



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI

**CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO, INVESTIGACION,
RELACIONES Y COOPERACION INTERNACIONAL CEPIRCI**

MAESTRIA EN ADMINISTRACION Y MERCADEO AGROPECUARIO

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCION DEL GRADO DE:
MAGISTER EN ADMINISTRACION Y MERCADEO AGROPECUARIO**

TEMA:

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA CONVERSION DE LA GRANJA
AGROPECUARIA “LODANA” DE LA UNIVERSIDAD LAICA ELOY
ALFARO COMO ALTERNATIVA AGROECOTURISTICA Y
SUSTENTABLE”**

AUTOR:

ING. MANUEL EDUARDO ANCHUNDIA MUENTES

DIRECTOR:

ING. HEBERT VERA DELGADO

MANTA - MANABI - ECUADOR

2011

UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABI

**CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO, INVESTIGACION,
RELACIONES Y COOPERACION INTERNACIONAL CEPIRCI**

MAESTRIA EN ADMINISTRACION Y MERCADEO AGROPECUARIO

**Los Honorables Miembros del Tribunal Examinador aprueban el
informe de investigación sobre el tema:**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA CONVERSION DE LA GRANJA
AGROPECUARIA “LODANA” DE LA UNIVERSIDAD LAICA ELOY
ALFARO COMO ALTERNATIVA AGROECOTURISTICA Y
SUSTENTABLE”**

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL _____

MIEMBRO DEL TRIBUNAL _____

MIEMBRO DEL TRIBUNAL _____

MIEMBRO DEL TRIBUNAL _____

MIEMBRO DEL TRIBUNAL _____

DECLARACIÓN:

**La Argumentación, La propuesta, el
Sustento de la investigación y de los
Criterios vertidos, son originalidad
del Autor y responsabilidad del
mismo.**

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios, por permitirnos vivir en este hermoso planeta.

Mi imperecedero reconocimiento al Doctor Medardo Mora Solórzano Rector de la prestigiosa Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, y a su Centro de Estudios de Post-Grado, Investigación, Relaciones y Cooperación Internacional por haberme concedido mi participación en la Maestría en Administración y Mercadeo Agropecuario, realizada en esta ciudad de Manta-Ecuador.

Mi fraterno agradecimiento al Ing. Hebert Vera Delgado, Colega y Director de tesis, por sus siempre oportunas sugerencias y consejos que permitieron cumplir con este trabajo de tesis.

Al Ing. Ricardo Tubay Loor, Decano de la Facultad de Ciencias de Agropecuarias por su gentileza y generoso aporte en la consecución de esta maestría.

Ing. Manuel Eduardo Anchundia Muentes.

DEDICATORIA

Este Trabajo de Investigación es fruto del esfuerzo, la dedicación y el talento humano.

Para María Rosario Betancourt Mena, mi virtuosa esposa e inigualable mujer quien aportó científicamente para la culminación de este logro y a quien siempre llevaré muy dentro de mí ser.

Para: María del Rosario, Carlos Eduardo y María Vanessa mis adorados y talentosos Hijos.

Para: Mercedes Muentes Moreira mi madre, y todos mis grandes y generosos hermanos y hermanas.

Todos ellos me han permitido compartir y obtener las satisfacciones que da los logros personales y familiares.

Ing. Manuel Eduardo Anchundia Muentes

INDICE GENERAL

CONTENIDOS	Pág.
I. ANTECEDENTES	..... 1
II. JUSTIFICACION	..... 4
OBJETIVO GENERAL	..... 5
OBJETIVOS ESPECIFICOS	..... 5
III MARCO TEORICO:	
A. LOS PARADIGMAS DE LA SOSTENIBILIDAD:	
A.1. Justificación para el Cambio	..... 6
A.2. Importancia de Actividades Agropecuarias Sustentables....	6
A.3. Protección y Regeneración de Recursos Naturales.	..... 7
B. EL TURISMO BAJO LA NUEVA CONCEPCION.	
B.1. Turismo Rural.	..... 8
B.2. Agroturismo.	..... 9
B.3. Ecoturismo.	.... 10
B.4. Aspectos generales del Agroecoturismo	.... 10
B.5. Razón del Agroturismo.	.... 12
B.6. El Agroturismo en el Ecuador	.... 13
B.6.1. Tipo de Turismo.	.... 13
B.6.2. Actividades Complementarias.	.... 15
C. ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS DE PRODUCCION CON CONSERVACION AMBIENTAL Y DE SALUD HUMANA	.... 17
D. CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO AGROECOLOGICO	.... 19
D.1. Componente Humano.	.... 19
D.2. Componente del Diseño Productivo.	.... 21
E. ELEMENTOS Y FUNCIONES PARA EL DISEÑO.	
E.1. Generalidades.	.... 28
E.2. Zonificación.	.... 40.

IV.	METODOLOGIA PARA IMPLEMENTACION DE COMPONENTES.	
	A. TIPOS Y DISEÑOS DE COMPONENTES.	
	A.1. Ubicación.	.... 41
	Croquis de Finca con componentes anteriores	.... 42
	Croquis de Finca con nuevos componentes	.... 43
	A.2. Componentes:	.... 44
	A.2.1. Componente Agrícola.	.... 44
	A.2.2. Componente Pecuario.	.... 44
	A.2.3. Componente Forestal.	.... 45
	A.2.4. Componente de reciclaje	.... 45
	A.2.5. Componente recreativo y gastronómico.	.... 45
	A.2.6. Componente humano.	.... 46
	B. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONOMICA	
	B.1. Estudio de Mercado	.... 47
	B.2. Estudio Técnico	.... 47
	B.3. Estudio Económico	.... 47
	B.4. Estudio Financiero	.... 48
	B.5. Estudio Social	.... 48
V.	RESULTADOS.	
	A. ORGANIGRAMA PARA EL MANEJO	
	ADMINISTRATIVO	.... 49
	B. IMPLEMENTACION DE LOS COMPONENTES	
	B.1. DESCRIPCION DEL COMPONENTE AGRICOLA	
	B.1.1. Siembra en Rotación y Asocio.	.... 50
	B.1.2. Establecimientos de otros Cultivos	.... 51
	B.1.3. Siembra de Frutales	.... 52
	B.1.4. Siembra de Pasto para Corte	.... 52
	B.1.5. Incremento de Plantas Biopesticidas y	
	Medicinales	.... 53
	B.1.6. Establecimientos de Áreas verdes y Jardinería	.... 53
	B.1.7. Generación de ingresos de otros Cultivos	
	establecidos	.... 54

C. DESCRIPCION DEL COMPONENTE PECUARIO	
C.1. Mejoramiento del Establo.	.... 56
C.2. Construcción de Galpón para cría gallinas criollas	.... 56
C.3. Construcción de piscina para pesca deportiva	.... 56
C.4. Compra de mulares, aderezos y construcción de corrales	.... 57
C.5. Compra de abejas y cajones	.... 57
D. DESCRIPCION DEL COMPONENTE FORESTAL	
D.1. Identificación taxonómica y señalética de especies vegetales e insectiles	.... 59
D.2. Siembra de árboles para cerca viva en perímetro.	.... 59
E. DESCRIPCION DEL COMPONENTE DE RECICLAJE	
E.1. Ampliación de compostera y compra de lombrices Rojas Californiana	.... 61
E.2. Infraestructura para elaborar bioles	.... 60
E.3. Infraestructura para elaborar Biopesticidas.	.... 60
F. DESCRIPCION DEL COMPONENTES RECREATIVO Y GASTRONOMICO.	
F.1. Construcción de sendero.	.... 63
F.2. Zona de descanso en sendero	.... 63
F.3. Implementar infraestructura para comedor	.... 63
F.4. Compra de camioneta	.... 63
F.5. Construcción de piscina, minipiscinas y baños.	.... 64
F.6. Construcción de cancha de voleibol y zona de Descanso	.... 64
G. DESCRIPCION DEL COMPONENTE HUMANO.	.... 66
H. RESULTADO DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONOMICA	
H.1. Estudio de Mercado	.... 70
H.2. Estudio Técnico	.... 72
H.3. Estudio Económico	.... 75
H.4. Estudio Financiero	.... 76
H.5. Estudio Social	.... 79

VI.	DISCUSION.	....	80
VII.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	....	82
VIII.	RESUMEN.	....	84
IX.	SUMMARY.	....	86
X.	BIBLIOGRAFIA	....	88
	ANEXOS		

INDICE DE TABLAS, FIGURA, CUADROS Y GRAFICOS

CONTENIDOS		Pág.
Tabla 1.	Inventario de Fincas Agroturísticas en Manabí	.... 15
Tabla 2.	Elementos técnicos básicos de una estrategia Agroecológica.	.... 27
Tabla 3.	Matriz de necesidades y satisfactores para el sistema establecido.	.... 30
Figura 1.	Papel de la Agroecológica en una agricultura Sustentable.	.... 24
Figura 2.	Requerimientos para una Agricultura Sustentable.	.... 25
Figura 3.	Componentes, funciones y estrategias de mejoramiento de la biodiversidad en agroecosistemas	.... 26
Gráfico 1.	Actividades complementarias del Agroecoturismo	.... 16
Gráfico 2.	Matriz de necesidades y satisfacciones como opción de vida para el desarrollo de la población campesina.	.... 21
Gráfico 3	Organigrama para manejo administrativo	.... 49
Gráfico 4	Distribución espacial de cultivos en rotación y asocio....	50
Gráfico 5	Otros cultivos a implementar.	.... 51
Gráfico 6	Cultivos de frutales a implementar	.... 52
Gráfico 7	Áreas verdes y jardinería a implementar	.... 53
Gráfico 8	Incremento de la Población estudiantil por años	.... 71
Croquis 1	Finca con componentes anteriores a este estudio	.... 42
Croquis 2	Finca con nuevos componentes	.... 43

Cuadro 1	Detalle del costo y/o beneficios componente agrícola	55
Cuadro 2	Detalle del costo y/o beneficios componente pecuario	58
Cuadro 3	Detalle del costo y/o beneficios componente forestal	60
Cuadro 4	Detalle del costo y/o beneficios componente reciclaje.	62
Cuadro 5	Detalle del costo y/o beneficios componente recreativo y gastronómico.	65
Cuadro 6	Detalle del costo y/o beneficios componente humano....	67
Cuadro 7	Detalle de la depreciación de maquinarias y equipos.	68
Cuadro 8	Detalle de los egresos totales.	69

I. ANTECEDENTES.

El Calentamiento Global obliga a reconsiderar la relación con el medio ambiente y el planeta en general; por tal motivo, hemos de replantear el uso de nuestros recursos. Así mismo, la visión ecológica del mundo actual implica no solamente la reconversión de los suelos, ríos, mares, aves, etc. Sino también la recuperación del recurso humano que es la más importante de una sociedad.

Entonces, nace el Agroecoturismo, que se refiere a un turismo en que la cultura rural es aprovechada económicamente para brindar diversas opciones de turismo con prestación de servicios de alojamiento y otros servicios complementarios; pero sin agredir al entorno, tanto en el disfrute del paisaje, cuanto al aprovechamiento de otros recursos naturales propios de la finca. (Agroturismo, sf. y Anchundia, 2007.).

Estas instalaciones, son por lo general diseñadas con un modelo arquitectónico típico del sitio o el medio rural donde se instalaran, por lo tanto deberá estar integrados por explotaciones agrarias, misma que retroalimentaran al sistema y subsistema agropecuario para fomentar la biodiversidad de la flora y la fauna.

Tradicionalmente, la explotación del Campo y las zonas rurales ha dependido de la agricultura y de la ganadería en sus distintos tipos de producción. Sin embargo, en las últimas décadas, tanto autoridades, como empresas y pobladores del espacio rural han realizado grandes esfuerzos e innumerables inversiones buscando maximizar la rentabilidad de dichas actividades.

Esta alternativa de desarrollo del espacio rural se basa en el interés del viajero del nuevo milenio por entrar en contacto y disfrutar de aquellos atractivos naturales y culturales presentes en destinos rurales. Un Centro

Agroecoturístico es el producto de un proceso en el que los aspectos cultural y educativo juegan papeles decisivos y son el componente clave de su desarrollo; donde la cultura educativa es entender los procesos agroecológicos que requieren y/o conserven los aspectos productivos (Castillo, 2005 y Coche, 1985).

La posibilidad de integrar todos los elementos en un sistema que respete todas las formas de vida, que de felicidad creciente a quienes la viven y que por si mismo es objeto de visitas y aprendizajes, es el objetivo fundamental de ésta investigación.

Según Cabrera (1996), el Agroecoturismo es un conjunto de principio que conforman un marco teórico filosófico fortalecido por la ética, además es una industria en crecimiento y en él se han diferenciado a través del tiempo varias modalidades con el fin de satisfacer las necesidades de ocio, protección, afecto, diversión, conocimiento, aprendizaje, inquietudes y descanso del ser humano.

Para disminuir dichos problemas se requiere llegar a un equilibrio, el cual puede llegar a ser obtenido con un cambio de ambiente y actividad. El visitar una finca con explotación diversas e integradas con equilibrio por el diseñador que debe poner en juego sus sentimientos, conocimientos, sensaciones, lo ancestral, lo moderno y otras situaciones que pueden ser plasmadas en un presente y en un futuro con el objetivo de aprender, aprehender, desaprender y romper esquemas y paradigmas de todo y de todos.

Para Altieri (1997), en el diseño se deben considerar dos aspectos. El primero, con la estructura permanente de las unidades espaciales, esto es la necesidad de saber que distribución va existir de los elementos del sistema finca a implementar, teniendo en cuenta las condiciones biológicas,

edofoclimáticas, sociales y culturales del entorno. El segundo, con la elección y establecimiento de los componentes a manera de subsistemas.

Las modalidades de agroecoturismo y el turismo rural, pretenden enseñar, concienciar, compartir e intercambiar opiniones a cerca de producción agropecuaria sostenible con énfasis al escenario paisajístico. Consiste en el placer de estar en el campo y observar las diferentes prácticas y explotaciones agropecuarias en una finca y, otros aspectos como costumbres culturales, gastronómicas, artesanales, entre otras. (Paredes, 2000).

El agroturismo en Ecuador, es una nueva forma de hacer turismo ante la sensibilidad por lo natural (Vera, 2006). En Manabí, en 21 cantones existen registrados 105 predios turísticos, con ingresos económicos significativos al Estado y propietarios; dedicados generalmente a la gastronomía regional, la belleza escénica del paisaje (Recursos Naturales), producciones naturales de cosecha, animales, frutas variadas.^{1/}.

¹ Inventario de la Dirección Provincial de Turismo. 2004.

II. JUSTIFICACION.

El ritmo de vida del mundo moderno produce en las personas disturbios psicológicos que afectan a las eficiencias laborales y las relaciones sociales que se establecen. Un ejemplo de esto es que más de 6 millones de personas visitan a especialista por síntomas de fatiga crónica.

Este agotamiento, afirman que es debido a la depresión, el ejercicio y el estrés excesivo y extremo. El tratamiento recomendado es descanso adecuado y lograr el equilibrio entre trabajo, diversión y ejercicio (Noah, 1996).

Otros efectos del mundo moderno y que causan problemas en seres humanos son la contaminación del medio ambiente, la proliferación de enfermedades psicosomáticas y la destrucción de los recursos humanos. (Duque y Osorio, 2000).

En este contexto, en Ecuador y particularmente en Manabí los problemas son similares y con tendencia a incrementarse por los altos índices de inseguridad urbana de los últimos años; por lo que, es política de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, rediseñar la finca experimental de Lodana bajo un nuevo modelo que implique su explotación con fines agroecoturismo y educativo para brindar servicios a estudiantes de la Universidad y otros sectores interesados incluido el público en general.

Por lo anteriormente expuesto, en la presente investigación se plantearon los siguientes objetivos:

OBJETIVO GENERAL:

Generar información para el diseño de un sistema de gestión de la Granja Agropecuaria Lodana, concibiendo un sistema productivo sustentable, que genere ingresos económicos alternativos y educativos a través de potencialidades locales y el enriquecimiento de ideas para respetar lo ecológico.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Definir fundamentos de Gestión Turística de la Granja Agropecuaria para potenciar la oferta y demanda.
2. Determinar los microclimas de la finca de Lodana y ajustar en un mapeo para la distribución de áreas específicas a implementar.
3. Identificar y establecer las relaciones de interdependencia de los elementos componentes del sistema agroproductivo tendiente a la sustentabilidad, con fines de reciclaje continuo de energía.
4. Involucrar a personas al proceso productivo en situaciones diversas del entorno rural en la parte social, económico, y política y su relación con la tierra, planta, animales y medio ambiente.
5. Establecer un diseño gráfico de la implementación de las diferentes áreas y,
6. Determinar el costo económico o total de la inversión, los indicadores de rentabilidad, VAN, relación B/C, TIR y Flujo de Caja.

III. MARCO TEORICO

A. LOS PARADIGMAS DE LA SOSTENIBILIDAD

A.1. Justificación para el Cambio.

La utilización indiscriminada de agrotóxico en la producción de alimentos ha recibido en los últimos años serios cuestionamientos, debido a los graves trastornos que causan tanto al medio ambiente como a la salud de los seres vivos (Suquilanda, 1995).

En consecuencia, se evidencian efectos adversos como la muerte del suelo por la aplicación de fertilizantes de síntesis que aniquilan a las poblaciones de microorganismos sin los cuales el suelo se transforma en un sustrato inerte, presa fácil de su degradación, los efectos sobre el cultivo los seres habitan en el ecosistema, el agua y el aire son devastado (Agricultura de Conservación, 2006).

En el contexto de esta tragedia la pérdida irremediable de la biodiversidad es incalculable pues sucumben no solo las especies forestales, si no otras especies valiosas animales y microorganismos que regulan el equilibrio ecológico y por tal razón, el mundo está sufriendo estos efectos con singular intensidad provocando verdaderos desastres, tales como inundaciones, deslaves, sequías, plagas y enfermedades, que se traducen en desestabilización social y económica (Muller, 1990).

A.2. Importancia de Actividades Agropecuarias Sustentables.

Según Anchundia (2007), la agricultura convencional surgida de la revolución industrial y consolidada con las estrategias de expansión tecnológica y comercial bajo el nombre de la “Revolución verde” representa

un modelo limitado frente a la formidable diversidad biológica y cultural de nuestros pueblos, por cuyo motivo es urgente una reorientación en la concepción de los programas de desarrollo para alcanzar una sostenibilidad tanto ecológico, social, cultural y económico.

Es por ello que se debe generar un compromiso de sostenibilidad, donde no se ponga en riesgo los recursos naturales (suelo, agua y aire) y, que permita la obtención de productos agropecuarios sanos, abundantes y aptos para el consumo humano y que satisfagan en calidad y cantidad las demandas cada vez mayor del mercado nacional e internacional de cosechas limpias; entonces aparece como alternativa la agricultura orgánica (Carrera, 2006).

A.3. Protección y Regeneración de Recursos Naturales.

Entre los efectos nocivos del uso indiscriminado de pesticida y otros productos químicos tenemos:

- a. Acumulación nitratos y fosfatos, que se traducen en una pérdida de potabilidad del agua.
- b. Eutrofización de las agua continentales y mares costeros, al aumentar hasta niveles nocivos los productos orgánicos derivados de agua residuales y fertilizantes agrícolas, originando graves cambios en las características del medio y desoxigenación de las aguas profundas.
- c. Salinización de coníferas por sobreexplotación de agua subterráneas.

Toda esta problemática se extiende a los suelos de uso agrícola, ya que si las aguas están contaminadas y la empleamos para el riego, terminaremos por contaminar el suelo del cultivo. El fenómeno de contaminación atmosférica no se puede separar de los anteriormente nombrados (Anchundia, 2007 y Troncoso 1999).

B. EL TURISMO BAJO LA NUEVA CONCEPCIÓN.

B.1. Turismo rural.

Debido a la carga de trabajo, el caos y el estrés que se vive actualmente en las zonas urbanas a nivel mundial, el turismo rural se presenta como una opción para conocer y descansar. Constituye una nueva forma de entretenimiento cuyo objetivo es escapar del bullicio acercándose a la naturaleza, retomar el apego a la vida en el campo, colaborando en tareas del diario vivir en las zonas rurales y apreciar las costumbres típicas de la región. Este rubro está en un proceso de crecimiento y se caracteriza por ser ante todo de carácter local (Agroturismo s.f. 2010 y Aeidl. 1997 y Duque i Osorio 2000):

- De iniciativa local.
- De gestión local.
- Con efectos locales.
- Marcado por lo paisajes locales.
- Que valoriza la cultura local.

