sólo un 5% de las UPAs están agremiadas a nivel nacional), y por tanto son un grupo con más inquietudes y ganas de mejorar que la media.

En cuanto a educación no formal, se identificó el plan de capacitación que se encuentra desarrollando la Red Agroecológica de Loja, mediante el cual los integrantes tanto de la Asociación Santa Barbará de Chuquiribamba, como los de la Asociación de Apicultores de San Pedro de Vilcabamba, han recibido talleres de capacitación para fortalecer sus capacidades y conocimientos en temas organizacional, productivo y político, de lo cual se determina mediante encuestas, que las dos zonas de estudio desde sus propias organizaciones y mediante la intervención de la RAL, han adquirido y aplicado conocimientos en los siguientes aspectos.

**Cuadro 8: Educación No Formal**

CONOCIMIENTOS	CASO CHUQUIRIBAMBA	CASO SAN PEDRO DE VILCABAMBA
<b>Contabilidad y Gestión de Economía Familiar</b>	SI	SI
<b>Conocimientos Agropecuarios:</b>		
Manejo de Riego	Adquirido y aplicado	Adquirido y aplicado
Manejo de agua	Adquirido y aplicado	Adquirido y aplicado
Manejo de suelo	Adquirido y aplicado	Adquirido y aplicado
Fabricación de Insumos Orgánicos	Adquirido y aplicado	Adquirido
Manejo de Animales	Adquirido y aplicado	Adquirido y aplicado
<b>Conocimiento Político_ Organizativo:</b>		
Leyes que amparan a la agro ecología en el Ecuador	Poco	Poco
Funcionamiento del sistema político Ecuatoriano	Poco	Poco
La situación de los campesinos en el Ecuador	Mucho	Mucho
Funcionamiento de una organización	Mucho	Mucho
Trabajo en equipo	Mucho	Mucho

Habilidades y liderazgo.	Mucho	Mucho
--------------------------	-------	-------

Fuente: Encuestas

Elaboración: Autora

Estos resultados se han dado en más del 50% de productores entrevistados, ya que de acuerdo a los resultados anteriores la participación en eventos de capacitación del resto de socios de las dos organizaciones no es muy activa.

Es importante mencionar que pese a que son varios talleres de capacitación sobre los temas antes mencionados y en alguno de ellos se han aplicado los conocimientos, no se ha podido lograr una especialización en manejo y diseño agroecológico, ya que para lograrlo se requerirá de un programa de capacitación intensivo y continuo; así mismo en cuanto al componente político organizativo los socios de la RAL, han participado en varios talleres, pero es importante ponerlo en práctica para que el sistema de producción agroecológico vaya ganando mayor espacio a nivel local, regional y nacional.

Estos aprendizajes se han dado a través de un Plan de Capacitación programado por la RAL (cuadro 9), el cual tiene el objetivo de reforzar enfoques y conocimiento práctico en la producción agroecológica en la finca, tanto para productores que ya están en procesos de transición, como en productores que están interesados en asociarse.

**Cuadro 9: Plan de Capacitación RAL**

En producción y acompañamiento a procesos de transición agroecológica		
TEMA	DURACION	OBSERVACION
Taller de Capacitación en Permacultura	6 días	Marcan los planes de transición, mejorar la oferta de productos y diversificar la producción
Agroforestería y sustentabilidad de la finca	1 día	Se realiza seguimiento para el manejo de la fertilidad, control de plagas, rotaciones, asocio, manejo ecológico de animales, es decir los principios de la agroecología.
Manejo ecológico de animales	1 día	

En principios y procedimientos para aplicación del sistema participativo de garantía.		
TEMA	DURACION	OBSERVACION
Sistema participativo de garantía	1 día	Para afianzar empoderamiento y aplicación del sistema en las organizaciones de base de la Red, y apoyar las visitas de seguimiento, tanto visitas
Seminario taller sobre principios, técnicas y prácticas de la	8 días	Se abordaron temas y prácticas sobre principios de agroecología, diseño ecológico, alimento para animales, manejo ecológico de plagas, manejo

Fuente: Plan de Negocio "Alimentos Agroecológicos para una vida sana"

Elaboración: Directivos e integrantes de la RAL.

En lo relacionado a capacitación se conoce que tanto desde la estructura organizativa de la RAL que es una organización de segundo grado, como de las organizaciones de base se tiene la motivación y el interés de seguir fortaleciendo las capacidades locales y capacitación en producción agroecológica y en temas transversales que les permita contribuir a su desarrollo integral, el de su comunidad y organizaciones.

#### 4.3.3 Salud

En la presente investigación se hace referencia a los requerimientos de los servicios de salud frente a algunos resultados que ha generado la producción agroecológica y sobre todo el autoconsumo de alimentos para la familia desde su propia finca, para lo cual se ha considerado algunos testimonios de los productores de las zonas de estudio.

**Cuadro 10: Diferencia de la frecuencia de visitas al médico**

ASOCIACION	Frecuencia de visitas al médico periodo de auto abastecimiento	Frecuencia de visitas al médico antes de auto abastecimiento de alimento
Asoc. Santa Barbará, parroquia de Chuquiribamba	1 vez al año	3 veces al año
Asoc. De Apicultores La Abejita de San Pedro de Vilcabamba	1 vez al año	2 veces al año

Fuente: Testimonios de productores

Elaborado: Autora.

En cuanto al aspecto de salud se evalúa la frecuencia de visita al médico de los niños que forman parte de las familias sujeto de estudio en la presente investigación, se toma este indicador ya que se considera una manera idónea de evaluar el impacto en cuanto al factor salud al cambiar el sistema de producción, aunque existen otros factores a

considerar en este ámbito como edad, consumo externo de alimentos, medio ambiente, situación económica, servicio público etc., se ha tratado de estandarizar la información a una realidad similar de las dos zonas a través de los testimonios y vivencias familiares en este proceso de transición de una agricultura convencional a una agroecológica y sobre todo la decisión de las familias al producir su propio alimento a nivel de finca como: verduras, hortalizas, frutas, carne, lácteos etc. como se explica en la (Cuadro 11: Caracterización de la alimentación de las familias)

En el caso de la parroquia de Chuquiribamba los resultados demuestran una diferencia muy notoria entre la frecuencia de visita al médico antes de iniciar en el sistema agroecológico y de producir su propio alimento a nivel de finca y la frecuencia de visita al médico al contar con un abastecimiento propio de alimentos, en el caso de los niños, lo cual se considera que se debe a una nutrición completa y equilibrada al contar con acceso de variedad de productos de su propia finca.

En el caso de la parroquia de San Pedro de Vilcabamba, se da una diferencia poco visible, ya que de acuerdo al testimonio de los socios no sienten diferencia en el modo de producción de antes con la actual, ya que consideran que siempre han producido bajo principios agroecológicos, pero actualmente según el testimonio de las socias la mayor parte de alimento familiar proviene de sus fincas lo cual les permite contar con una alimentación natural y diversidad en aporte nutricional.

#### **4.3.4 Soberanía Alimentaria**

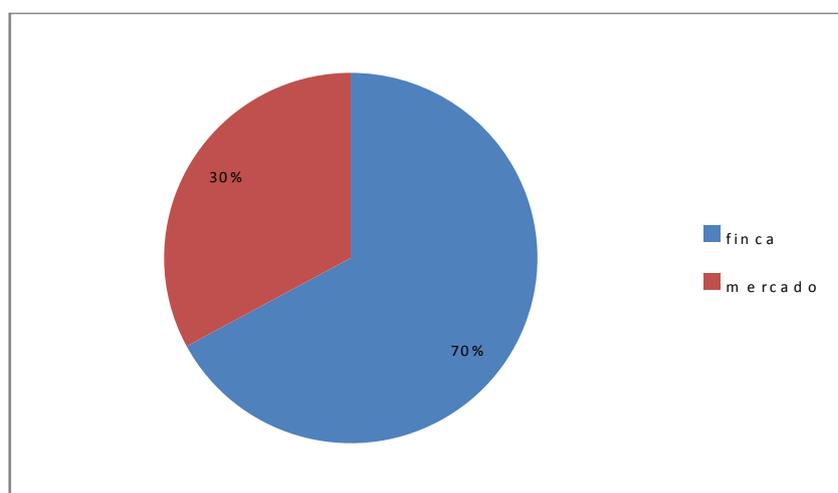
Dentro de la propuesta de la Red Agroecológica Loja, ha considerado la importancia de poner en práctica el concepto soberanía alimentaria, para lo cual la presente investigación analiza indicadores que hacen referencia a la dependencia de insumos externos, y al autoabastecimiento alimenticio.

##### **4.3.4.1 Indicadores de Soberanía Alimentaria**

De los datos obtenidos mediante dialogo con socios de la Red Agroecológica de Loja, y específicamente con las familias de la Asociación Santa Bárbara de la parroquia Chuquiribamba y la Asociación de Apicultores la Abejita de San Pedro de Vilcabamba se aprecia que más de la mitad de los productores manejan el concepto de soberanía alimentaria y lo aplican a nivel de sus fincas, el resto ha escuchado y lo manejan en sus

fincas pero no lo interpretan como soberanía alimentaria ya que las palabras no la relacionan con la práctica. En este tema existe gran incidencia de parte de la directiva de la RAL a través de charlas, foros, encuentros de intercambio de experiencias para que los socios conozcan y apliquen en la medida posible la SA.

Para conocer en qué nivel los productores aplican la soberanía alimentaria en sus fincas, se determina el porcentaje de alimentación familiar producto de la finca. De lo cual mediante las encuestas se obtiene que más del 50% de los productores entrevistados afirman que el 70% de productos agrícolas y pecuarios provienen de sus propias fincas u otras de la misma zona y el 30% de productos provienen del mercado para cubrir la alimentación de las familias.



**Figura Nro. 11: Porcentaje del origen de productos para la Alimentación familiar**

**Fuente:** Entrevistas.

**Elaboración:** Autora

Aunque la mayoría de los alimentos básicos para la dieta alimenticia de las familias provienen de sus fincas o de las fincas de la zona, existe una cierta amenaza que puede disminuir el nivel de soberanía alimentaria entre las familias, de lo cual existen algunas tendencias como:

- Aumento de los productos industriales (principalmente bebidas artificiales como la Coca-Cola, te) en reemplazo de los jugos de frutas y horchata que se producen a nivel de las fincas.

- Reducción de la superficie destinada al autoabastecimiento para cultivar ciclo corto (arroz y maíz).
- Dejades para cultivar huertos familiares, pérdida de conocimientos ancestrales para estas labores.
- Existencia de variedad de productos industriales preparados y semi preparados como (empanadas, pasteles, granos pre cocidos, bebidas etc. ), que facilitan el tiempo de preparación y existe grandes campañas de promoción y marketing que inducen a consumirlos.

Para evitar esta tendencia existe permanentemente talleres de capacitación, foros, mesas de concertación etc., que organiza la RAL, con el propósito de dar a conocer y concienciar sobre la importancia de aplicar la soberanía alimentaria en sus comunidades, lo que se traduce como el derecho a producir y el derecho a la alimentación sana, segura y soberana.

Entre los alimentos que comprenden la dieta alimenticia de las familias, están algunos productos agrícolas y pecuarios que se producen en su propia finca o en la zona, así como también la alimentación para los animales como se describe en el cuadro Nro. 11.

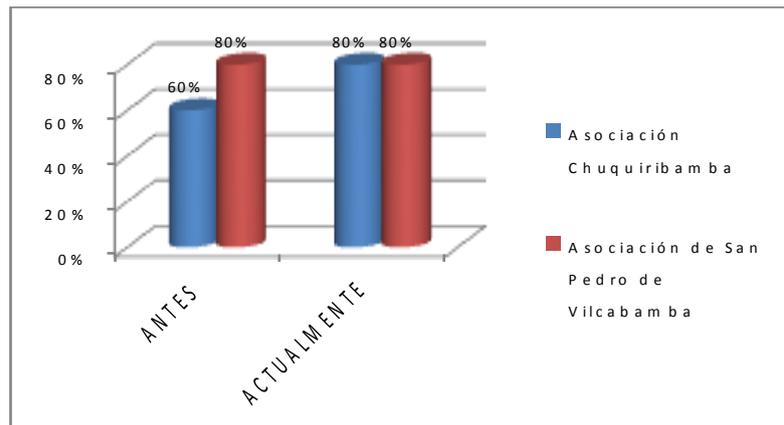
**Cuadro 11: Caracterización de la alimentación de familias**

<b>Alimentos que se producen en fincas Chuquiribamba y San Pedro de Vilcabamba</b>	<b>Alimentos que demandan fuera para su dieta alimenticia y alimentación para animales</b>
Gallina (carne huevos)	Aceite, sal, manteca, azúcar,
Vaca (leche, queso)	productos industriales (colas, galletas, etc.)
Cuy	Maíz, maní
Chancho	Arroz
Pescado (tilapia)	Lenteja, arveja
Verduras y hortalizas (tomate, pimiento, cebolla, habas, frejol, lechuga, brócoli, coliflor, rábano, col, culantro, perejil etc.)	Panela
Papa, camote	Balanceado de pollo (en etapa inicial, crecimiento, finalizador y postura)
Yuca, plátano, guineo	Balanceado de chancho (inicial, crecimiento, finalizador)
Maíz blanco	
Frutas	
Pasto, hierba (Alimentación para animales)	

**Fuente:** Encuestas

**Elaboración:** Autora

En cuanto al porcentaje de alimentos para animales que proviene de las fincas se consideran dos periodos: antes de entrar al proceso de transición agroecológica y actualmente, de lo cual se obtienen los siguientes resultados:



**Figura 12: Porcentaje de Alimentos para animales que Proviene de la Finca**

Fuente: Encuestas  
Elaboración: Autora

En el caso de la Asociación de la parroquia Chuquiribamba, hay una diferencia del 20% entre estos dos periodos, ya que mediante las capacitaciones y asesoramiento técnico los productores han incrementado la provisión de alimento para animales desde la finca del 60 al 80%.

En el caso de la Asociación de Apicultores la Abejita de la Parroquia de San Pedro de Vilcabamba, no hay diferencia entre estos dos periodos ya que mencionan que siempre han utilizado un sistema apegado a principios agroecológicos, aunque existen algunos aspectos a mejorar a nivel de finca que les permita cumplir con un diseño ecológico y garantice sostenibilidad, lo cual les permitirá obtener la certificación de garantía agroecológica local.

Entre el alimento para animales que proviene de las fincas esta :pasto rey grass, alfalfa, trébol, hierba, desperdicios de alimentos etc, y el resto de alimento es adquirido fuera como maíz, balanceado de pollo, balanceado de chancho en etapa inicial, crecimiento y finalizador.

