

T
338.1
LUC

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL



CENTRO DE EDUCACION CONTINUA



C.I.B.

Diplomado en Formulación y Gestión de Proyectos

IV PROMOCION

PROYECTO



C.I.B.

Implementación de una Escuela de Campo "ECA"
para la Multiplicación de Fincas
Auto Sustentables.

A U T O R

Luis Fernando Lucio Villacreses
Ing. Forestal



espol

Biblioteca



D-35850

Año 2006

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



CENTRO DE EDUCACION CONTINUA

DIPLOMADO EN FORMULACION Y GESTIÓN DE PROYECTOS

IV PROMOCIÓN

PROYECTO

**Implementación de una Escuela de Campo "ECA" para
la Multiplicación de Fincas Auto Sustentables.**

AUTOR

Luis Fernando Lucio Villacreses

Ing. Forestal

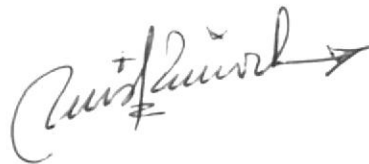
AÑO

2006

PROYECTO:

Implementación de una Escuela
de Campo “ECA” para la
Multiplicación de Fincas Auto
Sustentables.

Autor:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Luis Fernando Lucio Villacreses', with a stylized arrow pointing to the right at the end of the signature.

Luis Fernando Lucio Villacreses
ING. FORESTAL
Registro N° 14-13-34

INDICE

I. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	3
II. ORGANIZACIÓN PROMOTORA DEL PROYECTO	3
III. ANTECEDENTES Y CONTEXTO	5
3.1. Antecedentes	5
3.2. Contexto del proyecto.....	6
IV. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN	8
4.1. Razones que motivan la realización del proyecto.....	8
4.2. Descripción de la situación sin proyecto.....	9
4.3. Cambios esperados a partir del proyecto	10
V. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	11
5.1. Beneficiarios del proyecto	11
5.1.1. Selección de la comunidad.....	11
5.1.2. Caracterización de los Beneficiarios.....	11
5.1.3. Formas de Participación Social de los Beneficiarios.....	12
5.1.4. Mecanismos de participación de los Beneficiarios en las Decisiones.....	12
5.1.5. Actividades de Capacitación Dirigidas a los Beneficiarios	13
5.2. Descripción de la estrategia del proyecto.....	14
VI. VIABILIDAD TÉCNICA	16
6.1. Ingeniería del proyecto	16
a.- Implementar una escuela de campo "ECA" en una finca (10 ha) para su transformación como unidad modelo autosuficiente.....	16
b.- Capacitar a todos los actores del medio de influencia del proyecto en los temas necesarios para el cumplimiento del propósito del proyecto.	17
c.- Multiplicación de fincas autosuficientes.	22
VII. VIABILIDAD FINANCIERA, ECONÓMICA Y SOCIAL	26
7.1. Análisis Financiero.	26
7.2. Análisis Económico.....	26
7.2.1. Encadenamientos y Externalidades generadas por el Proyecto.	28
7.2.1.1. Encadenamientos.	28
7.2.1.2. Externalidades.	28
7.3. Agentes Multiplicadores.	28
7.4. Ingresos económicos totales.....	29
VIII. ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN	31
8.1. Estructura Legal Adoptada	31
8.2. Cargos y Funciones	31
8.3. Control Financiero	33
8.4. Modalidades de Ejecución.....	33
8.5. Seguimiento y monitoreo	33
IX. PLAN DE EJECUCIÓN.....	35
X. ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL.....	36
10.1. Lista de chequeo para el análisis de los impactos provocados por las actividades efectuadas en la alternativa cero o sin proyecto.....	36
10.2. Medidas de mitigación generadas por la presencia del proyecto.	37
XI. ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD.....	40

11.1. Viabilidad económica del proyecto a futuro	40
11.2. Condiciones de autogestión	40
11.3. Condiciones de empoderamiento y participación	40
XII. PRESUPUESTO DEL PROYECTO.....	41
XIII. BIBLIOGRAFIA.....	42
ANEXOS.....	43
ÁRBOL DEL PROBLEMA.....	44
ÁRBOL DE OBJETIVOS	45
SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS	46
ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS.....	47

I. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1 ORGANIZACIÓN SOLICITANTE

La organización solicitante es la Asociación Montubia Naranjal Central. (Ver Anexo 1)

1.2 TÍTULO DEL PROYECTO

Implementación de una Escuela de Campo "ECA" para la Multiplicación de Fincas Auto Sustentables.

1.3 UBICACIÓN DEL PROYECTO

- Provincia: Manabí
- Cantón: Jipijapa
- Parroquia(s): Jipijapa
- Sector(es): Naranjal Central

1.4 DURACIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto tendrá una duración de 3 años, desde el 2 de Enero del 2007 hasta el 2 de Enero del 2010.

II. ORGANIZACIÓN PROMOTORA DEL PROYECTO

2.1 RAZÓN SOCIAL DE LA ORGANIZACIÓN

La organización que co-ejecutara la propuesta es la Fundación Punto Verde "FUPUVE".

2.2 DIRECCIÓN

Fupuve se encuentra domiciliada en el Cantón Jipijapa, en la calle Bolívar y Guayas (Altos del edificio ex Filanbanco, contiguo al Cuerpo de Bomberos).

2.3 TELÉFONO, CORREO ELECTRÓNICO

Teléfonos: 052 600 003 (UDOMOJ) 094 796 323 094 362 502
Email: fupuve@yahoo.es

2.4 REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Fernando Lucio Villacreses.

2.5 FECHA DE CREACIÓN Y ACUERDO DE LEGALIZACIÓN

Fupuve fue creada mediante # 0423 del MBS, el 12 de octubre del 2001.

2.6 EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE DEL PROYECTO

Ingeniero Agropecuario: Carlos Castro P.
Ingeniero Forestal: Fernando Lucio V
Contador: Gloria Baque S.

2.7 HOJA DE VIDA DE LA INSTITUCIÓN

La Fundación Punto Verde "FUPUVE", nace como iniciativa de estudiantes y egresados en ramas de Ingeniería Agropecuaria, Forestal, Civil, Secretariado Ejecutivo; en el año 2000, consiguiéndose su vida jurídica el 10 de Octubre del 2001.

Una de las primeras metas trazadas por el colectivo, fue juntar esfuerzos para la consecución de los respectivos títulos profesionales. Actualmente la meta esta cumplida a la vez que existiendo el Proyecto de Reducción de la Pobreza PROLOCAL, todos nuestros integrantes se encuentran o están en proceso de finiquitar proyectos como prestadores de servicios profesionales en calidad de Técnicos administradores ó Técnicos facilitadores de procesos y fortalecimiento organizativo.

Lo antes expuesto motivo a que la fundación punto verde firme un convenio con la Asociación Montubia Naranja Central para prestación de asistencia técnica en el Proyecto PACO "Producción agrícola comunitaria" con énfasis a la reducción de agroquímicos. Entre otras de las intervenciones de la fundación esta el acercamiento a una de las ciudadelas del Cantón jipijapa, lugar de residencia de la fundación, para la implementación de Huertos Orgánicos.

Fupuve, cuenta actualmente con 12 socios que están fortaleciendo criterios de proyecciones en la fundación con una óptica diferente y búsqueda del crecimiento integral del ser humano y su entorno. Creemos que la nueva ruralidad es la clave para desarrollar trabajo de redes y fortaleciendo la Organización, convertir estas acciones conjuntas en un arma de poder y ejemplo en nuestro medio y la sociedad nacional e internacional, generando cambios profundos y transformadores.

III. ANTECEDENTES Y CONTEXTO

3.1. Antecedentes

Según el SIISE, la provincia de Manabí tiene una población de 1186025 habitantes al año 2001 y posee un índice promedio de 10.89% personas con reales accesos a capacitación, lo que sin dudas desnuda la desvinculación del ser humano, con el desarrollo integral de los pueblos contraponiéndose a los principios de la nueva ruralidad, donde el crecimiento integral de este es vital para formación de una mejor sociedad urbana y rural.

Solo en el Cantón Jipijapa se concentra aproximadamente el 2.16%, que considerando sus 65796 habitantes, dicho porcentaje estaría representado por 1421 personas, finalmente se despoja este problema cuando es imposible dejar de mencionar, que para una población entre 24 años y más, el grado de escolaridad no sobrepasa el 4.57 % (3007 personas) concentrados en su mayoría, los sectores urbanos marginales y rural.

Así mismo según estudio realizado por la PUCE en el año 2003, se sitúa a este cantón con un porcentaje de 94.84% de hogares bajo la línea de pobreza, cuyo posible efecto sea resultado de no contar con un mejor nivel cognoscitivo con respecto a alternativas de gestión y desarrollo. Solo en los procesos agrícolas, un mejor enfoque en la reducción de insumos químicos y con estrategias claras de conservación del medio ambiente, como el manejo integrado de plagas MIP, permitirían afrontar grandes problemas entre ellos la reducción de los costos de producción y contaminación al medio ambiente.

Mientras tanto, los procesos de modernización y ajuste estructural del Ecuador están terminando con los servicios públicos de extensión e investigación. Tales cambios han transformado los papeles de los investigadores, poniendo más responsabilidad en las manos de las comunidades rurales. Como resultado, el proceso de innovación agrícola actual está demandando participación y liderazgo de parte de los agricultores y nuevas formas de organizamos entre todos los agricultores y los técnicos para un mayor intercambio de experiencias y un mayor fortalecimiento de la capacidad local.

Según las diversas experiencias en capacitaciones en Asia, África y América Latina, las mejores intervenciones en MIP contienen las siguientes características:

- ✓ Ocurren en grupos, donde los agricultores discuten y aprenden entre ellos.

- ✓ Son holísticos, aceptan la realidad y complejidad del agricultor y su campo.
- ✓ Son prácticos, toman lugar en el campo, con mucha práctica y repetición
- ✓ Enfatizan, el proceso de toma de decisiones, no solo enfocan en las tecnologías, sino el proceso de análisis de alternativas y toma de decisiones
- ✓ Incluyen seguimiento individual, donde el facilitador visita a individuos en sus campos para ayudarles enfrentar obstáculos particulares

La metodología de Escuelas de Campo de Agricultores se centra en estas lecciones. En vez de reunirse en un edificio, la "aula" es una parcela de aprendizaje que sirve como un laboratorio en vivo. Aquí es donde un grupo de 15 a 30 agricultores se juntan semanalmente durante el transcurso del desarrollo del cultivo.¹

Finalmente, en la Zona Sur de Manabí, no se conocen antecedentes sobre la existencia de escuelas de campo que mantengan una estrategia, que permita integrar una comunidad de aprendizaje a la par que elevando el nivel de conocimientos de los agricultores, se vaya buscando el bienestar familiar y mejoramiento de su entorno.

3.2. Contexto del proyecto



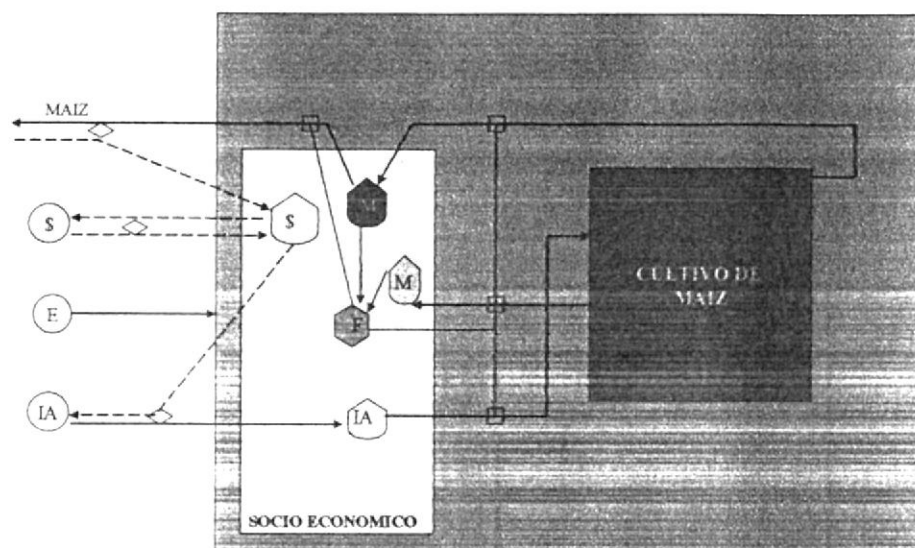
Macro localización.- El presente proyecto estará ubicado en el Cantón Jipijapa entre las coordenadas 1° 10' 47" **Latitud Sur;** y 80° 52' 28" **Longitud Oeste.** Posee una temperatura promedio de 25 °C y según la Carta de Uso Potencial PRONAREG (Jipijapa-1976) tiene clasificaciones agroecológicas III, IV, VI, VII, VIII.

Micro localización.- El proyecto estará ubicado al Sur este del Cantón Jipijapa, en las comunidades de Naranjal Central.

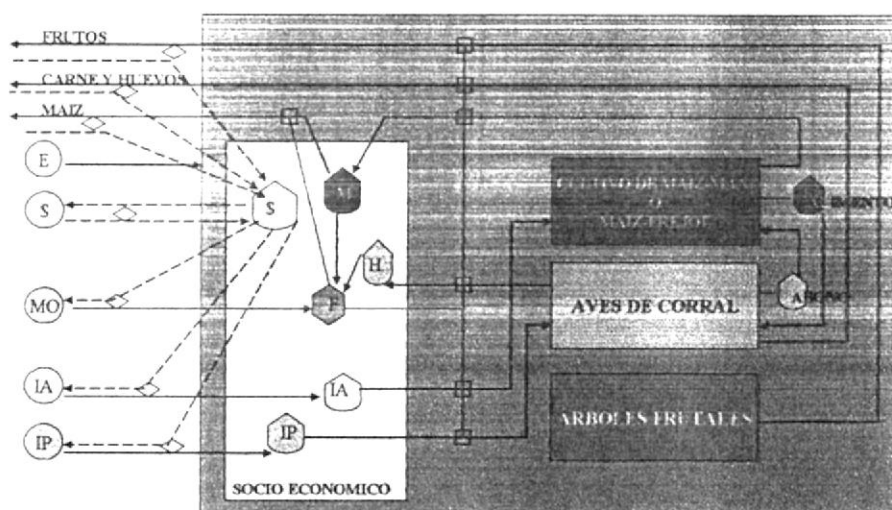
Podemos decir que la producción de maíz y maní es la fuente de ingresos de las familias de este sector y en algunos como actividad secundaria, el 30 % de los hombres se dedican a actividades de caza, silvicultura y ganadería.

¹ Manuel Pumisacho, Steven Sherwood INIAP-CIP-FAO ESCUELAS DE CAMPO DE AGRICULTORES Una Metodología de Capacitación Participativa III Congreso Agroforestal Ecuatoriano.

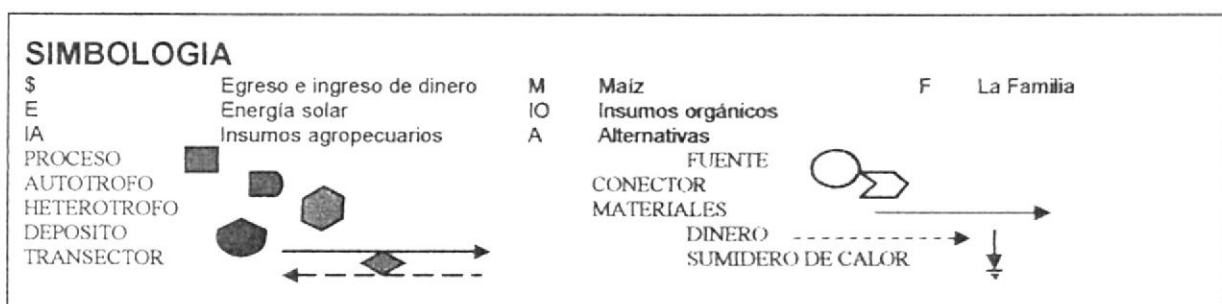
Por otro lado, antiguas iniciativas de transferencia de tecnologías han demacrado los conocimientos ancestrales de los campesinos, inculcándoles principios de la revolución verde y dependiente de insumos externos (por ejemplo: Insecto que aparece, insecto muerto), lo que deja entrever un total desconocimiento.



Representación esquemática de parcela mono específica en el Cantón Jipijapa.



Alternativa de desarrollo que busca la integralidad de varios componentes en los sistemas de producción.



IV. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN

4.1. Razones que motivan la realización del proyecto.

La implementación de una ECA puede complementar acciones de integralidad en las UPA's de los beneficiarios, así como espacial para el área de influencia del proyecto (manejo conjunto de los recursos naturales, trabajos de redes y desarrollo agro sostenibles con aperturas de equidad).