Los ciudadanos, están en búsqueda de emociones simples, en un mundo simple, donde se hagan cosas simples. Eso es lo que representa la vida en el campo para ellos. Sin embargo existe el otro extremo donde buscan auténticas emociones, en un mundo de verdad, haciendo cosas de verdad. El turismo rural, permite estar en un mundo mágico donde no haya necesidad de asumir riesgos, sólo emociones participando en actividades auténticas (Aeidl, 1997).

Los campesinos, son los encargados, son los guías, constituyen el elemento central y esencial del proceso. La rusticidad es el punto de atracción e impone el sello de producto auténtico, local y tradicional.

El fin del turismo rural, es presentarse como un sistema de vida rural con la necesidad de ser un modelo económicamente viable. Los objetivos que persigue para alcanzarlo son (Aeidl, 1997):

- Mantener el equilibrio entre sistemas ecológicos, socioeconómicos y culturales de la zona.
- Aportar a la población local una fuente de ingresos suplementarios por medio de la diversificación de las actividades económicas, que le permita enfrentar la crisis de los sistemas agrarios y de las sociedades rurales.
- Promover el intercambio intercultural dentro del respeto y el conocimiento mutuos, como un factor de solidaridad y de cohesión social.

B.2. Agroturismo.

Las explotaciones agrícolas se han convertido también en centros de atención turística, debido a que de una u otra forma han modelado el paisaje rural, al asociarlo a diferentes tipos de cultivos, de explotaciones, de hábitats y de arquitecturas, convirtiendo al campo en un patrimonio histórico y cultural (AEIDL,1997).

Quienes optan por este tipo de turismo, buscan el contacto con productos naturales, donde ellos puedan palpar la manipulación de los mismos y conocer la forma artesanal en la cual son procesados de acuerdo a la cultura de la región. Además buscan estar en contacto con arquitecturas diversificadas, folclore múltiple, gastronomía popular y seres humanos, en todo el sentido de la palabra.

El turismo en explotaciones agrícolas hace posible que los agricultores combinen una diversificación de sus actividades y una mejor valorización de

su producción y de su patrimonio cultural e inmobiliario. Para el agroturismo aplican los mismos objetivos citados en el turismo rural (AEIDL, 1997).

B.3. Ecoturismo.

Esta clase de turismo se refiere únicamente al que se encuentra planificado en su desarrollo e interrelación con el medioambiente. Consiste en la realización de viajes a áreas naturales que no han sido disturbadas o que no presentan contaminación. El objetivo que persigue, es permitir el estudio, la admiración y el goce de los parajes con sus plantas y sus animales silvestres (Chávez, 1996).

El desarrollo de este tipo de turismo requiere de la previa identificación de especies endémicas animales y vegetales, el lugar debe ser reconocido como un sitio de protección del ambiente, se referirá a turismo individualista, pues es así como los interesados lo conciben, la comunicación debe ser de tipo técnico y ofrecida por especialistas. El campo más explotado hasta el momento es la ornitología (Aeidl, 1997).

B.4. Aspectos Generales del Agroturismo.

La idea de recibir turistas en medios rurales cobrando por los servicios otorgados, existe en forma organizada desde los años 50 en Europa y Norteamérica.

La oferta surgió de manera informal, a raíz de la demanda espontánea por alojamientos y comidas proveniente de excursionistas en sus paseos campestres. Por ejemplo, agricultores franceses situados en regiones montañosas muy concurridas, decidieron habilitar sectores de sus hogares para recibir visitantes de paso o por algunos días, proponiéndoles comidas y productos locales. (Paredes 2000, Sornoza y Loor 2009).

Progresivamente se estructuraron organizaciones -o redes - que se encargaron de programar las estadías de los turistas en casas de agricultores y de obtener el apoyo y el reconocimiento del sector público.

Paralelamente y en complemento de los alojamientos propuestos, se desarrollaron actividades culturales, recreativas, deportivas y pedagógicas, en respuesta a una demanda cada vez más importante.

El turismo es un ejemplo claro de la estrecha relación existente entre el desarrollo económico y el medio ambiente, con toda su secuela de beneficios, tensiones y posibles conflictos.

Si se planifican y controlan adecuadamente, el turismo, el desarrollo regional y la protección del medio ambiente podrían ir a la par. Si se respetan la naturaleza y el medio ambiente, sobre todo en las zonas costeras y de montaña, el turismo puede llegar a ser beneficioso y duradero.

A nivel general, las estadísticas existentes sobre el turismo son inadecuadas para explicar los impactos medioambientales. Se están comenzando a desarrollar a nivel europeo indicadores para medir el turismo sostenible y las capacidades de carga. Actualmente se recomienda realizar los análisis y conclusiones relativas a los impactos del turismo sobre el medio ambiente de forma individualizada, caso por caso (Ardila, et al.1994, y Brunet, 2005).

Por otro lado, el agroturismo, una de las formas más respetuosas de turismo desde el punto de vista ambiental, está adquiriendo un auge muy significativo y con altas expectativas de crecimiento a medio plazo. Respecto a los parques naturales y aéreas protegidas, el número de visitantes a estos lugares está aumentando debido al creciente interés por la naturaleza. Los principales problemas a estos espacios ambientales sensibles son causados por el uso excesivo de los coches y la concentración de visitantes a lugares. (Altieri. 1996, Barrera. 1999, Cave. 1995).

En resumen, la calidad de los servicios turísticos va unida al desarrollo sostenible. Es importante encontrar soluciones a la sobrecarga de la capacidad de los lugares turísticos.

B.5. Razón del Agroturismo.

El turismo rural se postula como una alternativa económica, pero inserta en los principios del desarrollo sustentable, ya que debe integrar de manera armoniosa y coherente tres aspectos fundamentales:

- a) La conservación del paisaje y los recursos naturales,
- b) La participación de las comunidades rurales y el fortalecimiento de su identidad cultural y
- c) Los recursos económicos derivados de toda actividad turística.

Hoy en día el turismo rural es una actividad en crecimiento constante, sin embargo, se debe tener claro que, desarrollado en forma no planificada, conlleva a un deterioro irreparable más que cualquier otra actividad turística tradicional ya que puede generar mayor impacto ya sea ecológico como social.

El mismo presenta varias ventajas:

- Es una industria no contaminante
- Crea puestos de trabajo.
- Permite conservar el medio ambiente si ha sido bien planificada.
- Permite conservar y fomentar las identidades étnicas.

Frecuentemente las estructuras de turismo rural y de agroturismo proponen, además de alojamientos y comidas; actividades recreativas, deportivas y pedagógicas.

Las oportunidades derivadas del crecimiento sostenido de estas demandas deben ser aprovechadas para desarrollar atractivos turísticos realmente relevantes, con aéreas diseñadas para los turistas (Senderos, espacios de estar, servicios higiénicos, seguridad), que dejen en el turista una experiencia inolvidable, lo que quiere decir que allí debe haber cosas que ver y cosas que hacer (Colina, 2010, Delgado. 2006, y Duque. 2000).

Ese entorno debe tener cultivos dignos de filmar o fotografiar y un alto contenido cultural, ejemplo: diversos cultivos promisorios, rescate de especies nativas, especies medicinales, especies aromáticas, especerías, frutales y en general cultivos que disfrute el turista y que formen parte de sus inolvidables recuerdos, que represente valor edónico (Durán. 1996, Hart. 1985, Innfa. 2005, y Knanz 1982).

En el lugar debe haber vivencias de allí. Como son las características del lugar, la comida típica, bebidas propias, dulces tradicionales, música autóctona, paseos (bicicleta, triciclo, caballo, bote, canoa), conversaciones con la gente del lugar sobre sus costumbres, pesca, observación de animales silvestres, excursiones. En síntesis: que haya un aprendizaje positivo para que el turista se convierta en un entusiasta promotor y difusor del lugar. El agro y eco turismo genera nuevos ingresos, educación turística, ambiental y agrícola y además enriquece a los involucrado (Karremans. 1993, Mora. 1984, y Orellana. 2006).

B.6. El Agroturismo en el Ecuador.

Ecuador es un centro turístico internacional debido a sus naturales atractivos concentrados en las Islas Galápagos; la Amazonia y la ruta del sol (Spondylus).

Este singular conjunto de atractivos ha venido creciendo a la luz de la cultura ecológica que ha llevado a la humanidad de finales del siglo XX y los albores del siglo XXI a comprender, valorar, respetar, proteger y querer el medio ambiente.

B.6.1. Tipos de Turismo.

Simultáneamente con esta corriente turística surgen y crecen vertiginosamente demandas turísticas asociadas tales como agro-turismo, eco-turismo, turismo ecuestre, etc.

Es importante tener en cuenta que Ecuador dispone de condiciones naturales muy apropiadas para este tipo de emprendimientos, pero también es conveniente resaltar que no solamente condiciones específicas como las que se cuentan de manera natural son propicias para este tipo de inversión (Sornoza y Loo. 2009, Vera. 2006, Zavala. 2006).

También existen otros lugares que deben ser identificados como las mismas fincas de los agricultores que transformándose en empresas o microempresas agropecuarias integrales tecnificadas, sanas y productivas, sean también atractivos turísticos y culturales, ej. Manabí, según el Ministerio de Turismo hasta el año 2004 se había inventariado 105 predios en sus diferentes cantones. Según tabla:

TABLA 1: INVENTARIO DE FINCAS AGROTURÍSTICAS EN MANABÍ
EN 21 CANTONES EXISTEN REGISTRADOS 105 PREDIOS
TURÍSTICOS*

(GASTRONOMÍA REGIONAL)

PEDERNALES (7)	SUCRE (3)	JUNIN (4)	PAJAN (6)
Puerto Escondido	Eco	PORTOVIEJO (7)	FLAVIO ALFARO (2)
JAMA (11)	Bahia	Quinta Guifersa	CHONE (5)
La Providencia	EL CARMEN (5)	Quinta Ginverjud	TOSAGUA (5)
Peperoncino	San Miguel	Marcelo Farfán	BOLIVAR (5)
Palo Santo	24 DE MAYO (6)	SANTA ANA (6)	Quinta Colinas del Sol
Stableus	JIPIJAPA (2)	La Finca	Quinta el Rocio
Punta Piedra	PUERTO LOPEZ (5)	Quinta Maribel	MONTECRISTI (3)
SAN VICENTE (6)	Canta la Piedra	PICHINCHA (6)	Anyuluz
Don Galito	Andaluz	MANTA (2)	JARAMIJÓ (0)
Rio Muchacho	ROCAFUERTE (4)	San Antonio	
	El Paraiso	OLMEDO (5)	
	La Felicidad		

- 2004. Inventario, Dirección Provincial de Turismo.

Realmente no existen fincas agroecoturísticas bien conceptuadas en Manabí, ya que el componente de producción ofrecidos a los turistas como medio de consumo no tiene un manejo netamente ecológico. Tampoco, no se han vinculado a las poblaciones locales, que son claves para este tipo de proyecto, en donde está estrechamente vinculado el turismo cultural y rural. (Zavala, 2006).

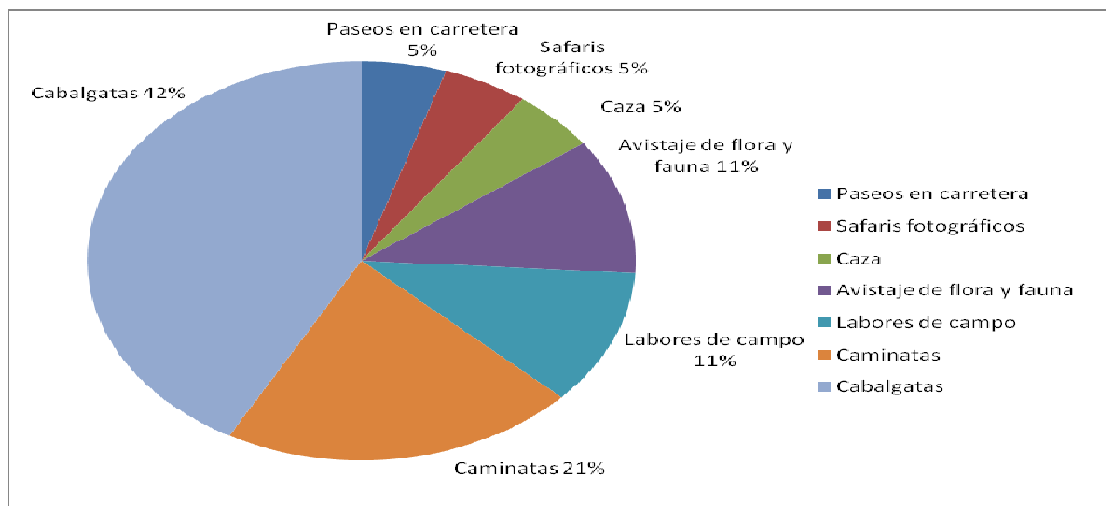
También tiene estrecha relación el turismo deportivo y la gastronomía, según estadística del Ministerio de Turismo de Manabí, 2007, este segmento probablemente cuente con alrededor de 12.000 turistas internacionales al año, y entre 25.000 y 30.000 turistas nacionales.

a.) TIPOS DE TURISMO 1/

TRADICIONALES	NO TRADICIONALES
Social	Ecoturismo
Popular	Agroturismo
Masivo (Sol y Playa)	Aventura
Religioso	Científico
Cultural	
De Negocios	
Urbano	
Salud	

1/ Zavala. R. 2006

**B. 6. 2.: Actividades Complementarias al agroecoturismo
b.) GRÁFICO 1:**



Elaborado por Autor: Ing. Manuel Anchundia Muentes

Dentro de las actividades complementarias al Agroecoturismo se pueden hacer las siguientes actividades: de acuerdo al porcentaje estimado: Cabalgadas, caminatas, labores de campo y actividades pecuarias, avistaje de flora y fauna, safaris fotográfico, caza y pesca.

C. ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS DE PRODUCCION CON CONSERVACION AMBIENTAL Y DE SALUD HUMANA.

En la actualidad, el uso de tecnología de producción inadecuada, a las particularidades de los ecosistemas, tienen como resultado la destrucción de los recursos naturales y la contaminación del medio ambiente, envenenando literalmente al mundo. Donde los ríos, mares, la tierra y la atmósfera soportan descargas tóxicas nocivas, cuyos límites están llegando a extremos críticos, para desembocar finalmente en aberrantes secuelas de orden social, psicológico, económico, político y ecológico, que están determinando el manera acelerada las relaciones del hombre: con la naturaleza, con sus semejantes y consigo mismo (Suquilanda, 1995. Zamorano, 2001. Fundación Natura. 1993, Velasteguí. 2005).

En el contexto antes referido se propone la implementación de sistemas integrados, de producción, manejo integrado de insectos plagas, enfermedades y malezas de los cultivos, reciclaje de materiales orgánicos y fijación natural de nitrógeno; áreas de recreación, disfrute del paisaje como una nueva forma de aprovechamientos de los recursos a través del agroturismo que está en vigencia. Todos ellos, comparten en común el estar fundamentados en el manejo de las características biológicas de los cultivos, y de sus sistemas ecológicos circundantes (Fundación natura, 1993. González, 1987. Legall, 2004. Salinas s.f.).

La Agricultura Alternativa, comienza a tomar cuerpo a nivel mundial bajo diferentes denominaciones: Agroecología, Agricultura Biológica, Agricultura Biodinámica, Agricultura ecológica, Agricultura Orgánica, siempre con el común denominador de tratar a la naturaleza con el respeto que se merece, porque la reconciliación del hombre con ella no es solo deseable, sino que se ha convertido en una necesidad (Suquilanda, 1995 b).

En todo caso y para nuestra realidad la Agricultura Alternativa, ha de ser la resultante de combinar los conocimientos agrícolas de nuestros ancestros con los más recientes avances de la ciencia y la tecnología: Ecología, Microbiología y lógicamente Agronomía, se ha de gestar en un proceso de interacción que involucren a técnicos y productores, para de esta manera generar una agricultura acorde a nuestras particularidades ecológicas, económicas y socioculturales que responda a objetivos tales como:

- a. Producción suficiente de alimentos de calidad natural, entendiéndose como calidad natural al correcto equilibrio de los elementos nutritivos que los componen, sin residuos de sustancias químicas ajenas a los ciclos naturales, que tengan un buen sabor y están en posición de una elevada vitalidad.
- b. Máxima conservación del equilibrio natural mediante la creación de sistemas agrícolas estables, no contaminantes y que respeten la vida.
- c. Conservación de los recursos naturales, como la vida silvestre, la tierra cultivable, su fertilidad, el agua continental, los combustibles fósiles, los minerales utilizados como abonos, las especies y variedades autóctonas de plantas cultivadas, animales domésticos, etc.
- d. No utilización de productos tóxicos o contaminantes como plaguicidas y fertilizantes químicos de síntesis, aditivos alimentarios no naturales, etc.
- e. Utilización óptima y equilibrada de los recursos locales a través del reciclado de materia orgánica, de la energía renovable, la autosuficiencia, etc.
- f. Empleo de técnicas que cooperen con la naturaleza en lugar de tratar de dominarla; que sean compatibles con el desarrollo de la creatividad del hombre y que exijan poco capital para que estén al alcance de todos.

- g. Reducción del transporte y los periodos de almacenamiento mediante la implementación de canales de comercialización que aproximen a los productores y consumidores entre sí; promuevan el consumo de productos locales, frescos y de temporada.
- h. Permitir que el agricultor viva de su trabajo, asegurándole un rendimiento suficiente para satisfacer tanto sus necesidades materiales como espirituales.

En este contexto, Murphy 2005, señala que el manejo de ecosistemas tropicales es un tema que cada vez capta mayor atención. Se prevé que dada la magnitud de los problemas que sufrirá el planeta en el futuro (deforestación, calentamiento global, crecimiento de la población, agotamiento y contaminación de fuentes de agua, polarización en la distribución de la riqueza, epidemias, etc.), el ambiente será el tema más importante en la arena de las relaciones internacionales.

Sostiene este autor, que se deberá entender que el ecoturismo no es actividad suficiente para proteger a una región, se requiere de otras actividades complementarias que generen servicios de protección y de producción para atender a las necesidades básicas de la población (Max – Neef, 1986. Restrepo, 2001).

D. CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO AGROECOLOGICO.

D.1. Componente humano

Este sistema tiene la posibilidad de convertirse en fuente de trabajo para los habitantes de la zona. Tanto el área del componente agropecuario, del componente de educación y el de turismo requiere del factor humano para alcanzar los objetivos y metas propuestas. Por ende constituirá una fuente de promoción para el desarrollo socioeconómico de la zona.

El factor turismo y el factor educación, pueden ser considerados como una estrategia para el arraigo de la población campesina, tomando en consideración las características sociopolíticas y económicas que vive el sector campesino en los países latinoamericanos y especialmente en Ecuador. Es así como se estará promoviendo el conocimiento ancestral campesino en áreas productivas y folclor de la zona y disfrute del paisaje, pues esto es lo que buscan las personas por la clase de turismo que se ofrecerá (Mora, 1984).

La sustentabilidad entonces, solo podremos alcanzarla al enfocar los esfuerzos de desarrollo de la familia campesina como un todo, permitiendo que la finca diseñada se presentase en todo caso como una opción de vida (Karremans. *et al*, 1993).

Max – Neef (1986), expone el hecho de que las necesidades se catalogan tanto como carencias, como potencialidades humanas individuales y colectivas. Los satisfactores, son formas individuales y colectivas de ser, tener, hacer y estar, que conducen a la actualización de necesidades, y los bienes económicos son objetos que afectan, de alguna manera positiva y negativa, la eficiencia del satisfactor.

El Cuadro 1, presenta una propuesta de matriz de necesidades y satisfacciones, no es normativa puesto que cada grupo que pretenda utilizarla, deberá construir una matriz propia de acuerdo con su cultura, su tiempo, su lugar, su circunstancia, sus limitaciones, sus aspiraciones, etc. De igual forma, cualquier matriz que se proponga, deberá constituir una opción, puesto que debe estar susceptible a cambio con la intención de ser mejorada y que se adapte mejor a las condiciones del proyecto.