Las cantidades y tipo de alimento para animales que se demanda anualmente, se describen en el cuadro Nro. 12, estos datos se obtienen de una muestra representativa de 26 socios de la RAL de diferentes zonas, a través de encuestas realizadas por el equipo técnico administrativo de la red, con la finalidad de obtener información sobre la demanda de productos adquiridos externamente, y analizar la posibilidad de abastecer estos productos desde un centro de negocios generado desde la propia red, principalmente en lo relacionado a balanceados, lo cual permitirá controlar la calidad y tipo de estos productos para que estén dentro de lo requerido en el sistema de producción agroecológica.

**Cuadro 12: Tipo de alimento para animales que provienen de fuera**

PRODUCTO	PRESENTACION	UNIDAD	CANTIDAD ANUAL	VALOR DE INVERSION ANUAL	LUGAR DE COMPRA
Maíz	Entero o molido	Quintales	306	6.617,64	Mercado Mayorista Loja
Balanceado de pollo	Inicial	Saco de 80 lbs	38,25	1.072,56	Mercado Mayorista Loja
	Crecimiento	Saco de 80 lbs	62,00	1.738,53	Mercado Mayorista Loja
	Finalizador	Saco de 80 lbs	0,00	0	Mercado Mayorista Loja
	Postura	Saco de 80 lbs	27,00	856,5	Mercado Mayorista Loja
Balanceado para chanchos	Inicial	Saco de 80 lbs	45,00	1.205,85	Mercado Mayorista Loja
	Crecimiento	Saco de 80 lbs	63,00	1.680,6	Mercado Mayorista Loja
	Finalizador	Saco de 80 lbs	44,00	1.165	Mercado Mayorista Loja
<b>TOTAL</b>				<b>14.336,68</b>	

**Fuente:** Encuestas realizadas por la RAL, para determinar la demanda de productos que compran los socios.  
**Elaboración:** Guamán P.

#### 4.4 Análisis del impacto económico, casos Parroquia Chuquiribamba y San Pedro de Vilcabamba.

En la determinación de las variables seleccionadas en la metodología, se obtuvo datos sobre el tamaño de la finca, orientación productiva, costos de venta de productos, porcentaje de producto para autoconsumo lo que representa un ahorro en la alimentación de las familias, y fuente de ingresos económicos.

##### 4.4.1 Tamaño de Finca y Orientación Productiva

En el cuadro Nro. 13, identificamos resultados en cuanto al tamaño de finca y orientación productiva, datos obtenidos a través de encuestas aplicadas a los 15 productores de la asociación "Santa Bárbara" de la Parroquia de Chuquiribamba y 12 productores de la asociación de apicultores "La Abejita" de la parroquia San Pedro de Vilcabamba. En el primer caso agrupa a productores con extensiones de tierra promedio de 1,5 a 2 hectáreas y en el segundo caso, agrupa a productores con extensiones de tierra promedio de 4 ha; lo cual representa tamaños de explotación entre (0-20 ha) que corresponden a unidades campesinas que van desde la subsistencia hasta los sistemas con posibilidades de reproducción ampliada y en transición hacia formas productivas empresariales, en base a lo que se expone sobre las economías campesinas.

**Cuadro Nro. 13: Tamaño de finca y orientación productiva**

ASOCIACION	TAMAÑO DE FINCA PROMEDIO	ORIENTACION PRODUCTIVA
Asociación Santa Barbará de la parroquia de Chuquiribamba	2 hectáreas	hortalizas, plantas medicinales, frutas, manejo de animales menores (cobayos, gallinas y chanchos) y manejo de potreros en algunos casos
La Asociación de Apicultores "La Abejita" de la Parroquia de San Pedro de Vilcabamba	4 hectáreas	Café, frutas, plantas melíferas, hortalizas, tubérculos, manejo de animales menores (cobayos, gallinas y chanchos), ganado vacuno, caprino y cuentan con una planta de procesamiento de miel de abeja en donde producen y comercializan miel de abeja, polen y turrónes.

Fuente: Encuestas

Elaboración: Autora

En cuanto a la orientación productiva de acuerdo a los suelos, pisos altitudinales y condiciones climáticas resulta que en el caso de la parroquia Chuquiribamba la producción de hortalizas, verduras, plantas medicinales, frutas, manejo de animales

menores (cobayos , gallinas y chanchos) y manejo de potreros en algunos casos, como complemento para la economía familiar.

En el caso de la parroquia de San Pedro de Vilcabamba, la orientación productiva es café, frutas , plantas melíferas, hortalizas, tubérculos, manejo de animales menores (cobayos , gallinas y chanchos), ganado vacuno, caprino y además han incursionado en la actividad agroindustrial dando valor agregado a la producción apícola, por lo que cuentan con una planta de procesamiento de miel de abeja, polen y turrónes, lo que ha contribuido a mejorar sus ingresos familiares.

En este análisis también es importante considerar la restricción de topografía que existe en el barrio Sacapo, parroquia San Pedro de Vilcabamba , en donde la mayoría de las fincas cuentan con terrenos muy pendientes lo que facilita la erosión del suelo, provocada por el agua y el viento que arrastran la capa superficial del suelo , con lo que se da la pérdida de suelo fértil, ante lo cual es importante que existe un manejo en la fertilización del suelo para que no afecte en la producción. Otra de las restricciones en el lugar es el mal estado del canal de riego .

#### **4.4.2 Costos de Producción, Costos de Venta y Utilidad**

Se analizaron los costos de producción, costos de venta y utilidades en: manejo de cuyes para el caso de la parroquia de Chuquiribamba , y café en el caso de la parroquia de San Pedro de Vilcabamba, bajo la producción agroecológica y convencional, lo que permite realizar comparaciones en cuanto a los gastos y margen de ganancia en los dos casos.

##### **4.4.2.1 Análisis comparativo ingresos-gastos sistema convencional vs. Agroecológico, caso parroquia de Chuquiribamba.**

Para este análisis se toma un estudio realizado por las compañeras de Asociación Santa Bárbara de la parroquia de Chuquiribamba, para lo cual se toma el caso de la Sra. Gloria Pucha, socia de la organización quien realice el análisis de gastos e ingresos del manejo de cuyes de manera convencional y agroecológica (Cuadro Nro. 14 – Anexo 3).

**Cuadro 14: Comparación entre sistemas productivos en manejo de Cuyes**

TIPO DE MANEJO	Capacidad de Crianza por galpón	GASTOS							RENDIMIENTO (cuyes/mes)	PRECIO PROMEDIO (\$cuy)	GANANCIA (\$mes)
		SISTEMA (tabulado, semitabulado, extensivo)	Insumos químicos (plaguicidas, herbicidas y fertilizantes) adelantado	Insumos Orgánicos y alimento	Mano de Obra	Materiales para instalación	Transporte	Gasto total cuyes/mes			
CONVENCIONAL	90	extensivo	\$35		30		7	72	20	\$5,00	\$28
AGROECOLÓGICO	150	Semitabulado	0	42	51	44	7	144	40	\$6,00	\$96

Fuente: Red Agroecológica – resultados del Proyecto “Fortalecimiento de las capacidades productivas y comercialización agroecológica”<sup>1</sup>  
 Tabular: Sur de Chile / Asociación Santa Bárbara – Parícuta, Orizaba

\*Se consideró el gasto de materiales para construcción de galpones, sin tomar en cuenta el gasto de mano de obra y gastos que es aporte del proyecto.

<sup>1</sup> Anexo 3 Datos de gastos e ingresos

Es importante aclarar que en este caso la producción bajo el sistema agroecológico, aún se encuentra en proceso de transición por lo que no cumple con todos los principios del diseño ecológico en el manejo de cabayos, lo que corresponde a un sistema de producción semitabulado.

Dentro del manejo convencional, situación antes del proyecto: "Fortalecimiento de las capacidades productivas y de comercialización agroecológica de las comunidades campesinas e indígenas de Cañar, Azuay y Loja, en Ecuador. Nr°.10-pr1-0594 AECID", el cual es parte del proceso de transición agroecológica que tiene la RAL. La compañera disponía de un cuyero, los animales eran criados en cajones situados en el piso, con divisiones de madera 1 m<sup>2</sup>. Esto le permitía criar una capacidad de 90 cuyes, y vender unos cinco cuyes por semana, y 20 cuyes por mes, a un precio promedio de 5 dólares, lo cual proveía un ingreso de 100 dólares por mes.

Dentro del manejo agroecológico, situación con el proyecto. En este caso existe la inversión en la compra de malla y madera, se construyó una jaula de 3 pisos de alto y dos metros de ancho, la capacidad del galpón se amplía a 150 cuyes. Esto permite vender 40 cuyes por mes a un valor de 6 dólares cada uno, lo cual genera un ingreso de 240 dólares por mes.

Comparando los datos de un manejo convencional con los de un manejo agroecológico, el ingreso por la actividad de cría de cuyes se incrementa de 100 dólares a 240 dólares por mes, y un incremento del margen de ganancia aproximado de \$ 28,00 a \$ 96,00. Estos resultados son en el caso de productores que solo comercializan cuyes en pie, pero hay casos de otros socios que comercializan cuyes en pie, faenados y preparados incrementando sus ingresos aproximadamente de \$ 160 a \$ 300, debido a las diversas presentaciones que se ofrece del producto y a las instalaciones mejoradas de los galpones.

Esta diferencia se atribuye principalmente al incremento de la capacidad de producción, por el tipo de material y diseño utilizado en el sistema semiestabulado de manejo de cuyes en una misma extensión de terreno que la convencional y sumando a ello los cuidados en el manejo de los animales disminuyendo la mortalidad. Sin embargo según el (Manual – Reglamento Interno para productores-as agro ecólogos-as de la RAL) menciona que para la crianza agroecológica de animales no solo depende del tipo de galpón sino de la aplicación de métodos y técnicas que satisfagan las necesidades básicas sin interferir en el comportamiento habitual de los animales, para lo cual es necesario dotar de un ambiente que proporcione a los animales, movimiento libre, aire fresco, luz natural, protección contra la excesiva luz solar, temperaturas extremas, lluvia y viento.

#### **4.4.2.2 Análisis comparativo ingresos-gastos sistema convencional vs. Agroecológico, caso parroquia de San Pedro de Vilcabamba**

Los resultados del cuadro Nro. 15, refleja la diferencia entre el sistema de producción tradicional y agroecológico de café en una hectárea anual, la cual es una diferencia considerable, en cuanto al valor monetario ya que el café orgánico se comercializa a un valor más elevado que el convencional por todos los registros necesarios y por el estándar de calidad que demanda, pero en rentabilidad no existe diferencia si se evalúa individualmente el cultivo sin tomar en cuenta que en el sistema de producción agroecológica se utiliza diversidad de cultivos lo que permite mejorar la rentabilidad frente al sistema convencional en donde se maneja el monocultivo y aunque en la Parroquia de San Pedro de Vilcabamba no se puede hablar de sistema convencional ya que la producción la realizan sin químicos, la diferencia está en el sistema de cosecha y pos cosecha para el café pergamino seco que utilizan técnicas diferentes a la del café producido convencionalmente, lo cual influye mucho en la rentabilidad.

Otro de los factores que influye en la rentabilidad del café, es la presencia de la roya, el cual es un hongo que infecta las hojas del cafeto, ocasionando la caída prematura de las hojas y, si a más de ello, hay ataques por insectos, mala fertilización y condiciones de crecimiento deficientes, los cafetos estarán en un continuo estrés y desbalance lo que afectará negativamente la producción. Este es un problema que se ha intensificado en la zonas cafetaleras de la provincia de Loja, por lo que es importante que exista un manejo de plagas y enfermedades dentro de un proceso agroecológico que consiste en: regular la sombra dentro del cafetal, hacer oportunamente el control de hierbas y el abonamiento orgánico, Usar CALDOS FOLIARES para prevenir y controlar enfermedades foliares del café como la mancha de hierro y la roya, realizar poda sanitaria eliminando ramas y hoja enfermas de la planta, erradicar las plantas enfermas con cáncer del tronco o mal de machete, realizar una correcta cosecha para no dañar los cafetos y hacer el repase al final de la cosecha para prevenir la proliferación de la broca, aplicar extractos de plantas como nim, ajo, papaya para prevenir el ataque de plagas y enfermedades.

**Cuadro 15: Comparación entre sistemas productivos, en cultivo de café**

SISTEMA DE CULTIVO	GASTOS						RENDIMIENTO (cp/Ha)	PRECIO MEDIO (\$/cp)	GANANCIA (\$/ha)
	Semillas e Insumos químicos (plaguicidas, herbicidas, fertilizantes)	Semillas e Insumos Orgánicos	Mano de Obra	Máquina y herramientas	Transporte	Gasto total \$/ha			
CONVENCIONAL	320		86	297,67	8	711,67	8cp	\$117,00	224,33
AGROECOLÓGICO		443	139	336,87	8	926,87	8cp	\$145,00	233,13

Fuente: PROCAFEQ  
Elaboración: Autora

Nota: Para el análisis económico en cuanto al cultivo de café en una hectárea, se consideró dentro del sistema agroecológico el café pergamino seco que el que se comercializa en mayor volumen en la parroquia de San Pedro de Milcabamba, en donde actualmente la productividad es de 8 cp por hectárea lo cual es bajo considerando que el promedio de producción en un buen manejo agroecológico es de 25 a 30 cp por hectárea, esto se atribuye a la falta de renovación de cafetales y abonamiento en las fincas.

En cuanto a rendimiento de cultivos en sistema agroecológico o de producción alternativos, los críticos señalan que los rendimientos de los cultivos son menores que en los sistemas convencionales, con alto coeficiente de insumos. Pero, como indican los expertos en agroecología, con frecuencia es precisamente la importancia dada al rendimiento de un solo cultivo es lo que impide que los analistas tomen medidas de sostenibilidad más amplias y se den cuenta de la mayor productividad por unidad de superficie y por unidad monetaria invertida obtenida en los sistemas agroecológicos integrados, que producen muchas variedades de cultivos junto con ganado y árboles.

El proceso de conversión de sistemas convencionales caracterizados por monocultivos con alta dependencia de insumos externos a sistemas diversificados de baja intensidad de manejo es de carácter transicional y se compone de tres fases (Gliessman, 1998):

1. Eliminación progresiva de insumos agroquímicos mediante la racionalización y mejoramiento de la eficiencia de los insumos externos a través de estrategias de manejo integrado de plagas, malezas, suelos, etc.
2. Sustitución de insumos sintéticos por otros alternativos u orgánicos.
3. Rediseño de los agroecosistemas con una infraestructura diversificada y funcional que subsidia el funcionamiento del sistema sin necesidad de insumos externos sintéticos u orgánicos. A lo largo de las tres fases se guía el manejo con el objetivo de asegurar los siguientes procesos (Altieri, 1991):

- Aumento de la biodiversidad tanto sobre como debajo del suelo.
- Aumento de la producción de biomasa y el contenido de materia orgánica del suelo.
- Disminución de los niveles de residuos de pesticidas y la pérdida de nutrientes y agua.
- Establecimiento de relaciones funcionales y complementarias entre los diversos componentes del agroecosistema.
- Óptima planificación de secuencias y combinaciones de cultivos y animales, con el consiguiente aprovechamiento eficiente de recursos locales.