Es de considerar que el objetivo principal de la ECA, es mejorar la capacidad de los agricultores para solucionar problemas y tomar decisiones. Así, todas las actividades contienen elementos de observación y análisis del agro ecosistema, tanto como experiencia continua. Tales habilidades pueden beneficiar a cualquier cultivo y tecnología. En síntesis el presente proyecto plantea abordar los siguientes problemas:

- ✓ Carencia de una metodología de formación y capacitación vivencial (Aprender Haciendo).
- ✓ Acciones socio productivas que sobre utilizan el uso de agroquímicos, que desnudan el desconocimiento del manejo integrado de plagas MIP y una Educación Ambiental formal.
- ✓ Limitado acceso de las mujeres en los diferentes procesos de enseñanza aprendizaje, educación y participación en los procesos de desarrollo local.
- ✓ Falta de oportunidades para establecer experiencias propias para el medio con técnicas que desarrollen procesos de investigación y que sean acordes al avance que necesitan las comunidades, para lograr mejorar su bienestar.
- ✓ Desconocimiento de procesos de Agro transformación de productos de la zona, para la conservación y venta o uso posterior en beneficio de la propia familia beneficiaria.
- ✓ Mono especificidad en los cultivos y débil manejo integral de la UPA.
- ✓ No se toma en cuenta el Manejo conjunto de los recursos naturales, según enfoque como los de la Unión mundial para la naturaleza UICN (Organizarse, Negociar y aprender en la acción).

Finalmente los agricultores necesitan adoptar estilos de agricultura que no solo les de mejores cosechas por área sino que deje sus campos cada vez más fértiles. El futuro no sólo depende del uso de mayor cantidad insumos químicos, sino más bien de un manejo holístico del agro ecosistema, lo cual demanda una nueva conciencia sobre el entorno y nuevos conocimientos, a lo mejor combinando la sabiduría rural con conocimiento científico moderno.²

² Manuel Pumisacho, Steven Sherwood INIAP-CIP-FAO ESCUELAS DE CAMPO DE AGRICULTORES Una Metodología de Capacitación Participativa III Congreso Agroforestal Ecuatoriano.

4.2. Descripción de la situación sin proyecto

El análisis ambiental de la presente propuesta, consideró examinar la alternativa cero o sin proyecto, ya que la situación actual del área de influencia del proyecto, posee las siguientes características en cuanto a los componentes suelo, aire y agua.



En relación al manejo de los suelos se puede mencionar que cerca del 90% de los comuneros preparan los suelos antes de la siembra, entendiéndose por preparación, al proceso de quema de las hierbas antes del inicio de la siembra, de esta forma se elimina la materia orgánica sustraída por la planta y solo es devuelta al suelo en forma de ceniza, desprendiéndose al mismo tiempo a la atmósfera emanaciones de CO₂, cuyos gases contaminan el ambiente y aportan al calentamiento de la tierra.

Seguidamente, la forma en que son llevadas las prácticas de siembra, provocan un problema muy serio en cuanto a la pérdida de la capa arable, la que por erosión, es arrastrada hasta las zonas bajas o simplemente irán a parar a los cauces de los ríos por las escorrentías causadas por la lluvia o el mal uso del recurso agua.

El control de malezas lo hacen con químicos y en forma manual. En cambio el control de plagas es ejecutado a través de químicos por los productores.

Es de tomar en cuenta que los niveles de producción, para el maíz oscilan 25 y 40 quintales por hectáreas, este último en el mejor de los casos, provocando debilidades en los sistemas agrícolas.

- Se ha determinado que solo el 5 % del total de plaguicidas controla las plagas.
- El 95 % de los plaguicidas se dispersa en el ambiente, contaminando los ecosistemas agrícolas, cuyos efectos son: *Pérdida de la biodiversidad del sistema agrícola, Contaminación de las fuentes y cursos de agua, Contaminación de suelos y pérdida de la fertilidad natural* ³

³ Ing. Agr. Manuel B. Suquilanda Valdivieso, M.Sc. CONSULTOR FAO
m.suquilanda@andinanet.net

4.3. Cambios esperados a partir del proyecto

Según Manuel Pumisacho, Steven Sherwood INIAP-CIP-FAO, se puede lograr con la implementación de una ECA:

- ✓ **Mantener un cultivo sano** permite a las plantas recuperarse mejor de daños causados por el medio ambiente o las plagas, evita las deficiencias de nutrientes relacionadas con el ataque de insectos y enfermedades, y promueve las defensas naturales a muchos insectos y enfermedades de las plantas.
- ✓ **Observar el cultivo regularmente** implica la toma de decisiones informadas y rápidas para el manejo apropiado del agua, suelo y la planta. Las prácticas implementadas se basan en una evaluación ecológica y económica.
- ✓ **Los agricultores se vuelven expertos** en sus propios campos, lo cual es crucial para el manejo del suelo, las plagas y los cultivos a largo plazo. El convertirse en experto implica una comprensión básica del sistema agroecológico y del proceso de toma de decisiones. Algunas reglas simples y directivas básicas pueden proveer beneficios en el corto plazo; pero no pueden sostener el desarrollo local en el largo plazo.

Por otra parte, los cambios esperados del proyecto dependen exclusivamente de la intervención del mismo para generar cambios con respecto a la alternativa cero o sin proyectos, siendo los más relevantes:

- ✓ Adopción de una concepción integral del manejo conjunto de los recursos naturales, para mejorar la calidad del entorno, paisaje, acceso al agua, etc.
- ✓ Disminución del uso de recursos externos dentro de las UPA's.
- ✓ Recuperación de cobertura vegetal y hábitat del medio.
- ✓ Mejorar los ingresos familiares de la zona.
- ✓ Adopción de tecnologías productivas amigables.
- ✓ Expansión de la propuesta inicial hacia otras áreas de influencia.
- ✓ Generar externalidades positivas en zonas aledañas.
- ✓ Permitir que otras organizaciones o instituciones se interesen por participar en estos procesos de desarrollo.
- ✓ La formación de redes de actores en el medio como en el área cantonal y regional.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.1. Beneficiarios del proyecto

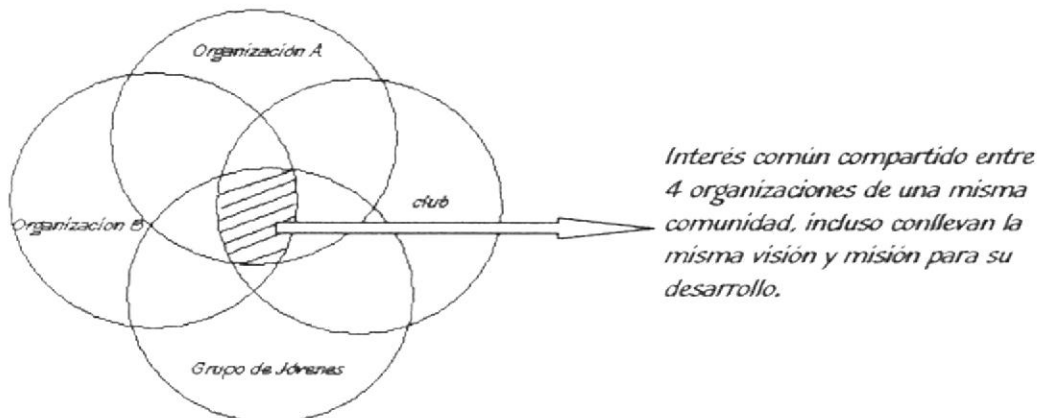
5.1.1. Selección de la comunidad

Normalmente se escogen zonas como las de El Naranjal Central, con problemas de manejo integrado de plagas, MIP, donde exista un alto uso de plaguicidas o en los cuales se requieran soluciones técnicas para mejorar la producción del medio. En resumen, el sitio a seleccionar será aquel en el cual tengamos una altísima probabilidad de tener un éxito rápido y reconocible a través de la aplicación de MIP.

5.1.2. Caracterización de los Beneficiarios

Se tomará en cuenta que los beneficiarios serán escogidos por la propia comunidad. Deben ser agricultores con ganas de aprender y dispuestos a ofrecer sus propios recursos durante la capacitación. Hay que recordar que el máximo de integrantes de una ECA no deben ser mayor a 25; un número mayor dificulta la capacitación.

Así mismo, es de tomar en cuenta que una de las políticas planteadas por PROLOCAL, considera que es urgente que en cada una de las comunidades se programen principios de desarrollo integral con la participación de todos los actores que en ella convivan, esto es la generación o establecimiento de sistemas de redes, que les permita a la organizaciones integrantes de un espacio geográfico, compartir los mismos intereses y acciones para un bien común, siendo uno de los muy particulares la reducción de la pobreza. (Ver siguiente gráfico)



Número de Familias que participan directamente: 25

Familias con Jefe de Hogar Femenino:	6
Familias con Jefe de Hogar Masculino:	19

5.1.3. Formas de Participación Social de los Beneficiarios

La participación de los beneficiarios directos será acorde a un mismo principio de visión compartida que les permita involucrarse hacia un norte común, direccionado hacia el interior con el cambio de las unidades espaciales en el área de influencia del proyecto y hacia el exterior con la gestión que fortalezca el proyecto y las organizaciones locales del medio.

Por ejemplo para un análisis del Agro ecosistema que es el corazón de la ECA, se trabaja con grupos de cuatro a seis personas, incluyendo hombres, mujeres y niños, lo que sin duda alguna hace pensar en una participación intergeneracional directa de todos los actores de un medio.

5.1.4. Mecanismos de participación de los Beneficiarios en las Decisiones.

Es recomendable según lo expresa *Manuel Pumisacho*, Steven Sherwood INIAP-CIP-FAO, se programan reuniones cada 7 o 15 días, según la demanda del cultivo o actividad, con una duración típica de 4 horas. El día y la hora de su realización deben ser seleccionados por los agricultores, de acuerdo a su disponibilidad de tiempo. Sin embargo, lo ideal es que se hagan en la mañana, porque en la tarde se presentan más inconvenientes para asistir.

En estas reuniones se hacen experimentos de aprendizaje cuyo objetivo es llenar Vacíos de conocimiento que los agricultores hayan detectado en las diferentes etapas del cultivo si fuera el caso. Una actividad que contribuye al éxito de estas reuniones es el intercambio de experiencias entre las mismas ECA's de una región.

El programa a desarrollarse debe elaborar junto con los integrantes de la ECA; esta actividad es muy importante porque así ellos se sienten parte del curso. Sin embargo, el facilitador debe llevar algo ya preparado, con el propósito de ganar tiempo y organizar de manera lógica las diferentes actividades.

Una parte importante de estas reuniones es la práctica de un 'análisis de agro ecosistema'. Con base en estos análisis, una ECA puede tomar decisiones con respecto al manejo que se le va dando, tanto a la parcela convencional (testigo) como a la parcela de MIP (de prueba o aprendizaje). El grupo en mención recorre la parcela, tomando datos tales como número de plantas, malezas, poblaciones de insectos beneficios y plagas, humedad del suelo, etc., para luego presentarlos a sus compañeros a través de un dibujo o esquema. Esta información se va consolidando con el fin de observar la variación que tienen estos factores en el tiempo.

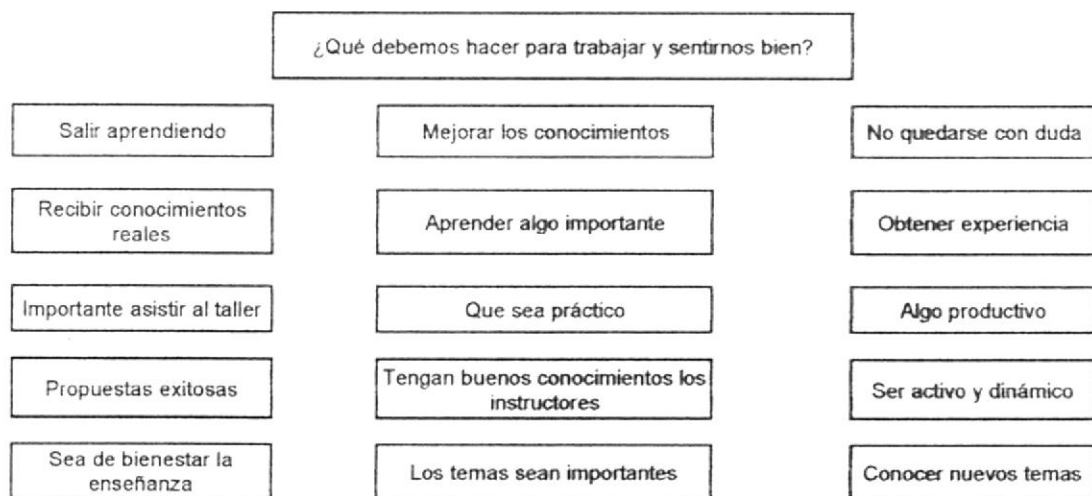
Por otra parte, se mantendrá el concepto de formación de un comité de gestión, que estará representado por coordinadores de sectores aledaños, quienes a la vez serán portavoces de los beneficiarios de sus comunidades y del comité creando una comunicación de ida y vuelta. Esta acción permite que se consideren las apreciaciones del caso para realizar estrategias de cambios o reingenierías al proyecto para mejorar las opciones y logros de resultados del mismo.

5.1.5. Actividades de Capacitación Dirigidas a los Beneficiarios

Todas las actividades de capacitación serán inherentes a la generación de cambios que reflejen las variaciones actualmente existentes con la alternativa cero o sin proyecto, ya que solo abordando los temas pertinentes podemos apelar a cambios profundos y transformadores, procurando que el ser humano desarrolle nuevas capacidades, tanto individual como colectivamente y estas de forma final puedan reflejarse en su entorno.

Al tomarse en cuenta los conocimientos y prácticas ancestrales de cada uno de los comuneros, se contará con un sinnúmero de experiencias, que junto a los conceptos de ciencias integradas, permitirá crear una comunidad de aprendizaje para la fortaleza de los procesos educativos (el que más sabe enseña).

Es de considerar que las capacitaciones tendrán un enfoque de APRENDER-HACIENDO y estará regida por un punto de vista participativo e integrador reflejado en el siguiente esquema.



Finalmente, las distintas capacitaciones se encargaran de buscar la integralidad de cada una las fincas o unidades productivas agrícolas "UPAs", en procura de convertirlas en fincas auto sustentables, mejorando para esto su biodiversidad y por lo tanto la menor dependencia de insumos externos.

5.2. Descripción de la estrategia del proyecto

MARCO LÓGICO

OBJETIVOS	LÍNEA DE BASE	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACION	SUPUESTOS
FINALIDAD: Se han mejorado los ingresos económicos de las familias beneficiarias.	Ingresos Familiares oscilan los 32.18 USD mensuales en la microregion sur de Manabí.	Familias involucradas, aumentan sus Ingresos en 200 USD, un año después de terminado el proyecto.	Reportes del INEC Datos del SIISE	El índice de inflación no sobrepasa el 10% de incremento anual hasta el tercer año del proyecto.
PROPÓSITO: El sur este de Jipijapa cuenta con fincas auto sustentables.	Fincas no sustentables	Implementadas 25 fincas auto sustentables al término del segundo año de empezado el proyecto.	Visitas de Campo Informe Técnico Mapa de fincas.	Se cuenta con precipitaciones promedios de 650 mm/m ² durante el proceso de transformación de fincas.
	Fincas sin planes de manejo.	25 familias cuentan con planes de manejo de sus UPAS, terminado el primer año del proyecto.	Manual de Manejo de Fincas.	
COMPONENTES: 1. Implementada una Escuela de Campo "ECA" en el sur este de Jipijapa.	No se cuenta con programas de capacitación en el sur este de jipijapa.	Se cuenta con un programa de capacitación a través de la ECA, en el sur este de Jipijapa al primer trimestre de iniciado el proyecto.	Registro de la Propiedad. Planos Permisos municipales.	
	No se cuenta con unidades pilotos modelos.	Implementada una finca modelo en la ECA, al termino del primer año de ejecutado el proyecto.	Visitas de Campo Fotografías	
2. Se cuenta con personal capacitado.	Organizaciones no cuentan con personal capacitado.	Capacitados 25 jefes de familia en manejo sustentable de fincas	Hojas de Registro Certificados	
3. Se Maneja de forma conjunta los recursos naturales del área de influencia del proyecto.	No se dispone de redes de manejo conjunto de los recursos naturales.	Formada una corporación de manejo integrado de recursos naturales, gestión de cuencas, etc al termino del primer año de iniciado el proyecto.	Actas del Comité. Firma del Convenio	El organismo competente de aprobación cumple los plazos para la legalización de la corporación hasta el término del primer año de iniciado el proyecto.
4. Fortalecida la organización	Organización del sector no cuenta con planes Estratégicos Institucionales PEI o planes operativos anuales POA.	Elaborados el PFI y POA institucional de la organización del sector al término del primer año de implementado el proyecto.	Documentos finales	
	No se cuenta con un sistema de comunicación.	Implementada una red de transmisores de voz en toda el área de influencia del proyecto al primer año de terminado el proyecto.	Visitas de campo Comunicadores.	El costo de los equipo no se elevan sobre el 12% de su valor, hasta el termino del primer año de iniciado el proyecto.
ACTIVIDADES Componente 1: 1.1. Compra y legalización de los predios para la instalación de la ECA. 1.2. Diseño e implementación de la ECA			Escrituras Recibo de Pago Mapa de zonificación	

1.3. Trabajo de mingas para la construcción de una finca modelo.		Fotografías	La entidad financista entrega de acuerdos al cronograma valorado los desembolsos para el avance del proyecto.
1.4. Comprar el equipamiento básico para el centro de investigación-validación.			
Componente 2:			
2.1. Elaboración de los términos de referencia para la contratación del equipo técnico de la ECA.		Visitas de campo Fotografías Permisos municipales Facturas	
2.2. Contratación del equipo técnico de capacitación y seguimiento.		Contratos, facturas	
2.3. Elaboración de Currículos, materiales de capacitación, etc acordes a la región.			
2.4. Desarrollo de planes de capacitación.		Fotografías. Hojas de registro.	
2.5. Sistematizaciones del proceso		Documentos finales	
Componente 3:			
3.1. Diagnóstico del Área de influencia del proyecto.			
3.3. Elaboración de planes y ejecución de programas de manejo Conjunto de los Recursos Naturales.		Documentos finales	
3.4. Difusión de los trabajos realizados.		Currículos	
3.5. Reuniones de socialización para la conformación de una corporación para el manejo conjunto de los recursos naturales.		Actas. Fotografías.	
3.6. Elaboración de los estatutos de la corporación		Documentos finales	
3.7. Tramitación de la vida jurídica de la corporación.			
3.8. Puesta en marcha de la corporación.			
Componente 4:			
4.1. Talleres de Diagnósticos		Hojas de registro	
4.2. Talleres de elaboración del PEI y POA.		Hojas de registro	
4.3. Difusión del PEI y POA		Documento de divulgación	
4.4. Puesta en marcha del POA		Visita de Campo	
4.5. Diseño de la estrategia de comunicación.		Documento final	
4.6. Implementación de la estrategia de comunicación.		Visitas de Campo	

VI. VIABILIDAD TÉCNICA

6.1. Ingeniería del proyecto

a.- Implementar una escuela de campo “ECA” en una finca (10 ha) para su transformación como unidad modelo autosuficiente.