D.2. Componente del Diseño Productivo.

Los diferentes componentes productivos a establecer en la finca deben tomar en cuenta aspectos de la agroecología, puesto que ésta se presenta como una ciencia holística encargada de definir, clasificar y estudiar los sistemas agrícolas desde una perspectiva agronómica, ecológica y socioeconómica. Por lo tanto su objetivo es permitir el manejo de los recursos con una base ecológica y promoviendo la aplicación de tecnologías estables y adaptables ambiental y socialmente (Altieri, 1993).

La tabla 1 y figura 1; 2, 3 permiten observar las interacciones que se presentan entre los diferentes factores que intervienen en la agroecología como tal y que se deberían tener en cuenta en la evaluación de un sistema de agricultura sustentable (Altieri y Moreno, 1996).

Tabla 1: Matriz de Necesidades y Satisfacciones.

Necesidades según categorías existentes	SER	TENER	HACER	ESTAR
Necesidades Según Categorías axiológicas				
	Salud física, Salud mental, equilibrio, solidaridad, humor, adaptabilidad	Alimentación, abrigo, trabajo	Alimentar, procrear, descansar, trabajar	entorno vital, entorno social
SUBSISTENCIA				
		Sistemas de seguros, ahorro, seguridad social, Sistemas de salud, legislaciones, derechos, familia, trabajo	Cooperar, prevenir, planificar, cuidar, curar, defender	Contorno vital, contorno social, morada
PROTECCION				

	Autoestima, solidaridad, respeto, tolerancia,		Hacer el amor acariciar, expresar	Privacidad, intimidad, hogar,
AFECTO	generosidad, receptividad, pasión, voluntad, sensualidad, humor	Amistades, parejas, familia, animales domésticos, plantas, jardines	emociones, compartir, cuidar, cultivar, apreciar	espacios de encuentro
				Ámbitos de interacción
	Conciencia crítica, receptividad,	Literatura, maestros,	Investigar, estudiar,	formativa, escuelas,
ENTENDEMIENTO	curiosidad, asombro, disciplina, intuición, racionalidad	método, políticas educacionales, políticas comunicacionales	experimentar, educar, analizar, meditar, interpretar	universidades, academias, agrupaciones, comunidades familia
				Ambitos de interacción
	Adaptabilidad, receptividad, solidaridad,	Derechos, responsabilidades,	Afiliarse, cooperar, proponer, compartir,	participativa, cooperativas, asociaciones,
PARTICIPACIÓN	disposición, convicción, entrega, respeto, pasión, humor	obligaciones, atribuciones, trabajo	discrepar, acatar, dialogar, acordar, opinar	iglesias, comunidades, vecindarios, familia
				Ambitos de interacción
	Curiosidad receptividad, imaginación,	Juegos,	Divagar, abstraerse, soñar, añorar,	Privacidad, intimidad, espacios de
OCIO	despreocupación, humor, tranquilidad, sensualidad	espectáculos, fiestas, calma	fantasear, evocar, relajarse, divertirse, jugar	encuentro, tiempo libre, ambientes, paisajes
				Ámbitos de producción y retroalimentación,
	Pasión, voluntad, intuición, imaginación,	Habilidades, destrezas, método, trabajo	Trabajar, inventar, construir, idear, componer, diseñar, interpretar	talleres, ateneos, agrupaciones, audiencia, espacios de expresión, libertad temporal
RECREACIÓN	audacia, racionalidad, autonomía, inventiva, curiosidad			

		Símbolos, lenguaje, hábitos,	Comprometerse, integrarse,	
	Pertenencia, coherencia, diferencia,	costumbres, grupos de referencia,	confundirse, definirse, conocerse,	Socio-ritmos, entornos de la cotidianidad, ámbitos de pertenencia,
IDENTIDAD	autoestima, asertividad	sexualidad, valores, normas, roles, memoria histórica, trabajo	reconocerse, actualizarse, crecer	etapas madurativas
	Autonomía, autoestima, voluntad, pasión,		Discrepar, optar, diferenciarse, arriesgar,	
LIBERTAD	asertividad, apertura, determinación, audacia, rebeldía, tolerancia	Igualdad de derechos	conocerse, asumirse, desobedecer, meditar	Plasticidad espacio-temporal
Fuente: Max-Neef et al, 1995.				

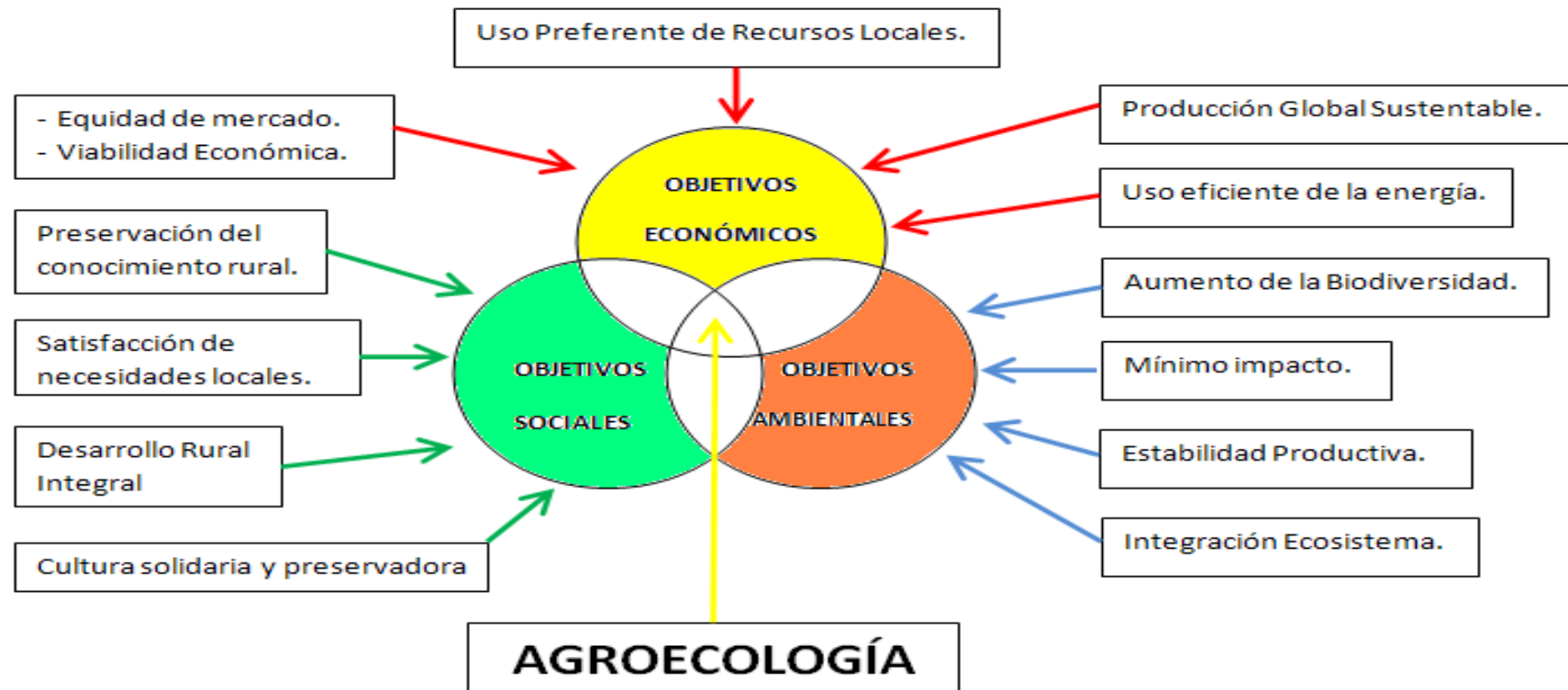


Figura 1. Papel de la Agroecología en una Agricultura Sustentable.

Fuente: Altieri y Moreno, 1996.

Tecnología de bajo insumo para la satisfacción de los objetivos económicos, ambientales y sociales en las zonas rurales.

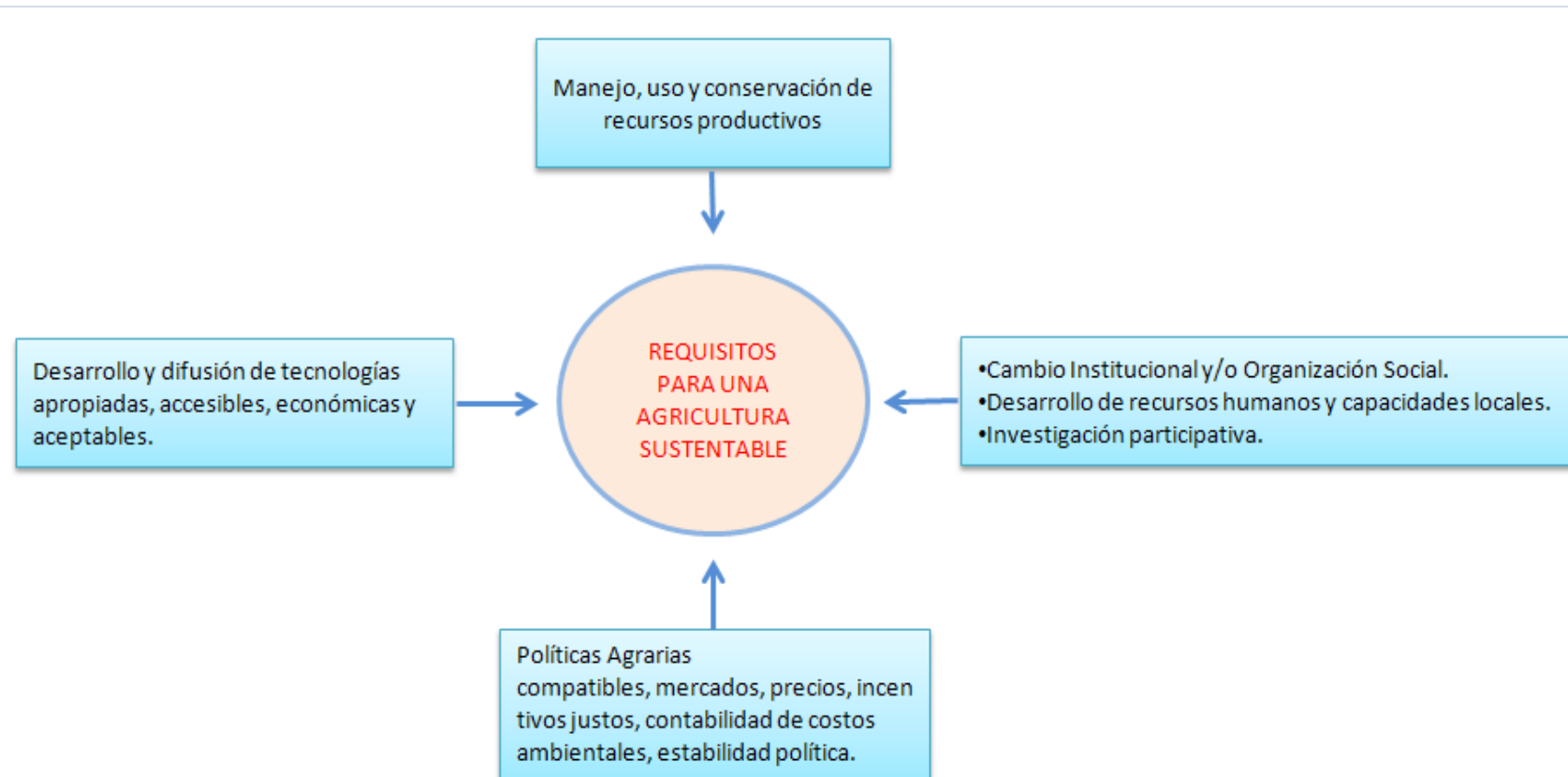


Figura 2: Requerimientos para una Agricultura Sustentable
Fuente: Altieri 1997.

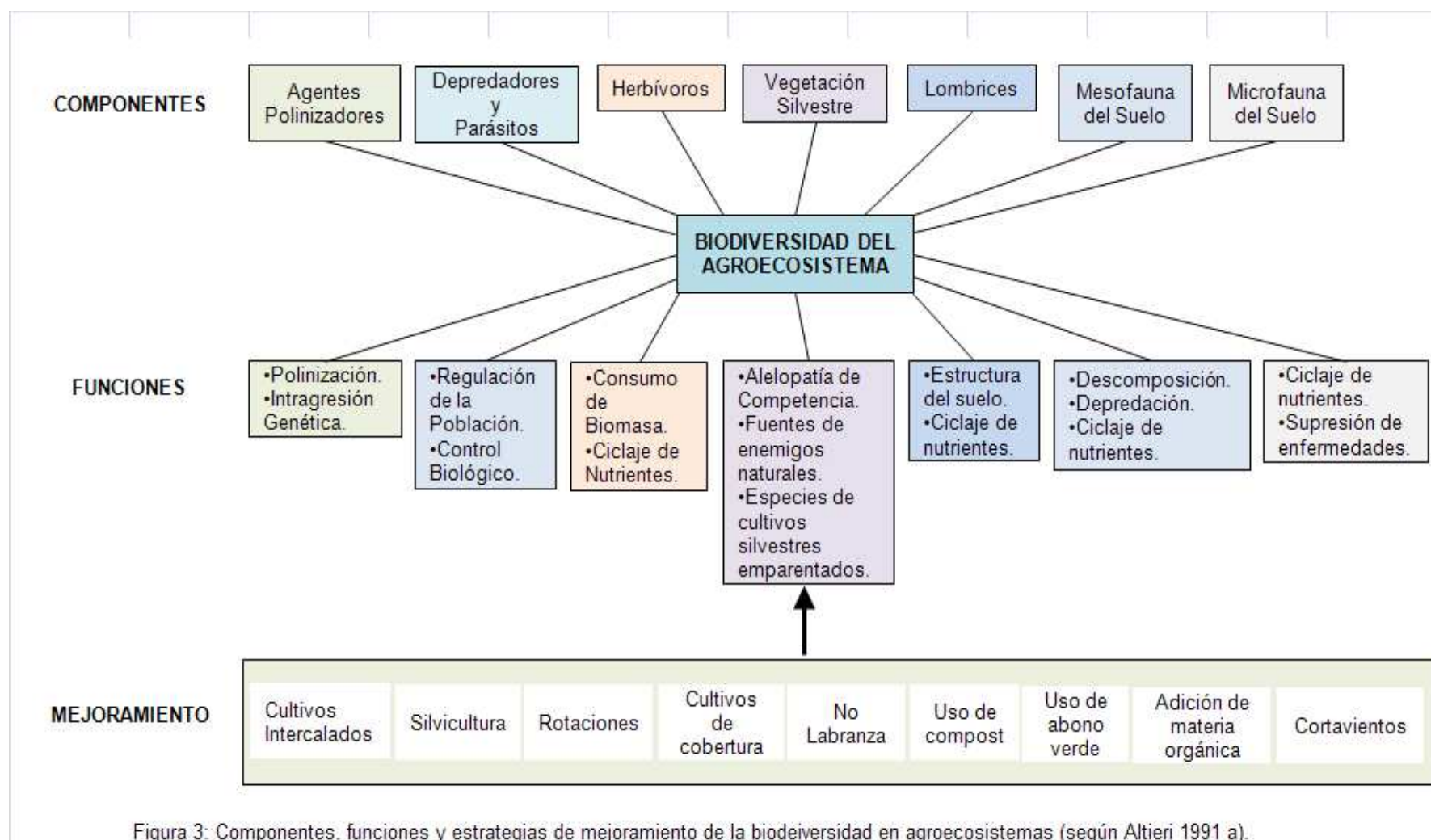


Figura 3: Componentes, funciones y estrategias de mejoramiento de la biodiversidad en agroecosistemas (según Altieri 1991 a).

TABLA 2. ELEMENTOS TECNICOS BASICOS DE UNA ESTRATEGIA AGROECOLÓGICA.

1. Conservación y regeneración de los recursos naturales
 - A. Suelo (erosión, fertilidad y salud vegetal)
 - B. Agua (cosecha, conservación-situ, manejo, riego)
 - C. Germoplasma (especies nativas animales y vegetales, tipo de Suelos, germoplasma adaptado)
 - D. Fauna y flora benéfica (enemigos naturales, agentes polinizadores, uso Múltiple de la vegetación).
2. Manejo de recursos productivos
 - A. Diversificación:
 - Temporal (rotaciones, secuencias, etc.)
 - Espacial (policultivos, agroforestería, sistemas combinados de cultivos/ganado)
 - Genética (multilíneas, etc.).
 - Regional (zonificación, mosaicos, etc.).
 - B. Reciclaje de nutrientes y materia orgánica
 - biomasa vegetal (abono verde, residuos de cultivos, fijación de N).
 - biomasa animal (abono, orina, etc.)
 - reutilización de nutrientes y recursos internos y externos al Predio.
 - C. Regulación biótica (protección del cultivo y salud animal)
 - Control biológico natural (mejoramiento de los agentes de control natural)
 - Control biológico artificial (importación y aumento de los enemigos naturales, insecticidas botánicos, productos veterinarios alternativos, etc.)
3. Puesta en práctica de los elementos técnicos
 - A. Definición de la regeneración de recursos, técnicas de conservación y manejo adaptadas a las necesidades locales

y a las circunstancias agroecológicas y socioeconómicas.

- B. La puesta en funcionamiento, puede estar al nivel de divisiones de la microrregión, a nivel del predio y a nivel del sistema de cultivos.
- C. La puesta en práctica está dirigida por una concepción (integrada) holística y, por lo tanto, no pone énfasis en los elementos aislados.
- E. La estrategia a debe estar de acuerdo con la racionalidad campesina y se deben incorporar elementos de manejo tradicional.

E. ELEMENTOS Y FUNCIONES PARA EL DISEÑO.

E.1. GENERALIDADES.

Un sistema de producción es definido como un conjunto donde se integran componentes: humanos, pecuarios, agrícolas, forestales, sociales y económico, actuando como una unidad en donde se combinan una gran gama de actividades, rubros productivos y objetivos. Generalmente los sistemas de producción se desarrollan en fincas controladas por una familia, donde influyen marcadamente sus conocimientos socioculturales, ancentrales y recíprocos. (Ardila et al, 1994).

Por lo general, los sistemas de producción de los pequeños agricultores consisten en fincas de cultivos donde usualmente se encuentran algunos animales, la interacción entre los animales y los cultivos en la finca ofrece mayor eficiencia al sistema productivo por cuanto los animales sirven como fuente de energía para labrar la tierra, fuente de alimento, fertilizante y dan productos para la venta. Estos a la vez son alimentados con el rastrojo de cosecha y residuos de la misma (Harwood, 1979), citado por Duque y Osorio 2.000).

Altieri (1997), plantea que si se realizan un análisis de dichos sistemas de producción es recomendable realizarlos basados en el planteamiento de Descartes, quien afirma que la filosofía práctica permite el conocimiento de la naturaleza y de la conducta de sus elementos, esto con el fin de adueñarse de ella. Este método consiste en el planteamiento de un sistema que en principio se torna confuso y que en la medida en que se logre dividirse en sus componentes más simples y se estudie cada componente por separado, permitirá comprender la lógica del sistema visualizada como una sola unidad.

Es en este punto, donde podemos comprender el significado que tiene un sistema, el cual no es otra cosa que el arreglo de sus componentes físicos unidos o relacionados en forma tal que forman y actúan como una unidad y un todo, y que tiene un objetivo.

Este mismo autor, indica, no todo constituye un sistema. Para serlo, una unidad debe cumplir con ciertas funciones:

- a) Funciones de producción: Se refiere al uso de los recursos y a la transformación eficiente de estos productos.
- b) Función de apoyo: Facilita los insumos requeridos para el cumplimiento del proceso productivo, además relaciona al sistema con el medio ambiente.
- c) Función de conservación: Permite el que los componentes se encuentre dentro del sistema y se comporten de tal forma que no amenacen la existencia de los demás componentes.
- d) Función de adaptación: Permite que el sistema continúe en sus funciones acorde con los cambios ambientales.
- e) Función de dirección: Coordina las funciones, decisiones y cumplimiento de los objetivos propuestos.

Un sistema tiene interacción con el medio ambiente, por esto el establecimiento de los límites toma mucha importancia ya que es difícil el aislamiento de componentes externos al sistema que tienen una relación de causa y efecto con los componentes internos del sistema.