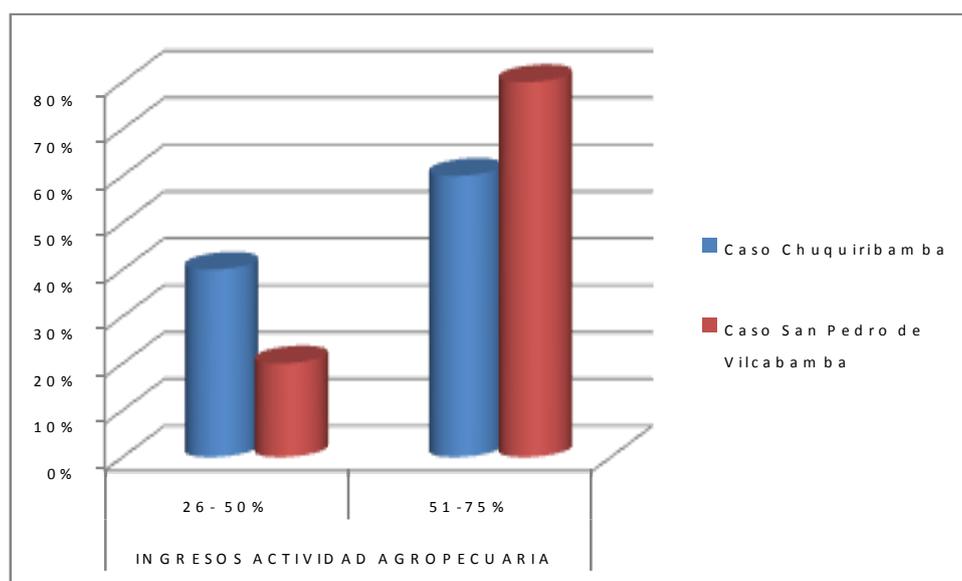
#### **4.4.3 Estructura de Ingresos**

En cuanto a la estructura de los ingresos familiares, tanto la Asociación Santa Barbará de la parroquia Chuquiribamba como la Asociación de Apicultores la Abejita de la parroquia de Vilcabamba tienen principalmente como fuente de ingresos, la producción agrícola, manejo de animales mayores en pequeña escala y manejo de animales menores especialmente la producción de cobayos, y gallinas de postura (detalle anexo 4), bajo el sistema productivo agroecológico y comercialización directa a través de la propuesta de la Red Agroecológica Loja.

En el caso de la Parroquia Chuquiribamba, se obtiene que el 60 % de los productores entrevistados, la actividad agropecuaria tiene una importancia en los ingresos familiares en un intervalo de 51 al 75 %, y el resto en un intervalo del 26 al 50 %, ya que algunas familias también tienen otros ingresos generados por trabajos como albañilería, carpintería, comercio etc.

En el caso de la Parroquia de San Pedro de Vilcabamba el 80% de los productores entrevistados, la actividad agropecuaria tiene una importancia en los ingresos familiares del 51 al 75% y el resto de productores entrevistado en un intervalo del 26 al 50%, en razón de que en esta zona lo genera mayor dinámica económica es la comercialización de café, seguido de la comercialización de frutas, productos agroindustriales derivados de la producción apícola y además han incursionado en la producción piscícola.

Además se conoce que desde que se encuentran en el proceso de transición agroecológica en el caso de las fincas de la parroquia de Chuquiribamba y en el mejoramiento del sistema agroecológico en el caso de las fincas de la parroquia de San Pedro de Vilcabamba, los productores han incrementado sus ingresos.



**Figura 13: Importancia de la Actividad Agropecuaria en los Ingresos Familiares**

**Fuente:** Encuestas  
**Elaboración:** Autora.

De los resultados de la figura 13. En el caso de la Parroquia Chuquiribamba, los ingresos generados por venta de productos agropecuarios y alimentos procesados son aproximadamente de 360 a \$ 400 mensuales, lo cual representa una venta promedio entre \$ 80 y \$ 100,00 semanales como ingreso de las ventas directas que realizan los productores de la asociación en tres ferias libres de la ciudad (miércoles en el mercado de las Pititas, sábado en el mercado de la Tebaida y Domingo en el mercado de San Sebastián. ). En el caso de la Parroquia San Pedro de Vilcabamba mayor fuente de ingreso es la comercialización de productos agropecuarios y procesados, pero el producto que genera mayor volumen de venta es el café, y el ingreso depende de las hectáreas que produce cada familia.

Además de los ingresos por la actividad agropecuaria, existen otras fuentes de ingreso entre las que se citan las siguientes:

- El trabajo asalariado no agropecuario, como cocinera, peluquero, chofer etc.
- El apoyo de familiares migrantes y otras actividades complementarias.
- Actividades agro empresariales comunitarias, principalmente enfocada al procesamiento de miel de abeja y café tostado y molido en el caso de San Pedro de Vilcabamba; y horchatas , aliño en el caso de la parroquia de Chuquiribamba entre otras.

#### 4.4.4 Capacidad de Ahorro

Es importante tener en cuenta que como beneficios de la finca no sólo hay que contabilizar los ingresos monetarios por la venta de productos, sino que también son de gran ayuda para las familias el ahorro y la soberanía alimentaria que suponen los productos propios, tanto para el consumo familiar como para la alimentación de los animales, sumando a ello también el ahorro por bajar el nivel de dependencia de los productos e insumos químicos, a partir de que se encuentran en el proceso de transición agroecológico, aunque por recomendaciones de algunos expertos en agroecología en este proceso el % de uso de agroquímicos debe ser 0, ya que los principios de la agroecología sostienen que en un agroecosistema que se cuida la biodiversidad y la fertilidad de suelo, control químico de plagas resulta innecesario y hasta contraproducente el uso de agroquímicos.

La agricultura familiar ha creado sus mecanismos para reducir costes. Por un lado, la incorporación de la mano de obra familiar reduce las cargas monetarias que deberían pagarse por la unidad de producción (SIPAE, 2007: 16); por otro, la alimentación con los productos de la finca minimiza el gasto en el mercado y disminuye la vulnerabilidad de las familias campesinas (frente a la variación de los precios de los alimentos).

De estudios basados en datos del Censo 2010 –INEC, la canasta familiar vital, región sierra es de \$ 422,17 valor que corresponde al costo actual en dólares, de lo cual el 44% se destina para alimentación, de acuerdo al siguiente cuadro.

**Cuadro: 16 Canasta Vital Familiar**

Grupos de Consumo	Costo en dólares	%
Alimentos Y Bebidas	187,58	44%
Vivienda	90,55	22%
Indumentaria	37,9	9%
Misceláneos	106,14	25%
TOTAL	\$ 422,17	100%

Fuente: INEC. Censo 2010.

Se considera la estructura fija del gasto en bienes y servicios establecida en enero 2007 para un hogar tipo de cuatro miembros BASE: Enero 2007 - ABRIL 2012 (Proyecto Tecnologías de la información y comunicación en la formación de los profesionales de la salud)

Analizando la realidad de los agricultores en el Ecuador, se cuestiona el hecho de que si los productores del sector rural tienen la posibilidad de contar con los recursos para cubrir la canasta vital familiar, ya que de acuerdo a un estudio realizado por el Dr. Carlos Nieto . "Puede un agricultor ecuatoriano acceder al Salario Digno?: factores de su realidad social y financiera que lo limitarían", se comprueba que el agricultor ecuatoriano mediano o pequeño no puede acceder al salario digno definido por el Gobierno, bajo las condiciones actuales en las que se desenvuelve su actividad y de las utilidades que recibiría por las mismas, de lo cual se propone lo siguiente:

- La seguridad alimentaria y hasta la soberanía alimentaria, con base en la producción y oferta de alimentos por parte de los agricultores medianos y pequeños.
- El acceso a la tierra agrícola debe ser considerado sobre la base de la superficie mínima requerida (Unidad Productiva Agropecuaria, UPA mínima rentable), para que el agricultor acceda a utilidades suficientes para mantener a su familia en forma digna. Y el acceso a la tierra productiva debe dársele a aquel ciudadano o ciudadana que demuestre verdadera vocación de agricultor o agricultora y efectivamente quiera hacer producir la tierra.
- Fomento a la asociatividad, lo cual permitirá aplicar el concepto de economía de escala en las actividades y acceder a otros beneficios del desarrollo rural y quizá, garantizar ingresos y utilidades mínimas para los involucrados.

Sin embargo, la asociatividad, parecería más eficaz cuando se hace en función de productos (cosechas) y no en función de los medios de producción (unión de predios). Aquí cobra mucha importancia y efectividad el modelo de Granja Integral Autosuficiente, GIA, (Nieto y Galaraza y Barriga, 2010).

De los resultados obtenidos en las encuestas, se conoce que más del 50% de las familias de la zona de estudio, recurren a sus cultivos y animales para cubrir aproximadamente el 70% del volumen total de su alimentación, como se observa en el (figura 11), lo que representa un gasto de \$ 131,30 por estos productos.

 Monto de Alimentación de la Canasta vital = \$ 187,58 ( Valor que corresponde al rubro de alimentos y bebidas del total de la canasta vital - Cuadro 16)

 \$ 187,58 \* 0,70% = \$ 131,30

De estos resultados podemos interpretar que las familias, que cubren el 70% de su alimentación con productos de sus fincas dejan de gastar en los mercados aproximadamente \$ 131,30 mensuales.

Además de la alimentación para la familia, los productos de la finca también pueden suponer un ahorro si se utilizan para alimentar a los animales; resultando de ello que el 80% de alimento para los animales salen de las fincas para criar cuyes, gallinas, pollos, cerdos, ganado vacuno, caprino. Sin embargo, aún es necesario seguir fortaleciendo estas prácticas para que se constituyan en un hábito.

#### 4.4.5 Resultados sobre Análisis de Mercado de Productos Agroecológicos.

El Sondeo Rápido de Mercado, fue realizado por los directivos de la RAL, (Plan de Negocio "Alimentos Agroecológicos para Una Vida Sana"<sup>1</sup>, En donde se expone que las ferias libres son parte de la cultura popular de la población urbana de la ciudad de Loja, y se estima que alrededor del 30% de esta población consume productos provenientes del campo en las diferentes ferias que existen en la ciudad de Loja. De esto se deduce que la población que demanda productos en las ferias de la ciudad de Loja y el porcentaje de feriantes clientes de la RAL es la que se muestra en las siguientes tablas, considerando datos del censo 2010.

**Cuadro: 17 Población feriante.**

Ciudad	30% Habitantes	Nro. Familias
Loja	55.500	11.100
<b>Total</b>	<b>55.500</b>	<b>11.100</b>

Fuente: Plan de Negocio "Alimentos Agroecológicos para una vida sana"  
Elaboración: Directivos e integrantes de la RAL.

**Cuadro 18. Numero de feriantes clientes de la RAL en las ferias.**

Ciudad	Nro. Familiar clientes de la RAL	Nro. Familias
Loja	162	1,11
<b>Total</b>	<b>162</b>	<b>1.11</b>

Fuente: Plan de Negocio "Alimentos Agroecológicos para una vida sana"  
Elaboración: Directivos e integrantes de la RAL.

<sup>1</sup>Loja Junio del 2012, Autores: María Pacha, Nancy Huaca, Benjamín Macas y patricio Guamán. ).

El mercado actual de alimentos agroecológicos para una vida sana, en las tres ferias semanales que se realizan los días miércoles, sábado y domingo en tres ferias de la ciudad de Loja, es de 162 clientes y los productos actuales y nuevos son los de la agro biodiversidad de la agricultura campesina de las distintas zonas donde intervienen las organizaciones miembros de la RAL.

De esta realidad, se determina que son varios los mecanismos para incrementar la influencia a un mayor número de clientes, para que consuman productos agroecológicos de lo cual se puede citar, la realización de campañas de concienciación al consumidor, pero previo a una organización interna que les permita mejorar la calidad e incrementar en volumen la oferta de productos agroecológicos, para lo cual es necesario que cuenten con el sistema de garantía interna, estandarización en la producción, diversificación de productos a través del incremento del número de socios, pero de una manera planificada que permita el ingreso de socios de otros pisos ecológicos que les permita diversificar la producción y poder cubrir con las necesidades del cliente.

Según testimonio de una de las clientas de la feria agroecológica dice:

*"Prefiero comprar los choclos y más productos a la Red Agroecológica en las ferias libres, porque tienen mejor sabor, y recibo una buena atención de parte del productor"*

#### **4.4.5.1 Estudio de la Demanda**

**4.4.5.1.1 Clientes y cuantificación del consumo del mercado .-** De acuerdo a información del Plan de negocio de la RAL , los clientes y/o segmentos de mercado que la RAL cuenta en la actualidad, son las amas de casa, y lo/as profesionales públicos e independientes. Respecto a la cuantificación del gasto en el consumo de los clientes en la actualidad y según la encuesta, con un muestreo de 10 clientes, corresponde a 157,6 dólares semanales, en total, esto es 15,7 dólares en promedio por cliente y por semana. En el siguiente cuadro se demuestra el gasto por línea de producto y por semana de los clientes encuestados.

**Cuadro 19. Resultados del SRM: Montos de ventas por productos en ferias agroecológicas por semana en \$ USA.**

10	23,6	10	15,5	24,2	17,8	51,5	5	157,6

Fuente: Plan de Negocio "Alimentos Agroecológicos para una vida sana"

Elaboración: Directivos e integrantes de la RAL.

**4.4.5.1.2 Necesidades y motivaciones de compra de los clientes.** - Los clientes valoran un producto agroecológico garantizado, que sea diverso, fresco, limpio, etiquetado y empacado con materiales saludables, expuestos en stands llamativos, (carpas, mantelería, uniformes) donde se visualice la identidad del productor y su cultura campesina, se diversifique la oferta de productos y se incremente los volúmenes de venta, los clientes están dispuestos a pagar mejores precios, con el fin de obtener alimentos sanos para una vida más saludable.

**Cuadro 20. Productos nuevos que se demandan en las ferias agroecológicas**

Hortalizas	Tubérculos	Fruta	Granos tiernos
Berro	Zanahoria blanca	Piña	Fidiguelo
Vainita	Camote	Naranja	Zarandaja
Cebolla de bulbo	Yuca	Zapote	
	Papa		

Fuente: Plan de Negocio "Alimentos Agroecológicos para una vida sana"

Elaboración: Directivos e integrantes de la RAL.

**4.4.5.1.3 Cuantificación de la demanda.** - La cuantificación de la demanda para los productos de RAL en los próximos 3 años, es mantener por semana los 162 clientes actuales (1,11%) en el 2012 e incrementar hasta 219 clientes (5%) en el 2013. Esto significara incrementar la cantidad de productores, volúmenes y diversidad. La proyección de ventas se expone en el siguiente cuadro.