La presente propuesta plantea como necesaria la implementación de una Escuela de Campo “ECA”, con todas las áreas necesarias que logren insertar procesos de integralidad y que se construyan con la metodología de APRENDER-HACIENDO.

Por lo tanto, es indudable y necesario comenzar por la unidad principal que sería la escuela, para de esta forma ir induciendo los beneficios de cada una de las actividades que se emprendan de manera que el colectivo en general, sienta que es necesario formar parte de este cambio y de esta manera extender el área de influencia del proyecto con cambios de relevancia para el medio, lo que permitiría crear una red o tejido social.

Infraestructuras.

Aulas para clases talleres.

De manera especial se construirá un aula como escenario para encuentros que ameriten el caso como serían clases talleres o exposición de trabajos, documentales. Esta tendrán una capacidad de albergar 50 personas y estarán construidas con materiales de la zona, contará una dimensión total de $(15 \times 4) \text{ m}^2$, en relación a las clases prácticas la propia UPA servirá como escuela viva de aprendizaje.

Oficina de Administración, Información y Asistencia Técnica

Con un espacio físico de $(5 \times 4) \text{ m}^2$, esta área albergará la parte administrativa y técnica para la respectiva planificación y análisis de datos levantados en campo. La misma será construida con materiales de hormigón armado.

Area de Elaboración de Abonos Orgánicos.

Construida con materiales de la zona y con un área de $(6 \times 7) \text{ m}^2$ servirá para la elaboración de Abonos sólidos como el Abono Fermentado Bocashy, Compost, Humus, etc, Abonos líquidos como el Biol, Caldo Microbiano, Caldo Fosforico, entre otros.

Viveros de producción de Plantas frutales y forestales.

Con una infraestructura de $(15 \times 8) \text{ m}^2$ y construida con materiales de la zona permitirá producir un aproximado de 6000 plántulas, nativas de la zona u otras con especialidades de conservación y mejoramiento de suelos, así como para la protección de cuencas y micro cuencas.

b.- Capacitar a todos los actores del medio de influencia del proyecto en los temas necesarios para el cumplimiento del propósito del proyecto.

Es de considerar que las capacitaciones tendrán un enfoque de APRENDER-HACIENDO y estará regida por un punto de vista participativo e integrador a partir de las siguientes consideraciones:

Análisis del agro ecosistema (AAE)

El análisis del AAE es el corazón de la ECA. Ayuda al agricultor a entender mejor la interrelación del cultivo con su entorno compuesto de suelo, clima, insectos, enfermedades y otras plantas. El AAE está basado en una observación cuidadosa del campo. Es la base para el manejo integrado de plagas.

El AAE y la toma de decisiones que se realiza en la ECA tiene siete pasos:

1. Planificación

Antes de iniciar el AAE se debe haber realizado sesiones sobre las funciones y relaciones de los organismos y MIP. Se trabaja con grupos fijos de cuatro a seis personas, incluyendo hombres y mujeres de diferentes edades.

Antes de hacer observación en la parcela de estudio se recomienda hacer un repaso del método y acordar que información tomar. Cada grupo necesita los siguientes materiales: succionadores de insectos, lupa, marcadores, pinturas, papel sábana, cinta adhesiva (masking), cuaderno y lápiz.

2. Observación de campo

Cada grupo observa la parcela. Se sugiere que cada grupo observe cinco plantas elegidas aleatoriamente en los surcos asignados. Allí se debe contar los insectos encontrados, estimando el daño por diferentes enfermedades y recogiendo otros datos relevantes. Es preferible marcar las plantas seleccionadas y siempre volver a evaluar las mismas. Se debe llevar muestras de los insectos y daños encontrados para discutir en plenaria.

3. Registro de datos

Pasamos los datos del cuaderno del secretario al papel sábana. En la mitad del papel sábana dibujamos una planta que ocupa una tercera parte, anotamos los totales de insectos dañinos, amigos y neutrales de las cinco plantas muestreadas y más datos relevantes.

Si no conocemos la función de un insecto podemos implementar un zoológico de insectos. En el primer AAE se debe anotar los siguientes datos:

- Fecha de siembra

- Tipo de suelo
- Variedad
- Distancias de siembra
- Categoría de semilla
- Cantidad de semilla
- Fertilización
- Otros

4. Análisis

Se debe interpretar el conjunto de datos obtenidos del cultivo y su entorno (del agroecosistema), representados en el papelógrafo, para entender cómo las diferentes plagas o problemas encontrados tienden a desarrollar y si va a provocar daños económicos en el cultivo, tanto en la parcela de manejo local como en la parcela MIP.

5. Toma de decisiones preliminares (por grupo)

En base al análisis se debe tomar decisiones preliminares sobre el manejo de la parcela MIP. Si existe información sobre umbrales económicos, podremos aprovechar para determinar si es necesaria alguna medida de control

6. Presentación de datos y toma de decisiones en plenaria

Cada grupo presenta su papelógrafo con su decisión preliminar y las muestras para respaldar la misma y en plenaria analizamos los papelógrafos. En un papelógrafo aparte, anotamos los números de insectos o porcentaje de daño para cada grupo (incluyendo la parcela con manejo local) y sacamos un promedio de los grupos.

Comparamos con las evaluaciones anteriores para ver la tendencia de la plaga o enfermedad; en base a este análisis, el conjunto de participantes toma la decisión definitiva sobre el manejo de la parcela MIP.

7. Implementación de las decisiones

Desarrollo de una reunión típica en una ECA?

Normalmente la reunión comienza con la verificación de asistencia de participantes por el Secretario y con una revisión de lo visto en la anterior sesión. A continuación se realiza el análisis de agroecosistema y la toma de decisiones y luego se actualiza el 'análisis económico', que muchas veces no es más que el listado de los gastos de la parcela (dinero, mano de obra, etc.). Posterior a un refrigerio, se entra a lo relacionado con los 'estudios especiales', es decir, temas de interés particular para los participantes, y finaliza con la evaluación de la reunión (como fue la participación, que se puede mejorar en la próxima y como se va a planificar la siguiente sesión).

La duración total no debe exceder a las 4 horas. Una ECA en el cultivo de la papa tiene una duración de 15-20 reuniones entre la siembra y la cosecha. Finalmente, las distintas capacitaciones se encargaran de buscar la integralidad de cada una de las fincas o unidades productivas agrícolas "UPAs", en procura de convertirlas en fincas auto sustentables, mejorando para esto su biodiversidad y por lo tanto la menor dependencia de insumos externos.

Parcelas de aprendizaje

Las 'parcelas de aprendizaje' son el "laboratorio activo" (en vivo) de una ECA. El tamaño no debe sobrepasar los 2.500 m² porque su mantenimiento demandaría mucho tiempo y dificultaría la realización de los experimentos. Una parte de la parcela (625 m² aproximadamente) se siembra en forma convencional (testigo) y el resto es utilizado para realizar experimentos (aprendizaje). Los resultados, es decir, las conclusiones, representaran la propuesta de MIP para el grupo y la comunidad.

Antes de iniciar la siembra debe discutirse claramente con los agricultores el objetivo para establecer una parcela. Esta practica evitara malos entendidos en el futuro. Disminuir costos de producción, aumentar la producción por hectárea o disminuir el uso de plaguicidas, son algunos de los objetivos más comunes que se fijan las comunidades.

Algo que debe enfatizarse durante el establecimiento de la parcela para aprendizaje es QUE TODO ES DE ELLOS. Esto evitara que los agricultores 'descuiden' la parte dedicada a la experimentación y empiecen a 'competir'¹ con los técnicos. Y cuando esto sucede, casi siempre estos últimos pierden.

Una vez aclarado lo anterior, se acuerda el manejo que se le dará a la parcela de aprendizaje (distancia de siembra, numero de aporques, cuanto químico se van a aplicar, etc.). Es recomendable utilizar pocas variedades (una o dos, como máximo) para enfocarse mas en el manejo que en la diferencia de variedades.

Aunque que no se trata de parcelas experimentales, pues estas no se utilizan para generar ni probar nuevas tecnologías, pueden establecerse, si así lo decide la ECA, algunos 'estudios especiales' cuya temática es definida por sus integrantes con anterioridad. Es en este momento cuando se mezclan dos metodológicas de aprendizaje: ECA's y Comités de Investigación Agrícola Local, CIAL. Hemos conocido varias comunidades que se dedicaron a realizar estudios especiales, una vez finalizada la ECA.

Papel del facilitador

El facilitador es un extensionista, promotor/ra que conoce la metodología. Es más pasivo que activo. La última decisión SIEMPRE debe ser tomada por los integrantes de la ECA. Sin embargo, en algunas ocasiones se requiere de el una intervención mas activa. Nos referimos a aquellas situaciones en que ellos lanzan ideas desprovistas de lógica o que sabemos de antemano que van a fracasar. Sin intervenir en forma directa, el facilitador, debe saber "manipular" al grupo, a través

de cuestionamiento, para que poco a poco se vayan dando cuenta que no es viable realizar dicha actividad.

Metodología utilizada en las ECA's

La metodología que utilizan las ECA's es una metodología PROVOCATIVA y de APRENDER HACIENDO porque llama el interés del agricultor. En un proceso con estas características los facilitadores no dan respuestas; lo que hacen es orientar al agricultor a que el, por sus propios medios, descubra la respuesta. Normalmente, cuando un agricultor lleva un insecto a un técnico y le pregunta por su nombre, este se limita únicamente a eso..... a decirte que es lo que tiene en sus manos. En las ECA's, el facilitador le hace preguntas que despiertan la imaginación del agricultor ¿dónde lo encontró? ¿Que estaba haciendo? ¿Que estaba comiendo? ¿Porque no lo coloca con algunas hojas de papa para ver si las come? ¿O con otros insectos?

Existen dos procesos de preguntas claves para "provocar" a los integrantes de una ECA: QUÉ ES ESTO? y PERO POR QUÉ? Estas dos preguntas fomentan la discusión entre el grupo y muy seguramente los hará caer en la cuenta de situaciones que no 'habían visto' con anterioridad. Además, los obliga a comunicarse, uno de los objetivos que persigue la metodología de las ECA's.

Las ECA's como puente entre los centros de investigación y los productores.

Existe un fenómeno que se está presentando en la mayoría de países de América Latina y el Caribe: cada día hay menos transferidores de tecnologías. Las ECA's podrían servir como 'puente'¹ entre estos centros y los agricultores. Junto con metodologías como la de los CIAL, fortalecerían la capacidad innovadora de las comunidades, al facilitar la formación de agricultores promotores.

Ventajas de las ECA's

La verdadera ventaja es que esta metodología le proporciona al agricultor algo que nadie "le puede quitar" la capacidad para pensar y tomar decisiones.

A través de las ECA's estamos tratando de fortalecer a las comunidades, capacitar a sus integrantes y estimulándolos para que ellos mismos se capaciten.

Es importante anotar las ventajas prácticas. Por ejemplo, en Carchi, Ecuador, las ECA's han logrado disminuir las aplicaciones de plaguicidas de doce a siete por campaña; es decir, un 60% de peso del principio activo del plaguicida por área, SIN reducir la producción. Esta actividad permitió que la rentabilidad aumentara del 120% al 165%.

Diversificación de cultivos

Actualmente la zona de influencia para el proyecto es considerada como maicera, con poco énfasis en la siembra de arroz y maní. En todos los casos, los rendimientos son bajos, para el primero no supera los 20 qq/ha, para el arroz es de 25 qq/ha, y en el maní esta cifra llega a los 15 qq/ha, cuyos rangos están muy por debajo de las producciones tecnificadas (sea que se utilice tecnología orgánica o convencional).

De lo antes expuesto se pretende introducir de forma clara criterios de asociación y rotación de cultivos, huertos orgánicos, así como temas de manejo y conservación de suelos, para que estos recursos sean tratados como el caso amerita. De esta forma se podrá sostener cada vez menos el uso de insumos externos, buscando lógicamente eliminar ciertas actividades que iban en detrimento de estos recursos y que al contrario permitan su mejoramiento, con principios de devolver al suelo los sustratos extraídos por la planta a través del uso de compostera o simplemente evitando la quema desmedida de esta biomasa.

Diversificación pecuaria

Por ser considerada zona maicera el área de influencia del proyecto, se puede muy fácilmente introducir la cría tecnificada de pollos y cerdos, destacándose que de alguna manera los beneficiarios conocen de este tipo de procesos de producción (alguna vez realizaron esta actividad), pero se considera que es urgente mejorar sus actividades en cuanto a estos temas y sobre todo en el manejo de los desechos para aprovechamiento propio de la UPA.

Se estima por otras experiencias en zonas igualmente similares que estos procesos serán sostenibles, permitiendo contar con otra fuente generadora de ingresos.

Manejo Conjunto de los recursos naturales.

Cada una de las capacitaciones en cuanto a la implementación de fincas auto sustentable, será manejada con criterios de conservación y mejoramiento del medio. Es decir para los procesos de producción agrícola existirán criterios de curvas de nivel, agroforestería, cortinas rompe vientos, pendiente, etc. Por otra parte, al contar con un vivero de producción de plántulas, se podrán mejorar los cultivos perennes existentes o introducir variedades que a futuro generen un ingreso más por producción y por familia. De igual forma servirán para manejar conceptos de agroforestería, a la vez que se conocen temas de manejo conjunto de recurso naturales, cuencas hidrográficas, protección de vertientes, etc.

c.- Multiplicación de fincas autosuficientes.

Iniciado el proceso de capacitaciones, toda actividad posterior a esta preparación recaerá en el mejoramiento de la finca ó la ECA, para que sea visible la generación de alternativas, que luego serán replicadas en cada una de las UPAs de los beneficiarios con criterios de mancomunidad, apoyo mutuo ó mingas de trabajo donde hoy se trabaja por uno y mañana por otro, hasta que todos terminen siendo beneficiados.

Es de tomar en cuenta que todas estas unidades serán consideradas como una red social, geográficamente influyentes en el medio externo al área de influencia del proyecto, procurando buscar vínculos o encadenamientos, con organismos que deberían de estar encargados de temas de importancia como son la protección de las fuentes hídricas, considerando solo este punto relevante, haríamos referencia de la institución encargada de este tema, como es la Junta de Recurso Hidráulicos "JRH".

Diseñando agro ecosistemas sustentables

La búsqueda de sistemas agrícolas autosuficientes y diversificados de baja utilización de insumos y que utilicen eficientemente la energía, es ahora una gran preocupación para algunos investigadores, agricultores y políticos en todo el mundo. Una estrategia clave en la agricultura sustentable es la de restaurar la diversidad del paisaje agrícola (Altieri 1987).

