



# **UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTONOMAS DE LA COSTA CARIBE NICARAGUENSE URACCAN**

## **Monografía**

**Impacto económico y socio ambiental del  
acompañamiento técnico de la fundación para la  
autonomía y desarrollo de la costa caribe  
nicaragüense en la comunidad de Yaoya Central.  
Siuna RAAN periodo 2002 – 2006.**

**Para optar al título de ingeniería agroforestal.**

**AUTORES: Bra. Gema Elena Tinoco Gómez.  
Bra. Tania Yaneth Rodríguez Luna.**

**Siuna agosto de 2007.**



**UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES  
AUTONOMAS DE LA COSTA CARIBE  
NICARAGUENSE  
URACCAN**

**Monografía**

**Impacto económico y socio ambiental del  
acompañamiento técnico de la fundación para la  
autonomía y desarrollo de la costa caribe  
nicaragüense en la comunidad de Yaoya Central.  
Siuna RAAN periodo 2002 – 2006.**

**Para optar al título de ingeniería agroforestal.**

**AUTORES: Bra. Gema Elena Tinoco Gómez.  
Bra. Tania Yaneth Rodríguez Luna.**

**Siuna agosto de 2007.**

Este trabajo se lo dedico a Dios por haberme dado la vida y darme la oportunidad de aprender y poder concluir mis estudios y una de mis metas propuestas.

A mis padres Edgard Tinoco y María Elena Gómez por darme el apoyo ayuda incondicional para terminar mis estudios.

A mis hermanos Edgard, Marilyng y Shounny, por compartir conmigo tristezas, alegrías, cariño, amor siendo ellos uno de los motivos para seguir superándome y adquirir conocimientos.

**Bra Gema Tinoco Gómez.**

A Dios por haberme dado la vida y la luz de la sabiduría y poder concluir mis metas propuestas.

A mis padres Pedro Rodríguez y Aurora Luna por darme la oportunidad de vivir y por cultivar en mí el éxito mediante su apoyo incondicional.

A mis hermanos y sobrinos por haber compartido conmigo cariño amor lo cual me inspira a escalar nuevos peldaños importantes en la vida.

**Bra. Tania Rodríguez Luna.**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por darle la sabiduría Fortalezas, entendimiento y paciencia para poder las barreras y los obstáculos puestos en mi camino y poder culminar mi carrera.

A mis padres hermanos por haberme dado la oportunidad y apoyo moral, económico y terminar mis estudios universitarios.

Al Ing. Rodrigo Larrave coordinador de FADCANIC por habernos brindado el apoyo logístico, bibliográfico, y económico para poder llevado a cabo este trabajo monográfico y al Ing. Jamil castillo coordinador de la carrera.

A los productores de la comunidad de Yaoya Central por haber estado anuentes a brindarnos la información necesaria para la realización de este trabajo.

A mis amigos y amigas que me inspiraron deseos de superación para lograr esta meta a ellos gracias. Bras. Gema Tinoco Gómez, Tania Rodríguez Luna.

## INDICE

<b>Contenido</b>	<b>Paginas</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>i</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>iii</b>
<b>INDICE.....</b>	<b>iii</b>
<b>INDICE DE ANEXOS.....</b>	<b>iv</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>v</b>
<b>I. INTRODUCCION.....</b>	<b>1</b>
<b>II. OBJETIVOS.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Objetivo General.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 Objetivos Específicos. ....</b>	<b>4</b>
<b>III. MARCO TEORICO.....</b>	<b>5</b>
<b>IV. METODOLOGIA.....</b>	<b>49</b>
<b>V. RESULTADOS Y DISCUSION.....</b>	<b>58</b>
<b>VI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>68</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>70</b>
<b>VIII. LISTA DE REFERENCIAS.....</b>	<b>71</b>
<b>IX. ANEXOS.....</b>	<b>75</b>

## **INDICE DE ANEXOS**

Anexo 1 – Grupo focal a productores de la Comunidad Yaoya Central.