**Cuadro 21. Cuantificación de clientes por mes.**

Ferias	2012	2013	2015
Las Pitás	29	55	89
La Tebaida	57	72	89
San Sebastián	76	92	115
Total Clientes por semana	162	219	293

Fuente: Plan de Negocio "Alimentos Agroecológicos para una vida sana"

Elaboración: Directivos e integrantes de la RAL.

**4.4.5.2 Metas de Ventas / Oportunidades, riesgos y estrategias.**- La situación actual es de 162 clientes con un estimado de compras de \$10.200 USA al mes (40 productoras/es que intervienen en 3 ferias semanales).

**Cuadro 22. Metas de ventas en ferias al 2015.**

Ferias	2012	2013	2015
Las Pitás	450	855	1400
La Tebaida	900	1125	1400
San Sebastián	1200	1450	1800
Total por semana	2550	3430	4600
Total ventas en U.M. por mes	\$ 10.200	\$ 13.720	\$ 18.400

Fuente: Plan de Negocio "Alimentos Agroecológicos para una vida sana"

Elaboración: Directivos e integrantes de la RAL.

La RAL tiene como metas de ventas para el 2012, \$ 10,200 mensuales, con un incremento del monto de ventas de \$ 13,720 dólares mensuales en el 2013, y para el 2015, un monto de \$ 18.400 de ventas mensuales. Esto implicara incrementar el número de productoras, para el 2013 a 57 productoras y en el 2015 contar con 70 productoras participando en las ferias.

**Cuadro 23. Cuantificación compras en Unidades Monetarias por clientes.**

CLIENTES	Compra semanal	Compra mensual	Compra anual
1	15,70	62,80	753,70
162	2.543,00	10.173,6	122.083,2

Fuente: Plan de Negocio "Alimentos Agroecológicos para una vida sana"

Elaboración: Directivos e integrantes de la RAL.

Al lograr estas proyecciones de venta, la RAL contaría con recursos para mejorar el sistema de producción a través de un proceso de capacitación especializado y asistencia técnica continua, para el cumplimiento de los diseños ecológicos a nivel de finca, lo cual permitirá mejorar la productividad, siempre y cuando se maneje una administración de recursos pensando en el ahorro para actividades colectivas y de fortalecimiento de la organización.

**Cuadro 24. Mercado Meta.**

DEMANDA (compradoras)	OFERTA (productoras)
<b>Quienes.-</b> Amas de casa, empleados públicos, profesionales independientes	Poseen producto, pero por pocas extensiones de terreno no se puede producir en mayor cantidad.
<b>Calidad.-</b> Buena calidad, la presentación del producto, stand, productoras	Mejorar la presentación
<b>Cantidad.-</b> Mayor cantidad de lo que actualmente se ofrece en algunos productos.	Pocos productores agroecológicos
<b>Diversificación.</b> Mayor diversificación en productos de clima cálido, ciertos tubérculos, algunos granos tiernos y frutas.	Escasa diversificación de productos por líneas demandadas.

**Fuente:** Plan de Negocio "Alimentos Agroecológicos para una vida sana"

**Elaboración:** Directivos e integrantes de la RAL.

#### **4.4.5.3 Estudio de la Oferta.**

**Competencia.-** Los competidores del producto/servicio de la RAL, son principalmente oferentes que también participan en las ferias libres, ofrecen productos alimenticios primarios. A continuación se expone las características de los competidores.

**Cuadro 25. Competidores y Características**

COMPETIDORES	CARACTERÍSTICAS.
Intermediarios.	<p>Participan en las ferias libres comercializando productos agrícolas primarios y procesados en forma casera y/o de fábricas.</p> <p>Se abastecen de los productores campesinos y de los mercados mayoristas, sus puestos los surten con una serie de productos para volverlo atractivo al cliente.</p> <p>Los precios que ofrecen no son fijos, varían según el cliente y de acuerdo a escasez o abundancia del producto.</p> <p>Para atender un puesto se apoyan en sus familiares cercanos, por lo general un puesto puede estar atendido por tres personas. Sus volúmenes de ventas ascienden a \$ 300 USA por semana y sus márgenes de ganancia serán de 40-50 % de la inversión, lo básico, para su sustento.</p> <p>Sus fortalezas son los precios bajos, y el trato amable, sus debilidades son: productos no cuentan con una garantía de higiene y calidad agroecológica, están mal presentados y siempre están en confrontación por el espacio en la feria.</p> <p>Los aprendizajes que nos pueden aportar, son la diversidad de producto en cada puesto.</p> <p>El tipo de relación que se establece con ellos es la de una no competencia, para esto creamos un valor sobre un estilo de vida saludable mediante el consumo de producto agroecológico.</p>
Campesinos.	<p>Son personas que participan en las ferias libres comercializando sus excedentes de productos agrícolas primarios, ella/os participan estacionalmente en relación a sus periodos de cosecha.</p> <p>Sus puestos son inestables, por lo general los presentan de una forma antihigiénica y sobre el piso, son presa fácil de los intermediarios.</p> <p>Los precios que mantienen son los que les ofrece el mercado, por lo general lo venden por debajo de lo normal y se quedan poco tiempo en una feria. Los espacios los atienden con sus familias por lo general dos personas.</p> <p>Sus fortalezas son la posibilidad de decidir sobre el precio de su</p>

	<p>producto aunque no sea el adecuado, sus debilidades son la presentación y la desorganización,</p> <p>Los aprendizajes que nos pueden aportar son su forma de decidir sobre los precios, que pueden bajarlos o dar alguna oferta adicional al cliente.</p> <p>El tipo de relación que se establece con ellos será de solidaridad y apoyo para mejorar sus formas de producir y comercializar.</p>
--	---

Fuente: Plan de Negocio "Alimentos Agroecológicos para una vida sana"

Elaboración: Directivos e integrantes de la RAL.

**4.4.5.3.1 Cambios Previsibles de los competidores.**-Los cambios que dan los competidores ha sido asemejar sus espacios de venta usando carpas, uniformes, productos más presentados, y darles el valor en algunos casos de orgánico. Por otra existe la tendencia de los supermercados de promover el consumo de productos limpios, lo que nos conlleva a generar propuestas de calidad para dar una mejor imagen a los clientes en las ferias y a su vez crear un espacio de venta propio al futuro.

#### **4.5 Análisis de los impactos ambientales, en Chuquiribamba y San Pedro de Vilcabamba.**

Los indicadores para evaluar el impacto ambiental están relacionados con los cambios generados por el sistema de producción durante el proceso de transición agroecológica, ya que de ello depende mucho la conservación del ambiente, entre estos indicadores están: diversidad de producción en finca y cubierta vegetal (mas humedad regulación de temperatura y cantidad de árboles) que debe ser por diversidad y por vegetación natural y reducción de procesos de labranza del suelo, reducción de químicos y producción de propios insumos orgánicos, los cuales se consideran entre otros uno de los factores importantes para lograr el equilibrio ecológico. Todo ello conlleva a evaluar el nivel de avance en diseño ecológico de las fincas, a través de herramientas como mapa base, transecto en donde consta la planificación de actividades para lograr el sistema de producción agroecológico en equilibrio con el ambiente y mapa de diseño ecológico de finca (Anexo 4).

#### 4.5.1 Biodiversidad Agropecuaria en las Fincas

En el caso de la parroquia Chuquiribamba durante el proceso de transición agroecológica de las fincas, se observa que ha existido un incremento respecto a la biodiversidad, reflejada por el número de especies vegetales y animales a diferencia de la cantidad que tenían antes de entrar en este proceso, como se detalla a continuación.

**Cuadro 26: Diversificación vegetal por finca, Caso Chuquiribamba**

Nro. Especies Vegetales	Antes del Proceso Agroecológico( % familias)	Actualmente- Proceso de Transición agroecológica (% familias)
3 - 5	10 %	0 %
5 - 10	80 %	40 %
Más de 17	10 %	60 %

Fuente: Observación de campo

Elaboración: Autora.

**Cuadro 27 : Diversificación animal por finca, Caso Chuquiribamba**

Nro. Especie Animal	Antes del Proceso Agroecológico ( % familias)	Actual (% familias)
0	2 %	0 %
1-3	70 %	50 %
Más de 3	30 %	50 %

Fuente: Observación de campo

Elaboración: Autora.

Refiriéndose a la cuantificación de los indicadores sobre la muestra, observamos que el 90 % de las fincas que pertenecen a los productores de la Asociación "Santa Barbará" de la Parroquia de Chuquiribamba, combinan ganadería con agricultura, y alrededor del 50% de las familias entrevistadas poseen actualmente más de 17 cultivos, y más de 3 variedades de animales. Con lo que se observa que existe un incremento en la variedad tanto de cultivos como en especies de animales en el proceso de transición agroecológica.

**Cuadro 28: Diversificación vegetal por finca, Caso San Pedro de Vilcabamba**

Nro. Especie Vegetal	Antes del Proceso Agroecológico( % familias)	Actual (% familias)
3 - 5	10 %	0 %
5 - 10	40 %	40 %
Más de 17	60 %	60 %

Fuente: Observación de campo

Elaboración: Autora

**Cuadro 29: Diversificación de animales por finca, Caso San Pedro de Vilcabamba**

Nro. Especie Animal	Antes del Proceso Agroecológico ( % fam ilias)	Actual (% fam ilias)
0	40 %	40%
1-3	10%	10%
M ás de 3	50%	50%

Fuente: Observación de campo

Elaboración: Autora

En el caso de la parroquia de San Pedro de Vilcabamba, según testimonio de los productores de la Asociación de Apicultores La "Abejita", y de acuerdo a las observaciones de campo, más del 60% de las fincas de la zona de estudio combinan la agricultura con manejo pecuario, manejando una diversidad en cuanto al número de especies de cultivos y especies de animales, antes y después de pertenecer a la RAL; por lo que no hay diferencia ni incremento entre estos dos periodos ya que en esta zona en la mayoría de las fincas han tenido como costumbres ancestrales y culturales la producción de diversidad de cultivos, aunque existen fincas que se dedican exclusivamente a la producción de café, las cuales en el caso de estudio representan el 40% de las fincas que no combinan cultivos con animales.

Dentro de la diversidad agrícola y pecuaria se cita lo siguiente:

**Cuadro 30: Diversidad Agrícola y Pecuaria en fincas de la zona de estudio.**

ASOCIACION	DIVERSIDAD AGRICOLA	DIVERSIDAD PECUARIA
Asociación Santa Bárbara , Parroquia de Chuquiribamba	<b>Cultivo Principal:</b> Maíz blanco, frejol <b>Cultivos Asociados:</b> , frutas, verduras, habas, hortalizas, pimiento, cebolla de hoja, zapallo, zambo, papa, etc. <b>Cultivos con funciones complementarias:</b> plantas medicinales, aromáticas, , brócoli, col, lechuga, rábano, pimiento, etc.	- Cuyes - Gallinas - Pollos - Chanchos - Ganado Vacuno
Asociación de Apicultores "La Abejita", Parroquia San Pedro de Vilcabamba.	<b>Cultivo Principal:</b> Café, plantas melíferas, <b>Cultivos Asociados:</b> , frutas - cítricos, guineo, plátano, aguacate, yuca, camote, frejol, verduras, pastos	- Gallinas - Pollos - Chanchos - Ganado Vacuno

	silvopasturas ( caña, kingras, gramalote, <b>Cultivos con funciones          complementarias:</b> plantas medicinales y aromáticas, hortalizas. etc.	- Ganado Caprino - Abejas
--	--	------------------------------

Fuente: Observación de campo y entrevistas.

Elaboración: Autora.

Toda esta diversidad vegetal y animal, se encuentra distribuida en la mayoría de las fincas de la zonas de estudio en los siguientes huertos:

**Cuadro 31: Distribución por variedad de especies en fincas caso Chuquiribamba**

Huerto Hortícola	Jardín/plantas medicinales	Huerto Agroforestal	Chacra (otros)	Pasto Silvopasturas
Col	Escancel	Manzana	Maíz	Reigras
Brócoli	Congona	Peras	Frejol	TrevoI
Rábano	Manzanilla	Reinaclaudia	Zambo	Kikuyo
Zanahoria	Cadillo	Tomate de árbol	Zapallo	Alfalfa
Remolacha	Linaza	Babaco		
Culantro	Menta	Frutilla		
Perejil	Toronjil	Mora		
Lechuga	Hierba luisa			
Coliflor	Albahaca			
	malvas			
	Malvolorosa			
	Claveles			
	Rosas			
	Alelias			
	Begonias			

Fuente: Encuestas

Elaboración: Autora.

**Cuadro 32: Distribución por variedad de especies en fincas caso San Pedro de Vilcabamba**

Huerto Hortícola	Jardín/plantas medicinales	Huerto Agroforestal	Chacra (otros)	Pasto Silvopasturas
Zanahoria	Escancel	Naranjas	Maíz	Caña
Remolacha	Congona	Mandarinas	Frejol	kingras

Culantro	Ataco	Aguacate	Yuca	gramalote
Perejil	Sangorache	Níspero	Camote	
Lechuga	Menta	Naranjilla		
Coliflor	Toronjil	Café		
	Hierba luisa			
	Albahaca			
	malvas			
	Malvolorosa			
	Claveles			
	Rosas			

Fuente: Encuestas

Elaboración: Autora.

La distribución de este sistema de cultivo con respecto a la topografía del terreno, vivienda, entre otros factores, se observa en el mapa base, que es la situación actual en la que se encuentran las fincas analizadas como estudio de caso. (Mapa Base, Transepto, Mapas de Diseño agroecológico - anexo 4).

#### 4.5.2 Uso de Agroquímicos.

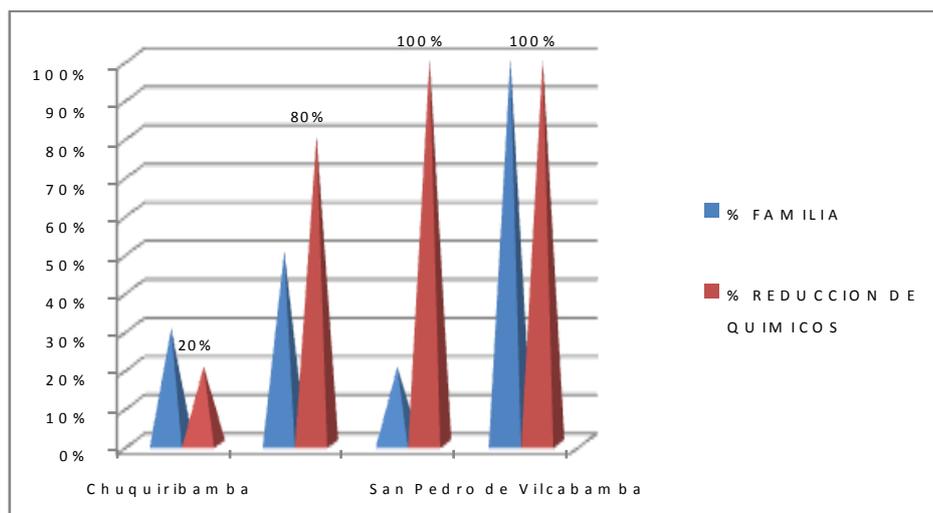
Dentro de la evaluación ambiental se identificó el % de reducción de agroquímicos en el proceso de transición agroecológico, el tipo de agroquímicos utilizados e insumos orgánicos elaborados por las familias de la propuesta, así como los insumos orgánicos que salen de finca.