La diversidad puede aumentarse en el tiempo mediante el uso de rotaciones de cultivos o cultivos secuenciales y en el espacio, a través del uso de cultivos de cobertura, cultivos intercalados, agroforestería y los sistemas mixtos de producción de cultivo y ganado. La diversificación de la vegetación no sólo da como resultado una regulación de las plagas mediante la restauración del control natural, sino que también permite el reciclaje óptimo de nutrientes, una mayor conservación del suelo, de la energía y una menor dependencia de insumos externos.

La agricultura sustentable generalmente se refiere a un modo de agricultura que intenta proporcionar rendimientos sostenidos a largo plazo, mediante el uso de tecnologías ecológicas de manejo. Esto requiere que el sistema agrícola sea considerado como un ecosistema (de aquí el término agro ecosistema) debido a que la agricultura y la investigación no están orientados a la búsqueda de altos rendimientos de un producto en particular, sino más bien a la optimización del sistema como un todo. Se requiere además ver más allá de la producción económica y considerar la cuestión vital de la sustentabilidad y estabilidad ecológica.

Eligiendo un sistema agrícola

El primer paso para diseñar un sistema agrícola es el de conceptualizarlo. Cualquier concepto de un sistema agrícola debe incluir por lo menos lo siguiente (Spedding 1975):

Propósito: Por qué el sistema debe ser establecido.

Delimitación: Dónde empieza y termina el sistema.

Contexto: El ambiente externo en el que funciona el sistema.

Componentes: Los principales constituyentes que forman el sistema.

Interacciones: Las relaciones entre los componentes.

Insumos: recursos externos usados para el funcionamiento del sistema.

Recursos: Componentes que están dentro del sistema y que son usados en su funcionamiento.

Productos finales: Los principales productos deseados.

Subproductos: Productos útiles pero incidentales.

Cuando se idealizan los agros ecosistemas, resulta importante considerar las siguientes ideas claves:

- 1) Los agro ecosistemas son una acumulación de componentes abióticos y bióticos que pueden combinarse para formar una unidad de funcionamiento ecológico.
- 2) Los agro ecosistemas pueden establecerse de manera tal que sean capaces de autorregularse dentro de límites definidos.
- 3) Los agro ecosistemas varían de acuerdo a la naturaleza de sus componentes, a su ensamblaje en el tiempo, el espacio y a nivel de intervención humana.
- 4) Ningún agro ecosistema es una unidad completamente independiente, además biológicamente rara vez tienen límites bien definidos.
- 5) Los agro ecosistemas pueden ser de cualquier escala biogeográfica.

El próximo paso es el comparar las necesidades del sistema conceptualizado, tan cercanamente como sea posible con los recursos disponibles, condiciones y restricciones locales (Spedding 1975). Las consideraciones que determinan la viabilidad, ganancia, practicabilidad y preferencias, se resumen en la Tabla 1.

Factores que afectan la elección de sistemas agrícolas (según Spedding 1975).

Factores ecológicos	Restricciones de infraestructura	Limitantes económicas externas	Factores operacionales internos	Aceptación personal
Climáticos Suelo Biológicos	Tenencia de tierra Suministro de agua Suministro de energía	Mercados Comunicaciones Disponibilidad de crédito	Tamaño del predio Disponibilidad de mano de obra	Preferencia personal

Elementos de sustentabilidad

Los dogmas básicos de un agro ecosistema sustentable son la conservación de los recursos renovables, la adaptación del cultivo al ambiente y el mantenimiento de un nivel alto, aunque sustentable, de productividad. Para poner énfasis en la

sustentabilidad ecológica a largo plazo, más que en la productividad a corto plazo, el sistema debe:

- ✓ Reducir el uso de energía y recursos.
- ✓ Emplear métodos de producción que restablezcan los mecanismos homeostáticos conducentes a la estabilidad de la comunidad, optimizar las tasas de intercambio, el reciclaje de materia y nutrientes, utilizar al máximo la capacidad multiuso del sistema y asegurar un flujo eficiente de energía.
- ✓ Fomentar la producción local de ítems alimenticios, adaptados al establecimiento socioeconómico y natural.
- ✓ Reducir los costos y aumentar la eficiencia y la viabilidad económica de los pequeños y medianos agricultores, fomentando así un sistema agrícola potencialmente residente y diverso. De esta manera, un punto clave en el diseño de agro ecosistemas sustentables es el comprender que hay dos funciones en el ecosistema que deben ser realizadas en los campos agrícolas: la biodiversidad de los microorganismos, plantas y animales, y el reciclaje de nutrientes y de materia orgánica.

Como se demuestra desde el punto de vista del manejo, los componentes básicos de un agro ecosistema sustentable que realizarán estas funciones incluyen:

1. Cubierta vegetal como una medida eficaz de conservación del agua y del suelo mediante el uso de prácticas de cero labranzas, uso de mulch, cultivos de cobertura, etc.
2. Suministro continuo de materia orgánica mediante la adición regular de compuestos orgánicos (abono, compost) y la promoción de la actividad biótica del suelo.
3. Mecanismos de reciclaje de nutrientes por medio del uso de rotaciones de cultivos, sistemas mixtos cultivo/ganado, agroforestería y cultivos intercalados basados en leguminosas, etc.
4. Regulación de plagas asegurada mediante un aumento de la actividad biológica de los agentes de control, logrado por el manejo de la biodiversidad e introduciendo y/o conservando los enemigos naturales.

Finalmente, los conceptos básicos de un sistema agrícola autosuficiente, de bajos insumos, diversificado y eficaz, deben sintetizarse en sistemas alternativos prácticos que se ajusten a las necesidades específicas de las comunidades agrícolas en distintas regiones agroecológicas del mundo. Una importante estrategia en la agricultura sustentable es la de regular la diversidad agrícola en tiempo y espacio mediante rotaciones de cultivos, cultivos de cobertura.

La diversificación puede también tomar lugar fuera del predio, por ejemplo, en los linderos de los cultivos en el predio, utilizando barreras cortavientos, cinturones de protección y cercos vivos, lo que puede mejorar el hábitat para la fauna silvestre y los insectos benéficos, proporcionar fuentes de madera, materia orgánica, recursos para abejas polinizadoras y, además, modificar la velocidad del viento y el microclima (Altieri y Letourneau 1982). Existen muchas estrategias alternativas de diversificación que muestran efectos benéficos en la fertilidad del suelo, la protección y los rendimientos de los cultivos.

Si se utiliza una o más de estas tecnologías alternativas, las posibilidades de mejorar y complementar interacciones entre los componentes de los agrosistemas, dando como resultado uno o más de los siguientes efectos:

1. Cubierta vegetal continua para la protección del suelo.
2. Producción constante de alimentos, asegurando una dieta variada y diversos productos comercializables.
3. Cierre de ciclos de nutrientes y uso eficaz de los recursos locales.
4. Conservación del suelo y del agua mediante el uso de mulch y de protección contra el viento.
5. Control biológico de plagas mejorado mediante la diversificación.
6. Aumento de la capacidad multiuso del paisaje.
7. Producción sostenida de cultivos, sin usar insumos químicos degradantes del medio ambiente.

Para lograr la sustentabilidad es necesario comprender en detalle los cuatro sistemas de la agricultura (Raeburn 1984):

1. Biológico: plantas y animales y los efectos de los factores físicos y químicos (clima, suelo) y de las actividades de manejo (riego, fertilización, labranza) sobre la actividad vegetal y animal.
2. Trabajo: las tareas físicas de la agricultura y de qué manera pueden lograrse al combinar mano de obra, experiencia, maquinaria y energía.
3. Economía agrícola: los costos de producción y los precios de los cultivos cada día más altos, las cantidades producidas y utilizadas, los riesgos y todos los otros determinantes del ingreso agrícola.
4. Socioeconómico: mercados para productos agrícolas, derechos de uso de la tierra y mano de obra, maquinaria, combustible, insumos, crédito, impuestos, investigación, asistencia técnica, etc.

VII. VIABILIDAD FINANCIERA, ECONÓMICA Y SOCIAL

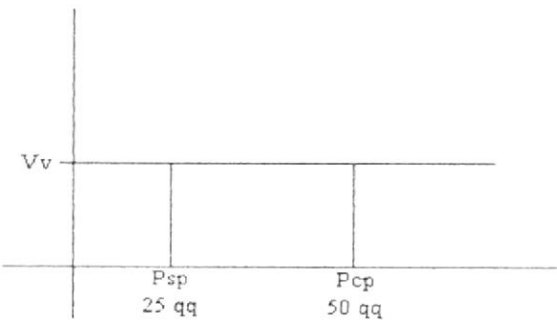
7.1. Análisis Financiero.

El presente proyecto con una inversión total de 81163.50 USD refleja los siguientes indicadores financieros:

VAN (10%)=	\$ 8130,79
TIR:	11,50%

7.2. Análisis Económico.

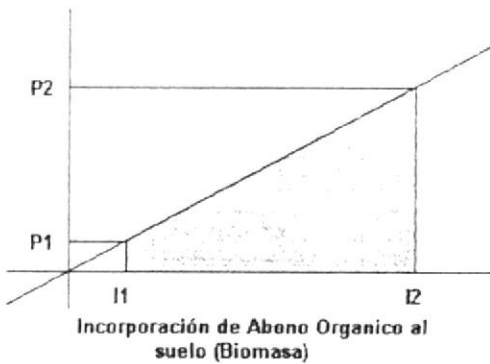
Considerado de suma importancia la implementación de la presente propuesta a continuación se expondrán todos los argumentos posibles que demostrarían que el proyecto tiene una alta rentabilidad social.



Cambios en los niveles de productividad

por encima del valor actual de ingresos sería de 5000 dólares de excedentes para los beneficiarios.

De acuerdo a lo que se observa en el presente gráfico, la situación de producción sin proyectos (Psp), contempla que las UPAs producen alrededor de 25 qq de maíz por Ha. situación que será superada con la implementación del proyecto (pcp), logrando excedentes para el productor ya que se alcanzarían a producir 50 qq/Ha. Visto de otra forma considerando un valor promedio de venta (Vv) igual a 8 USD y tomando 26 unidades de producción la cifra de ingresos



Incorporación de Abono Organico al suelo (Biomasa)

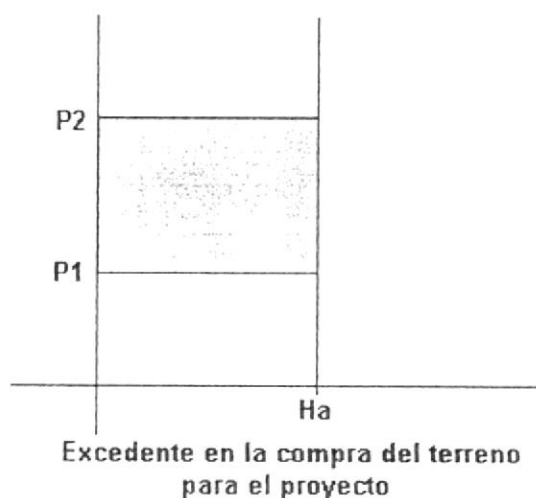
Por otra parte considerando el caso de las actividades si proyecto con respecto a la incorporación de materia orgánica al suelo, es de destacar que tras la quema de los rastrojos se produce una simple aportación (pudiéndose considerar como despreciable) de minerales (I1) que no tiende a compensar el desbalance orgánico del suelo provocado por la planta al requerir de los macro y micro nutrientes. Sin embargo la presencia del proyecto variara esta situación (I2), ya que

los procesos que se consideran para mejorar este recurso toma en cuenta la perdida de materia orgánica del suelo y las distintas estrategias consideradas son capaces de incorporar un aproximado de 217.5 Kg/ha, como el total de unidades a mejorar son 50 Ha, tendríamos para un valor de 15 USD/45 Kg, un total de ingresos de:

$$I = 217.5 \frac{\text{kg}}{\text{Ha}} * 50\text{Ha} * \frac{15\text{USD}}{45 \text{Kg}}$$

$$I = 3625.00 \text{ USD}$$

Considerando las mejores opciones en las que el costo de venta del terreno daría al vendedor mayores réditos, sería encontrarla lista a la venta en las mismas condiciones que las que pretende el proyecto transformarla, esto es:



P1= Costo promedio actual sin proyecto (Según el BNF), en situaciones medianamente favorables= 200 USD/Ha.

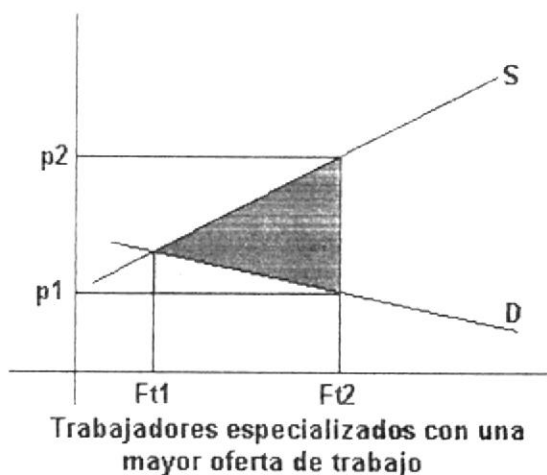
P2= Costo promedio actual con proyecto 400 USD/Ha (al primer año de implementado el proyecto)

De esta forma para la finca del presente proyecto que es de 10 Ha el excedente o precio sombra a considerar es de 4000 dólares, que en relación a su precio financiero de compra, este se reduce en 50 % (Costo estipulado en 2000 USD).

Por lo antes expuesto esta misma consideración será tomada en cuenta para las 25 UPAs de los beneficiarios, para las cuales se estima que bordearían aproximadamente 50 Ha que serán mejoradas por el proyecto y por lo tanto elevar su precio en 200 USD por encima de su costo sin proyecto generando ingresos adicionales e iguales a:

$$I = 50Ha * \frac{200USD}{1Ha}$$

$$I = 10\,000 USD$$



Igualmente no se puede dejar de mencionar que cada una de las personas beneficiarias del proyecto, elevaran su nivel de conocimiento, desenvolvimiento, cuyo factor se vera reflejado en su rendimiento. Es decir para proyectos similares se necesitará de este tipo de promotores o técnicos de desarrollo aumentando su demanda **D** al mismo tiempo que aumentara la oferta **S** de este trabajo especializado cuando se desarrollen procesos similares. Sin dudas este proceso permitiría generar

excedentes superiores o iguales a:

$$(p2 - p1) = 10USD - 5USD = 5USD$$

$$(Ft2 - Ft1) = 25 \text{ Técnicos}$$

$$I = \frac{(p2 - p1)(Ft2 - Ft1)}{2} * 180 \text{ dias de trabajo promedio / año}$$

$$I = 11250.00USD$$

7.2.1. Encadenamientos y Externalidades generadas por el Proyecto.

7.2.1.1. Encadenamientos.

La existencia de la **Junta de Recursos Hidráulicos JRH**, en el área de influencia del proyecto y conociendo la presencia del mismo, creemos que seguro se interesara a través de su departamento de Cuencas Hidrográficas, de los trabajos efectuados a favor de la conservación de las fuentes de aguas y actividades a desarrollarse en el manejo integrado de las micro cuencas, como del manejo conjunto de los recursos naturales.

Este Nexo, fortalecido con la capacidad de gestión de la organización y mancomunidad de los beneficiarios, será un eslabón que permitirá absorber fondos de inversión en, capacitación, captación, distribución y formación de una junta de agua por un monto aproximado de 20000 USD, que incluyendo contrapartes complementarían de forma total el antes mencionado sistema.

De igual manera, otro ente que se puede considerar, bajo esta óptica es el **Consejo Provincial de Manabí**, que en convenio con el CEDERENA, maneja el proyecto de reforestación, manejo y comercialización de especies de crecimiento precoz como son la Balsa, Caña Guadua, etc. Conociéndose que existe un delegado para el Cantón Jipijapa, muy fácilmente se pueden captar fondos para capacitación, asistencia técnica, implementación de viveros, etc con un valor aproximado de 4500 dólares para cubrir un aproximado de 40 Ha.

Uno de los encadenamientos particulares del sistema de fincas sustentables en cuanto a la diversificación pecuaria, considerará la Agro transformación de la materia prima (Maíz, soya, etc) en insumos balanceados para la cría de pollos, generando un excedente, al considerar la opción de compra de este insumo de 2 USD por cada saco de 45 Kg. e igual 360 dólares en las seis semanas que dura el ciclo de producción.

7.2.1.2. Externalidades.

Todas las externalidades mencionadas en la alternativa cero o sin proyecto, y descritas en el estudio de impacto realizado, serán internalizadas para su reversibilidad con cada una de las actividades que se efectuaran con la presencia del proyecto. Dichos cambios afectaran a mediano y largo plazo de forma positiva, tanto el impacto al medio circundante, como al medio externo del proyecto debido a su enfoque conservacionista (disminución de la emisión de gas carbónico, materiales en suspensión provocados por la erosión, etc.)