Tabla 3. Matriz de Necesidades y Satisfactores para el Sistema Establecido. (Obtenido de Duque y Osorio, 2000).

Subsistencia - ser	Subsistencia - hacer
<ul style="list-style-type: none"> • soy campesin@ - agricultor(a) • soy especializad© en algún oficio (Maestr@ de obra, carpinter@, tender@, etc.). • soy emplead@ o jornal@ u obrer@; o soy hábil para un oficio y trabajo en él como ayudante (de construcción, carpintería, tienda, etc.) • soy conocedor(a) de distintos elementos de sistemas productivos agrarios • soy una persona que da y recibe afecto • soy una persona de buena salud • Soy responsable conmigo mismo (cuido mi cuerpo, evito poner en riesgo mi vida, etc.). • Soy innovador(a). • Soy un buen cociner@ • Soy un buen comercializador(a) de productos Agrícolas. 	<ul style="list-style-type: none"> • cultivo diversos productos • crío diversas especies menores • produzco diversos abonos orgánicos • cultivo plantas forrajeras. • Cultivo plantas para control biológico. • hago control biológico de plagas. • Construyo las herramientas que requiero para la producción. • produzco las semillas que requiero • produzco el pie de cría que requiero • produzco alimentos sin químicos • produzco cantidad y variedad suficiente de alimentos para mi familia • produzco, siembro y cultivo arboles nativos, forrajeros y frutales • reciclo residuos orgánicos • uso tecnologías adecuadas a mi entorno natural y cultural • produzco derivados forestales de manera sostenible • vendo mis excedentes de producción • si es pertinente, produzco artesanías o reciclo materiales usados o transformo productos alimenticios y vendo tal producción; o vendo servicios turísticos (educación ambiental, alojamiento, alimentación, etc.); u ofrezco servicios ambientales y recibo incentivos económicos por ello (conferencias, conservación de recursos naturales, reforestación, protección de fuentes y cauces de agua, etc.) • protejo fragmentos de ecosistemas naturales presentes en mi predio • protejo áreas de regeneración natural • protejo los suelos en que trabajo o recupero los suelos erosionados • aprendo mas sobre la naturaleza • establezco en mi predio corredores biológicos • construyo y mantengo en buen estado senderos de interpretación • preparo de manera diversa mis alimentos

	<ul style="list-style-type: none"> • consume alimentos variados y nutritivos • enseño a los niños y jóvenes las tecnologías apropiadas para la producción en nuestra región • intercambio semillas con mis vecinos • uso los recursos locales no convencionales • compro preferentemente productos y locales
--	---

Subsistencia - tener	Subsistencia - estar
<ul style="list-style-type: none"> • tengo predio propio • tengo una vivienda con distribución adecuada para mi familia • tengo acceso a agua limpia • tengo servicios sanitarios adecuados • tengo una cocina adecuada • tengo un sistema adecuado para disponer las basuras • tengo acceso a un sistema de acueducto adecuado • tengo un sistema de manejo de aguas residuales adecuado • tengo ingresos suficientes para cubrir las urgencias básicas de mi familia • tengo fácil acceso a la mano de obra que requiero • tengo amigos • tengo un predio biodiverso • tengo suficiente abono orgánico • tengo un predio con disponibilidad de alimentos sanos y suficientes para mí y mi familia • tengo un predio con disponibilidad de alimento suficiente para mis animales • tengo un predio con disponibilidad suficiente de los insumos que requiero para preparar controles biológicos • tengo un predio con disponibilidad suficiente de plantas medicinales y aromáticas para mí, mi familia, mis animales y mis plantas • tengo un predio donde se producen las semillas que requiero • tengo disponibilidad del pie de cría que requiero en mi predio • tengo facilidad de transporte para mí y mi familia • tengo las herramientas y la maquinaria que requiero para la producción • tengo un entorno familiar y social en el que soy querido • tengo acceso al médico de manera adecuada y oportuna • tengo un trabajo estable 	<ul style="list-style-type: none"> • estoy en un lugar de fácil acceso • estoy en un predio caracterizado por suelos profundos y orgánicos • estoy en un predio con pendientes adecuadas para la producción agraria • estoy en un lugar con vegetación natural diversa y en buen estado • estoy en un lugar en el que la fauna nativa es diversa y abundante • estoy en un lugar donde es posible la regeneración natural y la reforestación • estoy en un lugar en el que los vecinos protegen los recursos naturales • estoy en un lugar donde las amenazas contra la vida en todas sus formas están controladas • estoy en una vivienda permanentemente aseada • estoy en un lugar con abundancia de agua de buen sabor y olor • estoy en un lugar en el que se protegen las fuentes y los cauces de agua • estoy en un lugar en el que la temperatura es propicia para la producción agraria abundante y diversa • estoy en un lugar en el que la velocidad y la dirección de los vientos es propicia para la producción agraria • estoy en un lugar en el que los periodos de lluvias y de sequia son propicios para la producción agraria • estoy en un lugar en el que el brillo solar es propicio para mis actividades agrarias

Protección - ser	Protección - hacer
<ul style="list-style-type: none"> • Soy previsiv@ • soy asead@ • soy conocedor(a) de la medicina tradicional de mi región • soy miembro de una familia unida • soy una persona sana en general • soy bien aceptad@ en mi comunidad • soy conciliador(a) 	<ul style="list-style-type: none"> • uso ropa adecuada • habito en una casa apropiada para mis requerimientos • controlo mi estado de salud y el de mi familia periódicamente • controlo enfermedades en mis plantas y animales • consume agua potable • produzco alimentos sanos • intercambio semillas • protejo y reproduzco recursos genéticos de plantas cultivadas y de animales domésticos • protejo recursos genéticos silvestres • consume alimentos sanos • manejo de manera adecuada basuras y residuos • me vacuno y hago vacunar a mi familia en especial a los niños y jóvenes • hago manejo adecuado de las aguas usadas • hago manejo adecuado de la vegetación natural y los ecosistemas en mi predio y mi región • hago prevención para que no ocurran desastres en el sitio en que vivo • enseño a los niños y jóvenes la manera de prevenir accidentes y desastres

Protección - tener	Protección - estar
<ul style="list-style-type: none"> • tengo vivienda propia • tengo una vivienda distribuida de manera adecuada • tengo una vivienda construida con materiales apropiados • tengo una vivienda con lavadero • tengo disponibilidad de energía eléctrica • tengo acceso fácil a un teléfono • tengo finca propia • tengo títulos perfectos de mis propiedades • tengo linderos claros y definidos • tengo un trabajo estable • tengo ingresos suficientes para mí y mi familia • tengo seguro de salud • tengo seguro contra incendio de mi vivienda <p>tengo vestido adecuado y suficiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • estoy en un lugar donde generalmente se hace uso adecuado del suelo • estoy en un lugar donde generalmente se hace uso adecuado del agua • estoy en un lugar con riesgos moderados por erosión, aguas o sismos • estoy en un lugar con baja incidencia de delincuencia común u otros actores armados • estoy en un lugar con presencia de ecosistemas naturales en buen estado • estoy en un lugar con suficiente agua limpia para los requerimientos míos, de mi familia y mi comunidad • estoy en un lugar donde hay presencia y funcionan los organismos encargados de la protección de los ciudadanos

Afecto - ser	Afecto – hacer
<ul style="list-style-type: none"> • Soy padre o madre o hij@ de una familia unida • soy una persona que sabe leer, escribir y hacer operaciones matemáticas. • soy una persona capacitada para el desempeño de un oficio • soy una persona con conocimientos adquiridos en la escuela primaria o en el bachillerato o en la universidad • soy una persona especializada • soy asead@ • soy una persona bien presentada • soy querid@ por mi familia • quiero a mi familia • soy querid@ por mi pareja • quiero a mi pareja • soy querid@ por mi comunidad • quiero a mi comunidad • me quiero a mi mism@ • soy enamorad@ de la vida • soy enamorad@ de la naturaleza 	<ul style="list-style-type: none"> • doy cariño a mi pareja • doy cariño a mis hijos • me relaciono bien con mi comunidad • aprovecho las oportunidades para perfeccionar mis conocimientos • me expreso por medio del arte (música, pintura, talla, etc.) • manejo los ecosistemas naturales presentes en mi predio • comunico mis sentimientos • comparto mis conocimientos en especial con los niños y jóvenes • participo en mingas • expreso mis sentimientos de cariño y amor con mi pareja • expreso mis sentimientos de afecto con mis hij@s y en especial si son niños o jóvenes • expreso mis sentimientos de afecto con mis vecin@s, con mis amig@s y, en general, con los miembros de mi comunidad

Afecto - tener	Afecto - estar
<ul style="list-style-type: none"> • tengo a quien amar • tengo quien me ame • tengo buenas relaciones con mi comunidad • tengo ocupaciones • tengo predio propio • tengo solucionados los requerimientos más importantes para mí y mi familia • tengo fácil acceso a los medios de transporte que requiero para mí y mi familia • tengo amig@s • tengo una familia 	<ul style="list-style-type: none"> • estoy en un ambiente biodiverso • estoy en un lugar en el que nos sentimos a gusto yo y mi familia • estoy en un lugar con distintos ambientes para el trabajo, el descanso y la diversión • estoy en un lugar donde puedo apreciar la flora y la fauna • estoy en un lugar cuyo paisaje disfruto con mi familia • estoy en un predio que comparto con mi familia

Entendimiento – ser	Entendimiento - hacer
<ul style="list-style-type: none"> • soy una persona que sabe leer, escribir y realizar operaciones matemáticas • soy una persona que estudio primaria o bachillerato o una tecnología o una carrera universitaria • soy capacitad@ para desempeñar un oficio o soy especialista en algo • soy conocedor(a) de mi entorno • soy conocedor(a) de otros lugares • soy conocedor(a) de medicina tradicional • soy conocedor(a) del uso de las plantas • soy capaz de identificar diversas plantas • soy conocedor(a) del hábitat de la fauna • soy investigador(a) o me gusta conocer nuevas cosas • soy una persona que busca explicaciones de lo que sucede • soy un buen lector(a) • soy una persona bien informada • soy una persona que aprovecha las oportunidades de capacitación que se me brindan • soy buen@ para transferir conocimientos a otros compañeros • soy crftic@ de lo que escucho o veo • soy buen cociner@ 	<ul style="list-style-type: none"> • perfecciono mis habilidades o destrezas • Investigo o leo o pido a otros que me enseñen cosas nuevas • comprendo las relaciones entre plantas y animales • cultivo distintas plantas alimenticias y analizo su rendimiento • crio distintos animales domésticos y analizo su rendimiento • analizo cuales son los mejores alimentos para mis animales • uso las tecnologías agrarias que mejores resultados ofrecen en mi predio • aprovecho los residuos orgánicos en mi sistema productivo porque entiendo sus aportes a una mejor producción • comprendo la importancia de proteger los recursos naturales (flora, fauna, agua, suelo, etc.) • si es pertinente, imparto educación ambiental a mis vecinos y a los visitantes de mi predio • procuro una buena nutrición para mí y mi familia • prepare alimentos de distintas maneras • prevengo el suceso de desastres • me relaciono con otros para intercambiar ideas, propuestas, conocimientos y experiencias • comparto con mi familia y en especial con los niños y jóvenes mi conocimiento y experiencias

Entendimiento - tener	Entendimiento -estar
<ul style="list-style-type: none"> • tengo libros • tengo herramientas para desempeñar mis habilidades y destrezas • tengo radio • tengo televisor • tengo una buena cocina con suficientes elementos para la preparación de alimentos • tengo acceso a buenas fuentes de información (bibliotecas, videos, prensa, personas bien informadas, etc.) • tengo los equipos requeridos para mis actividades de aprendizaje o de generación de conocimiento • tengo habilidades para administrar una empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • estoy en un lugar de fácil acceso a los medios de comunicación • estoy en un lugar donde hacen presencia capacitadores en asuntos de mi interés • estoy en un lugar donde se me facilita comprender las relaciones entre los distintos componentes de la naturaleza • estoy en una región en la que los riesgos originados por la intervención de los seres humanos me obliga a pensar en mi futuro y el de mi familia • estoy en una región en la que el agua se ha convertido en eje de nuestra vida por su escasez o abundancia • estoy en un predio en el que es imperativo descontaminar las aguas que uso para no afectar a otros

Participación – ser	Participación - hacer
<ul style="list-style-type: none"> • soy asociad@ por lo menos a una organización de base • soy capaz de tomar decisiones • soy una persona con criterio propio, digo lo que pienso y actuó en conformidad con ello • soy capaz de ejecutar decisiones si a ello me comprometo • soy una persona interesada en establecer relaciones de interdependencia con terceros • soy una persona con interés en compartir conocimientos y experiencias • soy critic@ y propositiv@ • soy conocedor(a) de herramientas de participación • soy conocedor(a) de mis derechos como ciudadan@ y como ser humano • soy conocedor(a) de mis deberes como ciudadan@ y como ser humano • soy capaz de exigir el respeto a mis derechos • soy respetuos@s de la opinión ajena • soy solidari@ con mi comunidad • soy una persona que identifica y analiza la situación económica, social y política 	<ul style="list-style-type: none"> • participo en las programaciones de mi comunidad (fiestas, reuniones, mingas, etc.) • asisto a eventos comunitarios de recreación y descanso • convoco a miembros de mi comunidad para que participen en eventos sociales • participo de acciones relacionadas con la planificación, la decisión, el seguimiento, el control y la evaluación de la inversión publicas en mi territorio • me interesan los sucesos de mi región • converso con mi familia los proyectos que podrían afectarla a ella o a mi comunidad y tomamos decisiones por consenso • me actualizo en lo pertinentes a mi participación como ciudadano • transmito mis conocimientos y experiencias a niños y jóvenes de mi familia y de mi comunidad • explico situaciones sociales, económicas o políticas • jerarquizo y propongo prioridades de acción • define metas • concilio conflictos

Participación - tener	Participación - estar
<ul style="list-style-type: none"> • tengo espacios ganados en los cuales puedo expresarme • tengo acceso a fuentes de información confiables • tengo acceso a asesoramiento confiable • tengo acceso fácil a un teléfono • tengo claridad para elaborar documentos adecuados relacionados con mis derechos y los de mi comunidad • tengo las herramientas básicas para asegurar mi participación adecuada en cualquier instancia-social, política o económica • tengo responsabilidades que cumplo de manera adecuada con mi familia, con mi comunidad y con mi entorno natural 	<ul style="list-style-type: none"> • estoy en una región en la que mis aport.es son valorados por la comunidad • estoy en una región con alta potencialidad para encontrar mi bienestar, el de mi familia y el de mi comunidad • estoy en una región en la que puedo compartir mis conocimientos con los vecinos • estoy en lugar con presencia de un considerable número de niños y jóvenes • estoy en un lugar en el que la naturaleza me da permanentes lecciones de participación

Ocio - ser	Ocio – hacer
<ul style="list-style-type: none"> • soy conocedor(a) de mi entorno • soy conocedor(a) de lugares diferentes a los de mi región • soy músic@ • soy amante de los paseos • soy observador(a) de aves o de fauna silvestre o de flora nativa • soy observador(a) de paisajes • soy lector(a) • soy bailarín(a) • soy hábil para trabajar con mis manos 	<ul style="list-style-type: none"> • comparto mi conocimiento del entorno local, regional y de otros lugares, con mi familia y en especial con los niños y los jóvenes • recorro con mi familia mi entorno local • perfecciono mis habilidades y destrezas • participo de un conjunto musical • viajo • recorro ecosistemas naturales para observar lo que allí me interesa • leo • bailo • veo televisión de manera crítica y selectiva • produzco artesanías • comparto mis aficiones con mi familia y en especial con los niños y jóvenes • oigo música

Creación – ser	Creación - hacer
<ul style="list-style-type: none"> • soy creativ@ en mis acciones cotidianas • soy innovador(a) de procesos o de procedimientos • soy una persona interesada en nuevas tecnologías • soy paciente y disciplinado(a) • soy una persona que cree en lo que piensa y hace • soy una persona a quien le gusta trabajar con sus manos y crear objetos únicos • soy una persona que recibe estímulos por sus propuestas 	<ul style="list-style-type: none"> • hago ensayos y experimentos productivo • prepare alimentos con recetas que yo mismo elaboro • comparto mis ideas con terceros • procuro que niñ@s y jóvenes sean curiosos y pregunten • trabajo con mis manos, o creo historias que escribo, o compongo textos o música • diseño herramientas o tecnologías adecuadas

Creación –tener	Creación –estar
<ul style="list-style-type: none"> • tengo habilidades y destrezas que uso de manera frecuente • tengo distintas maneras de hacer las cosas • tengo un trabajo en el campo que 'me permite innovar y experimentar • tengo las herramientas que requiero para poner en marcha mis ideas • tengo personas que me estimulan 	<ul style="list-style-type: none"> • estoy en un lugar donde se facilita experimentar y hacer ensayos • estoy en un ambiente en el que las ideas que propongo tienen eco • estoy en un lugar en el que consigo los elementos que requiero para desarrollar mis iniciativas

Identidad - ser	Identidad - hacer
<ul style="list-style-type: none"> • soy campesin@ • soy miembro de una familia campesina • soy miembro de una comunidad campesina • soy enamorad@ del pasado, del presente y del futuro de mi comunidad • soy una persona interesada en conocer las tradiciones y costumbres de mi comunidad • soy promotor(a) del rescate del conocimiento tradicional de mi comunidad (en todo lo que tiene relación con la agricultura, la alimentación, el descanso, la fiesta, el juego, la música, la danza, las representaciones teatrales, las ceremonias, los eventos especiales, etc.) • soy enamorad@ de mi entorno natural y me relaciono con el • soy respetad@ por mi manera de expresarme • soy respetad@ por mis costumbres 	<ul style="list-style-type: none"> • cultivo plantas alimenticias • produzco forrajes para animales • crío animales domésticos tradicionales • uso sistemas productivos tradicionales • expreso mis sentimientos de acuerdo a la tradición de mi comunidad (música, teatro, danza, fiestas, etc.) • incorporo en mi alimentación recetas tradicionales de mi comunidad • participo en las ceremonias de mi comunidad • transmito a l@s niñ@s y jóvenes las tradiciones de nuestra comunidad • conservo elementos del vestido tradicional de mi comunidad • conservo en mi vivienda elementos de la vivienda tradicional de mi comunidad • promuevo entre mi comunidad la conservación de todas las manifestaciones autóctonas que tenemos • trabajo por la conservación del lenguaje usado comúnmente en mi comunidad • cumplo con las normas internas de mi comunidad • hago lo posible porque en mi región se conserven los nombres antiguos de personas, lugares, cosas y acciones

Identidad - tener	Identidad –estar
<ul style="list-style-type: none"> • tengo mi propia visión del mundo • tengo nombre y apellido • tengo posibilidades de expresar a mi manera mis sentimientos • tengo los implementos que requiero para expresarme • tengo relación con miembros de mi comunidad que comparten conmigo la visión del mundo • tengo mis propias aspiraciones 	<ul style="list-style-type: none"> • estoy en un entorno natural propio, aunque transformado • estoy en un entorno social propio, aunque más grande y evolucionado • estoy en un lugar en el cual se respetan distintas maneras de ser y de pensar • estoy en un lugar donde las expresiones comunitarias tradicionales se conservan

Libertad-ser	Libertad – hacer
<ul style="list-style-type: none"> • soy independiente en mis decisiones • soy independiente económicamente • soy autónom@ para elegir • soy una persona con determinación para elegir acertadamente según mi criterio • soy tolerante • soy una persona que se quiere a si misma • soy una persona con voluntad para ejecutar aquello que apruebo • soy una persona que establece relaciones con quienes desea 	<ul style="list-style-type: none"> • hago uso del sistema productivo que yo elegí • produzco lo que quiero y donde quiero • asumo riesgos • discrepo cuando lo creo razonable • opto por posiciones acertadas • investigo para conocer más y mejor • pienso antes de decidir • transmito a niñ@s y jóvenes mis conocimientos sobre equidad de deberes y derechos • busco conciliar en conflictos

Libertad - tener	Libertad –estar
<ul style="list-style-type: none"> • tengo alimentos suficientes para mí y mi familia • tengo los mismos derechos de los otros miembros de mi comunidad • tengo la capacidad de diseñar 	<ul style="list-style-type: none"> • estoy en un lugar en el que me puedo desplazar tranquil@ • estoy en un lugar en donde puedo desarrollar mis ideas • estoy en una región biodiversa • estoy en un predio productivo • estoy en un predio propio • estoy en un entorno social tolerante

Trascendencia - hacer	Trascendencia – hacer
<ul style="list-style-type: none"> • soy padre o madre • soy líder comunitario • soy un(a) protector(a) de los recursos naturales • soy miembro de una comunidad que previene accidentes y desastres 	<ul style="list-style-type: none"> • protejo ecosistemas naturales • protejo a niñ@s y jóvenes • conservo las fuentes de agua • transmito el conocimiento tradicional de mi comunidad • comparto o escribo mis conocimientos sobre mi entorno natural o social • replico experiencias exitosas • enseño a niñ@s y jóvenes la manera de preservar accidentes y desastres

Trascendencia - tener	Trascendencia –estar
<ul style="list-style-type: none"> • tengo una organización social que perdura en el tiempo • tengo una familia que involucra las costumbres y tradiciones en su cotidianidad 	<ul style="list-style-type: none"> • estoy en un lugar biodiverso • estoy en una región con presencia de ecosistemas naturales • estoy en un entorno social con presencia de niñ@s y jóvenes • estoy en un ambiente en el que la búsqueda de mayores niveles de bienestar es permanente

Fuente: Adaptado de Asociación para el Desarrollo Campesino, ADC, 1999.