**Cuadro 33: Porcentaje de familias que han reducido el uso de químicos y en qué proporción.**

ASOCIACION	FAMILIAS ENTREVISTADAS	REDUCCION DE QUIMICOS
	%	%
Asociación Santa Bárbara , Parroquia de Chuquiribamba	30%	20%
	50%	80%
	20%	100%
Asociación de Apicultores "La Abejita", Parroquia San Pedro	100%	100%

Fuente: Encuestas

Elaboración: Autora.



**Figura 14: Porcentaje de familias que han reducido el uso de químicos y en qué proporción**

**Fuente:** Encuestas  
**Elaboración:** Autora.

En el caso de la parroquia Chuquiribamba, el 30% de las familias entrevistadas han reducido únicamente el 20% de agroquímicos debido a que existe resistencia al cambio del sistema de producción por el temor de perder sus cultivos, el 50% de las familias entrevistadas han reducido el 80% de uso de agroquímicos en cultivos en el proceso de transición agroecológico, que consiste en dejar de manera gradual y paulatina los agroquímicos, y solo el 20% de familias de la propuesta han logrado prescindir totalmente del uso de agroquímicos y reemplazarlos por insumos orgánicos, lo cual se encuentra respaldado bajo un diseño de finca ecológica.

En el caso de la Parroquia San Pedro de Vilcabamba, el total de las familias entrevistadas no usan agroquímicos a nivel de finca. Resultado que se logra por la tipología más agroforestal que tiene esta zona frente a otras, contando con ventajas comparativas como clima (temperatura y humedad), calidad del suelo, pendiente del terreno, diversidad de vegetación etc. Pero la producción bajo sistema agroecológico no se da solo por ausencia de agroquímicos sino por un manejo integral de la finca bajo un diseño ecológico, tomando un tiempo de transición para que el agro ecosistema se adapte y recupere su inmunidad.

Según la explicación y como se observa en la figura 14, podemos considerar significativo y exitoso el cambio de actitud y/o hábitos en cuanto a la reducción del uso de

agroquímicos, lo cual responde en parte a la fabricación de insumos orgánicos en sus fincas y los resultados obtenidos de la aplicación de ellos.

La Red Agroecológica de Loja, tras el interés de poder certificar a las fincas asociadas con el sistema de garantía local, mantiene un programa de capacitación en temas de fomento, técnicas y prácticas agroecológicas, dentro de lo cual se ha capacitado en elaboración de abonos e insumos orgánicos como alternativa para reemplazar productos agroquímicos en el manejo de fincas, de lo cual se investiga el % de insumos orgánicos que fabrican las familias en cada finca, de las dos zonas de estudio, conforme se detalla en el (Cuadro 34).

**Cuadro 34: Porcentaje de Insumos orgánicos elaborados por las familias**

<b>% DE INSUMOS FABRICADOS POR FINCA</b>	<b>FAMILIAS ENTREVISTADAS %</b>
0 - 5 %	0 %
5 - 50 %	25 %
50 - 75 %	25 %
75 - 100 %	50 %

Fuente: Encuestas

Elaboración: Autora.

En el análisis y determinación del porcentaje de insumos orgánicos elaborados por las familias en cada finca, de los casos de estudio de la parroquia Chuquiribamba y San Pedro de Vilcabamba, se obtiene del total de encuestas aplicadas que el 50% de familias elaboran insumos orgánicos como: abonos fermentados, abonos líquidos, biofertilizantes y bioles, elaborados con materiales propios de la finca e ingredientes fáciles de conseguir en la zona.

Entre los insumos químicos y orgánicos más utilizados para el manejo de las fincas se encuentran los siguientes.

**Cuadro 35: Tipo de insumos aplicados  
en las fincas de estudio**

<b>INSUMOS</b>
<b>QUIMICOS</b>
Nitro fosca
Abono químico N, P, K
Urea
Gallinaza
<b>ORGANICOS</b>
Abono de cuy

Abono de pollo
Estiércol de ganado
Caldos de ceniza
Fertilizantes orgánicos
<b>S E M I L L A S</b>
C R I O L L A S : arveja, maíz, poroto , haba, frutas .
C O M P R A D A S : algunas hortalizas, verduras.

Fuente: Encuestas

Elaboración: Autora.

#### 4.5.3 Diseño de Finca

A través de la técnica de observación se verifica el diseño de finca, mediante lo cual se establece el nivel de cumplimiento de los principios en el sistema agroecológico, considerando que la mayoría de los productores asociados en la RAL ,cuentan con sus fincas en un proceso de transición agroecológica, y en base a una muestra seleccionada de fincas , se realizaron las visitas de campo por parte del comité de garantía local para verificar el cumplimiento de principios agroecológicos y poder entrar en el proceso de certificación, utilizando herramientas como:

- a) Mapa Base de la situación actual de la finca.- Se constituye en el diagnóstico de la finca, situación y diseño actual del predio; lo cual se realizó a través de un croquis de la finca, información importante del predio como provisión de agua, pendiente, etc. y división de lotes de acuerdo a como está distribuida la finca.
- b) Transepto.- Partiendo de lo que existe y considerando los principios para un manejo ecológico, se realiza una planificación de actividades y tiempos que permitan construir el diseño agroecológico de la finca.
- c) Mapa Diseño Ecológico de las Fincas: Para elaborar el diseño ecológico permacultural de las fincas se realizó las siguientes actividades, las cuales fueron coordinadas por la RAL.

1.- Capacitación en principios, técnicas y practicas agroecológicas, en donde se imparten conocimientos y se aplican a la realidad de cada zona, para ganar en los asistentes una comprensión y practica a la hora de elaborar el diseño agroecológico de la finca y fundamentalmente ponerlo en marcha.

2.- Asistencia técnica para asegurar el cumplimiento de los pasos a seguir en el diseño del mapa ecológico, de acuerdo a lo citado en (capítulo 2, revisión de literatura, numeral 2.6.2 diseño ecológico).

3.- Visitas de campo para la comprobación de lo actuado y planificado en talleres, en donde se realizaron aportaciones por parte de los técnicos que conforman el comité de garantía local, para que el productor pueda lograr que su finca cumpla con los principios y diseño ecológico.

4.- Reuniones de coordinación entre comités y directivos de la RAL, para definir y planificar las acciones que conlleven a consolidar el proceso de certificación agroecológica de fincas.

De estas actividades en las zonas de estudio de la presente investigación, se obtuvieron mapa base, transeptos y mapa de diseño agroecológico de las fincas, de lo cual se hace referencia en el (Anexo 4) de una finca en cada zona de estudio.

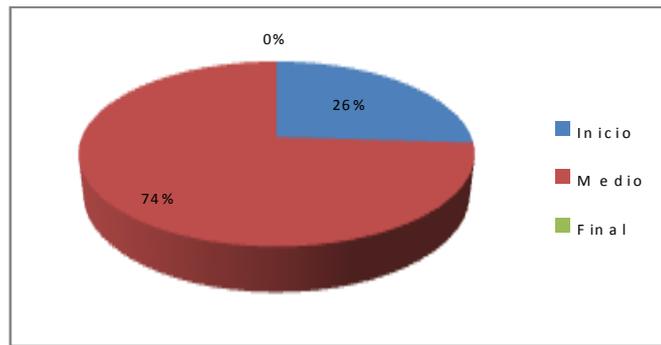
De las encuestas aplicadas y del trabajo de campo, se analiza el indicador sobre el avance de diseño ecológico por finca de los cuales se obtienen los siguientes resultados:

**Cuadro 36 : Nivel de avance en diseño de finca ecológica, casos Chuquiribamba y San Pedro de Vilcabamba**

<b>NIVEL DE AVANCE EN DISEÑO DE FINCA ECOLOGICA</b>	<b>% FAMILIAS DE LAS ZONAS DE ESTUDIO</b>
Inicio	26%
Medio	74%
Final	0%

**Fuente:** Encuestas  
**Elaboración:** Autora.

El 74% de familias han aplicado a un nivel medio los principios agroecológicos fundamentados en el respeto de los agroecosistemas con sus componentes como suelo, agua, seres vivos, aire, humedad, luz solar, temperatura y estructura rocosa que está en constante interacción, lo cual ha sido proporcionado por la sabiduría de los ecosistemas - ciencia y el conocimiento campesino a través de prácticas ancestrales en sus comunidades y por conocimientos adquiridos mediante capacitaciones talleres y foros.



**Figura 15: Nivel de avance en diseño de finca ecológica**

**Fuente.** Encuestas  
**Elaboración:** Autora.

#### 4.5.4 Impacto por sistemas de Producción:

Basándose en los indicadores de incremento de biodiversidad, reducción de insumos, químicos, interacción de los sub ecosistemas y nivel de avance en el diseño agroecológico de fincas de las zonas de estudio de la presente investigación se realizó comparaciones entre los sistemas productivos de transición agroecológica y de producción convencional o química, lo cual permitió determinar los impactos que se generaran en el medio ambiente por estos sistemas de producción, como se detalla en el (cuadro Nro 37).

**Cuadro 37: Diferencias que generan impacto ambiental en fincas bajo producción en proceso de transición agroecológica y bajo producción convencional.**

INDICADORES	SISTEMA PRODUCTIVO PROCESO DE TRANCISION AGROECOLOGICO	SISTEMA PRODUCTIVO CONVENCIONAL
Diversificación a nivel de finca	Existencia de más 17 especies entre animal y vegetal en finca.	Monocultivo o no más de 3 cultivos.
Incidencia de químicos en finca	0 – 20% de químicos	100% de incidencia de químicos
Manejo de finca	Diseño agroecológico, a nivel medio, mantenimiento e incremento de biomasa o materia orgánica en el agro ecosistema	Grandes extensiones, practicas mecanizadas, alta incidencia de químicos, poca diversificación.

**Fuente:** entrevistas, encuestas, observaciones  
**Elaboración:** Autora.

Se evidencia claramente que en el sistema de producción convencional existe gran impacto ambiental, por la reducción de biodiversidad y ecosistemas adyacentes, a diferencia del sistema productivo agroecológico en donde se logra equilibrio, armonía biológica y nutricional en el agro ecosistema productivo que es el resultado de una gran biodiversidad de plantas, animales, meso organismos y microorganismos, lo cual es uno de los principios básicos de los sistemas agroecológicos para producción de materia orgánica (que se logra con distribución, asociación de especies y una adecuada rotación) , liberar nutrientes para plantas y animales, para autocontrol y regulación de plagas y enfermedades , control de malezas , humedad y evitar la degradación del suelo.

#### **4.6 Priorización de resultados en la evaluación de los impactos sociales, económicos y ambientales en los estudios de caso.**

De la evaluación realizada en el ámbito social, económico y ambiental de los productores de los estudio de caso tanto de la parroquia de Chuquiribamba como de San Pedro de Vilcabamba se priorizan algunos impactos basados en el análisis de indicadores que demuestran el incremento o nivel de avance en el proceso de transición agroecológica en el que se encuentran las fincas y la diferencia que existe entre las dos zonas de estudio por la variabilidad de condiciones ambientales, topográficas etc., y tipología de las poblaciones, lo cual se visualiza en el siguiente cuadro.

**Cuadro 38. Priorización de resultados en la evaluación de impactos, casos de estudio**

INDICADORES DE EVALUACION	ASOCIACION PARROQUIAL DE CHUQUIBAMBA	ASOCIACION PARROQUIA SAN PEDRO DE VILCABAMBA
<b>1. SOCIAL</b>		
1.1 Nivel de contribución de la RAL, para incrementar las relaciones sociales (alto, medio, bajo)	70% a nivel medio	60% a nivel medio
1.2 Número de productores encuestados que participan activamente en las actividades de formación organizadas por la RAL	7 socios	2 socios
1.3 % de alimentación de las familias que proviene de sus fincas	70%	70%
1.4 % de alimento para animales que proviene de las fincas	80%	80%
<b>2 ECONOMICO</b>		
2.1 Capacidad de ahorro de las familias que cubren el 70% del total de su alimentación con productos propios de sus fincas.	\$ 131,30	\$ 131,30
<b>3 AMBIENTAL</b>		
3.1 % de familias que han reducido el uso de plaguicidas químicos en un 100% (tipo y volumen)	20%	100%
3.2 Nivel de aplicación en uso de técnica agroecológica	medio	Medio

Fuente: Encuestas  
Elaboración: Atoa

**4.7 Diseño de Propuesta que Contribuya a la Consolidación de la Producción y Comercialización Agroecológica como una Alternativa para el Desarrollo Socioeconómico de los Productores Agroecológicos.**

Para el diseño de la propuesta se tomó como estructura organizativa la organización de segundo grado "La Red Agroecológica de Loja", ya que las organizaciones que fueron objeto de este estudio pertenecen a la misma, y sobre todo considerando que para la generación de impacto y avance en el desarrollo agroecológico debe trabajarse de manera conjunta y coordinada entre todos los que están en esta línea, no solo a nivel local, sino regional y nacional, con la participación de actores público, privado y academia.

Como punto de partida para la elaboración de la propuesta, se realizó un análisis DAFO, del nivel organizativo de la Red Agroecológica Loja, considerando información básica para analizar la situación interna y externa de las organizaciones de caso de la presente investigación tanto de la parroquia Chuquiribamba como la de San Pedro de Vilcabamba, ya que se encuentran dentro de la estructura organizacional y de la dinámica que maneja la RAL. El cual se lo elaboro en base a las entrevistas realizadas tanto al coordinador como a los diferentes comités de la RAL, encuesta a productores/as agroecológicas asociados a la RAL y a la información obtenida en datos bibliográficos como (El Plan de Negocios Campesinos "Alimentos Agroecológicos para una Vida Sana" de la RAL).