7.3. Agentes Multiplicadores.

La implementación de una ECA, es la posibilidad de permitir aplicar el principio y muestra de métodos de APRENDER HACIENDO, provocados en la transformación visible de un predio, cuya reconversión servirá para la multiplicación de esta misma



C.I.]

metodología en el área de influencia del proyecto y en cada una de las UPAs de los beneficiarios.

Es de considerar de suma importancia la integración de la familia en este proceso, que será una condición necesaria para el éxito del proyecto y cada jefe de hogar deberá ser un multiplicador del proceso para con el resto de personas en su UPA, de tal manera que todos conozcan y dominen el tema. Al provocarse este efecto multiplicador se estima que el ahorro que el proyecto tendría por servicios de extensión y capacitación sería de un aproximado de 6000 USD.

7.4. Ingresos económicos totales

Tomando en consideración todo lo expuesto con anterioridad los beneficios sociales que otorgaría el proyecto son los siguientes:

CONCEPTO	BENEFICIOS ECONOMICOS TOTALES USD
Cambio en los niveles de productividad	5000.00
Incorporación de Abono Orgánico (Biomasa)	3625.00
Ahorro por compra del terreno	2000.00
Revaloración de los predios de beneficiarios	10000.00
Ingresos por trabajos calificados	11250.00
Gestión de recursos generados por encadenamientos ante la JRH.	20000.00
Gestión de recursos generados por encadenamientos ante el Consejo Provincial.	4500.00
Producción de Insumos para cría de pollos	360.00
Ahorro por efectos multiplicadores	6000.00
SUBTOTAL EXCEDENTES 1	62735.00

En forma general al hablar de otros ingresos o excedentes que estaría generando el proyecto, son aquellos que la comunidad se encargaría de producirlos, esto es: la producción de plántulas, producción de abonos orgánicos, producción de pollos, etc. Los mismos que serán comparados con la opción de compra en el mercado en relación al costo de producirlos, para hacer énfasis en la diferencia que se convertiría automáticamente en un ahorro para el beneficiario.

Producto	Cantidad	Costo/mercado Cm	Costo/producirlo Cp	Cm - Cp
Plántulas	25000	7500.00 USD	3750.00 USD	3750.00 USD
Pollos	2600	16800.00 USD	13000.00 USD	3800.00 USD
Lechones	208	8320.00 USD	5570.00 USD	2750.00 USD
Abonos Org.	350 sacos	1750.00 USD	700.00 USD	1050.00 USD
SUBTOTAL EXCEDENTES 2				11350.00 USD

TOTAL EXCEDENTES	VALOR EN USD
TOTAL EXCEDENTE 1	62735.00
TOTAL EXCEDENTE 2	11350.00
INGRESOS GENERADOS POR EL PROYECTO	49870.00
BNEP	123955.00

Al primer año de implementado el proyecto tendríamos el siguiente análisis económico.

	VALOR FINANCIERO TOTAL USD	FC	VALOR ECONOMICO TOTAL USD
INGRESOS			123955.00
EGRESOS			
Trabajo calificado	-22440.00	1.00	-22440.00
Trabajo no calificado	-120.00	0.15	- 18
Costos totales en la ECA	-31000.00		-31000
Gastos de administración	-840.00		-840.00
Gastos de capacitación*	-4090.50	0.00	00000
Inversión inicial	-23513.00		-23513.00
INVERSIÓN FINANCIERA	-81163.50		
INGRESOS – EGRESOS			46144.00
RELACIÓN BENEFICIO-COSTO $\left(R \frac{B}{C} \right) = \frac{123955.00}{81163.50} = 1.52$			

*Gastos generados por transferencias de conocimientos.

Por todo lo expuesto en el análisis económico anterior se determina que el proyecto es rentable económica y socialmente. Considerando un flujo de caja de 10 años, se obtienen los siguientes indicadores económicos (Ver anexo):

VPNEP=	\$ 490.945,12
TIER=	300%

Visto de otra forma al primer año se obtienen:

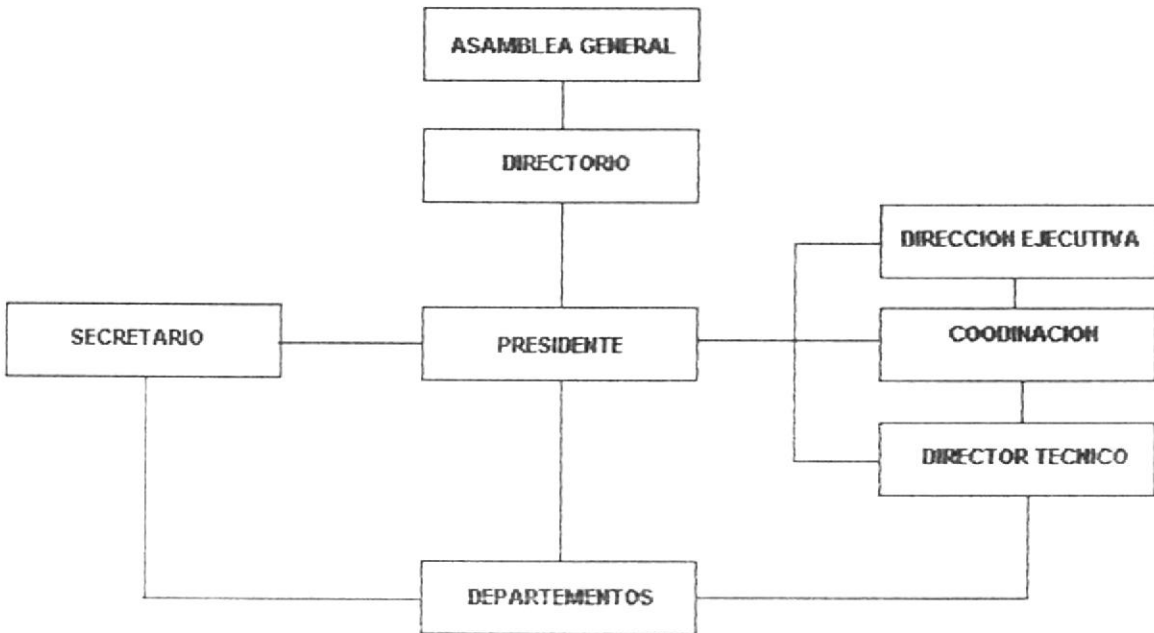
490945.12 USD + 300% de la Inversión por el costo de oportunidad.

VIII. ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN

8.1. Estructura Legal Adoptada

Según lo estipulado en el estatuto que rige actualmente a la FUPUVE, esta presenta los requerimientos acordes al desarrollo de la propuesta, la misma que esta encaminada dentro de sus objetivos y fines, volviéndola legalmente aceptable y sin necesidad de requerimientos de cambios para su operatividad.

Organigrama estructural de la FUPUVE

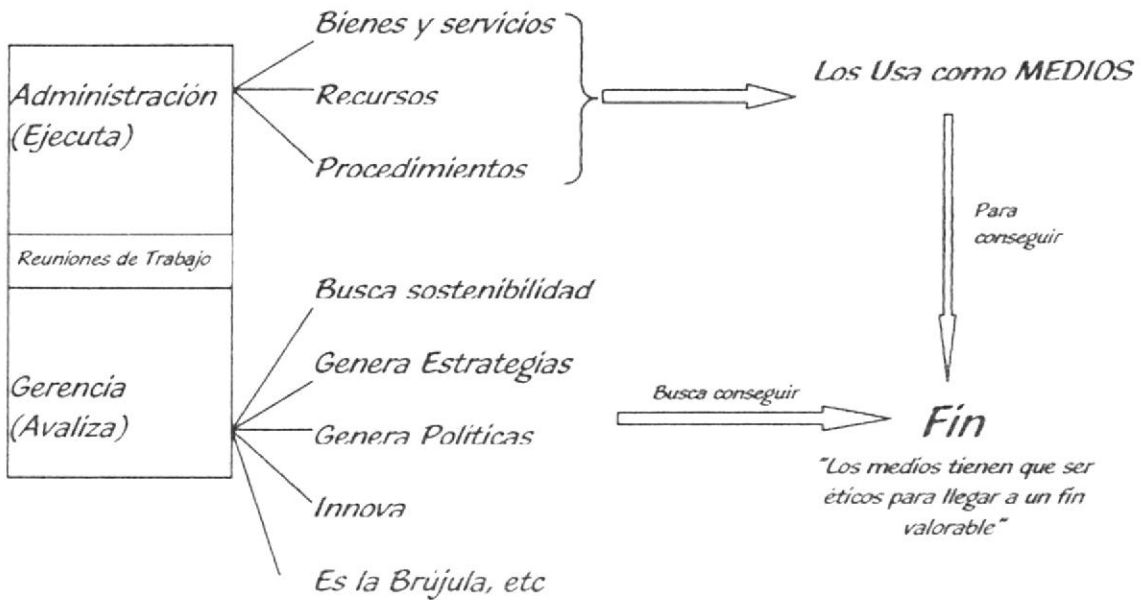


8.2. Cargos y Funciones

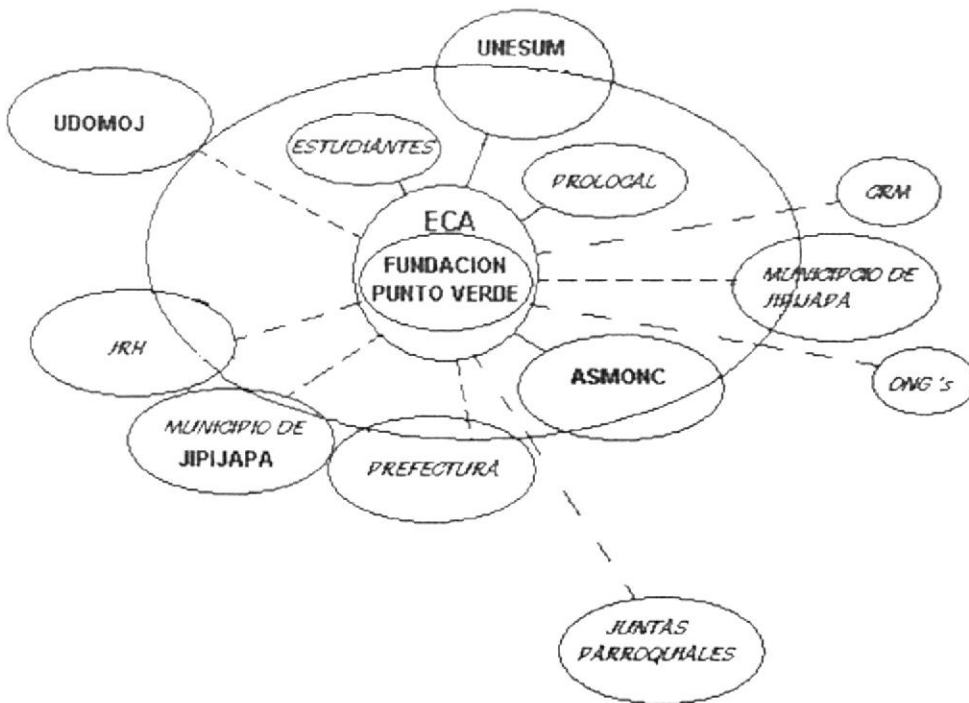
A continuación se representa esquemáticamente el orgánico estructural que podría regir al proyecto, considerándose que debe cumplirse un ciclo de información desde la primera decisión que se tome, hasta la medición del mismo. Este será seguido de cerca por el comité de Gestión, en coordinación con el área técnica (técnico-coordinador y la secretario @-contador @), quienes realizarán la gerencia del proyecto, por lo tanto este ente avaliza y la Entidad Ejecutora como su nombre lo dice ejecuta.



Es conveniente mencionar, que con la presencia del proyecto se pretende hacer énfasis en el NUEVO PODER organizacional que nace del Conocimiento, Fuerza y Meditación, la misma que germina de la experiencia que hayan tenido los actores en otros procesos de desarrollo local. Este afán pretende, que los dirigentes asuman sus roles como únicos e intocables por el otro, asumiendo cada uno su reto.



Considerando lo antes expuesto, el proyecto permitiría reflejar una gestión externa sólida a favor del proyecto, que procure tanto su sostenibilidad, como la organización de un tejido social que en el camino vaya compartiendo la misma visión y misión, para la transformación del área de acción, la estratégica multiplicación de lo aprendido y por ende el cambio territorial como resultado de su existencia. A continuación se presenta las posibles relaciones interinstitucionales que se generarían por la existencia del proyecto.



8.3. Control Financiero

El control financiero del proyecto será acorde a las experiencias de las propuestas desarrolladas hasta la presente fecha en la Micro región Sur de Manabí. Esto es la contratación por licitaciones, adquisiciones según cuadros comparativos de precios, etc, permitiendo generar los respectivos expedientes del proceso desde sus inicios, con los respectivos resultados alcanzados. A la par del proceso contable por parte del experto en el área, con la utilización de los conocimientos necesarios para el respectivo control del gasto y manejo de los recursos existentes para el avance del proyecto, rendición de cuentas, etc.

8.4. Modalidades de Ejecución

La propuesta tendrá una modalidad de coadministración con la participación, de la Fundación Punto Verde "FUPUVE"

8.5. Seguimiento y monitoreo

A continuación se expone el cuadro de mando para el seguimiento de los indicadores que debería monitorear la gerencia, equipo técnico, etc.

OBJETIVOS	INDICADORES	ENCARGADO DEL MONITOREO A nivel de indicadores	SUPUESTOS	ENCARGADO DEL MONITOREO A nivel de supuestos
PROPÓSITO: El sur este de Jipijapa cuenta con fincas auto sustentables.	Implementadas 50 fincas auto sustentables al término del segundo año de empezado el proyecto.	EL EQUIPO TÉCNICO será el encargado del monitoreo en campo y súper vigilado por la GERENCIA a través de revisión de informes y visitas de campo.	Se cuenta con precipitaciones promedios de 650 mm/m ² durante el proceso de transformación de fincas.	EL EQUIPO TÉCNICO será el encargado del monitoreo con los organismos competentes, las variaciones climáticas que se pudiesen presentar para el ajuste de cronogramas o estrategias.
	50 familias cuentan con planes de manejo de sus UPAS, terminado el primer año del proyecto.	El ÁREA DE PEDAGOGÍA y GERENCIA deberán evaluar que los planes de manejos se ajustan a los términos de referencias otorgados a los técnicos del proyecto.		
COMPONENTES: 1. Implementada una Escuela de Campo "ECA" en el sur este de Jipijapa.	Se cuenta con una ECA, en el sur este de Jipijapa al primer trimestre de iniciado el proyecto.	EL EQUIPO TÉCNICO será el encargado del monitoreo en campo y súper vigilado por la GERENCIA a través de revisión de informes y visitas de campo.		
	Implementada una finca modelo en la ECA, al término del primer año de ejecutado el proyecto.	EL EQUIPO TÉCNICO será el encargado del monitoreo en campo y súper vigilado por la GERENCIA a través de revisión de informes y visitas de campo.		
2. Se cuenta con personal capacitado.	Capacitados 50 jefes de familia en manejo sustentable de fincas	El ÁREA DE PEDAGOGÍA, deberá evaluar los conocimientos adquiridos por los beneficiarios y cualificar el trabajo de los técnicos		
3. Se Maneja de forma conjunta los recursos naturales del área de	Formada una corporación de manejo integrado de recursos	La GERENCIA, analizando las memorias de los talleres de conformación, aprobación de estatutos, será la	El organismo competente de aprobación cumple los plazos para la	La GERENCIA deberá tomar en cuenta que la falta de gestión y seguimiento puede

influencia del proyecto.	naturales, gestión de cuencas, etc al término del primer año de iniciado el proyecto.	encargada de monitorear este proceso, junto al ÁREA DE COORDINACION.	legalización de la corporación hasta el término del primer año de iniciado el proyecto.	retrazar la legalización de la corporación provocando que el proyecto se atrase.
4. Fortalecida la organización	Elaborados el PFI y POA institucional de la organización del sector al término del primer año de implementado el proyecto.	La COORDINACION será la encargada de monitorear el proceso y documentos finales, en conjunto con la ORGANIZACIÓN beneficiaria.		
	Implementada una red de transmisores de voz en toda el área de influencia del proyecto al primer año de terminado el proyecto.	El monitoreo estará a cargo específico del EQUIPO TÉCNICO y súper vigilado por la GERENCIA con visitas de campo y consultas a los beneficiarios.	El costo de los equipo no se elevan sobre el 12% de su valor, hasta el término del primer año de iniciado el proyecto.	La GERENCIA deberá mantener un monitoreo adecuado a los costos de aparatos de comunicación para cumplir con lo estipulado en la estrategia de comunicación.
ACTIVIDADES			La entidad financieras entrega de acuerdos al cronograma valorado los desembolsos para el avance del proyecto.	La GERENCIA deberá tomar en cuenta que la falta de gestión de recurso tanto en su manejo como en su justificación, pudiera afectar los futuros desembolsos provocando que el proyecto se atrase.