La matriz presentada describe el modelo que se propone. Constituye una alternativa para que la familia pueda guiarse y adecuarla a su sistema, a sus necesidades y condiciones. Para que esta sea útil debe representar los intereses, los gustos, la composición familiar, los recursos, y el aprovechamiento de lo que se tiene a disposición. En muchas oportunidades podremos encontrar que los satisfactores encontrados en la matriz son sinérgicos puesto que contribuyen a la satisfacción simultánea de varias necesidades, son endógenos por cuanto salen de cada familia que trabaje el sistema al constituirse en protagonistas.

El sistema de permacultura permite el desarrollo de esta sinergia, ya que constituye un sistema creado para ambientes humanos sostenibles en donde no solamente la cultura no sobrevive en un periodo de tiempo largo si no se realiza un adecuado uso de la tierra y una agricultura sustentable, en donde las plantas, los animales, los edificios y el hombre crean relaciones económicas, sociales y ecológicamente viables por un largo periodo de tiempo.

La permacultura hace uso de las características de las plantas y animales relacionándolos directamente con las características de los espacios de tierra disponibles para llevar a cabo la producción de los mismos. Se basa en la observación de los sistemas naturales, el sentido común de los sistemas tradicionales de producción y los conocimientos científicos y tecnológicos modernos, logrando cultivos ecológicos los cuales son diseñados para producir más alimentos tanto para seres humanos como para animales que generalmente se encuentran en la naturaleza (Mollison, 1997).

Para definir el diseño, lo primero a realizar es la identificación de los recursos disponibles a través de un mapa, además deben consultarse archivos de climas, microclimas, vientos y precipitación, para poder realizar una lista de las especies que pueden ser incorporadas al sistema según las

condiciones a las cuales nos enfrentemos. De igual forma es necesario comentar con la gente de la comunidad, cuales son las plagas y enfermedades que comúnmente se presentan en la zona, para así poder identificar la mejor forma de evitar las mismas o en dado caso de contrarrestarlas para asegurar una correcta producción.

Además debe observarse la vegetación presente en el terreno, ya que esta cumple la función de indicadora de la calidad de los suelos y de las aguas subterráneas que existan en el lugar. Igualmente se puede encontrar problemas como vegetación con principios tóxicos, erosión, drenajes naturales, suelos impermeables, aéreas rocosas o compactadas, o suelos lixiviados, por ejemplo: gran cantidad de arboles creciendo en zonas secas, indican fuentes de agua subterránea; plantas floreciendo y fructificando cerca de otras de la misma especie, indican microclimas favorables.

Otro aspecto importante a considerar en el momento de realizar el diseño son las facilidades de servicios con las que se cuenta en el lugar donde se esté desarrollando el proyecto: agua, luz, teléfono, almacenes de insumos, vías de acceso. Es necesario determinar también la topografía, estructura y textura del terreno para poder establecer sistemas adecuados de conservación de suelos.

E.2. ZONIFICACION

Existen en la finca 4 zonas determinadas por el objetivo que cumplen dentro de la productividad de la misma y por la distribución dentro de la área que la compone. A continuación, se describirán las mismas, de tal forma que quien lea o escuche dicha descripción se sienta realizando el recorrido por la finca.

IV. METODOLOGÍA PARA IMPLEMENTACION DE COMPONENTES

En la implementación de los componentes se consideraron:

A. TIPOS Y DISEÑO DE LOS COMPONENTES

A.1. UBICACIÓN.

La finca a convertirse en agroecoturística, ya posee algunos componentes los cuales serán fortalecidos y se incluirán otros los cuales tendrán un manejo holístico del sistema que retroalimentarán a los subsistemas, Este predio, propiedad de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí y que constituye Centro de Experimentación de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, está ubicado en la República del Ecuador, Provincia de Manabí, Cantón Santa Ana, Parroquia Lodana, en las siguientes coordenadas: 1° 12` de latitud Sur y 80 ° 22´de longitud Oeste; geográficamente en el Centro Oeste de la Provincia de Manabí y, aproximadamente a 50 m.s.n.m./²

El clima es Tropical húmedo con las Estaciones de invierno y verano bien diferenciadas; la temperatura promedio anual es de 26 ° C y precipitación anual oscila entre 500 y 1000 mm.

Este predio tiene Área aproximada de 15 hectáreas y al momento existen algunos componentes que se van a mejorar. (Croquis N° 1.del predio) Ecológicamente existen dos zonas perfectamente diferenciadas; con una parte plana apropiada para riego por gravedad y/o aspersión ya que en sus inmediaciones existe un canal de agua para riego permanente durante todo el año, y, una parte alta con elevaciones no mayores a 20 m donde existen

¹ Datos obtenidos del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología INAMHI, 2009.

especies vegetales y animales típicas de la categorización Bosque seco Tropical. BAT (Holdrige).

Para el diseño en la distribución de los componentes se utilizaron los criterios recomendados por Altieri 1997, y Altieri Moreno 1996 y, que se grafican en el Croquis nº 2.

A.2. COMPONENTES.

En el Croquis 2, se indican los componentes y su distribución en el predio mismo, que están diferenciados en ejes principales:

A.2.1. COMPONENTE AGRÍCOLA

- a. Siembra de maíz criollo en rotación y asociado de: maíz – camote; maíz – zapallo criollo rosita, maíz – haba, maíz – yuca (0.25 ha).
- b. Otros cultivos: Stevia, maíz canguil + maní, caña de azúcar, hortalizas y cucurbitáceas orgánicas.
- c. Siembra de frutales: Papaya, Maracuyá, Badea, Uvas y Guayabas (0.25 ha).
- d. Siembra de Pastos para corte (0.25 ha).
- e. Inclusión al Banco de Germoplasma de más especies biopesticidas y medicinales.
- f. Establecimiento de áreas verdes con césped natural y de jardinería con Rosas, Corderiles, Ave de Paraíso, cactus, crotos y otras.

NOTA: Ya están establecidos cultivos de: Plátano orgánico, Cacao fino de aroma, Cafeto, Limones, Cocoteros, Mangos y Banco de germoplasma de Plantas medicinales y de especies biopesticidas.

A.2.2. COMPONENTE PECUARIO

- a. Conversión del manejo libre pastoreo en ganado estabulado.
- b. Construcción de Galpones y mallas para crías de gallinas criollas para expendio en fundas de dos libras dentro del predio.

- c. Área para pesca deportiva en mini piscina, con especies: Chame, Langostino y Tilapia.
- d. Compra de 4 mulares para recorridos del sendero, inclusive la infraestructura y aderezos.
- e. Adquisición y adiestramiento para implementar dos colmenas de abeja (la venta de miel).

NOTA: ya se cuenta con el ganado bovino.

A.2.3. COMPONENTE FORESTAL

- a. Identificación taxonómica y señalética de vegetales y animales de la sección del bosque seco.
- b. Siembra de cerca viva en linderos con especies de Samán, Guachapelí, Fernán Sánchez y Ovos.

A.2.4. COMPONENTE DE RECICLAJE

- a. Fortalecer la Compostera para la producción de Humus y crear la infraestructura para los bioles y de biopreparados o extractos vegetales.

A.2.5. COMPONENTE RECREATIVO Y GASTRONOMICO

- a. Construcción del Sendero para avistamiento de aproximadamente dos kilómetros con sus respectivas zonas de descansos.
- b. Implementación de toda la infraestructura para un servicio de comedor.
- c. Construcción de una piscina, cancha de voleibol y zona de descanso con hamacas.

A. 2.6. COMPONENTE HUMANO

- a. Adiestramiento de dos guías con dominio de tres idiomas: Inglés, Francés, y Mandarín, escogidas de la Facultad de Lenguaje e Idiomas. Deberán ser rotativos cada seis meses y considerados de pasantías.
- b. Construcción del Organigrama funcional de los administradores del predio, incluidos el mayordomo e ingeniero en función, y, todo el personal que dará atención al público.

B. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONOMICA

Para efectivizar la factibilidad económica se consideró los siguientes componentes:

B.1. ESTUDIO DE MERCADO

- a. La oferta y Demanda de Fincas Agroecoturísticas.
- b. La Oferta de la Competencia: Calidad y precios.
- c. Sondeos de opinión y canales de promoción.

B.2. ESTUDIO TÉCNICO

Comprende:

- a. Construcciones.
- b. Máquinas y Equipos.
- c. Muebles y Enseres.
- d. Vehículos
- e. Instalaciones fijas y Suministros.
- f. Mano de Obra (manuales y Organigrama)
- g. Adquisición de insumos para la alimentación, mantenimiento de piscina.

B.3. ESTUDIO ECONÓMICO

- a. Precios (oferta, demanda, precio y capacidad de visitantes, inversión fija).
- b. Costos (mano de Obra, personal requerido, materia prima e insumo).
- c. Cargas fijas (costos de otros insumos).

B.4. ESTUDIO FINANCIERO (Ingresos/ visitas – Egresos/ costos)

- Resultados de proforma
- Ingresos por Proyección de Rendimientos y/o ventas.
- Egresos fijos (Arriendos, Salarios, Servicios de agua, luz, teléfono fijo y mantenimiento)
- Egresos variables (Materia Prima, Insumos, transporte, Publicidad, Empaques)..
- El saldo mensual + 10 % de imprevistos (ingresos – Egresos)
- El punto de equilibrio (El volumen de ventas y/o visitas requeridas que no generen pérdidas ni ganancias.
- El flujo de caja (Proyección de ingresos y egresos en recuperar la inversión inicial).
- Cálculo de los indicadores de rentabilidad: VAN, B/C y TIR.

B.5. ESTUDIO SOCIAL

Considera el impacto del Proyecto en la zona de influencia sobre los:
Recurso humanos, naturales (ambiental).

V. RESULTADOS

A. Organigrama para el Manejo Administrativo de la Finca Agroecoturística

Gráfico 3.



B. IMPLEMENTACION DE LOS COMPONENTES.

B.1. DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE AGRÍCOLA (COSTOS Y/O BENEFICIOS).

B.1.1. Siembra en rotación y asocio.

Este sistema deberá ser implementado bajo la siguiente distribución espacial, que se grafica a continuación.

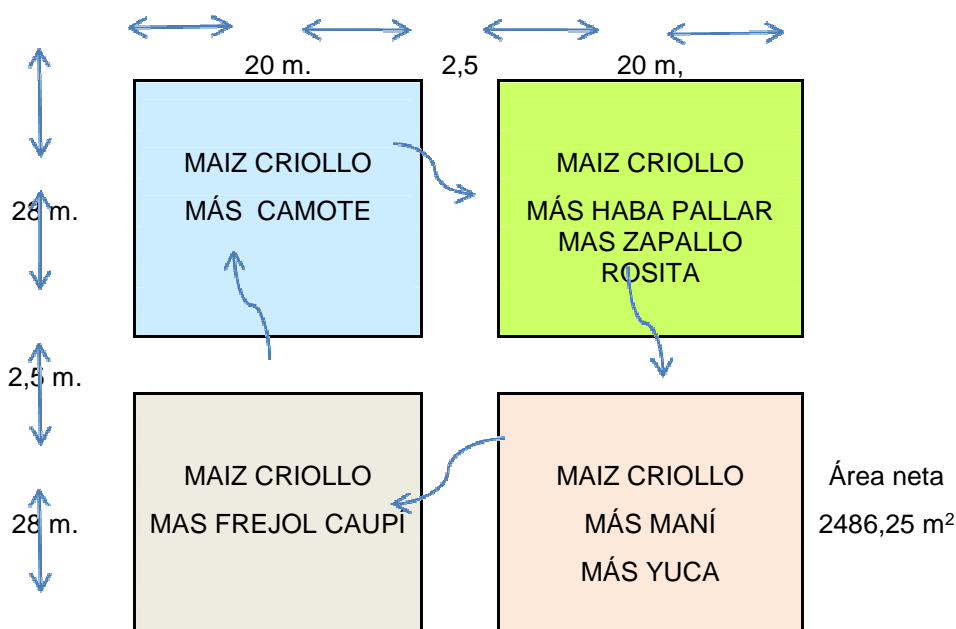


Gráfico 4. Distribución espacial de cultivos en rotación y asocio durante el primer año. El cultivo base es maíz criollo, al segundo y sucesivos años, los cultivos se siembran en forma rotativa de izquierda a derecha.

En el Cuadro 1. Se indica el costo de producción y los beneficios esperados por años, según reportes del INIAP Portoviejo, los cuales fueron ajustados a las condiciones particulares del predio.

B.1.2. Establecimientos de otros cultivos.

Este sistema no es de rotación y lo que se busca es tener diversidad de fuentes alimenticias y alternativas de producción con sustancias conservacionista que no afecten a los recursos naturales y no ocasionen efectos colaterales a la salud del hombre. Adicionalmente estas producciones orgánicas, con su venta al público, mediante promoción de cosechas sello verde, proporcionarán ingresos económicos para sustentar gastos en la finca.

El área a sembrar es igual a la anterior, pero la distribución de parcelas es la siguiente:

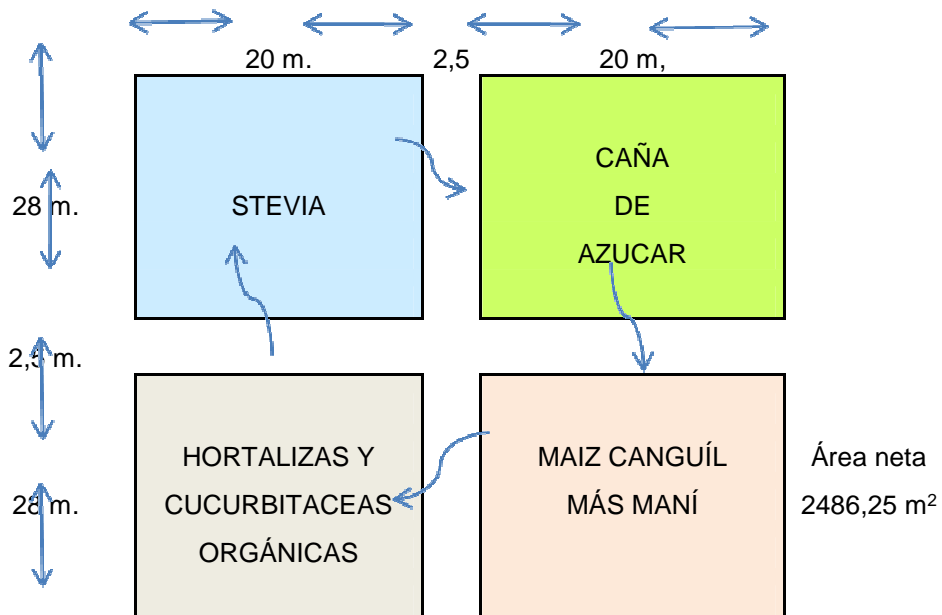


Gráfico 5. Otros cultivos a implementar. En la bibliografía consultada se establecen las bondades de la Stevia que no produce efectos colaterales a la salud y, de las producciones orgánicas en general.

El cuadro 1, proporciona información de Egresos e Ingresos / año, valores que servirán para estimar el flujo de caja

B.1.3. Siembra de frutales.

La siembra de frutales involucra la siembra de: Papaya, Maracuyá, Uva, Guineo y Guayabas en un lote específico contiguo al comedor donde los visitantes podrán disfrutar de las delicias de sus frutos, obtenidos directamente de la planta.

El área a sembrar es de 2500 m², correspondientes a 417 m² es decir una parcela rectangular de 24 m. x 17 m.

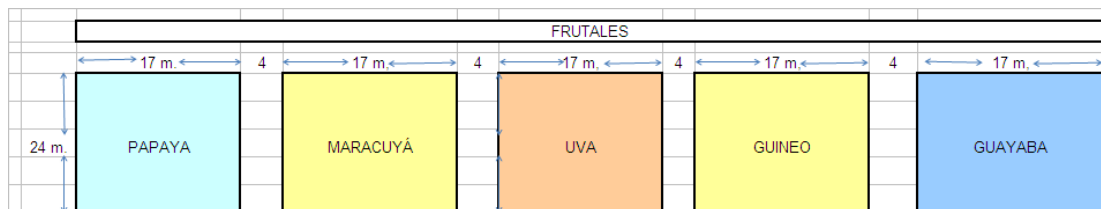


Gráfico 6. Cultivos de frutales a implementar

El detalle de los Ingresos y Egresos están calculados de acuerdo a información de los costos de producción reportados por el INIAP, Ecuador (Cuadro 1).

B.1.4. Siembra de Pasto para corte. (0.25 Ha).

Esta necesidad se implementará debido a que el actual sistema de Manejo de bovinos es al libre pastoreo, lo cual principalmente afecta por el carácter de rumiante y continuo pisoteo, a la diversidad de flora y a la compactación del suelo en el predio.

Ya se cuenta con la infraestructura del Establo para este propósito, sin embargo, falta una máquina procesadora de pasto que será accionada utilizando como combustible el biodiesel obtenido en forma artesanal de un cultivo de piñón ya existente.

El pasto a establecer será tipo “King Grass” y el costo de implementación incluido la procesadora se detallan en el Cuadro 1.

B.1.5. Incremento de plantas biopesticidas y medicinales en Banco de Germoplasma.

En esta inclusión de nuevas especies al banco de Germoplasma, no solo consistiría en especies nativas sino también exóticas, mismas que serán clasificadas taxonómicamente y, de cada una de ellas, en un Manual se detallarán las propiedades tanto biopesticidas y/o medicinales. Adicionalmente y para la venta del público; tanto en plántulas, como en preparación de ingredientes activos o en té de hierbas aromáticas, se establecerá un almacén de productos naturales, donde también se venderá miel de abeja, propoleo, cera y, azúcar de Stevia.

El costo y/o beneficio de esta actividad se detalla en el Cuadro 1.

B.1.6. Establecimiento de Áreas Verdes y Jardinería.

Para este propósito se ha previsto cubrir una área de 2500 m² en lugares estratégicos ya definidos en el croquis del predio, sembrando césped natural y especies ornamentales autóctonas tales como: Rosas, Jazmines, Claveles, Lirios, platanillos, entre otros; para los cuales se ha previsto un costo inicial de \$ 500.00, y, que al partir del segundo año generarán ingresos económicos crecientes con la venta de plántulas obtenidas de un vivero.



Gráfico 7. Áreas verdes y jardinería a implementar

B.1.7. Generación de Ingresos económicos de otros cultivos establecidos.

Dentro de estos están: una hectárea de de plátano orgánico, una hectárea de cacao fino de aroma y aproximadamente tres hectáreas de limonero; que proporcionará ingresos con precios promedios y beneficios que se indican en el Cuadro 1.

CUADRO 1: DETALLES DEL COSTO Y/O BENEFICIOS DEL COMPONENTE AGRICOLA DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CONVERSION DE LA GRANJA AGROPECUARIA “LODANA” DE LA UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO COMO ALTERNATIVA AGROECOTURISTICA Y SUSTENTABLE, 2011.