**4.7.1 Análisis DAFO :**

**Cuadro 39: Análisis DAFO organizacional de la Red Agroecológica Loja**

<b>Debilidades.</b>	<b>Amenazas.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La RAL no cuenta con personería jurídica</li> <li>• Organizaciones de base dedicadas a producción agroecológica no forman parte de la RAL</li> <li>• Falta acompañamiento técnico para la planificación agroecológica y poca disponibilidad de recursos económicos para implementar las mejoras agroecológicas en los predios.</li> <li>• Cierta porcentaje de socios no participan activamente en programas de capacitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decretos, leyes sobre constitución organizacional</li> <li>• Políticas sanitarias y agrarias.</li> <li>• Sistemas tributarios.</li> <li>• Factores climáticos.</li> <li>• Programa político extractivista agro minero.</li> <li>• Agroecología no normalizada en el País.</li> <li>• Dispersión de productores agroecológicos.</li> </ul>

<p>y actividades para el fortalecimiento de la RAL.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de credibilidad de algunos productores en el sistema de producción agroecológica.</li> <li>• Productos sin certificación agroecológico.</li> <li>• Condiciones de comercialización y presentación de productos no cumplen con todas las necesidades del cliente, en cuanto a presentación, calidad y volumen.</li> <li>• No se cuenta con un sistema de provisión de insumos de demanda externa, como una dinámica económica solidaria.</li> </ul>	
<p><b>Fortalezas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 Organizaciones de base integradas en la RED.</li> <li>• Estructura Orgánica, roles y funciones.</li> <li>• Proceso de fortalecimiento de comités internos de compromiso agroecológico y del comité técnico local.</li> <li>• Conocimientos en agroecología.</li> <li>• Intercambio de saberes y experiencias</li> <li>• Conocimiento y nivel medio de aplicabilidad en diseño ecológico de finca</li> <li>• Diversidad en la oferta de productos, bajo proceso de transición agroecológica.</li> <li>• Tres Ferias agroecológicas implementadas y comercialización directa de productores .</li> <li>• Servicios de crédito a productores</li> <li>• Proceso para consolidar el sistema de garantía y acreditación interna de la calidad agroecológica en fincas.</li> <li>• Gestión de producción en fincas.</li> <li>• Conocimientos economía solidaria</li> </ul>	<p><b>Oportunidades.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otras Organizaciones campesinas de la región.</li> <li>• Campañas de concienciación en soberanía y seguridad alimentaria.</li> <li>• Mercado de la ciudad de Loja.</li> <li>• Programa de Economía Solidaria.</li> <li>• Convenio con UNL.</li> <li>• Convenio con GAD Municipal de Loja.</li> <li>• Proyecto produciendo sano con HEIFER .</li> <li>• Nueva Constitución política.</li> <li>• Incremento de demanda de productos agroecológicos.</li> </ul>

Fuente: Plan de Negocios RAL/ encuestas, entrevistas

Elaboración: Autora.

#### 4.7.2 PROPUESTA:

**4.7.2.1 Consideraciones:** Para proyectarse a un desarrollo integral a fines con la estructura del Buen Vivir y consolidación de una producción y comercialización

agroecológica, que es la actividad principal y de mayor dinámica social- económica de los productores de las zonas de estudio y por ende de todos los que conforma la Red Agroecológica. Se consideran principios como: la solidaridad, la unión, la organización, la equidad, el trabajo, la soberanía, la inclusión y la sostenibilidad; en donde el centro o razón de ser es la persona, la familia y la comunidad, en total armonía con el ambiente.

#### 4.7.2.2 Líneas de Acción:

- Zonas Productoras: en base al análisis DAFO de la RAL, se determina como actividad prioritaria el cumplimiento de la planificación propuesta por cada productor en el mapa de diseño ecológico de su finca, para lo cual es necesario contar con un cronograma de visitas a las fincas que cuentan con su diseño, para el monitoreo y evaluación final que permita acreditar a productos como agroecológicos lo que representaría una motivación para los productores que ingresen como nuevos socios, para lo cual debe haber una apertura en cuanto a la posibilidad de que se asocien productores con mayor extensión de tierra que manejen practicas agroecológicas en otras zonas, como podría ser Zamora que de acuerdo a sus condiciones de clima pueden ofertar otras variedades de cultivo.

- Productos: En base a la presentación y condiciones higiénicas de venta debe realizarse un mayor control por parte del comité de ferias y establecerse estándares de calidad que permitan satisfacer las necesidades del cliente y sobre todo contar con el sistema de garantía interno para lo cual es necesario que el comité que actualmente está conformado en la RAL, para este propósito también este representado por una organización del estado, pudiendo ser en este caso el MAGAP, para formar una óptima relación articulada y poder resolver problemas colectivos.

En cuanto a cantidad y variedad de producto agrícola, pecuario y con valor agregado es importante incrementar la oferta a través de:

- Gestión para incorporación de nuevos socios de otros pisos ecológicos para mejorar la diversidad de producción como (camote, yuca, entre otros que se identifican en el sondeo de mercado – cuadro nro. 19).

- Capacitación en valor agregado de la producción, a través de técnicas que encajen en los negocios de economía social y solidaria.
  - Incremento en la frecuencia de venta de los productos, a través de nuevos puntos de venta, y/o a través de contratos con instituciones y comisariatos que tengan como política de comercialización productos agroecológicos.
- Organización: lograr mayor participación de los socios y de actores público, privado y académico en las funciones de apoyo para la producción y comercialización como: capacitación, investigación, tecnología, financiamiento, información de precios y noticias de mercado, para lo cual se sugiere implementar como estrategia campañas de concienciación al productor, a través de las cuales se dé a conocer las ventajas y oportunidades de optar por una producción y consumo de productos agroecológicos.

Dentro de este proceso se propone un plan de capacitación secuencial y especializado que cubra las expectativas tecnológicas en el sistema de producción agroecológica, el mismo que puede organizarse a través de una alianza estratégica entre la Red Agroecológica de Loja, Ministerio de Agricultura, Gobierno Autónomo Descentralizado de Loja, Universidad Nacional de Loja, y Gobierno Provincial de Loja, que permita optimizar recursos y aprovechar las capacidades, competencias y estructura instalada de cada organización para poner en marcha dicho plan de capacitación que tendrá el propósito de fortalecer las capacidades locales, conocer nuevas tecnologías, aplicación en campo, y desarrollar investigación en el sistema agroecológico.

Este plan de capacitación en agroecología, se lo podría llevar a cabo en un periodo de dos años, dirigido a socios de la RAL, y con una malla curricular que cuente con los siguientes módulos:

**Módulo 1.-** Principios y Técnicas Agroecológicas

**Módulo 2.-** Manejo Agroecológico de Suelos.

**Módulo 3.-** Manejo Ecológico de Plagas y Enfermedades en producción  
Agropecuaria

**Módulo 4.-** Planificación de Finca o Diseño Agroecológico

**Módulo 5.-** Elaboración y Aplicación de Abonos e Insumos Orgánicos

**Módulo 6.- Manejo Ecológico de Animales Semi intensivo e Intensivo**

**Módulo 7.- Sistemas de Riego Hidrogeológico**

Otro de los aspectos importantes en la organización es definir claramente la orientación productiva que tiene la RAL, para trazar un camino a mediano y largo plazo a través de una planificación que les permita contar con fincas certificadas en sistema de garantía agroecológico interno, para lo cual es necesario avanzar del proceso de transición agroecológica en la que se encuentran la mayoría de las fincas, ya que esta fase normalmente tiene que tener un periodo de no más de 2 a 3 años.

En todo este trabajo es importante que exista una mayor dinámica de solidaridad entre los socios, al tener la predisposición de compartir conocimientos ancestrales y tecnológicos entre ellos, a través de socialización y prácticas de campo de manera recíproca; así mismo es importante que la demanda de productos e insumos de las zonas sean provistos de la misma localidad con lo se genera desarrollo territorial bajo principios de economía social y solidaria.

- Agentes y Prácticas Comerciales: Tras el posicionamiento de productos agroecológicos en el mercado es importante generar estrategias de promoción, difusión, marca de producción o de origen para lo cual es importante involucrar actores del sector público que apoyen la propuesta a nivel provincial y actores del sector privado para auspicios en el proceso de comercialización siempre y cuando compartan con las políticas de la RAL.
- Consumidores: Definir claramente las necesidades de los consumidores de productos agroecológicos, para determinar la ruta a seguir y cumplir con dichas necesidades, y paralelamente trabajar de manera coordinada con instituciones competentes para la realización de campañas de concienciación al consumidor.

## **5 DISCUSION DE RESULTADOS.**

---

Los resultados obtenidos en la evaluación de los impactos social, económico y ambiental de los estudios de caso de la parroquia Chuquiribamba y San Pedro de Vilcabamba, permiten verificar la hipótesis planteada como respuesta tentativa al problema u objeto de investigación; y que además, es consecuencia del análisis de las variables independiente y dependiente; destacándose lo siguiente:

**5.1 Hipótesis:** Un nivel de mayor formación y aplicabilidad de conocimientos en manejo agroecológico permite sostenibilidad socio económica de los productores agroecológicos.

### **5.1.1 Variable independiente**

**“ Nivel de formación y aplicabilidad de conocimientos en manejo agroecológico ”**

Los programas de capacitación, foros, intercambio de experiencias entre otras actividades, organizadas por la Red Agroecológica de Loja han permitido que los productores entren a un proceso de transición agroecológica de sus fincas, en donde se observa un cambio en los indicadores que evalúan el impacto social, económico y ambiental entre el periodo de antes y después de este proceso, al aplicar conocimientos que les permita cumplir con los principios de la agroecología, como se puede evidenciar en el incremento de biodiversidad, en donde el 60% de las fincas de los casos de estudio manejan de 4 a 5 animales y no menos de 17 especies de cultivos, con lo que se garantiza el incremento de nutrientes en el suelo y provoca la autorregulación de plagas y enfermedades.

Aunque estas prácticas logran avanzar en el proceso de sistema de garantía, aun las fincas están en el periodo de transición agroecológica en donde no se puede otorgar una certificación de garantía local de las fincas, pero es un paso necesario para lograr un equilibrio en el ecosistema. De estas experiencias los productores reconocen que deben adquirir mayores conocimientos y sobre todo poner en práctica lo aprendido para dejar de depender de la industria química ya que en la actualidad aun aplican en cierto porcentaje agroquímicos en sus cultivos por el temor de pérdidas de los mismos

provocada por el ataque de plagas y enfermedades, entre otras prácticas culturales que deben ser modificadas para cumplir con todos los principios de la agroecología; razón por lo que es necesario seguir trabajando en la capacitación y asistencia técnica para alcanzar un manejo ecológico deseado y lograr el sistema de garantía local propuesto por la RAL.

### **5.1.2 Variable Dependiente**

#### **"Sostenibilidad socio económica de los productores agroecológicos"**

El cumplimiento de principios agroecológicos en el manejo de finca como: Diversificar el sistema productivo, manejo orgánico del suelo, adaptarse a las condiciones locales, incrementar las relaciones sinérgicas, balancear el flujo de nutrientes y energía, conservar la naturaleza y restablecer los equilibrios naturales y manejar holísticamente el sistema; garantiza la sostenibilidad socio económica de los productores agroecológicos, ya que hay un aprovechamiento de los recursos naturales de una manera responsable con el ambiente y rentable económicamente al manejar diversidad de especies en el predio y de más prácticas necesarias en el sistema de producción ecológico, sumando a ello la garantía de consumir productos sanos y saludables que contribuyan a mejorar la alimentación de sus familias y consumidores al contar con una oferta en cantidad y calidad de productos agroecológicos.

Al manejar un sistema de producción agroecológico se comprueba mediante el resultado de los indicadores sociales y económicos que existen efectos positivos en cuanto a las relaciones asociativas entre productores de una misma zona y entre otras que permiten el intercambio de experiencias, mejorar capacidades locales en el manejo agroecológico y soberanía alimentaria, mejorar en la economía familiar al ahorrar con el autoabastecimiento de productos, ahorro que sirve para la alimentación de la familia, como para criar los animales en finca. Sin embargo de ello se comprueba que en los ingresos económicos por la producción agropecuaria no alcanzan los rendimientos deseados, lo cual se atribuye que las fincas aun no cumplen con todos los principios de la agroecología en cuanto a diseño y equilibrio de los ecosistemas por lo que es necesario que se continúe trabajando en la propuesta de diversificación y cumplimiento de las normas internas del sistema de garantía establecidas por la RAL.

Por lo tanto, podemos afirmar que "Un nivel de mayor formación y aplicabilidad de conocimientos en manejo agroecológico permite sostenibilidad socio económica de los

productores agroecológicos" existiendo una fuerte relación e influencia de la variable independiente (Nivel de formación y aplicabilidad de conocimientos en manejo agroecológico) sobre la dependiente (Sostenibilidad socio económica de los productores agroecológicos), comprobándose así la hipótesis planteada en la investigación.

De los resultados obtenidos en cuanto a los impactos generados en el proceso de transición agroecológica en la que se encuentran las zonas de estudio de la parroquia Chuquirbamba y de San Pedro de Vilcabamba, se observa que la mayoría de las fincas cuentan aproximadamente con un 2% de materia orgánica, por lo que no cumple con el promedio recomendado en el sistema de producción agroecológica, que oscila en 3,8 de materia orgánica. Frente a ello debe trabajar en mejorar el diseño agroecológico de finca con una planificación que no debe pasar de los dos años, durante el cual es necesario considerar los siguientes mecanismos para mejorar la inmunidad del agroecosistema como lo menciona Altieri 1987.

**Cuadro 40: Mecanismos para mejorar la inmunidad del agroecosistema**

- Aumentar las especies y la diversidad genética en el tiempo y el espacio
- Mejorar la biodiversidad funcional (enemigos naturales, antagonistas, etc.)
- Mejoramiento de la materia orgánica del suelo y de la actividad biológica
- Aumento de la cobertura del suelo y la habilidad competitiva.
- Eliminación de insumos tóxicos y residuos

Fuente :Altieri 1987

En cuanto al análisis de rendimientos entre la producción agroecológica y producción convencional o industrial, no se puede realizar una comparación en el mismo nivel ya que la producción en las fincas de los estudios de caso de la presente investigación se encuentran en un proceso de transición agroecológica, en donde aún no cumplen con todos los principios de un sistema agroecológico lo que permitiría evidenciar claramente la diferencia entre los costos de cada proceso que involucran los dos sistemas de producción; pero por trabajos investigativos en otras zonas se demuestra que en el manejo de finca agroecológica se pueden producir entre dos y diez veces más por unidad de área que las fincas de gran escala que tienen un manejo de finca convencional o industrial.

## 6 CONCLUSIONES

---

6.1. En el caso de estudio de la parroquia de Chuquiribamba, se observa cambios en el proceso de transición agroecológica, lo que no ocurre en el caso de San Pedro de Vilcabamba, en donde en algunos indicadores no reportan diferencia en los periodos de antes y después de pertenecer a la RAL.

6.2 El sistema de producción agroecológico no se basa únicamente en la ausencia de agroquímicos, sino de un diseño ecológico de la finca que cumpla todos los principios de la agroecología, con lo que aumenta las oportunidades para la coexistencia e interacción benéfica entre las especies, que pueden mejorar la sustentabilidad del agro ecosistema.

6.3 La Red Agroecológica Loja, como organización de segundo grado que agrupa a productores que tiene un buen camino recorrido en la tarea de fomentar la agroecología y soberanía alimentaria, al ser testimonio con el autoconsumo de sus propios productos, estar en un proceso de transición agroecológica y luchar para el posicionamiento de un mercado local agroecológico, diverso, fortalecido y solidario.