Del análisis del cuadro anterior se puede hacer énfasis en que la **Gerencia tiene presente una LUZ ROJA en cada uno de los SUPUESTOS** (indicadores de riegos o críticos), y que de no cumplirse uno de estos pondría en riesgo el desarrollo planificado del proyecto. La presente propuesta considera los indicadores como guías de control interno precautelando que en el proceso se cumplan con los plazos considerados, existiendo la debida estrategia de incentivo para su cumplimiento. Finalmente la gestión de los desembolsos pareciera ser el indicador más crítico si no se desarrolla una gestión y justificación responsable de los recursos captados.

IX. PLAN DE EJECUCIÓN

ACTIVIDADES	TRIMESTRES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Componente 1: Implementada una Escuela de Campo "ECA" en el sur este de Jipijapa.													
1.1. Compra y legalización de los predios para la instalación de la ECA.													
1.2. Diseño e implementación de la ECA.													
1.3. Trabajo de mingas para la construcción de una finca modelo.													
1.4. Comprar el equipamiento básico para el centro de investigación-validación.													
Componente 2: Se cuenta con personal capacitado													
2.1. Elaboración de los términos de referencia para la contratación del equipo técnico de la ECA.													
2.2. Contratación del equipo técnico de capacitación y seguimiento.													
2.3. Elaboración de Currículos, materiales de capacitación, etc acordes a la región.													
2.4. Desarrollo de planes de capacitación.													
2.5. Sistematizaciones del proceso													
Componente 3: Se Maneja de forma conjunta los recursos naturales del área de influencia del proyecto													
3.1. Diagnóstico del Área de influencia del proyecto.													
3.3. Elaboración de planes y ejecución de programas de manejo Conjunto de los Recursos Naturales.													
3.4. Difusión de los trabajos realizados.													
3.5. Reuniones de socialización para la conformación de una corporación para el manejo conjunto de los recursos naturales.													
3.6. Elaboración de los estatutos de la corporación													
3.7. Tramitación de la vida jurídica de la corporación.													
3.8. Puesta en marcha de la corporación.													
Componente 4: Fortalecida la organización													
4.1. Talleres de Diagnósticos													
4.2. Talleres de elaboración del PEI y POA.													
4.3. Difusión del PEI y POA													
4.4. Puesta en marcha del POA													
4.5. Diseño de la estrategia de comunicación.													
4.6. Implementación de la estrategia de comunicación.													

X. ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL

La presente propuesta ha considerado conveniente el análisis de la alternativa cero o sin proyecto, ya que con la implementación del mismo es que se pretende mejorar las condiciones actuales del área de influencia. (ver ítem 4.2)

10.1. Lista de chequeo para el análisis de los impactos provocados por las actividades efectuadas en la alternativa cero o sin proyecto.

ASPECTO	¿IMPACTO ?			INFO. EXTRA		OBSERVACIONES
	SI	NO	¿?	SI	NO	
I. MEDIO BIOTICO						
1. FLORA						
¿Existen plantas silvestres beneficiosas en el área?	✓					Estas son eliminadas cuando se trata de ampliar la frontera agrícola.
¿Afectará la deforestación a un déficit de cubierta vegetal?	✓					En algunos lugares se cortan de forma total los árboles presentes, dejando totalmente descubierta el área.
2. FAUNA						
¿Afectará la deforestación del hábitat a la presencia de animales silvestres?	✓					Las especies más afectadas son las ardillas y aves.
¿Los hábitats de las especies migratorias se verán afectados?			✓			
II. MEDIO FISICO						
3. CALIDAD DE SUELOS						
¿Contribuirá estas actividades a causar y/o empeorar las pérdidas de suelo y/o erosión directamente?	✓					De hecho las actividades agrícolas no consideran enfoques de conservación y manejo de suelos.
¿Modificará estas actividades directamente a la estabilidad de los taludes?	✓					Por lo general los agricultores siembran a favor de la pendiente, incluso en este tipo de terrenos.
¿Se verá afectada la topografía y geomorfología?	✓					
4. CALIDAD DEL AGUA						
¿Existen aguas superficiales en el área?	✓					
¿Existe información disponible sobre la calidad de aguas superficiales?			✓			
¿Contribuirá el proyecto a descargas sobre el agua superficial?	✓					
III. MEDIO SOCIOECONÓMICO						
5. USO DEL SUELO						
¿Existe una presión fuerte sobre los recursos naturales?	✓					
¿Son utilizados los terrenos muy intensivamente?	✓					
6. COMERCIALIZACION						
¿Aumentará la demanda para ciertos bienes y servicios por dichas actividades para ciertos beneficiarios?			✓			
7. EMPLEO						
¿Existe un empleo completo para la fuerza laboral de la sociedad?	✓					
¿Aumentará la tasa de empleo con estas actividades?			✓			
¿Renovará el proyecto oportunidades de empleo en el área?			✓			

MATRIZ DE INTENSIDAD (I) DEL IMPACTO												
COMPONENTE AMBIENTAL	AGUA		SUELO		FLORA	FAUNA		SOCIAL				
	Calidad del agua	Cantidad del agua	Derrumbes	Erosión del suelo	Déficit cubierta vegetal	Perdida de Hábitat	Servicios turísticos/patrimonio Cultural	Calidad de Vida de los habitantes del área del proyecto	Nivel de Empleo	Tenencia de tierra	Conflictos entre usuarios (uso agua)	Paisaje
Tala progresiva de la cubierta vegetal	6	9	7	7	10	8	7	8	8	7	4	9
Quema de residuos de cosecha ó biomasa.	7	9	6	9	10	7	8	7	3	5	8	8
Mal manejo del recurso suelo	9	9	7	10	9	8	8	8	5	7	8	8
Establecimiento de cultivos a favor de la pendiente.	8	9	7	10	7	7	6	7	7	5	7	8
Avance de la Frontera agrícola.	7	8	9	9	10	10	10	8	3	5	9	9
Sobre utilización de Químicos.	10	2	1	5	7	9	8	10	3	2	9	8
TOTAL	47	46	37	50	53	49	47	48	29	31	45	50

De la matriz antes expuesta podemos notar que la presión sobre la cubierta vegetal es el mayor impacto provocado por las actividades sin proyecto (se presenta por el avance de la frontera agrícola), y que de alguna manera señalan otros impactos como son el deterioro del paisaje, pérdida de hábitats, comienzo de procesos de erosión, a lo largo de los procesos agrícolas exposiciones a derrumbes ó al menos presencias de cárcavas.

Por otra parte se presencia una cadena de efectos que recaen a generar otros impactos afectando el recurso agua tanto en su calidad como en cantidad, problemas que pueden recaer en la presencia de conflictos por este vital líquido, deteriorando de forma integral el bienestar de las familias del sector.

10.2. Medidas de mitigación generadas por la presencia del proyecto.



El papel de la agroecología en la satisfacción de los objetivos económicos, ambientales y sociales en las zonas rurales

Como se aprecia en la gráfica, el proyecto guarda celosamente conceptos de sostenibilidad, manejo conjunto de los recursos naturales ó trabajo de redes, cuya acción social corresponda, a velar los intereses comunes de cada una de las familias involucradas en el área de influencia. Todas estas acciones provocaran el interés de otras comunidades por iniciar procesos innovadores.

Suelo.

La cantidad de materia orgánica en un suelo en particular es el reflejo de variadas intervenciones en el tiempo, ya sean de origen natural y/o humano. El cambio del contenido de materia orgánica del suelo, después de transcurrido un año, es la diferencia entre lo que se ha agregado y lo que se ha perdido. Esto se puede expresar mediante esta simple ecuación:

$$\text{SOM (materia orgánica del suelo)} = \text{adiciones} - \text{pérdidas.}$$

Cuando lo agregado excede a lo perdido, SOM aumenta. En sentido contrario, si las pérdidas son mayores a lo agregado, SOM disminuye. Cuando un sistema de cultivo ha operado durante largo tiempo, se logra un equilibrio cuando lo agregado y lo perdido se igualan. Bajo estas condiciones no habrá cambios en los niveles de materia orgánica.

Queda claro que sólo hay dos caminos principales para estructurar y mantener cantidades aceptables de materia orgánica en los suelos: (1) aumentar la tasa de incorporación de materia orgánica a los suelos, y (2) disminuir la tasa de pérdida de materia orgánica.

Mejor utilización de los cultivos y otros residuos orgánicos

En muchas partes del mundo, los residuos de los cultivos se ven como un estorbo debido a que pueden albergar a plagas de insectos y a veces interferir con la preparación del suelo para el siguiente cultivo. De esta forma la quema, en el predio, de los residuos es una práctica común. Esto, no obstante, priva al suelo de materia orgánica potencialmente beneficiosa. La quema de residuos reduce el material energético disponible para los organismos del suelo y dará como resultado una disminución de la biomasa microbiana (Collins et al. 1992). Además, en los países en desarrollo los residuos de cultivos y abonos se sacan a veces desde el campo, para usarlos como combustible para cocinar, calentar o como materiales de construcción.

Estas prácticas, aunque ciertamente más comprensibles que la quema de residuos en el campo, también son dañinas para la formación de materia orgánica del suelo. No sólo no se devuelven los residuos en cantidades suficientes, sino que los suelos desnudos quedan expuestos a la erosión que remueve el mantillo enriquecido con materia orgánica.

De este modo, la mejor utilización de los residuos, como mulch o para su incorporación al suelo, mejorará las adiciones de materia orgánica a los suelos y disminuirá la cantidad perdida por la erosión.

Por otro lado numerosas investigaciones han demostrado que las leguminosas como el trébol dulce, la alfalfa y la mucuna, etc, pueden producir entre 2,3 y 10 toneladas de materia seca por hectárea y fijar de 76 a 367 Kg. de nitrógeno por hectárea, cantidad suficiente para la mayoría de los cultivos agronómicos y de hortalizas (Palada et al. 1983).

La formación de compost a partir de los desechos domésticos y residuos de cultivos, como también la de otros residuos orgánicos disponibles localmente, pueden proporcionar una mejora valiosa del suelo. La formación de compost ayuda a disminuir la masa de materia, a matar las semillas de malezas y las enfermedades que causan los organismos, disminuye las emanaciones putrefactas posiblemente nocivas y estabiliza los nutrientes. Muchos de estos materiales pueden estar disponibles en pequeñas cantidades en un momento dado y puede no ser posible o no valer la pena aplicarlos directamente al suelo de manera inmediata. Algunos materiales, debido a los problemas de emanaciones o atracción de nemátodos, no pueden simplemente dejarse de lado para un uso futuro. La práctica de formar compost a partir de los materiales orgánicos disponibles le permite así al agricultor una mayor flexibilidad en el uso de diversas fuentes de residuos.

Control de la erosión

Debido a que los materiales erosionados de los suelos generalmente se remueven del mantillo y son ricos en materia orgánica con respecto al resto del suelo, la erosión es un gran problema de calidad del suelo. El principal problema de sembrar cultivos en suelos erosionados, es que generalmente no existe un mantillo suficiente para una mejor nutrición y las propiedades de almacenamiento del agua. Algunos suelos están particularmente propensos a la erosión eólica y del agua.

Sistemas agroforestales

«La agroforestería es un sistema sustentable de manejo de cultivos y de tierra que procura aumentar los rendimientos en forma continua, combinando la producción de cultivos forestales arbolados (que abarcan frutales y otros cultivos arbóreos) con cultivos de campo o arables y/o animales de manera simultánea o secuencial sobre la misma unidad de tierra, aplicando además prácticas de manejo que son compatibles con las prácticas culturales de la población local» (Consejo Internacional para la Investigación en la Agroforestía 1982). Cualquiera sea la definición, generalmente se está de acuerdo en que la agroforestería representa un concepto de uso integrado de la tierra que se adapta particularmente a las zonas marginales y a los sistemas de bajos insumos. El objetivo de la mayoría de los sistemas agroforestales es el de optimizar los efectos benéficos de las interacciones de los componentes boscosos con el componente animal o cultivo para obtener un patrón productivo que se compara con lo que generalmente se obtiene de los mismos recursos disponibles en el monocultivo, dadas las condiciones económicas, ecológicas, y sociales predominantes (Nair 1982).

XI. ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD

11.1. Viabilidad económica del proyecto a futuro

El tratamiento de la propuesta ante cada uno de los beneficiarios deberá presentar la opción de fortalecer la organización y esta a la vez permitirse generar sus propias alternativas para la búsqueda del sostenimiento de la propuesta, ya que si consideramos que se tiene financiamiento para un año, al siguiente se pretendería aprovechar al máximo las gestiones realizadas ante organismos de apoyo que consideren que el mediano plazo permitiría mostrar los primeros resultados del proyecto.

11.2. Condiciones de autogestión

La definición de los actores de un medio local o regional faculta que se conozcan las políticas con las cuales ellos interactúan así como las posibilidades de fortalecimiento y generación de vínculos para que compartiendo una misma visión se pretenda la formación de un tejido social capaz de asumir sus roles para el adelanto y cumplimiento de los objetivos para las cuales fueron creadas, por ejemplo en la zona sur de Manabí esta asentada la Junta de Recursos hidráulicos **JRH**, institución que según los objetivos de creación debería estar encargada del manejo de las cuencas hidrográficas del sector como estrategia para la dotación de agua de la ciudad de Jipijapa, constituyéndose lo antes dicho como motivo de creación de este ente de desarrollo y que viene a conjugar con la necesidad del presente proyecto para la pretensión del manejo conjunto de los recursos naturales como del manejo integral de cuencas hidrográficas.

11.3. Condiciones de empoderamiento y participación

La pretensión de formar una corporación de manejo territorial de recursos, permite que a futuro se genere la transferencia de conocimientos, así como el debido empoderamiento por parte de los actores del proyecto, así como el miramiento de nuevas oportunidades de desarrollo para el entorno, con la suposición de que todos los actores son capaces de tomar ya sus propias decisiones para el sostén y adelanto de sus propias comunidades, habiendo una vez más compartido una misma visión y misión para el efecto.

XII. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Activos Fijos				
Adquisición de terreno	Ha	10	350,00	3500,00
Subtotal A				3500,00
Construcciones				
Aula	U	1	1000,00	1000,00
Oficinas	U	1	1000,00	1000,00
Abonos orgánicos	U	1	150,00	150,00
Vivero	U	1	500,00	500,00
Galpones	U	1	75,00	75,00
Cocina	U	1	1000,00	1000,00
Pozo profundo	U	1	3000,00	3000,00
Sistema de riego	U	26	100,00	2600,00
Subtotal B				9325,00
Maquinarias, herramientas y equipos				
Bombas de mochila	U	26	75,00	1950,00
Machetes	U	26	5,00	130,00
Azadones	U	26	7,00	182,00
Carretillas	U	26	15,00	390,00
Palas	U	26	7,00	182,00
Tanques	U	26	10,00	260,00
Valdez	U	26	2,00	52,00
Escobas	U	26	2,00	52,00
Borradores	U	3	1,00	3,00
Mascarillas	U	26	2,00	52,00
Subtotal C				3253,00
Equipos de oficina-muebles y capacitación				
Computador	U	2	1100,00	2200,00
Teléfono/fax	U	1	50,00	50,00
Sillas	U	50	6,00	300,00
Pizarras de tiza líquida	U	2	50,00	100,00
Balanza	U	3	10,00	30,00
Termómetro	U	5	8,00	40,00
Subtotal D				2720,00
Activos Intangibles				
Promoción y publicidad	global	1	300,00	300,00
Capacitación	Taller	3	50,00	150,00
Estudios de suelo	U	25	25,00	625,00
Gastos de puesta en marcha		1	150,00	150,00
Estudio y diseño para la implementación de riego		1	100,00	100,00
Subtotal E				1325,00
Capital de trabajo				
Costos de producción				33670,00
Gastos administrativos				12480,00
Costos fijos				14890,50
Subtotal F				61040,50
TOTAL				81163,50

XIII. BIBLIOGRAFIA.

Agricultura Sustentable (Altieri 1987).