ACTIVIDADES A IMPLEMENTAR	COSTO Y/O BENEFICIOS /AÑO														
	COSTO /Ha (\$)	COSTO/ /,25 Ha (\$)	1		2		3		4		5		6		
			E	I	E	I	E	I	E	I	E	I			
a. Siembra de Maíz en rotación y asocio	1088	272	272	327		359		394		433		476		523	
b. Otros Cultivos: Stevia, Hortalizas, Cucurbitáceas orgánicas	1600	400	400	440		480		520		572		629		691	
c. Siembra de Frutales: Papaya (ingreso/verde de fruta)	1000	250	250	400		440		484		532		685		753	
Badea	600	150	150	350		385		423		465		511		562	
Maracuyá	600	150	150	200		220		242		266		292		321	
Uvas	1200	300	300	500		550		605		665		731		804	
Guineo	400	100	100	150		165		181		199		218		239	
Guayaba	800	200	200	350		385		443		487		535		588	
d. Siembra de Pasto de Corte, King Grass	1500	375	375	475		522		574		631		694		763	
Costo de máquina secadora de Pasto.			1200		1045		972		875		788		710		
Costo del biodiesel artesanal.			800		720		648		584		526		474		
e. Incremento del Banco de Germoplasma a 100 plantas															
1. Plantas con propiedades biopesticidas (100/20 c/u).			2000												
2. Plantas con propiedades medicinales (100/10 c/u).			1000		50		100		200		200		200	200	
3. Almacen de Productos naturales (miel, extractos, medicina).				100	120		140		160		200		200	200	
f. Establecimientos de áreas verdes y Jardinería(venta plantas ornamentales)	2000	500	500		100		150		200		250		300		
g. Otros Cultivos ya establecidos															
1 Ha. de Plátano Orgánico (Ingresos /venta de racimos) (\$ 5 / racimo)				1000		1200		1500		1600		1000		800	
1 Ha. de Cacao de fino aroma (Ingresos /venta) (\$ 100/qq.)				1200		1600		2000		2200		2400		2800	
3 Ha. Limonero (150 pacas/año/ \$ 8).				1200		1400		1500		1600		1700		1700	
TOTAL DE EGRESOS			7697		1765		1620		1459		1314		1184		
TOTAL DE INGRESOS					6692		7976		9256		10210		10521		11244

Elaborado por Autor. Ing. Manuel Anchundia Muentes.

C. DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE PECUARIO (COSTOS Y/O BENEFICIOS).

C.1. Mejoramiento del Establo.

Dentro de este ítem, se busca reducir la afectación de los recursos naturales en el predio al convertir el manejo de bovino de libre pastoreo en una explotación estabulada; para lo cual hay que hacer algunas adecuaciones al establo ya existente, básicamente se trata de mejorar el sistema de alimentación en cuarteles aislados, completar la cubierta y rediseñar un sistema para sanidad en cuanto al aprovisionamiento de agua y la eliminación correcta de heces fecales. Existe un monto de \$ 500.00 para este fin; los beneficios se traducirán en la venta de leche con un total de 60 litros diarios a \$ 0.60 cada litro, estimando una tasa de retorno del 30 %, que al año equivale a \$ 3888.00 con proyección del 10 % cada año siguiente.

C.2. Construcción de un Galpón de 15 x 12 m con malla para cría gallina criolla.

La finalidad de criar gallinas criollas, es para el servicio del comedor y, para la venta al menudeo para los visitantes. Se estima criar 500 gallinas cada semestre que es el tiempo en que está apta para consumo, y que anualmente tienen un peso de 15 libras en promedio, siendo el costo de inversión de \$ 1 / kg de carne que representa el 35 % de tasa de retorno marginal; es decir en global de \$ 240.00, lo cual obviamente aumentará al 60 % al menudeo, un 80 %, es decir \$ 400.00 de utilidad.

C.3. Construcción de piscinas (4) para pesca deportiva.

Son piscinas pequeñas de 10 x 5 m y 0.50 m de profundidad, donde en cada una se sembrarán especies de Chame, Tilapias y Langostino a razón de de 2 espécimen/ m², ubicando una proporción de machos de 2 a 10 con

relación a las hembras, (FAO, 2006). La alimentación será por las tardes a razón de 3 ó 6 gramos de un alimento preparado a base de estiércol procesado de ganado y maíz molido (10:90). Lo fundamental airear las piscinas, para lo cual se implementaran Aireadores artesanales tipos pecera.

El Costo para la implementación es de \$ 1600.00 incluidos cuatro Aireadores y los pie de crías de estas especies de agua dulce que se crían en cautiverio. Los ingresos esperados son cada tres meses, en que estas listan las producciones, estableciendo un total de \$ 250.00, que al año suman \$ 1000.00 con crecimiento anual del 10 %.

C.4. Compra de seis mulares, con aderezos y construcción de corrales.

Cada mular tiene un costo de \$ 400.00, y, entre aderezo y el corral se estima \$ 100.00 de gastos. El costo inicial suma \$ 3000.00; pero por concepto de alimentación y medicina para mantenimiento se considera anualmente \$ 100.00 como egresos.

C.5. Compra de una colmena de Abeja con cuatro cajones.

Para la compra de esta colmena existen \$ 350.00 incluido el adiestramiento del Administrador quien deberá ser responsable de su manejo, y que deberá ser ubicada en el Sector alto del predio distante del camino del sendero en un lugar estratégico. La cosecha deberá realizarse cada 3 meses con estimaciones de 60 litros/ los 4 cajones a incrementar en una colmena cada año.

El costo de cada litro será de \$ 10.00 que representa % 600.00/trimestre ó \$ 2400.00/ año, con tasa de retorno del 50 %, (\$ 1200/año, con crecimiento anual del 10 %).

CUADRO 2: DETALLES DEL COSTO Y/O BENEFICIOS DEL COMPONENTE PECUARIO DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CONVERSION DE LA GRANJA AGROPECUARIA “LODANA” DE LA UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO COMO ALTERNATIVA AGROECOTURISTICA Y SUSTENTABLE, 2011.

ACTIVIDADES A IMPLEMENTAR	COSTOS Y/O BENEFICIOS / AÑO												
	COSTOS Y/O BENEFICIOS / AÑO	1		2		3		4		5		6	
		Egreso	Ingreso	Egreso	Ingreso	Egreso	Ingreso	Egreso	Ingreso	Egreso	Ingreso	Egreso	Ingreso
a. Mejoramiento de Establo (- 5 %) producción de leche	500	500	3888	475	4277	451	4705	429	5176	407	5694	387	6263
b. Construcciones de (15x12m) galpones con mallas para cría gallinas criollas	6,11/ m2	1100		1045		993		944		897		852	
Ingresos / venta de gallinas a \$ 2/ libra.		500	400	500	400	500	400	500	400	500	400	500	400
c. Construcción de piscina para cría de Chame, Tilapia y Langostino para la pesca deportiva.	5/ m2	1600		1520		1444		1372		1303		1238	
Piscina (10x5x1 m)= 50 m ² x 4 = 200 m ² . Compra de 4 aireadores			100		110		121		133		146		161
d. Compra de seis mulares con aderezos y construcción de corrales.		3000		100		100		100		100		100	
(\$ 400,00 cada mular)													
e. Adquisición de una colmena de cuatro cajones y adiestramiento de personal en el manejo.		350	1200	150	1320	150	1452	150	1597	150	1757	150	1933
TOTAL DE EGRESOS \$		7050		3790		3638		3495		3357		3227	
TOTAL DE INGRESOS \$			5588		6107		6678		7306		7997		8757

Elaborado por Autor. Ing. Manuel Anchundia Muentes.

D. DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE FORESTAL (COSTOS Y/O BENEFICIOS).

D.1. Identificación taxonómica y señalética de especies vegetales e insectales del Bosque Tropical Seco.

La implementación de esta actividad estará a cargo de un estudiante egresado de la Facultad que deberá realizar ésta investigación como trabajo de tesis de grado, lo cual no representa costo alguno.

D.2. Siembra de árboles como cerca vivas en perímetro del predio.

Esta actividad deberá ser implementada cada inicio de invierno de tal forma que asegure la sustentabilidad de las plantas para reducir el riesgo de mortalidad por falta de agua. Las especies a sembrar serán de Fernán Sánchez y Pachaco, el costo a incurrir es para la compra de 5000 plantas de las especies a \$ 0.15 c/u, que representan un total de \$ 750.00 del componente forestal no se esperan ingresos a corto plazo.

CUADRO 3: DETALLES DEL COSTO Y/O BENEFICIOS DEL COMPONENTE FORESTAL DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CONVERSION DE LA GRANJA AGROPECUARIA “LODANA” DE LA UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO COMO ALTERNATIVA AGROECOTURISTICA Y SUSTENTABLE, 2011

ACTIVIDADES A IMPLEMENTAR	COSTO Y/O BENEFICIOS /AÑO												
	COSTO	1		2		3		4		5		6	
	(\$)	Egreso	Ingreso	Egreso	Ingreso	Egreso	Ingreso	Egreso	Ingreso	Egreso	Ingreso	Egreso	Ingreso
a. Identificación taxonómica y señalética de especies vegetales, animales e insectiles dek bosque tropical seco.	Implementacion con tesis de grado												
b. siembra de árboles para cercas vivas en perímetro del predio. 5000 plantas de Fernán Sánchez y Pachaco	0,15 x 5000	750											
TOTAL DE EGRESOS		750		0		0		0		0		0	
TOTAL DE INGRESOS			0		0		0		0		0		0

Elaborado por Autor. Ing. Manuel Anchundia Muentes.

E. DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE DE RECICLAJE (COSTOS Y/O BENEFICIOS).

E.1. Ampliación de la compostera y compra de lombrices roja californiana (pié de cría).

Actualmente existe una compostera muy pequeña y se pretende ampliarla para producción de humus y ácidos húmicos para uso en el predio, por tal motivo se producirán ingresos monetarios, el costo de ampliación incluidas las lombrices es de \$ 700.00

E.2. Infraestructura para producción de bioles.

Se prevé producir 500 galones de bioles cada 45 días, de los cuales 250 serán para uso del predio y, 250 para comercializar a razón de \$ 4.00/ galón con un total de \$ 1000.00 y que representan \$ 12000.00 anual. De este total, el costo de producción es del 60 %, siendo la utilidad neta de \$ 7200.00/año.

E.3. Infraestructura para la elaboración de biopesticidas.

Para la elaboración de este componente se utilizará tecnología artesanal y materia prima obtenida del entorno del predio, entre las que tenemos: Jaboncillo (*Sapindus saponaria*), Mamey (*Mammea americana*), Ají (*Capsicum annum*), Cordoncillo (*Piper adumcum*), Neem (*Azadirachta indica*), Jazmin (*Melia azedarach*), entre otras de las que se tiene reportes por investigaciones realizadas en la Facultad.

Se prevén producir 188/litro mes con precio de venta al público de \$ 3.00/ litro, representando 2256 litros y un total de \$ 6768.00 al año; de los cuales el costo de producción es el 20 %, con utilidad neta anual de \$ 5400.00.

CUADRO 4: DETALLES DEL COSTO Y/O BENEFICIOS DEL COMPONENTE RECICLAJE DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CONVERSION DE LA GRANJA AGROPECUARIA “LODANA” DE LA UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO COMO ALTERNATIVA AGROECOTURISTICA Y SUSTENTABLE, 2011

ACTIVIDADES A IMPLEMENTAR	COSTO (\$)	1		2		3		4		5		6	
		Egreso	Ingreso	Egreso	Ingreso	Egreso	Ingreso	Egreso	Ingreso	Egreso	Ingreso	Egreso	Ingreso
		a. Ampliación de Compostera para producción de Humus y ácidos húmicos con lombriz roja (2 platabandas de 2 x 10 m. (40 m2), adquisición de 20 Kg de Lombriz como pié de cría (\$15,00/Kg).	(\$ 10,00/m ²) (\$ 15,00/Kg)	400 300	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
b. Compra de 10 tanques plásticos capacidad 50 galones para bioles (\$ 20,00 c/u).	(\$ 20,00 c/u)	200	7200	0	7200	0	7200	0	7200	0	7200	0	7200
c. Compra de materiales para elaboración de biopesticidas, incluido sustancias para Sinergismo, Emulsificante, Susfactante y preservante. (\$ 50,00 x 20).	1000	1000	5400	1000	5400	1000	5400	1000	5400	1000	5400	1000	5400
TOTAL DE EGRESOS		1900		1000		1000		1000		1000		1000	
TOTAL DE INGRESOS			12600		12600		12600		12600		12600		12600

Elaborado por Autor. Ing. Manuel Anchundia Muentes.

F. DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE RECREATIVO Y GASTRONÓMICO (COSTOS).

F.1. Construcción del Sendero.

Ya existe un bosquejo de sendero realizado por dos estudiantes en el ejercicio de una pasantía; no obstante, se debe mejorarlo sustancialmente. El recorrido tiene una longitud aproximada a 2000 m. y está localizado por las orillas del predio. Existe un presupuesto de \$ 1000.00.

F.2. Zona de descanso en Sendero.

Se han estimado dos zonas: casetas para el descanso y avistamiento, mismas que se refieren a una ramada con cubierta de Cady y que en su interior se construya asientos. El presupuesto para este fin es de \$ 500.00.

F.3. Implementación de infraestructura para servicio del Comedor.

Para la infraestructura física del Comedor se invertirán \$ 5000.00 y será una construcción mixta con materiales autóctonos de la zona. Para el menaje de cocina un total de \$ 19700.00 que en detalle se observa en el cuadro 7 de maquinarias y enseres para la deducción de la depreciación.

F.4. Compra de camioneta.

Se ha previsto un monto de \$ 25000.00 para la compra de una camioneta para uso exclusivo del predio, ya que ésta es fundamentalmente para la compra de insumos.

F.5. Construcción de Piscina, mini piscina y baños.

El plano y presupuesto de esta obra se incluyen en Anexos, por lo cual se requiere de un monto de \$ 30000.00.

F.6. Construcción de cancha de voleibol y zona de descanso (hamacas y carpas).

El presupuesto para este fin considera \$ 7500.00, correspondiendo \$ 5000.00 para la cancha de voleibol, y, \$ 2500.00 para zona de descansar que incluye hamacas y carpas.

CUADRO 5: DETALLES DEL COSTO Y/O BENEFICIOS DEL COMPONENTE RECREATIVO Y GASTRONOMICO DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CONVERSION DE LA GRANJA AGROPECUARIA “LODANA” DE LA UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO COMO ALTERNATIVA AGROECOTURISTICA Y SUSTENTABLE, 2011.

ACTIVIDADES A IMPLEMENTAR													
	COSTO	1		2		3		4		5		6	
	(\$)	Egreso	Ingreso	Egreso	Ingreso	Egreso	Ingreso	Egreso	Ingreso	Egreso	Ingreso	Egreso	Ingreso
a. Construcción de Sendero (3 Km)	1000	1000											
b. Zona de descanso en sendero (4)	500	500											
c. Personal de guías para usuarios y Administrativo 2 guías (Pagados por la Universidad) 2 Administrativos (ya existen)													
d. Infraestructura del comedor Menaje de cocina y equipos		5000		4750		4512		4286		4072		3869	
e. Compra de una camioneta.		19700		17730		15957		14362		12926		11633	
f. Construcción de Piscina, Minipiscina y Baños		25000		20000		16000		12800		10240		8192	
g. Construcciones de canchas de voleybol y otras.		30000		28500		27075		25721		24435		23212	
h. Construcción de Zona de descanso. (incluye hamacas).		5000		4750		4512		4286		4072		3968	
		2500		2375		2256		2143		2036		1934	
TOTAL DE EGRESOS		88700		78105		70312		63598		57781		52808	
TOTAL DE INGRESOS			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Elaborado por Autor. Ing. Manuel Anchundía Muentes.

G. DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE HUMANO.

En relación a éste componente, las personas que la integran deberán ser previamente capacitados por la Universidad para que estén plenamente consciente de su función a realizar y estar muy sensibilizados por el respeto a lo ambiental.

Es fundamental tener dos guías, con equidad de género, que deberán ser pagados por la Universidad y como perfil ser profesional con el dominio de tres idiomas: Ingles, francés y Mandarín. Asimismo, dos administrativos (que ya existen; Administrador y Mayordomo), pero, que deben ser capacitados para brindar mejor servicio.

El servicio de atención al público será únicamente durante viernes, sábado y domingo por ser días de temporada alta; pero si el caso lo requiere se atenderá en feriados y días contratados. Para este propósito se necesitan de tres personas para funciones específicas del Servicio de Comedor los cuales tendrán el denominador de contratados.

En el cuadro 6, se indican los pormenores sobre el salario, bonificaciones y fondos de reserva. Los perfiles del personal del comedor, en especial los que preparan los alimentos deben ser analizados muy rigurosamente, ya que de la sazón y preparación depende el éxito de la gastronomía.

CUADRO 6: DETALLES DEL COSTO DEL COMPONENTE HUMANO DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CONVERSION DE LA GRANJA AGROPECUARIA “LODANA” DE LA UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO COMO ALTERNATIVA AGROECOTURISTICA Y SUSTENTABLE, 2011.

CONTRATACION: PERSONAL DE SERVICIO DEL COMEDOR		COSTO
		(\$)
a. 3 Personas a laborar 3 días/ semana (Viernes, Sábado y Domingo), días en que atenderá la Fina Agroecoturística).		
3 días/ \$ 10,00 / 12 meses :	Salario:	4320
	Bonificaciones:	540
	Fondos de Reserva :	360
PERSONAL ADMINISTRATIVO		TOTAL
		5220

Elaborado por Autor. Ing. Manuel Anchundia Muentes.

En los Cuadros 1, 2, 3, 4, 5, y 6 se indican en detalles los Egresos e Ingresos de las actividades a implementarse en la Granja Lodana; mientras que en el Cuadro 7 se incluyen la Depreciación de Maquinas, Equipos e Infraestructura.

CUADRO 7: DETALLES DE LA DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS, DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CONVERSION DE LA GRANJA AGROPECUARIA “LODANA” DE LA UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO COMO ALTERNATIVA AGROECOTURISTICA Y SUSTENTABLE, 2011.

COMPONENTE	DEPRECIACION (AÑOS)					
	COSTO (\$)	1	2	3	4	5
a. AGRICOLA.						
Máquina secadora de Pasto.	1200	(-10%)	1080	972	875	788
Máquina artesanal para biodiesel.	800	(-10%)	720	648	584	526
b. PECUARIO.						
Construcción de Galpones con Malla metálica.	1100	(-5%)	1045	993	944	897
Aireadores e Infraestructura para pesca deportiva.	1600	(-10%)	1440	1296	1166	1049
c. RECREATIVO Y GASTRONOMICO.						
Construcción de piscina, minipiscina y baños.	30000	(-5%)	28500	27075	25721	24435
Infraestructura de Comedor (Construcción mixta).	5000	(-5%)	4750	4512	4286	4072
Una cocina industrial.	800	(-10%)	720	648	583	525
Un congelador.	1000	(-10%)	900	820	738	664
Un televisor, LCD.	2000	(-10%)	1800	1620	1458	1312
Un Equipo de música semi profesional.	2500	(-10%)	2250	2025	1823	1641
Un VHS.	500	(-10%)	450	405	364	328
500 sillas plásticas.	3000	(-10%)	2700	2430	2187	1968
Un Computador, Laptus, internet.	2200	(-10%)	1980	1782	1604	1444
Un Mueble mostrador.	1200	(-10%)	1080	972	875	787
125 mesas plásticas	5000	(-10%)	4500	4050	3645	3280
300 manteles.	1500	(-10%)	1350	1215	1093	984
Una camioneta 4 x 4.	25000	(-20%)	20000	16000	12800	10240
Construcción de cancha de voleybol.	5000	(-5%)	4750	4512	4286	4072
Construcción de zona de descanso (incluyen hamacas).	2500	(-5%)	2375	2256	2143	2036
COSTO TOTAL	91900	91900	82390	74231	67175	61048
TOTAL A DEPRECIAR POR AÑO			-9510	-17669	-24725	-30852

Elaborado por Autor. Ing. Manuel Anchundia Muentes.

CUADRO 8 DETALLES DE LOS EGRESOS TOTALES DE LOS COMPONENTES DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CONVERSION DE LA GRANJA AGROPECUARIA “LODANA” DE LA UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO COMO ALTERNATIVA AGROECOTURISTICA Y SUSTENTABLE, 2011.