6.4 Pese a que existe entre algunos de los socios de la RAL, una cierta desconfianza en el sistema de producción agroecológica hay un avance considerable en todo el proceso de transición agroecológica y en el proceso de comercialización, que permite continuar trabajando en la consolidación de este sistema productivo.

6.5 Para que un sistema de producción agroecológica logre una consolidación y ser una alternativa para el desarrollo rural se concluye que es necesario que reúna factores como: ético, económico, ambiental, social, organizativo, y político. Con bases de solidaridad y enfoque de género, lo cual se lograra a través de los modelos de producción llamados circuitos solidarios.

6.6 La propuesta planteada, para lograr una consolidación de la producción y comercialización agroecológica trata de reunir elementos de la economía social y

solidaria, y comercio justo ya que es uno de los modelos que ha logrado obtener casos éxitos en el país para lograr el desarrollo integral y por ende el Buen Vivir.

6.7 Bajo el sistema de producción agroecológica en predios pequeños, el rendimiento es dos y diez veces más por unidad de área que las fincas de gran escala y manejadas bajo un sistema convencional o industrial, debido a la interrelación de todos los elementos naturales, la biodiversidad, entre otros principios de la agroecología que logran el equilibrio de los ecosistemas.

6.8 Los sistemas agroecológicos resguardan los equilibrios naturales, por lo que respetan la salud de la familia y del medio ambiente, con lo que permite la conservación de la fertilidad del suelo (que es el medio de vida de los campesinos) a largo plazo.

## **7 RECOMENDACIONES**

---

7.1 Para la aplicación de la propuesta que busca consolidar a la agroecología como alternativa para el desarrollo rural, es necesario que se den procesos de consenso y organización tanto interna como externa con todos los actores que forman parte de la estructura en el fomento de la agroecología.

7.2 Reforzar los conocimientos de los productores agroecológicos a través de un programa continuo de capacitación y asistencia técnica que les permita avanzar y lograr que las fincas obtengan la certificación agroecológica a través del sistema de garantía interno planteado por la RAL.

7.3 Es necesario que en las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales incluyan programas y proyectos dirigidos a fomentar la producción y comercialización de productos agroecológicos, que incentive al agricultor optar por un sistema de producción agroecológico.

7.4 Dentro de la temática de capacitaciones organizadas por la RAL, debe incluirse cursos dirigidos a obtener y reforzar conocimientos relacionados a temas políticos y organizativos que les permita participar a los productores de una manera más decisiva en la elaboración y ejecución de programas y proyectos

7.5 Es necesario que se incremente el número de productores agroecológicos que participen en las ferias, pero con una previa organización en cuanto a la calidad para que se comercialicen bajo condiciones estandarizadas y tipo de productos para que exista diversidad en la oferta de productos agroecológicos.

## 8 BIBLIOGRAFIA

---

- **SUQUILANDA V., M.B.** (2006). Agricultura orgánica: alternativa tecnológica del futuro (3ª ed.) Quito (Ecuador): UPS Ediciones.
- **ALTIERI M.** (1991) La Agro ecología y el Desarrollo Rural, Sostenible en América Latina  
División de Control Biológico - Universidad de California, Berkeley.
- **NOTAS DEL CURSO DICTADO EN EL INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA - IICA.** Bogotá, febrero de 2000
- **FEIJOÓ T.** (2013)PERMACULTURA DE EUGENIO GRASS - México.
- **TREJO A., D., LARA C., L., ZULUETA R., R., LÓPEZ M., H. y MOREIRA A., C.E.** (2005). Agricultura microbiológica y productividad sostenible. La Ciencia y el Hombre, 18(3), 33-36. P
- **INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS, INEC,** (2010); Censo de Población y Vivienda 2010. Quito - Ecuador. Resultados Definitivos.
- **GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL DE LA PARROQUIA SAN PEDRO DE VILCABAMBA** (2011). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia de San Pedro de Vilcabamba.
- **GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE CHUQUIRIBAMBA,** (2011); Plan de Desarrollo y de Ordenamiento Territorial Chuquiribamba, 2011.
- **CARRERA J,** (2008) COMPARACIÓN ENTRE CULTIVO DE MAÍZ CONVENCIONAL Y MAÍZ AGROECOLÓGICO PARA LA PROVINCIA DE LOJA, ECUADOR- COSTOS DE PRODUCCIÓN Y GANANCIAS, Red de Guardianes de Semillas.
- **PACHA M, HUACA N, MACAS B, GUAMAN P.** (2012) Plan de Negocios Campesinos, de la Red Agroecológica de Loja "Alimentos Agroecológicos para una Vida Sana".
- **FREIJOÓ T,**(2013) AGROECOLOGÍA, DISEÑO ECOLÓGICO Y MANEJO ORGÁNICO DEL SUELO. ESP.Técnico Investigador UNL. Loja – Ecuador.
- **MACAS B.** (2013)Agroecología y Soberanía Alimentaria en el Sur del Ecuador.
- **LEY ORGANICA DEL REGIMEN DE LA SOBERANIA ALIMENTARIA,** Constitución de la República del Ecuador 2010.

- **ARROYO C. (2007)** Desarrollo Rural Sostenible en la UE, "El Nuevo FEADER 2007 – 2013". Ediciones MUNDI-PRENSA / MADRID. 285 P
- **Proyecto Desarrollo Social Integrado y Sostenible, (2003)** Chiapas, México " Plan de Manejo de café" pg. 14
- **ALMAZAN C. (2008)** Evaluación de impacto de la "Propuesta Agroecológica Fincar" de la "unión provincial de organizaciones campesinas de Manabí" (Ecuador).

## **9 ANEXOS**

---

### **9.1 Anexo 1: ENCUESTA BENEFICIARIOS**

Con el objeto de evaluar los impactos sociales, económicos y ambientales de las experiencias agroecológicas, solicitamos de la manera más comedida se sirva contestar el siguiente cuestionario.

#### **1. INTRODUCCIÓN/ INFORMACIÓN PREVIA.**

Información personal.

Nombre familia

Comunidad

##### **1.1 ¿Participa en los talleres mensuales de producción?**

0) Nunca 1) Casi nunca 2) A veces 3) Casi siempre 4) Siempre

##### **1.2 ¿Participa en otras actividades de la RAL? (foros, giras de intercambio de experiencias, mingas, etc.)**

0) Nunca 1) Casi nunca 2) A veces 3) Casi siempre 4) Siempre

##### **1.3 ¿Cuáles es su fuente de ingresos principal?**

0= actividad agropecuaria

1= administrador de finca ajena

2= jornalero

3= trabajo asalariado fuera del campo (¿dónde?)

4= familiares emigrantes

5= otros (explicitar)

##### **1.4 Recibe el bono SI ( ) NO ( )**

##### **1.5 Qué importancia tiene en los ingresos familiares la actividad agropecuaria?**

0= menor del 10%

1= 11-25%

2= 26-50%

3= 51-75%

4= 75-100%

##### **1.6 Otras fuentes ingresos**

0= ninguna; 1= jornalero; 2= remesas de familia emigrante; 3= sueldo por otro trabajo; 4= otros

**2. CAMBIOS EN DISEÑO DE FINCA EN EL PROCESO AGROECOLOGICO**

2.1 superficie total de la finca =

2.2 superficie productiva =

2.3 tenencia de la tierra

a. propia ( ) b. arrendada ( )

2.4 Que cantidad de cultivos y animales maneja durante el año

TIPO	CANTIDAD	RENDIMIENTO	% DE CONSUMO	VIA DE COMERCIALIZACION
			PROPIO _ EL RESTO SE COMERCIALIZA	
CULTIVOS				
ANIMALES				

2.5 Origen de los alimentos de la familia

TIPO DE ALIMENTOS PARA LA FAMILIA		ORIGEN	
% volumen	Alimento	Finca	Mercado

2.6 Que porcentaje de alimentación para animales sale de la finca

ANTES

AHORA

%

%

**3. AUMENTO DEL NIVEL DE AHORRO POR SISTEMA DE PRODUCCION**

3.1 ¿Ha reducido la aplicación de insumos químicos desde que forma parte de la RAL?

20%    40%    60%    80%    100%

3.2 ¿Qué parte de los insumos que utiliza fabrica usted mismo?

0-5% , 5-50% , 50-75% , 75-100%

3.3 Insumos (fertilización, protección fitosanitaria y semillas) que utiliza actualmente para sus cultivos

	CULTIVO	numero cosecha	ANTES DE PARTICIPAR EN LA RAL			ACTUALMENTE		
			Producto	cantidad	precio	producto	cantidad	precio
Química								
Orgánica								
	SEMILLA							
Criollas								
Compradas								

**4. CAPACITACION**

EDUCACIÓN FORMAL

1. Escuela
2. Colegio (especificar bachillerato)
3. Universidad (especificar)
4. Alfabetización "Yo, sí puedo"

EDUCACIÓN NO INFORMAL (poner AD si adquirido, AD+AP si aplicado)

Contabilidad, gestión de la economía familiar

1. Sí
2. No

Conocimientos agropecuarios

- Manejo de riego
- Manejo del agua (conservación fuentes de agua, etc.)
- Manejo de suelo
- Fabricación de insumos orgánicos
- Manejo de los animales

Conocimientos político-organizativos (valore del 0 al 10 sus conocimientos)

- Funcionamiento de la Asamblea Nacional Constituyente y conocimiento de leyes que amparan a la agroecología en el Ecuador.
- Funcionamiento del sistema político ecuatoriano
- La situación de los campesinos en Ecuador
- Funcionamiento de una organización
- Trabajo en equipo en la comunidad (resolución de problemas, relación con otras organizaciones, etc.)
- Habilidades de liderazgo

## **5. CAPITAL SOCIAL**

5.1 ¿En qué medida la Propuesta de la RAL ha contribuido a aumentar las relaciones sociales en la zona?

(entre socios de la misma organización y vecinos)

0. Nada 1. Un poco 2. Bastante 3. Mucho

(Con campesinos de otras zonas)

0. Nada 1. Un poco 2. Bastante 3. Mucho

5.2 Estas relaciones le han servido para mejorar su finca?

0. Nada 1. Un poco 2. Bastante 3. Mucho

## **6. SATISFACCIÓN/AVANCES**

6.1 ¿Cuánto ha avanzado hacia en un diseño de finca agroecológico deseado?

1. Inicio

2. Medio

3. Final

## 9.2 Anexo 2: INDICADORES DE EVALUACION DEL PROYECTO

### 1.- INDICADORES SOCIALES

Nivel de contribución de la RAL, para incrementar las relaciones sociales ( alto, medio, bajo)
--

Número de productores encuestados que participan activamente en las actividades de formación que organiza la RAL.
---

### 2. CAMBIOS PRODUCTIVOS

Nro. De familias han reducido el uso de plaguicidas químicos en un 100% ( tipo y volumen)
---

Nivel de aplicabilidad en diseño de finca agroecológica
---

### 3. SOBERANIA ALIMENTARIA

% de alimentación de las familias que provienen de sus fincas
---

% de alimento para animales que provienen de las fincas
---

**9.3 Anexo 3. ANÁLISIS COMPARATIVO INGRESOS-GASTOS SISTEMA  
CONVENCIONAL VS. AGROECOLÓGICO**

Caso 1. Gloria Pucha Palacios, de la Asociación Santa Barbará parroquia Chuquiribamba.

Tabla de cálculo para manejo de 40 cuyes por mes

ABORES	TIEMP O (Horas)	Nro. Persona s familia	Nro. personas contratada s	Costo jornales Persona/me s	Insumos	Cost o \$	Cost o total \$	Aportes proyecto
Construcción de nuevas jaulas	24	2	0	12	Madera Clavos Varillas de hierro	15 5 24	56	13m de malla. \$60
1.alimento por día	8hr/ mes	1	0	12	1q /Maíz/mes Pasto(abonado y corte)	17 25	54	Semilla de rey grass \$22
2.Limpieza de los animales	8hr/mes	1		12			12	
3. Separación de crías	4hr/mes	1		6			6	
4.Cuidado de plagas								
5. Transporte para la venta	4hr/mes	1		6	Pago de transporte	1	7	
6.venta	6hr/mes	1		9		9	9	
7. subtotal gastos							144	
8. Venta total					40 cuyes/mes	6	240	
RENDIMIENTOS	Producción hace 1 año	Precio hace 1 año \$	Producción actual	Precio actual	PRECIO /UNI.	TOTAL		

En pie	5 cuyes por semana	5	10 cuyes por semana	\$ 6	\$ 6	\$ 60
En pie	20 por mes	5	40 por mes	\$ 6	\$ 6	\$ 240

**Costos de Producción de huertos agroecológicos en la parroquia Chuquiribamba**

costos por 300 m<sup>2</sup>/anual

Plantulas de Apio	propia			0
Plantulas de cebollin	propia			0
Plantulas de manzanilla	propia			0
Plantulas de toronjil	propia			0
Plantulas de escancel	propia			0
Plantulas de llanten	propia			0
Plantulas de menta	propia			0
Sacos de abono de Chivo	sacos	100	2	200
Agua ( canal de riego)	pago mens	12	1	12
Jornal	pago diario	8	10	80
Transporte	pasaje	120	1,3	156
<b>Total</b>				<b>458</b>

**Ingreso por Venta de la producción de huertos agroecológicos en la parroquia  
Chuquiribamba/ Ganancias por 300 m<sup>2</sup>/ anual**

<b>INSUMO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>CANTIDAD ANUAL</b>	<b>TOTAL</b>
perejil, cilantro, cebolla blanca cebollin, apio, manzanilla, menta, llantén, toronjil escancel	Atados	0,25	5760	1440
Brocoli, lechuga, zanahoria, remolacha, rabano, coliflor, col	Atados	0,3	5040	1512
<b>TOTAL</b>				<b>2952</b>

**Nota:** semanalmente venden 12 atados de plantas y 15 atados de hortalizas, con una siembra continua para abastecer el mercado mensual en tres ferias libres de la ciudad de Loja.