Diversificación Agrícola (Altieri y Letourneau 1982)

Ing. Agr. Manuel B. Suquilanda Valdivieso, M.Sc. CONSULTOR FAO

e-mail: m.suquilanda@andinanet.net

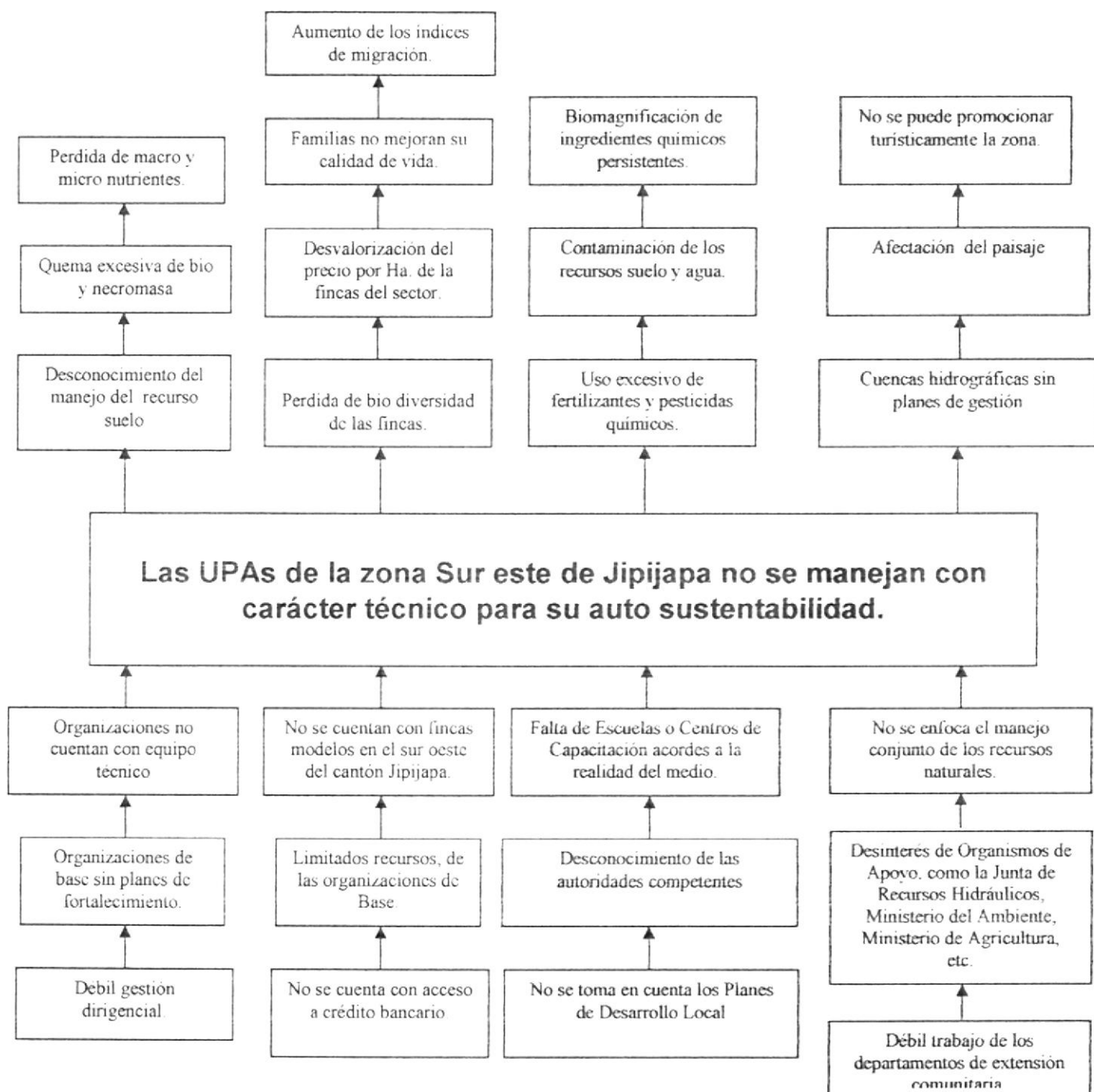
*Manuel Pumisacho, Steven Sherwood INIAP-CIP-FAO
ESCUELAS DE CAMPO DE AGRICULTORES
Una Metodología de Capacitación Participativa
III Congreso Agroforestal Ecuatoriano.*

Sistemas agrícolas (Spedding 1975).

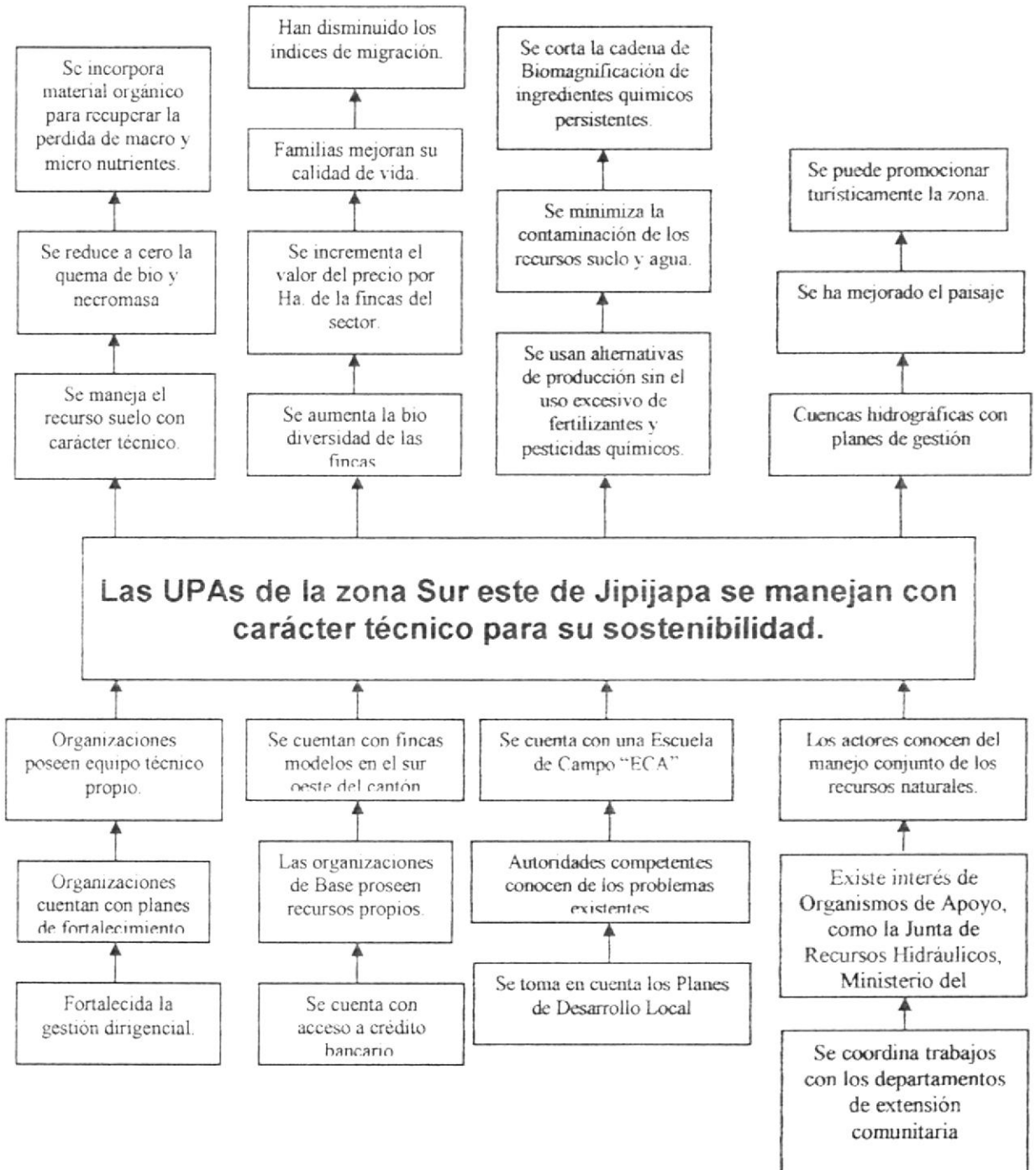
Sistemas de la Agricultura (Raeburn 1984)

ANEXOS

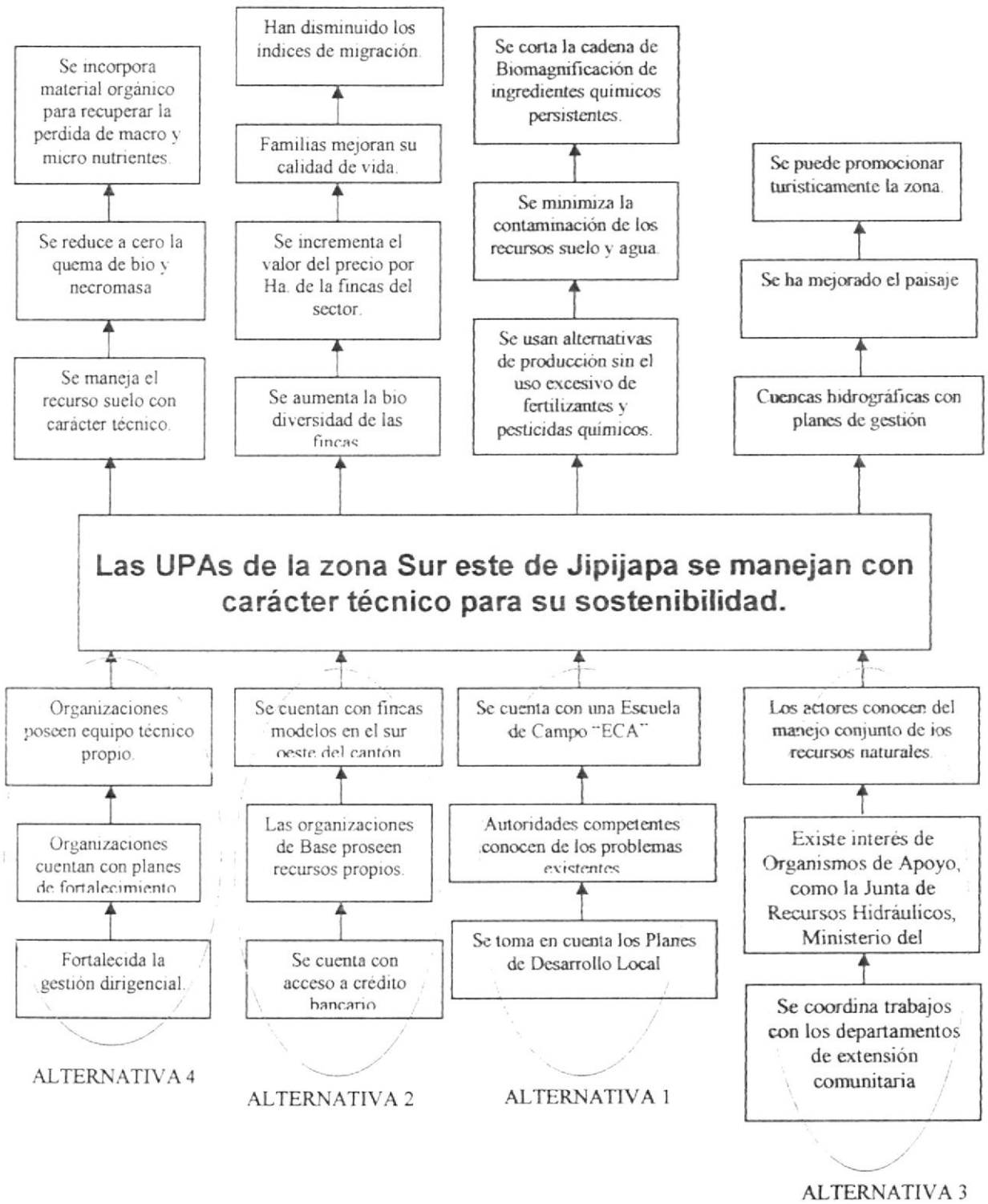
ÁRBOL DEL PROBLEMA



ÁRBOL DE OBJETIVOS



SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS



ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

Actores Involucrados	Intereses sobre la Problemática	Problemas Percibidos	Recursos y Mandatos & Capacidades	Intereses sobre el Proyecto	Cooperación & Conflictos Potenciales
Organizaciones de base (OB's)	<ul style="list-style-type: none"> *Potenciar la agricultura orgánica sostenible. *Empoderamiento del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> *Falta de alternativas de producción y agro transformación de alimentos *Falta de recurso humano capacitado *Falta de valor agregado a los productos agrícolas. 	<ul style="list-style-type: none"> *Propiedades *Recursos humanos. *Conocimientos tradicionales 	<ul style="list-style-type: none"> *Que los hijos de las familias de las OB's sean beneficiados. *Se mejore los sistemas de producción del agro. 	<ul style="list-style-type: none"> *Pugnas dirigenciales. *Apoyo de organismos nacionales y extranjeros. *Acceso a riego.
Organizaciones de Segundo Grado. (OSG's)	<ul style="list-style-type: none"> *Fortalecimiento de las Organizaciones. *Disminuir la dependencia de recursos externos 	<ul style="list-style-type: none"> *Falta de una mejor estructura y coyuntura organizativa. 	<ul style="list-style-type: none"> *Capital Humano. *Equipo Técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> *Se fortalezcan las relaciones entre organizaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> *Pugnas dirigenciales entre OSG's.
Juntas Parroquiales.	<ul style="list-style-type: none"> *Considerar los planes de fortalecimiento en acción coordinada con las OSG's del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> *Disminución de la productividad. *Altos costos de los sistemas de producción agrícola. *Falta de recurso humano capacitado 	<ul style="list-style-type: none"> *Acceso a efectuar Gestión ante organismos del estado. *Equipamiento básico. *Recursos de asignaciones presupuestarias. 	<ul style="list-style-type: none"> *Acceso a Transferencia de tecnología a las comunidades del área de influencia. *Cumplir lo planteado en los PDL. 	<ul style="list-style-type: none"> *Falta de recursos por la no asignación a tiempo de las partidas presupuestarias. *Incumplimientos de las resoluciones de directorio.
Estudiantes beneficiarios.	<ul style="list-style-type: none"> *Conocer y Potenciar la agricultura orgánica sostenible. *Empoderamiento del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> *Carencia de recursos para movilización. *Limitado acceso a centros de estudios. *Falta de conocimientos en temas de producción limpia de alimentos. *Altos costos de inversión de producción agrícola. 	<ul style="list-style-type: none"> *Disponibilidad de tiempo. *Áreas físicas para producción. *Conocimientos de laboreo y trabajo agrícola. 	<ul style="list-style-type: none"> *Poder transferir conocimientos a sus comunidades. *Contar con fuentes propias de ingreso. *Potenciar la agricultura orgánica. 	<ul style="list-style-type: none"> *Limitado acceso a capacitarse. *Falta de apoyo de la OB de la comunidad.
Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)	<ul style="list-style-type: none"> *Reducir los problemas del mal uso de plaguicidas *Expandir criterios de MIP 	<ul style="list-style-type: none"> *Elevada contaminación de los recursos suelo y agua. *Avance de la frontera agrícola 	<ul style="list-style-type: none"> *Equipo técnico. *Logística. *Recursos propios. 	<ul style="list-style-type: none"> *Fortalecer los procesos de producción limpia de alimentos. *Empoderamiento del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> *Convenios con las OSG's *Falta de asignaciones presupuestarias.
Ministerio del Ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> *Disminuir los índices de pérdida de la calidad ambiental rural *Elevar los niveles de educación ambiental rural. 	<ul style="list-style-type: none"> *Elevada contaminación de los recursos suelo y agua. *Avance de la frontera agrícola. *Desequilibrio del ciclo hidrológico. 	<ul style="list-style-type: none"> *Equipo técnico. *Logística. *Recursos propios. 	<ul style="list-style-type: none"> *Fortalecer los procesos de producción limpia de alimentos. *Empoderamiento del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> *Convenios con las OSG's *Falta de asignaciones presupuestarias.
Gobierno municipal.	<ul style="list-style-type: none"> *Considerar los planes de fortalecimiento en acción coordinada con las OSG's del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> *Disminución de la productividad. *Altos costos de los sistemas de producción agrícola. *Falta de recurso humano capacitado *Deficiente comercialización de productos agrícolas. 	<ul style="list-style-type: none"> *Acceso a efectuar Gestión ante organismos del estado. *Equipamiento básico. *Recursos de asignaciones presupuestarias. 	<ul style="list-style-type: none"> *Acceso a Transferencia de tecnología a las comunidades del área de influencia. *Cumplir lo planteado en los PDL. 	<ul style="list-style-type: none"> *Falta de recursos por la no asignación a tiempo de las partidas presupuestarias. *Incumplimientos de las resoluciones del consejo en pleno.