COMPONENTE	AÑOS					
	1 EGRESOS	2 EGRESOS	3 EGRESO	4 EGRESOS	5 EGRESOS	6 EGRESOS
a. AGRICOLA.	7697	1765	1620	1459	1314	1184
b. PECUARIO.	7050	3790	3638	3495	3357	3227
c. FORESTAL.	750	0	0	0	0	0
d. RECICLAJE	1900	1000	1000	1000	1000	1000
e. RECREATIVO Y GASTRONOMICO	88700	78105	70312	63598	57781	52802
f. GASTOS DE PERSONAL (3 persona x 3 días/semana)	5220	5220	5220	5220	5220	5220
g. MOVILIZACION Y MANTENIMIENTO VEHICULO (6 Galones Gasolina/Día)(72 Galones/mes)	1728	1728	1728	1728	1728	1728
TOTAL DE EGRESOS \$:	113045	91608	83518	76500	70400	65161

Elaborado por Autor. Ing. Manuel Anchundía Muentes.

H. RESULTADO DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA.

H.1. ESTUDIO DE MERCADO.

El análisis para el estudio de mercado se deduce en un diagnóstico realizado durante el 2004 por la Dirección Provincial de Turismo, donde establece que en Manabí existen distribuidas en todos sus cantones, 105 Fincas Agroturísticas que ofrecen principalmente servicios de gastronomía criolla y están ubicadas en su mayoría en las inmediaciones de los balnearios de agua dulce. Este mismo diagnóstico, reporta que no existen Fincas con el denominativo de agroecoturismo, debido a que carecen de componentes básicos que tipifican a esta nueva forma de hacer turismo.

Debido a que la denominación para esta implementación es FINCA AGROECOTURÍSTICA Y EDUCATIVA que complementa la formación integral del educando y educadores de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, los costos a incurrir están asegurados, ya que se entiende que dentro este nuevo paradigma de la educación el respeto a la naturaleza, y conocer sus interacciones con el disfrute de la naturaleza viva es imperativo de la educación globalizada en todas las ciencias del conocimiento humano. Además, la excelencia educativa conlleva a Autoridades y Comunidad Universitaria a apoyar estas iniciativas en aras de minimizar el calentamiento global.

En efecto, de los 15000 estudiantes que reporta la ULEAM como población Universo, se toma como muestra el 30 % de ellos que representan 4500 estudiantes, que corresponde a 84 visitas por fines de semanas más 60 personas del público totalizan 144 / personas ó 576 / mes, ó 6912 persona / año. El costo de la entrada / día incluido el almuerzo será de \$ 10.00 diarios, con un ingreso bruto de \$ 69120 al primer año.

Cada año se incrementará en 10 % de número de visitantes. Dentro de los canales de Promoción, se utilizará la Radio Universitaria y el espacio televisivo “ALFARO TV”.

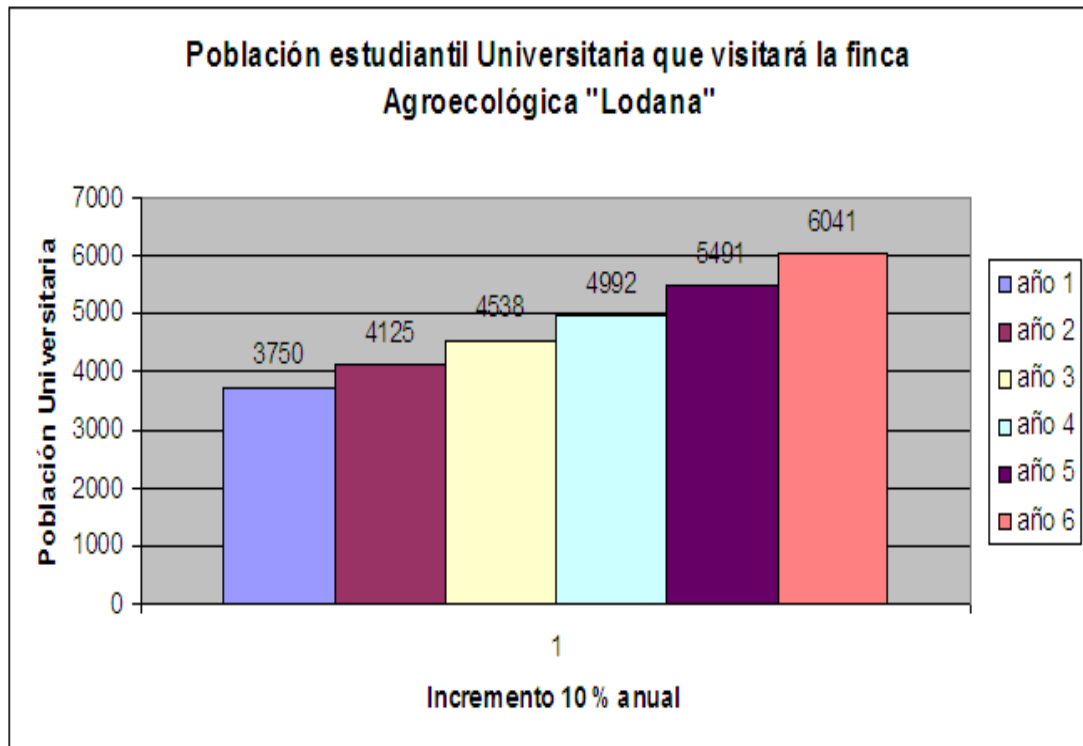


Gráfico 8: Incremento de la población estudiantil por años que visitará la Finca Agroecológica.

H.2. ESTUDIO TÉCNICO.

a. Terreno.

El área física ya existente tiene un espacio aproximado de 15 hectáreas.

b. Construcciones y/o Siembra de Cultivos.

COMPONENTE	ACTIVIDAD	CANTIDAD (AREA)	COSTO (\$)	
			UNITARIO	TOTAL
AGRICOLA:				
	. Siembra de Maíz en rotación y asocio	2500 m ²	1088/Ha.	272
	. Otros cultivos: Stevia, Hortalizas y cucurbitáceas orgánicas	2500 m ²	1600/Ha.	400
	. Siembra de Frutales : Papaya	2500 m ²	1000/Ha.	250
	Badea	2500 m ²	600/Ha.	150
	Maracuyá	2500 m ²	600/Ha.	150
	Uvas	2500 m ²	1200/Ha.	300
	Guineo	2500 m ²	400/Ha.	100
	Guayabas	2500 m ²	800/Ha.	200
	. Siembra de Pastos, King Grass:	2500 m ²	1500/Ha.	375
	. Adquisición de 100 plantas biopesticidas	100	20	2000
	. Adquisición de 100 plantas medicinales	100	10	1000
	. Establecimiento de áreas verdes y Jardinería	2500 m ²	2000/Ha.	500
				5697
PECUARIO:				
	. Mejoramiento del establo.		500	500
	. Galpones de mallas para gallinas criollas.	180 m ²	6,11	1100
	. Compras de pies de crías.			500
	. Construcción de piscina para pesca deportiva (50 m ² x 4 p).	200 m ²	5	1000
	. Compra de Aireadores.	4	150	600
	. Construcciones de corrales y compra de 6 mulares y Aderezos (\$ 400,00 c/u mular).			3000
	. Compra de una colmena de abeja y adiestramiento personal			350
				7050

FORESTAL			
. Identificación taxonómica y señalética para especies vegetales y animales e insectales del bosque seco tropical (tesis)			0
. Árboles para cercas vivas en perímetro del predio.	5000 plant	0,15	750
			750

RECICLAJE			
. Ampliación de Compostera: 2 (2 x 10 m ²)	40 m ²	10	400
. Compra de Lombrices (20 kg / \$ 15,00)	20 Kg	15	300
			700

RECREATIVO Y GASTRONOMICO:			
	2000		
. Reconstrucción de 2 Km de sendero para avistamiento.	m	0,5	1000
. Construcción de 4 zonas de descanso en sendero	4	125	500
. Construcción del Comedor	1	5000	5000
. Construcción de una cancha de voleibol	1	5000	5000
. Construcción de una zona de descanso con hamacas.	1	2500	2500
. Construcción de una piscina, minipiscina y baños	1	30000	30000
			44000

c. Maquinaria y Equipos (Marca, Procedencia y Costo).

COMPONENTE	PROCEDENCIA	CARACTERÍSTICAS	COSTO (\$)	
			UNITARIO	TOTAL
Agrícola:				
. Maquina Picadora de Pasto	China	motor 5 Hp Construc.	1200	1200
. Costo máquina para biodiesel	Nacional	Artesanal	800	800
Recreativo y Gastronómico:				
. Una cocina industrial	Nacional	8 quemadores	800	800
. Un congelador.	Nacional	No Frost, 18 pies	1000	1000
. Un Tv/ LCD	Importado	pantalla Plana	2000	2000
. Un equipo de Música	Importado	Semi profesional	2500	2500
. Un VHS	Nacional	Sonido Estéreo	500	500
. Un Computador, Laptus e Internet	Nacional	Banda ancha	2200	2200
. Una Camioneta 4x4.	USA	Ford	25000	25000
				36000

d. Muebles y Enseres.

COMPONENTE	PROCEDENCIA	CARACTERISTICAS	COSTO (\$)	
			UNITARIO	TOTAL
De Reciclaje:				
. Compra de tanques plásticos.	Mercado local	10 de 50 galones	20	200
. Compra de materiales e instrumentos para elaborar biopesticidas.	Mercado local	50 Kits	20	1000
. Recreativo y Gastronómico:				
. Sillas plásticas (500).	Nacional	Pika	6	3000
. Un mueble mostrador.	Nacional	Panorámico	1200	1200
. Mesas Plásticas (500).	Nacional	Pika	10	5000
. Manteles (300).	Nacional		5	1500
				11900

e. Componente Administrativo o Humano. Año Primero.

. Dos guías pagados por la Universidad (Pasantes Estudiantes en Turismo).			
. Dos administradores (Ya existen: Técnico y Mayordomo).			
. Contratación de Personal al Servicio del Comedor.			
Detalle: 3 persona / 3 días /semana: (viernes, sábado, domingo)			
Pago de \$ 10,00 / día / 12 meses :			
	Salario:		4320
	Bonificaciones:		540
	Fondos de Reservas:		360
			5220

H.3. ESTUDIO ECONOMICO.

A.

	CAPACIDAD DE PRODUCCION (\$)	COSTO DE INVERSIÓN (\$)	INGRESO NETO (\$)
Primer año	93992	113045	-19053
Segundo año	102715	91608	11107
Tercer año	112169	83518	28651
Cuarto año	122115	79500	42615
Quinto año	132316	70400	61916
Sexto año	135811	65161	70650

B. COSTOS FIJOS.		\$
. Costos Agrícola		2000
. Costos Pecuario		2700
. Costo infraestructura, recreativo y gastronómico		87200
. Costo personal		6180
. Costos servicios básicos		960
	SUBTOTAL	99040
. Mantenimiento.		2000
	TOTAL	101040

C. COSTOS VARIABLES.		\$
. Costo de mantenimiento de máquinas y de finca		2000

H.4. ESTUDIO FINANCIERO.

VENTAS (Ingreso/entradas. Ingreso/venta)	EGRESOS	INGRESOS	PRIMER AÑO
año 1		93992	93992
año 2		102715	
año 3		112169	
año 4		122115	
año 5		132316	
año 6		135811	
COSTOS FIJOS	53120		
	36000		
	11900		
	5220		
COSTOS VARIABLES	84390		
Costo de Mantenimiento	2000		
Depreciación de bienes	82390		
TOTAL DE COSTO DE PRODUCCION	137510		93992
	PERDIDAS		-43518

Costo Total del Proyecto \$ 137.510,00

Cálculo de indicadores de Rentabilidad: VAN; B/C Y TIR.

CALCULO DE INDICADORES DE RENTABILIDAD: VAN; B/C Y TIR.			
INVERSION TOTAL		137510	
PROYECCION DE RENDIMIENTOS			
(Ingresos por: Venta de Productos y por Visitas)			
AÑO	CAPACIDAD DE PRODUCCION (\$)	COSTO DE INVERSION (\$)	INGRESO NETO (\$)
1	93992	137510	43518
2	102715	91608	11107
3	112169	83518	28651
4	122115	79500	42615
5	132316	70400	61916
6	135811	65161	70650
		527697	258457

AÑO	FLUJO DE CAJA	FACTOR DEL VALOR ACTUAL (12 %)	VALOR NETO
1	43518	0,893	38861,57
2	11107	0,797	8852,28
3	28651	0,712	20399,51
4	42615	0,636	27103,14
5	61916	0,557	34487,21
6	70650	0,507	35819,55
		SUMA	165462
		INVERSION TOTAL	137510
		VAN	27952
		B/C :	1,20

AÑO	FLUJO DE CAJA	FACTORES DE DESCUENTO (18 %)	VALOR ACTUAL	FACTORES DE DESCUENTO (20 %)	VALOR ACTUAL
1	43518	0,847	36860	0,833	36250
2	11107	0,718	7975	0,694	7708
3	28651	0,609	17448	0,579	16589
4	42615	0,516	21989	0,482	20540
5	61916	0,437	27057	0,462	28605
6	70650	0,370	26141	0,335	23668
		VAN +	137470	VAN -	129645

$$TDi + (TDS - TDi) \left(\frac{VANi}{VANi + VANs} \right)$$

$$0.18 + (0.20 - 0.18) \left(\frac{129645}{137470 + 129645} \right)$$

$$0.18 + (0.02) \left(\frac{129645}{267115} \right)$$

$$0.18 + (0.02 * 0.4924)$$

$$0.18 + 0.009848 = 0,1898 * 100 = 18,98 \%$$

TIR = 18.98 %

INDICADORES DE RENTABILIDAD		REGLA DE DECISIONES
VAN	27952	Cuando VAN, es mayor que 0 (cero), SE ACEPTA
B/C	1.20	Cuando B/C, es mayor que 1 (uno), SE ACEPTA
TIR	18%	Cuando TIR, es mayor que 12 % (tasa de interés), SE ACEPTA

INTERPRETACION: LA INVERSION ES RENTABLE

FLUJO DE CAJA						
CONCEPTO	AÑOS DEL PROYECTO					
	1	2	3	4	5	6
A. INGRESOS						
1. Ingresos/ventas	24872	26683	28534	30116	31118	32601
2. Ingresos/entradas	69120	76032	83635	91999	101198	102210
TOTAL	93992	102715	112169	122115	132316	134811
B. EGRESOS						
1. Inversiones Fijas	106097	84660	76570	72552	63452	58213
2. Costos de Operación	31413	6948	6948	6948	6948	6948
TOTAL	137510	91608	83518	79500	70400	65161
C. BALANCE						
(A - B)	-43518	11107	28651	42615	61916	69650
E. INGRESO ACTUALIZADO						
AL 18 %	36860	7975	17448	21989	27057	26141
AL 20 %	36250	7708	16589	20540	24890	23668
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) = 18 %						

H.5. ESTUDIO SOCIAL.

El beneficio de la implementación de la Finca Agroecoturística bajo la dependencia de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí y, administrada por la Facultad de Ciencias Agropecuarias, es de enorme repercusión sobre todo para la Comunidad Universitaria, ya que tanto el Docente y Estudiante que ven satisfechas sus aspiraciones al tener un lugar donde complementar sus enseñanzas y/o aprendizajes, en la Finca que tiene esta connotación de preservación a los Recursos Naturales: agua, suelo y aire.

También la Comunidad se verá beneficiada con la apropiación de técnicas conservacionistas.

VI. DISCUSION

En concordancia a los resultados presentados, se disgregan las siguientes consideraciones basadas en el hecho de que existe consciencia pública mundial frente a la contaminación del medio ambiente donde se señalan serios cuestionamientos y posibles soluciones, tocándole a las Universidades incursionar en un rol protagónico y de desafío con acciones posibles para concienciar a Autoridades, Docentes y Estudiantes y público en general.

Basados en la premisa anterior, los nuevos paradigmas, apuntan a la aplicación de modelos conservacionistas de Recursos Naturales y en la producción de alimentos, la sanidad de los procesos es análoga a la salud humana de la misma manera que las prácticas preventivas son más saludables y baratas. Es comúnmente dicho que “una onza de prevención vale una libra de Curación”.

En este contexto y dentro de la globalización y optimización de la educación en los distintos campos del saber humano, para lograr la excelencia académica en estos tiempos de crisis ambiental que se manifiesta con el “Calentamiento Global”; se justifica plenamente la conversión de la Finca de Lodana a un modelo Agroecoturístico con fines educativos y público, asistidos por guías turísticos adiestrados profesionalmente. Además se ha comprobado científicamente que uno de los mayores problemas de salud en el ser contemporáneo es producido por el ruido de la gran ciudad y del stress ocasionando problemas cardiovasculares y emocionales, por lo que se recomienda como terapia asistir a estos lugares que proporcionan disfrute y tranquilidad para la recuperación; situación que posiciona a estos centros de gran expectativa.

En la implementación de los componentes que caracterizan al nuevo modelo, el costo económico no tiene asidero a los que representan los conocimientos

a adquirir y, esta reconversión será posible, cuando las Autoridades Universitarias tomen la decisión histórica de asignar los recursos para la ejecución.

No obstante, la inversión está asegurada, ya que su recuperación según la proyección de los rendimientos de este estudio, es a partir del tercer año de la implementación y, los indicadores económicos establecidos con VAN de \$ 27952, B/C de 1.2 y TIR del 18.98 % proporcionan el camino correcto para la inversión.

En el estudio de mercado se ha estimado que el negocio será altamente dependiente del compromiso de visita por la población estudiantil de la Universidad, para lo cual las Autoridades deberán de establecer un mecanismo de retención de \$ 10/estudiante/año lectivo o semestre/ para visitar el predio, y, el compromiso del transporte.

Así, del total de 15000 estudiantes que asisten a la Universidad al primer año atención, deberán visitar al predio el 30 % de ésta población universo, que representa 4500 estudiantes o 84/ semana más 60 personas del público para totalizar 144 ó 576/mes ó 6912/anual. El costo de entrada por día incluido el almuerzo será de \$ 10.00; no obstante, la sustentabilidad está en que la población estudiantil deberá incrementarse 10 % anual al igual que los visitantes del público.

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Del análisis de los resultados y la discusión se establecen las siguientes conclusiones:

1. Para satisfacer los nuevos paradigmas de la Agricultura, Educación y Salud, es imperativo incursionar en el nuevo modelo de fincas Agroecoturística.
2. La actual tendencia por el incremento de los fenómenos naturales, derivados del “Calentamiento Global” hacen indispensable y prioritario para la protección de los Recursos naturales implementar las Fincas agroecoturísticas como un modelo de agriculturas alternativas y disfrute de lo tradicional y paisajístico. También, el modelo contribuye a producciones vegetales y animales con valor agregado por ser cosechas limpias y, lo principal, a restablecer paulatinamente la biodiversidad.
3. Dentro del diseño para los componentes incorporados se utilizaron técnicas aconsejadas por expertos del manejo agroecológico de reconocida trayectoria profesional.
4. El costo de implementación total, según la proyección de los rendimientos tanto por valor de entrada y atención, cuanto por las ventas de producciones orgánicas, es recuperada a partir del tercer año; no obstante, el valor cuantificado serían los enormes aportes a la educación y biodiversidad.
5. La sustentabilidad de las instalaciones y sus beneficios dependerá de la decisión histórica de las Autoridades de la Universidad de comprometer la visita de los estudiantes a través de un mecanismo de recaudación de \$ 10.00/año por costo de un día de visita al predio con opción a un almuerzo, y, de promocionar por otros canales de difusión existente en la Universidad las bondades de este lugar turístico. Como población universo se han considerado 15000 estudiantes/año, de los cuales al primer año visitarán el predio el 30 % y, su incremento será del 10 % cada año.

6. Las reglas de decisión para los indicadores de rentabilidad, establece con niveles de confianza para la inversión, ya que se obtuvo un VAN de \$ 27952.00, B/C de 1.2 y TIR del 18.98 %.