Utilidad = ganancias por venta – costos de producción

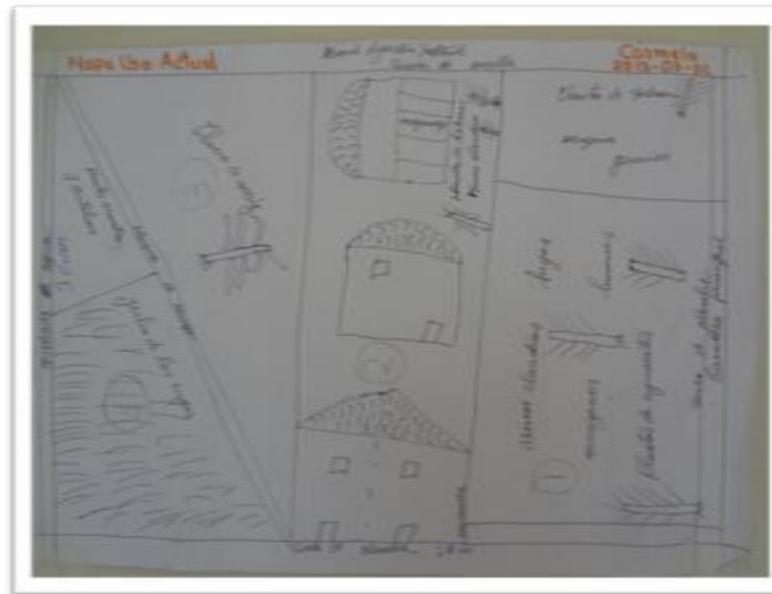
Utilidad anual en hortalizas = 2494

Utilidad mensual en hortalizas = 20

# 94. Anexo 4: MAPAS BASE, TRANSEPTO Y MAPAS DE DISEÑO AGROECOLÓGICO DE FINCAS – MUESTRA EN EL PROCESO DEL SISTEMA DE GARANTÍA AGROECOLÓGICA

FINCA 1: Propietario: Sr. Manuel Agustín Sotano  
LUGAR: Parroquia Chuquiabamba / Asociación Santa Bárbara

### Mapa Base, situación actual de la finca



Fuente: Visita de campo  
Elaboración: Sr. Manuel Agustín Sotano

### Transecto

	LOTE4	LOTE3	LOTE2	LOTE1
COMUNDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hierba para cuyes (50 cuyes) por corte</li> <li>- Aromáticas 6 especies</li> <li>- Hortalizas 5 especies</li> <li>- Cercas con malla</li> <li>- Aplicación de Urea en el pasto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maíz + zapallo + trigo</li> <li>- Suelo cubierto con vegetación</li> <li>- Utilización de gallinaza como abono y aplicación de estiércol en finca</li> <li>- Mayor fertilidad de suelo</li> <li>- Producción de Pollo</li> <li>- Chanchera 1 cerdo</li> <li>- Rotación de maíz con arveja o papa</li> <li>- En el cultivo de papa se utiliza abono de gallinaza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vivería</li> <li>- Pollos</li> <li>- Cerdos</li> <li>- Cuyes en local estrecho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esbacos, manzanas, higos, limones, reinuda de las</li> <li>- Terrazas con granal de</li> <li>- Pasto milin para cuyes</li> <li>- Existencia de 7 terrazas para evitar erosión</li> <li>- Cerca de malla y achira</li> </ul>
INGRESO	- Maíz autoconsumo	Maíz autoconsumo		
PROBLEMAS	Poca fertilidad del suelo		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pollos con poco espacio</li> <li>- No se aprovecha estiércol de cerdos</li> <li>- Se compra raíz para alimentación de cerdos y gallinas</li> <li>- Poca iluminación y ventilación de cuyes (están confinados)</li> <li>- Alimentación inadecuada, pasto con urea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erosión del suelo</li> <li>- Manzanas con poca producción</li> </ul>
QUE HACER	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Especificar plagas como:</li> <li>- Construir barreras vivas que sirvan para cercar y alimentación de cuyes, que podría ser con cana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En la cuyera aplicar ceniza o harina de roca para evitar la muerte de cobayos</li> <li>- En el manejo de animales menores se recomienda dejarlos sueltos con la libertad de comer y tomar agua, utilizando malla para su protección</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hacer gallinero con corrales junto a vivería con cerca de malla y riego</li> <li>- Mejorar chanchera</li> <li>- Cuyes a aire libre</li> <li>- En la cuyera recoger estiércol, aplicar ceniza o harina de roca cada semana o reemplazar harina de roca con albalux, cosechar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Barreras vivas cada 2 mtrs</li> <li>- Completar barreras vivas</li> <li>- Hacer pastoreo</li> <li>- Rubicar abedres de manzanas en el lote 1, ya que necesitan más horas frío</li> <li>- Se sugiere que esta área que existe frutas y pasto, se ubique en</li> </ul>

			estierco a menos de tres meses	las gallinas (hasta que pesen 10 kg las frutas se las puede proteger con malla)
<b>OBSERVACIONES</b> - En esta finca existe por lo menos 20 especies, con lo que se cumple uno de los principios de agroecología en donde se recomienda la presencia de 20 o más especies. - En el lote 1 no se observa diversidad de insectos, por lo que se prevé que existe aplicación de insecticidas químicos. - En esta finca no se está manejando adecuadamente la crianza de cuyes, ya que en el lugar que se encuentran no hay aireación y están respirando anoxico. Es importante considerar el diseño de finca para que los cultivos tengan un mayor rendimiento, es importante considerar el clima, suelo, etc.				

Fuente: Visitas de Campo  
 Elaboración: Comité de Sostenibilidad de Garantía Local de la RAL

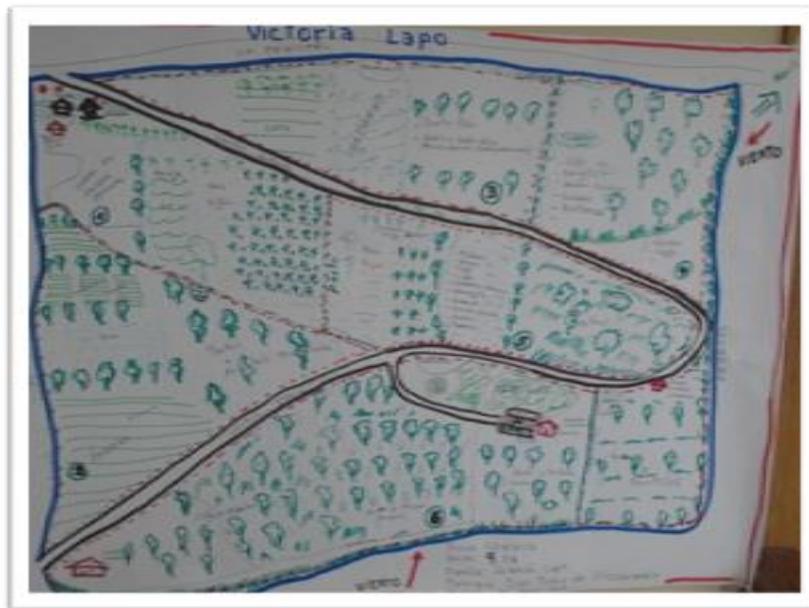
	Lote 1	Lote 2	Lote 3
<b>Como usa</b>	Se usó para... - Cultivos... - Ganadería... - Otros...	Se usó para... - Cultivos... - Ganadería... - Otros...	Se usó para... - Cultivos... - Ganadería... - Otros...
<b>Ingresos</b>	...	...	...
<b>Problemas</b>	...	...	...
<b>Que hacer</b>	...	...	...

Fuente: Visitas de Campo  
 Elaboración: Comité de Sostenibilidad de Garantía Local de la RAL



**FINCA 2** Propietaria, Sta Victoria Lapo  
**LUGAR** Parroquia de San Pedro de Macabamba, Barrio Sorapo / Asociación de Apicultores "La Abejita"

**Mapa Base, situación actual de la finca**



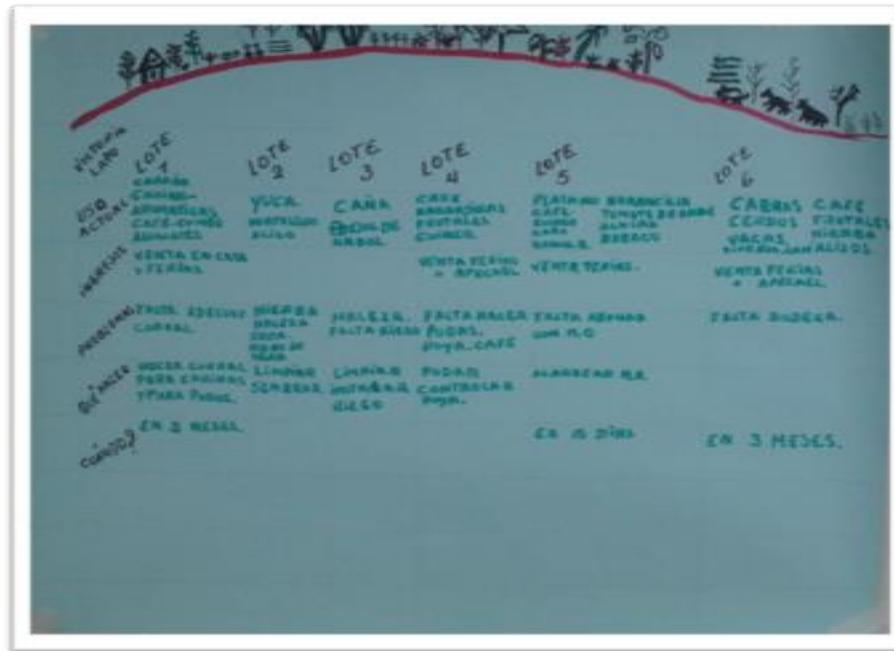
Fuente: Visitas de campo  
Elaboración: Sta Victoria Lapo, propietaria

### Transecto, Finca 2

	LOTE I	LOTE II	LOTE III	LOTE I LOTE IV	LOTE V	LOTE VI
<b>USO ACTUAL</b>	Cabana, gallinas, aromáticas, café, guineo, aguacate	Yuca, nopalizas y aliso	Cana, trego de árbol	Café, naranjillas, frutales, guineo	Plátano, naranjilla, café, tomate de árbol, naranjilla, guineo, achira, babaco	Cana, café, cercos, frutales, vacas, hierba, viveros de café, alisos
<b>INGRESO</b>	venta en casa y en ferias			venta en ferias y AFECAEL	venta en ferias	venta en feria Venta AFECAEL
<b>PROBLEMAS</b>	Falta de agua para	Falta de energía, falta mano de obra	Falta de agua, falta de riego	Falta de agua para el café, problema de riego en café	Falta de agua con materia orgánica	Falta de agua para el café
<b>QUE HACER</b>	Hacer agua para gallinas y pollos	Limpieza, sembrar	Limpieza, instalar sistema de riego	Trabajar, controlar riego en café	Transportar materia orgánica	
<b>CUANDO</b>	en los meses				15 días	3 meses
<p><b>OBSERVACIONES:</b> En la visita de campo se pudo observar que en todos los lotes no hay riego de acequias, y que pese a la necesidad de realizar algunos cambios en el diseño de finca, la mayoría de la producción se maneja bajo principios agroecológicos.</p>						

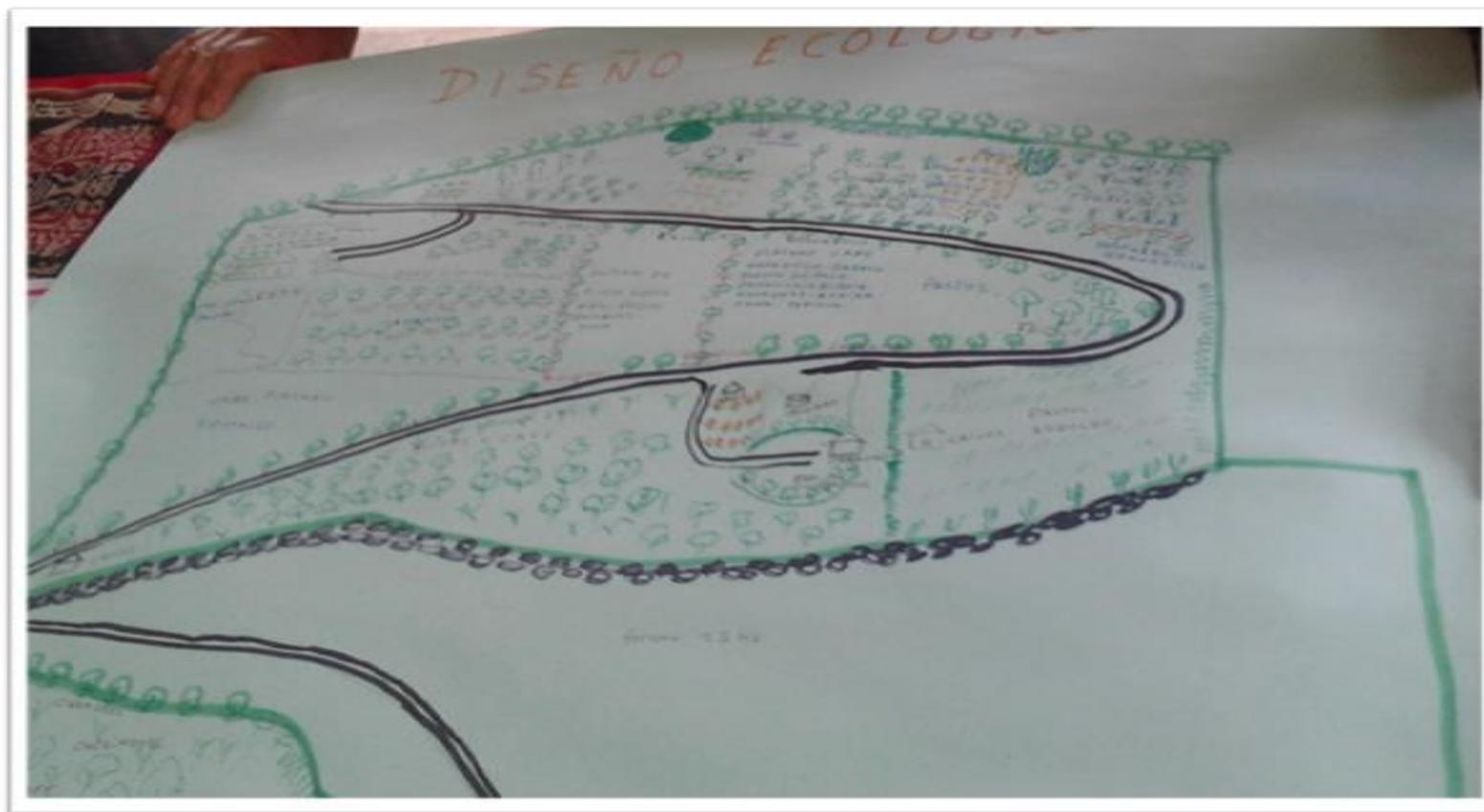
Fuente: Visitas de campo  
Elaboración: Sa Victoria Lupo, propietaria

## Gáfico: Transepto finca 2



Fuente: Visitas de campo  
 Elaboración: Sta Victoria Lapa, propietaria

## Mapa de Diseño Ecológico finca 2



Fuente: Visitas de campo  
Elaboración: Sra. Victoria Lapa, propietaria

**9.5 Anexo 5: MEMORIA FOTOGRAFICA VISITAS DE CAMPO EN LAS ZONAS DE ESTUDIO**



**Visitas de campo fincas de la Parroquia Chuquiribamba**



**Visitas de campo fincas Parroquia San Pedro de Vilcabamba**

**9.6 Anexo 6. MEMORIA FOTOGRAFICA SOBRE TALLER DE SOCIALIZACION DE RESULTADOS DE INVESTIGACION DE TESIS.**



**Taller de sociabilización y validación de resultados**



**Reunión con productores de la RAL**