COSTOS VARIABLES

Costos por unidad de Ingreso (todos los costos incluyen mano de obra)

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	COSTO
	MEDIDA		UNIT USD	TOTAL
Costos de producción de 1 hectárea de validación	Ha	1	150	150,00
Costos de producción de Abonos Orgánicos	sacos	25	2	50,00
Costos de producción de plántulas	Plántulas	1500	0,15	225,00
costos de producción de parcela agroforestal	Ha	1	150	150,00
Costos de producción de pollos	Pie de cría	100	5	500,00
costos de producción de cerdos		1,1	200	220,00
TOTAL				1295,00

TOTAL PROYECTO (26 UPAS)	33670,00
---------------------------------	-----------------

SE PROYECTA QUE LOS COSTOS SE REDUCIRAN EN UN 50% A PARTIR DEL 2do AÑO	16919,60
---	-----------------

INGRESOS

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	C. U.	INGRESO TOTAL
Cobro de matriculas		25	5	125
Ingreso por venta de Maíz	qq	400	10	4000
Ingreso por venta de Maní	qq	250	50	12500
Venta de Abonos orgánicos	Sacos	330	5	1650
Venta de utiles escolares		117	1,5	175,5
Venta de comida a estudiantes		840	0,5	420
Venta de Plántulas		10000	0,3	3000
Venta de pollos		2500	8	20000
Venta de lechones		200	40	8000
TOTAL				49870,5

**SE PROYECTA QUE LOS INGRESOS MEJORARAN UN 10%
A PARTIR DEL 2do AÑO**

54857,55

AMORTIZACIONES

AMORTIZACIÓN DIFERIDOS	
Promoción y publicidad	300,00
Capacitación	150,00
Estudios de suelo	625,00
Gastos de puesta en marcha	150,00
Estudio y diseño para la implementación de riego	100,00
TOTAL	1.325,00
Amortización a 5 años =	265,00

TOTAL DE LAS DEPRECIACIONES

CONCEPTO	COSTO TOTAL	DEPRECIACIONES
Construcciones		
Aulas prefabricadas	1000,00	100
Oficinas	1000,00	100
Abonos orgánicos	150,00	15
Vivero	500,00	50
Galpones	75,00	7,5
Cocina-Comedor	1000,00	100
Pozo profundo	3000,00	300
Sistema de riego	2600,00	260
Maquinarias y equipos		
Bombas de mochila	1950,00	650
Machetes	130,00	43,33
Azadones	182,00	60,67
Carretillas	390,00	130,00
Palas	182,00	60,67
Tanques	260,00	86,67
Valdes	52,00	17,33
Escobas	52,00	17,33
Borradores	3,00	1,00
Mascarillas	52,00	17,33
Equipos de oficina-muebles y capacitación		
Computador	2200,00	733,33
Teléfono/fax	50,00	16,67
Pupitres	300,00	100,00
Pizarras de tiza líquida	100,00	33,33
Balanza	30,00	10,00
Termómetro	40,00	13,33
TOTAL		2923,50

VENTA DE ACTIVOS

ACTIVOS	VALOR Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Bombas de Mochila	1950.00			390			390			390	
Computadoras	2200.00			880			880			880	
Teléfono/fax	50.00			10			10			10	
Pupitres	300.00			60			60			60	
Pizarras de tiza liquida	100.00			20			20			20	
Balanza	30.00			6			6			6	
Termómetro	40.00			8			8			8	
Machetes	130.00			26			26			26	
Azadones	182.00			36,4			36,4			36,4	
Carretillas	390.00			78			78			78	
Palas	182.00			36,4			36,4			36,4	
Tanques	260.00			52			52			52	
Valdes	52.00			10,4			10,4			10,4	
Escobas	52.00			10,4			10,4			10,4	
Borradores	3.00			0,6			0,6			0,6	
Mascarillas	52.00			10,4			10,4			10,4	
Total				1634,6			1634,6			1634,6	

TABLA DE REPOSICIÓN DE ACTIVOS

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Bombas de mochila				1.950			1.950			1.950	
Machetes				130			130			130	
Azadones				182			182			182	
Carretillas				390			390			390	
Palas				182			182			182	
Tanques				260			260			260	
Valdes				52			52			52	
Escobas				52			52			52	
Borradores				3			3			3	
Mascarillas				52			52			52	
Computador				2.200			2.200			2.200	
Teléfono/fax				50			50			50	
Sillas				300			300			300	
Pizarras de tiza líquida				100			100			100	
Balanza				30			30			30	
Termómetro				40			40			40	
Total				5.973			5.973			5.973	

FLUJO DE CAJA
PROYECTO: IMPLEMENACION DE UNA ESCUELA DE CAMPO PARA LA MULTIPLICACIÓN DE FINCAS AUTOSUSTENTABLES

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos		49870,5	54857,55	54857,55	54857,55	54857,55	54857,55	54857,55	54857,55	54857,55	54857,55
Venta activo				1634,6	0	0	1634,6	0	0	1634,6	0
(-)Costos Variables		-33670	-16919,60	-16919,60	-16919,60	-16919,60	-16919,60	-16919,60	-16919,60	-16919,60	-16919,60
(-)Costos Fijos		-14.890,50	-14.890,50	-14.890,50	-14.890,50	-14.890,50	-14.890,50	-14.890,50	-14.890,50	-14.890,50	-14.890,50
(-)Comisiones en venta		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-)Gastos de adm., y venta		-12.480	-12.480	-12.480	-12.480	-12.480	-12.480	-12.480	-12.480	-12.480	-12.480
(-)Interés préstamo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-)Depreciación		-2923,50	-2923,50	-2923,50	-2923,50	-2923,50	-2923,50	-2923,50	-2923,50	-2923,50	-2923,50
(-)Amortización intang.		-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265	-265
(-)Valor libro											
Utilidad antes de impto.		-14358,50	7378,95	9013,55	7378,95	7378,95	9013,55	7378,95	7378,95	9013,55	7378,95
(-)15% Trabajadores											
Utilidad después de impto.		-14358,50	7378,95	9013,55	7378,95	7378,95	9013,55	7378,95	7378,95	9013,55	7378,95
(-)Impuesto a la Renta		-3589,63	-1844,74	-2253,39	-1844,74	-1844,74	-2253,39	-1844,74	-1844,74	-2253,39	-1844,74
Utilidad Neta		-10768,88	9223,69	11266,94	9223,69	9223,69	11266,94	9223,69	9223,69	11266,94	9223,69
Depreciación		2923,50	2923,50	2923,50	2923,50	2923,50	2923,50	2923,50	2923,50	2923,50	2923,50
Amortización intang.		265	265	265	265	265	0	0	0	0	0
Valor libro											
(-)Inversión inicial	-20123,00										
Inversión de remplazo				-5.973	0	0	-5.973	0	0	-5.973	0
Inversión de ampliación											
(-)Inversión cap. Trabajo	-61040,50										61040,50
Préstamo											
(-)Amortización deuda.											
Valor de desecho											2986,5
Flujo de Caja	-81163,50	-25528,50	17946,40	15242,60	17946,40	17946,40	14977,60	17681,40	17681,40	14977,60	81708,40

VAN(10%) \$ 8.130,79
TIR: 11,50%

TABLA DE AMORTIZACIÓN

Primer año

Pretámo a solicitar = 15.000

Tasa de interés = 12% anual

Pago = Cuotas anuales iguales

Tiempo = 5 años

Monto de la cuota anual (C)

$$C = \frac{p \cdot i (1+i)}{(1+i) - 1}$$

C = Valor de la cuota

P = El monto del préstamo

i = Tasa de interés

n = Número de cuotas en que servirá el crédito.

Pagos	Deuda	Couta	Interés	Amortización
1	15.000	3.000	1.800,00	1.200,00
2	12.000	3.000	1.440,00	1.560,00
3	9.000	3.000	1.080,00	1.920,00
4	6.000	3.000	720,00	2.280,00
5	3.000	3.000	360,00	2.640,00
TOTAL			5.400,00	9.600,00

FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA

PROYECTO: IMPLEMENACION DE UNA ESCUELA DE CAMPO PARA LA MULTIPLICACIÓN DE FINCAS AUTOSUSTENTABLES

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos		49870,5	54857,55	54857,55	54857,55	54857,55	54857,55	54857,55	54857,55	54857,55	54857,55
Venta activo				1634,6	0	0	1634,6	0	0	1634,6	0
(-)Costos Variables		-33670	-16919,6	-16919,6	-16919,6	-16919,6	-16919,6	-16919,6	-16919,6	-16919,6	-16919,6
(-)Costos Fijos		-14.890,50	-14.890,50	-14.890,50	-14.890,50	-14.890,50	-14.890,50	-14.890,50	-14.890,50	-14.890,50	-14.890,50
(-)Comisiones en venta		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-)Gastos de adm., y venta		-12.480	-12.480	-12.480	-12.480	-12.480	-12.480	-12.480	-12.480	-12.480	-12.480
(-)Interés préstamo		-1.800,00	-1.440,00	-1.080,00	-720,00	-360,00	0	0	0	0	0
(-)Depreciación		-2923,50	-2923,50	-2923,50	-2923,50	-2923,50	-2923,50	-2923,50	-2923,50	-2923,50	-2923,50
(-)Amortización intang.		-265	-265	-265	-265	-265		0	0	0	0
(-)Valor libro											
Utilidad antes de impto.		-16158,50	5938,95	7933,55	6658,95	7018,95	9278,55	7643,95	7643,95	9278,55	7643,95
(-)15% Trabajadores											
Utilidad después de impto.		-16158,50	5938,95	7933,55	6658,95	7018,95	9278,55	7643,95	7643,95	9278,55	7643,95
(-)Impuesto a la Renta		4039,63	-1484,74	-1983,39	-1664,74	-1754,74	-2319,64	-1910,99	-1910,99	-2319,64	-1910,99
Utilidad Neta		-12118,88	4454,21	5950,16	4994,21	5264,21	6958,91	5732,96	5732,96	6958,91	5732,96
Depreciación		2923,50	2923,50	2923,50	2923,50	2923,50	2923,50	2923,50	2923,50	2923,50	2923,50
Amortización intang.		265,00	265,00	265,00	265,00	265,00	0	0	0	0	0
Valor libro											
(-)Inversión inicial	-20123,00										
Inversión de remplazo				-5.973	0	0	-5.973	0	0	-5.973	0
Inversión de ampliación											
(-)Inversión cap. Trabajo	-61040,50										81163,50
Préstamo	15.000										
(-)Amortización deuda.		-1.200,00	-1.560,00	-1.920,00	-2.280,00	-2.640,00					
Valor de desecho											2986,5
Flujo de Caja	-66163,50	-22249,25	10536,93	7195,83	10896,93	11076,93	10868,33	14389,43	14389,43	10868,33	98539,43

VAN(9,70%)= 6061,17
TIR: 10,87%

Inversión = 81163,50	Recursos Propios = 66163,50	% Aportación	tasa de oport.	Ponderación
		81,52%	10%	8,15%
	Crédito = 15000		Tasa activa del crédito	
		18,48%	12%	2,22%

CPC = 9,70%

FLUJO DE CAJA ECONÓMICO DEL PROYECTO

	VALOR FINANCIERO TOTAL USD	FC	VALOR ECONOMICO TOTAL USD AÑO 0	AÑOS									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS				123955	123955	123955	123955	123955	123955	123955	123955	123955	123955
EGRESOS													
Trabajo calificado	-22440.00	1.00	-22440.00	-22440.00	-22440.00	-22440.00	-22440.00	-22440.00	-22440.00	-22440.00	-22440.00	-22440.00	-22440.00
Trabajo no calificado	-120.00	0.15	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18
Costos totales en la ECA	-31000.00		-31000	-31000	-31000	-31000	-31000	-31000	-31000	-31000	-31000	-31000	-31000
Gastos de administración	-840.00		-840.00	-840.00	-840.00	-840.00	-840.00	-840.00	-840.00	-840.00	-840.00	-840.00	-840.00
Gastos de capacitación*	-4090.50	0.00	0										
Inversión inicial	-23513.00		-23513.00	-23513.00	-23513.00	-23513.00	-23513.00	-23513.00	-23513.00	-23513.00	-23513.00	-23513.00	-23513.00
INVERSIÓN FINANCIERA	-81163.50												
FLUJO ECONÓMICO DE FONDOS			-31018,00	92937,00	92937,00	92937,00	92937,00	92937,00	92937,00	92937,00	92937,00	92937,00	92937,00

VPNEP=	\$ 490.945,12
TIER=	300%



¿Quiénes Somos?

La Asociación Montubia Naranjal Central, es una organización que trabaja por el bienestar de sus socios y de quienes buscan Alternativas de Desarrollo familiar y Comunitario.

Información general de la organización

NOMBRE: Asociación Montubia Naranjal Central

LOCALIZACIÓN:

Provincia: Manabí.

Cantón: Jipijapa.

Parroquia: Cabecera Parroquial del cantón Jipijapa.

Comunidad: Naranjal Central

Fecha de constitución: 31 de Diciembre del 2002

Acuerdo Ministerial: Acuerdo # 0349 del Ministerio de Bienestar Social

Nombre del Representante Legal: Ing. David Ponce Baque

ANTECEDENTES

La Asociación Montubia Naranjal Central (ASMONC), es una organización formada para defender los derechos y buscar alternativas de desarrollo a favor de sus asociados, su formación empezó a partir del año 2000, adjunto al gran movimiento campesino solidaridad compuesto entre varias organizaciones de la costa ecuatoriana. Posteriormente con el esfuerzo y gestión de sus integrantes se consiguió la personería jurídica, a partir del 31 de diciembre del 2002.

La misma que ha ejercido actividades de gestión participativa, adquiriendo proyectos que le han permitido proveerse de insumos, maquinarias y herramientas de trabajo a favor de su sociedad a través de aliados estratégicos como la fundación Punto Verde que con su apoyo técnico, a elaborado propuestas con resultados significativos. Tal es así que la Asociación ha ejecutado dos proyectos de suma importancia para el sector montubio y campesino de Naranjal, Las Astas y Cerrito Abajo que fueron desarrollados con el siguiente denominativo:

- Producción Agrícola Comunitaria (PACO) con el uso de Técnicas Agro biológicas en el sitio Naranjal, cofinanciado por El Ministerio de Bienestar Social y;
- Mejoramiento de Cultivos de Ciclo Corto con Comercialización Asociativa para 152 Ha. y 101 familias beneficiarias de 3 comunidades: Naranjal Central, Las Astas y Cerrito Abajo, cofinanciado por PROLOCAL.



Por lo expuesto el 3 de mayo del 2004 la ASMONC, representada legalmente por el Ing. David Ponce Baque, firmó el Convenio de cooperación interinstitucional con el Ministerio de Bienestar Social, legalmente representado por el Econ. Luís Pachala Poma, Subsecretario de Desarrollo Social Urbano Marginal para ejecutar el Proyecto denominado Producción Agrícola Comunitario (Paco) con el uso de técnicas agro biológicas en el sitio Naranjal Central, en la zona Rural de la cabecera Parroquial del Cantón Jipijapa provincia de Manabí cuyo monto total fue de 13 675,80 USD que estuvo distribuida en los siguientes aportes: Ministerio de Bienestar Social 7 895,80 USD, comunidad 3 080,00 USD, Fundación Punto Verde 1 400.00 USD y la Junta de Recursos Hidráulicos 1 300,00 USD



Funcionarios del MBS

Acto seguido el 11 de febrero del 2005 la ASMONC, representada legalmente por el Ing. David Ponce Baque, firmó el Convenio de cooperación interinstitucional con PROLOCAL, legalmente representado por el Econ. Kléver Prías Ortega coordinador UTR sur de Manabí.



Firma del convenio

EN EL AÑO 2005

La Asociación ejecutó dos proyectos de suma importancia tales como: Producción Agrícola Comunitaria (PACO) con el uso de Técnicas Agro biológicas y el de;

Mejoramiento de Cultivos de Ciclo Corto con Comercialización Asociativa para 152 Ha. y 101 familias beneficiarias de 3 comunidades: Naranjal Central, Las Astas y Cerrito Abajo.

VISIÓN

La ASMONC, es una entidad institucionalizada, autodeterminada y fundamentada en el poder de organización, cuya formación administrativa está dinamizada en el capital social, cultural, productivo, ambiental y su operatividad se basa en una planificación técnica propia.

MISIÓN

Llevar la organización a un proceso de capacitación educativa a fin de fortalecerla socio - organizadamente en los aspectos culturales, productivos, ambientales, mercadeo y comercialización incluyendo la equidad de género como base, para llevar a cabo una gobernabilidad equilibrada.

OBJETIVO

Mejorar el desarrollo de capacidades de las bases con el que garantizará, planificar estratégicamente las actividades de producción, educación, gestión,



comunicación y enlaces, mejorando el nivel de vida de sus asociados y la comunidad.

RESULTADOS ESPERADOS

- Las familias cuentan con conocimientos básicos de agricultura orgánica
- Se cuenta con un centro de acopio implementado
- Se cuenta con maquinarias para desgranar y moler maíz-mañí
- Se cuenta con bombas para riego
- Se cuenta con bombas para fumigar los cultivos
- Se cuenta con una caja de ahorro en proceso de fortalecimiento
- Se cuenta con una producción actual de 8000 qq de maíz entre 80 beneficiarios

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La asociación cuenta con una gran experiencia en el manejo de grupos y recursos, situación que nos amerita credibilidad para seguir trabajando a favor de la comunidad. Sería de gran importancia contar con ayuda - apoyo de entidades que estén dispuestas a cofinanciar el seguimiento a los proyectos implementados o nuevas iniciativas que nos permitan seguir adelante con nuestros propósitos.



ASAMBLEA GENERAL