RECOMENDACIONES

En base a las Conclusiones, se tienen las siguientes recomendaciones:

1. Este estudio da la confianza a la Universidad para la implementación de los componentes: Agrícola, Pecuario, Forestal, de Reciclaje, Gastronómico Recreacional, y Educativo que caracterizan a una finca Agroecoturística. La decisión está en mano de la Universidad para la sensibilización de la población estudiantil en momento de una crisis ambiental.
2. Para la sustentabilidad del negocio tanto el costo/visita y atención a los turistas deberá incrementarse en función del aumento de los insumos utilizados.
3. Realizar paquetes turísticos de promoción, a través de la página <http://www.ulead.edu.ec/> para turistas nacionales y extranjeros.
4. Este estudio deberá socializarse con la unidad académica formadora de operadores turísticos, afines, y que permitirá cumplir pasantía a los nuevos profesionales.

VIII. RESUMEN

La presente investigación se diseñó durante el 2010 para convertir a los predios de la Finca Experimental de Lodana en un modelo Agroecoturístico con fines educativos y de servicio al público. Este predio, está ubicado en la República del Ecuador, Provincia de Manabí, Cantón Santa Ana, Parroquia Lodana dentro de las coordenadas 1° 12` de Latitud Sur y 80° 22` de Longitud Oeste, geográficamente en el Centro Oeste de la Provincia de Manabí, con altitud de 50 m.s.n.m., precipitaciones entre 500 y 1000 mm, y de clima tropical húmedo con estaciones de invierno y verano bien diferenciadas.

Dentro de los paradigmas de la Agricultura, Educación y Salud la contribución del predio tendrá grandes connotaciones, no obstante para la sustentabilidad, las Autoridades Universitarias, de alguna forma, deberán comprometer la visita obligada de por lo menos una vez al año de su población estudiantil representada por 15000 estudiantes. Esto representa, al primer año el 30 %, incrementando posteriormente y cada año en un 10 %. También por los diferentes canales de difusión existente en la Universidad deberá promocionar sus bondades, preparar paquetes turísticos y, facilitar el traslado de los estudiantes.

Los componentes que caracterizan a este nuevo diseño están caracterizados por producciones orgánicas en actividad agrícola, pecuaria, forestales, de reciclaje, disfrute del paisaje y sendero para avistamiento de la biodiversidad y, un componente de gastronomía típica con servicio de Comedor, piscina, zona de deporte y descanso y recreación, inclusive de pesca deportiva. Adicionalmente habrán servicios de paseos a caballos, venta de producción orgánica como: Plátano, Cacao, Frutas, Flores, Miel, Hierbas aromáticas, Gallinas criollas, quesos, mantequillas, Limones, entre otros.

La proyección de los rendimientos, tanto en valores de entrada y servicio, cuanto por la venta de productos orgánicos reportan recuperación de la inversión a partir del segundo año, lo cual es coadyuvado por los indicadores de rentabilidad que establecen niveles de confianza para la inversión con un VAN de \$ 27952.00, B/C de 1.2 y TIR del 18.98 %. No obstante, los beneficios fundamentales serán revertidos con una excelencia académica integral para los educandos.

IX. SUMMARY

This research was designed in 2010 to convert the grounds of the Experimental Farm of Lodana in Agro-Ecotourism model for educational and public service. This property is located in the Republic of Ecuador, Manabí Province, Cantón Santa Ana, Parish Lodana within the coordinates 1° 12' South Latitude and 80° 22' West Longitude, geographically in the Central West of the Province of Manabí, with altitude of 50 meters above sea level (m.s.n.m.), rainfall between 500 and 1000 mm, and humid tropical climate with winter and summer seasons were well differentiated.

Within the paradigms of Agriculture, Education and Health, the contribution of the property will have great connotations, however for sustainability, the University Authorities, somehow, must compromise must visit at least once a year to its population student represented by 15,000 students. This represents, the first year 30 %, and each year thereafter increased by 10 %. Also for the various distribution channels existing in the University should promote its benefits, prepare packages and facilitate the transfer of students.

The components of this new design are characterized by organic productions in activities agricultural, livestock, forestry, recycling, enjoy the scenery and watching the path to biodiversity, a component of local cuisine with dining rooms, swimming pool, sport area and rest and recreation, including sport fishing. Also have horse riding service, sales of organic production such as: Banana, Cacao, Fruits, Flowers, Honey, Herbs, Native chicken, Cheese, Butter, Lemon, among others.

The yield's projection, both the cost to enter and service, as for the sale of organic products, report the return on investment from the second year, which is aided by performance indicators that establish levels of trust for investment with VAN of \$ 27,952.00, Cost/Benefit B/C of 1,2 and TIR of

18.98 %. However, the key benefits will be reversed with a comprehensive academic for students.

X. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. Agroturismo. s. f. (en Línea) consultado 22 Febrero/2010. Disponible en: www.turismoecuador.com.
2. AEIDL. 1997. Comercializar un Futuro Rural de Calidad. Rural Europ. (en línea) consultado 20 Febrero/2010. Disponible en: <http://www.rural.europe.aeidl.be/rural.es/tours/arto1.htm>.
3. Agricultura de Conservación. 2006. Agricultura Orgánica (en línea). Consultado 6 de Noviembre del 2008. Disponible en: www.infoagro.com
4. Altieri, M. 1997. Agroecología; Bases Científicas para una Agricultura Sustentable. La Habana Cuba, CLADES, Tercera Ed. 249 p.
5. Altieri, M.; Moreno, J. 1996. Manejo de Diseño de Sistemas Agrícolas Sustentables. Madrid, España. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 52 p.
6. Anchundia Delgado, G. 2007. Los Nuevos Paradigmas de la Agricultura. Trabajo de consulta Ing. Agropecuario. Univ. Eloy Alfaro de Manabí, Facultad. de Ciencias Agropecuarias. Modulo, Agricultura Orgánica 15 p.
7. Ardila, V.; Bonilla, M.; Chaparro, O.; Peñaranda, R.; Orduz, O.; Valencia, C. y Villa, O. 1994. Capacitación en Gestión para la Capacitación Técnica Municipal. Caracterización y Análisis Participativos. Fascículo 1. Bogotá, Col. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. 136 p.

8. Barrera, M. 1999. La Agroecología, Modelo de Desarrollo Sostenido (Orgánico vs Químico) en Hortalizas, mediante uso de Productos Biológicos. PROBIO. Edit. Tiempos del Mundo. Quito, ECU. 5 p.
9. Brunet, R. 2005. Modulo de Evaluación de Impactos Ambientales. Maestría en Agroecología y Agricultura Sostenible, Sistema de Postgrado, Universidad Agraria del Ecuador. 120 p.
10. Castillo, M. 2005. Fitoinsecticidas en el Control de Plagas. In. Manual de Agricultura (en línea) Consultado 22 de Febrero del 2010. Disponible en: ecocenter@ibw.com.ni.
11. Cabrera, N. 1996. Evaluación del Impacto Ambiental y Socioeconómico de los Hoteles Ecoturísticos en la Provincia de Limón, Costa Rica. Turrialba, tesis de magíster, CATIE. 115p.
12. Carvajal, A. s. f. Elaboración de Proyectos. Planificación de asignatura, Universidad Eloy Alfaro de Manabí; Facultad Ciencias Agropecuaria. P. 30 (mimeografiado).
13. Cave, R. 1995. Manual para la Enseñanza del Control Biológico en América Latina. Zamorano Academic Press. Escuela Agrícola Panamericana, Honduras, Departamento de protección Vegetal. 187 p.
14. Carrera, Rosveli, E. 2006. Efecto de los Plaguicidas de Síntesis en la Agricultura. Tesina, Ing. Agrop. Univ. Eloy Alfaro de Manabí, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Manta, Ecuador. 50 p.

15. Coche, A; Laughlin, T. 1985. Suelo y Piscicultura de agua dulce. Métodos sencillos para la Acuicultura. Colección FAO: Capacitación nº 6. Roma. Italia, FAO. 173 p.
16. Colina, A. s. f. Modelo de Sistema Granja Integral Autosuficiente. Consultado 22 Febrero 2010. Disponible en: [//www.funflc.org.ve/proycap.htm](http://www.funflc.org.ve/proycap.htm) nº2.
17. Delgado García, M. 2006. La Granja Integral como Alternativa de Producción Sostenible y Sustentable de Pequeños Agricultores del Cantón Rocafuerte. Tesina en Tecnología cultivos tropicales, Extensión Rocafuerte, Universidad Agraria del Ecuador. Rocafuerte, Manabí. 115p.
18. Chávez, J. 1996. Coloquio Internacional sobre Ecoturismo en Áreas Naturales Protegidas de Centroamérica y México. Consultado 22 de Febrero/ 2010. Disponible en: www2.planeta.com/mader/eco/Travel/méxico/1096/local4html.
19. Duque, M. 2000. Turismo Rural Ancestral; Ecoturismo en la Red de Reservas Naturales de la Sociedad Civil. Pasto Colombia. 3 p.
20. Duque Quevedo, S. y Osorio Castañeda, M. 2000. Diseño de una Finca Agroecoturística y Educativa. Tesis Ing. Agron., Las Mercedes de Guácimo, Costa Rica. , EARTH. 117p.
21. Duran, F; Argueta, A. 1996. Estudio de un Modelo de Finca Integrada en condiciones del Trópico Húmedo. Trabajo de Graduación, Guácimo, Costa Rica. EARTH 161 p.

22. Escobar Álava, M. 2008. Estudio de Pre – Factibilidad para Creación de una industria para Elaboración y Comercialización de Yogurt sabor a Piña en el Cantón Olmedo. Tesina de Grado. Universidad Eloy Alfaro, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Manta, Ecuador, 48 p.
23. Escalera, P. 1999. Diseño Implementación y Desarrollo de un Sistema Integrado de Producción Pecuaria y Orgánica, Trabajo de Graduación. Guácimo, Costa Rica. EARTH 98 p.
24. Escuela Agrícola Panamericana, ZAMORANO. 2001. Uso y Manejo Seguro de Productos para la Protección de Cultivos y MIP. Quinto Seminario Taller de Formación de Instructores. APCSA - Latin American Crop Protection Association. 293 p.
25. Forero, G. 2002. Plantas Medicinales. In: Manual Agropecuario. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. PP 733 749.
26. Fundación Natura. 1993. Gestión Ambiental de la Industria en el Ecuador. Informe de los 8 Seminarios con representantes Industriales para analizar alternativas para mitigar los impactos Ambientales. Edunatt. 111. 69 p.
27. González, M. 1987. El Cultivo de Cítrico (memorias del Curso). Estación Experimental Portoviejo, pp 14, 15.
28. Hart, R. 1985. Conceptos Básicos sobre Agroecosistemas. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 159 p.

29. Hoppe Intriago, V. 2010. Estudio de Factibilidad para Implementación de Una Finca Agroturística en el Sitio El Aromo, Cantón Manta. Anteproyecto de Tesis Universidad Eloy Alfaro de Manabí, Facultad de Ciencias Agropecuarias. Manta, Manabí, Ecuador. 24p.
30. Innfa. 2005. Programas de Granjas Integrales Comunitarias, ejecutado en la Provincia de Manabí. Santagro (en línea). Consultado 22 Febrero 2010, Disponible en: <http://www.pae.org.ec/pages/granjascom.htm>
31. Karremans, J.; Raudolovich, R.; Lok, B. y Max. N. 1993. La Mujer Rural; su papel en los agroecosistemas de la región Semiseca de Centroamérica. Turrialba. Costa Rica. CATIE 238 p.
32. Knanz, J., Schutterer, H; y Koch, W. 1982. Enfermedades, Plagas y Malezas de Cultivos Tropicales. Traducido al Ingles, Alemán, Francés, Español. Berlín, Alemania. 722 p.
33. Legall, J. 2004. Manual de Lombricultura para condiciones Tropicales. Escuela de Agricultura y Ganadería, Nicaragua (en Línea), Consultado 22 Febrero 2010. Disponible en: [http:// usuarios.arnet.com.or/mmorra/libro2.htm](http://usuarios.arnet.com.or/mmorra/libro2.htm)
34. Max – Neef, M. 1986. Desarrollo a Escala Humana. Una opción para el Futuro. Estocolmo, Suecia, Centro Dag Hammarskjold. s. p.
35. Medina, A. 1992. El Biol y Biosol en agricultura. Programa Especial de Energía UMSS/GTZ. Impresiones Poligráficas. Cochabamba, Bolivia. 327p.

36. Ministerio de Turismo, Manabí. 2007. Presentación de Actividades en Jornadas Agroecoturísticas, Organización de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Eloy Alfaro de Manabí. (CD- ROOM).
37. Mora, S. 1984. Dinámica de Grupo y Capacitación con juegos vivenciales. Vol. 1., Segunda ed. Multi Diseños Gráficos. 327 p.
38. Max – Neef, M. 1986. Desarrollo a escala humana. Una opción para el futuro. Estocolmo, Suecia, Centro Dag Hammarskjold. s. p.
39. Muller, M. 1990. Historia de los agroquímicos (en Línea). Consultado 6 de Noviembre del 2008. Disponible en: www.ops-oms.org.
40. Murphy, M. 2005. África ¿con el agua al cuello? Segundo Informe sobre: Cambio Climático y Desarrollo (en Línea) Consultado 4 Febrero 2010. Disponible en: http://www.intermonoxfam.org/unidadesinformación/anexos/8947/071211_Con_el_agua_al_cuello,_África/.pdf.
41. NOAH. 1996. Síndrome de Fatiga crónica. (en Línea). Consultado 4 noviembre del 2008. Disponible en <http://noach.cerny.edu/sp/wellconn/spchronic/tge.html>.
42. Orellana, J. 2006. Las Granjas Integrales. Periódico “El Misionero”, Guayaquil, Ecuador. P. 7.
43. Paredes, F. 2000. Desarrollo de las actividades turísticas en Haciendas Ganaderas. In: Intensificación de la Ganadería en Centroamérica: Beneficios económicos y ambientales. San José, Costa Rica, CATIE y FAO, SIDE, p. 91.

44. Restrepo, J. 2001. Elaboración de Abonos Orgánicos y Biofertilizantes, Experiencias con Agricultores en Mesoamérica y Brasil. IICA, San José, Costa Rica. Pp. 13,33.
45. Ríos, N. 2002. Bovinos. In: Manual Agropecuario. Biblioteca del Campo. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Pp. 53,54.
46. Rivas Flores, A. y Mero Rosado W. 2005. Uso de Plantas con Propiedades Biocidas. Tesina de Grado. Universidad Eloy Alfaro de Manabí, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Manta, Manabí, Ecuador. P. 71.
47. Salinas, J. s. f. El Agricultor, su entorno y el Desarrollo Sostenible, Metodología y Experiencias Participativas en la formulación y ejecución de Programas de Agricultura Sostenible. Tegucigalpa, Honduras. PASOLAC. P. 79.
48. Santana Montoya, N. 2008. Origen, características, Bondades y aplicaciones de Zeolita o Mineral del Siglo en Cultivos de Campo. Tesina de Grado. Universidad Eloy Alfaro de Manabí, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Manta, Manabí. 59 p.
49. Sabillon, A. y Bustamante, M. 1996. Los Insecticidas Botánicos, Guía Fotográfica para la Identificación de Plantas con Propiedades Plaguicidas. Escuela Agrícola Panamericana, El Zamorano, Tegucigalpa, Honduras. 110 p.
50. Sornoza García, L. y Loor Guerrero. 2009. Manejo de la Granja Experimental Lodana con Visión de Encaminarla en una Finca Agroecoturística. Tesis de Ingeniero Agropecuario. Universidad Eloy Alfaro de Manabí, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Manta, Ecuador. 157 p.

51. Schuldt, M. 2004. Lombricultura Fácil, Humus, Producto de la Lombricultura. Copyright, Plata, Argentina. Pp. 95,96.
52. Suquilanda, M. 1995. a. Plantas Medicinales e Hierbas aromáticas. Manual Para la Producción Orgánica. Quito, Ecuador. UPS. Fundagro. 617 p.
53. _____ 1995. b. Agricultura Orgánica. Primera Edición; Quito, Ecuador 350 p.
54. Troncoso, B. 1999. Turismo Sostenible y Ecoturismo. Consultado 22 de Febrero del 2010. Disponible en: <http://jackerblue2002@yahoo.et>
55. Universidad Agraria del Ecuador. 2005. Manejo Ambiental, Módulo. Maestría en Agroecología y Agricultura Sustentable, Guayaquil. Ecuador. 27 p.
56. Velasteguí, R. 2005. Alternativas Ecológicas para el Manejo Integrado Fitosanitario en los Cultivos. Quito, Ecuador. E mail; Jackerblue2002@yahoo.et.
57. Vera Baque, E. 2006. Rol de los Insecticidas Botánicos en la Agricultura Orgánica e Investigaciones de su Uso en Cultivos de la Provincia de Manabí, Ecuador. Tesina en Tecnología de Cultivos Tropicales, Extensión Rocafuerte, Universidad Agraria del Ecuador. 78 p.
58. Vera, H. 2006. Las Agriculturas Alternativas en el Agroecoturismo. In. Jornadas Científicas de Agroturismo, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Eloy Alfaro de Manabí, Noviembre 1. Conferencia en Power Point.

59. Wentermute, H. 1969. Ácidos Húmicos, Madrid, España. (en Línea).
Consultado el 22 de Febrero del 2010. Disponible en:
www.drpez.com

60. Zavala, R. 2006. Oportunidades del Agroturismo. In: Jornadas Científicas de Agroecoturismo. Ministerio de Turismo, Dirección Provincial de Manabí. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Eloy Alfaro de Manabí, Noviembre 1, Conferencia en Power Point.

ANEXOS

ENCUESTA PARA DETERMINAR OFERTA Y DEMANDA DE LA FINCA AGROECOTURISTICA "LODANA" DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS DE LA ULEAM.

Ciudad:..... Fecha:

Nombre Completo:

Dirección: Estudio:

1. ¿Conoce Ud. sobre las Fincas Agroecoturísticas y/o balnearios de agua dulce?

Si

No

2. ¿Ha visitado estos lugares. Y con que frecuencia?

Semanal

Mensual

Anual

Eventual

3. ¿Tiene Preferencia por estos lugares?

Mucho

Mediano

Poco

4. ¿Cuál es el atractivo de la visita?

La comida

Hacer deporte

Disfrute de la naturaleza

5. Normalmente con cuantos miembros de su familia asisten?

Todos

50 %

Cuantos en Total

MODELO PARA PROYECCION DE RENDIMIENTOS E INGRESOS

AÑOS	INGRESOS POR VENTAS Y/O ACTIVIDADES	COSTOS DE PRODUCCION	INGRESOS BRUTOS	INGRESOS NETOS
0				
1				
2				
3				
4				
5				

**MODELO PARA CALCULO DE VALOR ACTUAL NETO (VAN)
Y RELACIÓN BENEFICIO - COSTO**

AÑOS	FLUJO DE CAJA	FACTOR DEL VALOR ACTUAL (12 %)	VALOR NETO
0			
1			
2			
3			
4			
5			

MODELO PARA CALCULO DE TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

AÑOS	FLUJO DE CAJA	FACTOR DE DESCUENTO (18 %)	VALOR ACTUAL	FACTOR DE DESCUENTO (20 %)	VALOR ACTUAL
0					
1					
2					
3					
4					
5					

$$TIR = TDi + (TDs - TDi) \left(\frac{Vani}{vani + vans} \right)$$

INDICADORES DE RENTABILIDAD

VAN, B/C, TIR

REGLAS DE DECISIONES:

Cuando VAN es Mayor que 0 (cero), SE ACEPTA
 Cuando B/C es Mayor que 1 (uno), SE ACEPTA
 Cuando TIR es Mayor que 12 % (TASA DE INTERES), SE ACEPTA

TABLA PARA EL CALCULO DE LA DEPRECIACIÓN ANUAL

ACTIVO FIJO	DURACIÓN EN AÑOS (VIDA UTIL)	DEPRECIACION ANUAL SOBRE EL VALOR EN %
Maquinaria y Equipo	10	10
Muebles y Enseres	10	10
Vehículos	5	20
Construcciones	20	5

TABLA PARA CALCULO DE FLUJO DE CAJA

(En miles de dólares)

	<u>AÑOS DEL PROYECTO</u>				
CONCEPTO	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
A. INGRESOS.					
1, Ingresos de venta					
2, Ingresos / visitas					
TOTAL					
B. EGRESOS.					
1, Inversiones Fijas					
2, Gastos de Operación					
TOTAL					
C. BALANCE.					
(A - B)					
D. INGRESO ACTUALIZADO					
Al 18 %					
Al 20 %					

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR):