Anexo 2 – Entrevista a productores beneficiados por el Proyecto.

Anexo 3 – Entrevista realizada a los técnicos que participan en el acompañamiento técnico en la Comunidad Yaoya Central.

Anexo 4 – Listado de las familias beneficiadas de Yaoya Central.

Anexo 5 – Cronograma de actividades.

Anexo 6 – Presupuesto.

## RESUMEN

El estudio es de impacto económico y socio ambiental del acompañamiento técnico de la fundación para la autonomía de la costa Atlántica de Nicaragua entre las coordenadas 13°41´ 48.9 y 84°42´ 14.7 cuyo propósito consistió en el impacto del proyecto en la comunidad.

El estudio es de tipo cualitativo descriptivo, retrospectivo en donde se analizaran la experiencia en orden económico, social productivo de los dueños de las parcelas así como el impacto de los recursos forestales hídricos y edáficos.

Con relación a la metodología se encontraron que la institución trabaja con los productores de una manera horizontal en las transferencias de conocimiento técnicas para que haya una planificación exitosa tienen que estar organizados así obtendrán excelentes resultados en las actividades planteadas en el proyecto.

Como principales resultados tenemos: la organización en la comunidad a la junta directiva es el pilar para la planificación ya que presentan coordinación en las actividades del proyecto.

También se identificaron los problemas, recursos y disposiciones de la comunidad para la gestión del desarrollo en el aspecto de organización, medio ambiente salud y educación. Se identificaron las alternativas de solución a los problemas así mismo los recursos con el que cuenta la comunidad

Los técnicos realizan reuniones de coordinación y seguimiento al igual que dan monitoreo y una evaluación a las actividades realizadas.

Se han establecidos sistemas de producción alternativos agropecuarios en las fincas beneficiadas en donde las familias involucradas mostraron una aceptación positiva.

Se puede decir que de esta forma de promoción participativa ha incidido en el cambio de actitud de la pareja es decir los hombres permiten que sus mujeres participen en las actividades del proyecto.

Los comunitario con las nuevas prácticas de producción y los métodos para proteger el suelo han mejorado con los establecimientos de cultivos de cobertura con el fin de mejorar los rendimientos básicos mediante la recuperación de la fertilidad del suelo.

Los sistemas establecidos están dirigidos a proteger el suelo contra la pérdida de la capacidad productiva y de igual forma le dan manejo a las fuentes de agua de una forma responsable por parte de los comunitarios.

## Summary

The present study is on the economic impact and environmental partner of the technical support of the foundation for the autonomy and development of the Atlantic coast of Nicaragua in the community of central Yaoya between the coordinates  $13^{\circ}41' 48.9$  y  $84^{\circ}42' 14.7$  whose intention evaluate the impact of the study.

The type of study is qualitative, descriptive retrospective in where the experiences of economic were analyzed, social productive of the owners of the parcels as well as the impact of the forest hydric an edaficos resources.

In orderto heighten this investigation the used methodology processes were: direct observation, interviews to focal technicians and group to communitarian. Of the development in the organization in the community or the board of directors is to pound for the planning since they represent/display coordination in the activities of the project.

Also the problem, resources and disposition of the community for the management of the development in the organization aspects, medium ambient, health and education were identified. The alternatives of solution to alternatives of solution to the problems were also identified the resources whereupon the community counts.

The technicians make meeting of coordination and pursuit like they give to monitored and an evaluation to the made activities.

Farming alternative production systems in the benefitted property have settled down in where the involved families showed a positive acceptance.

It is possible to be said that of this form of participative promotion it has affected the change of attitude of the pair is to say the men allow that their women participate in activities of the project.

The communitarian ones with the new ones you practice of production and the methods to protect the ground have improved with the establishments of cover with the purpose of improving the basic yields by means of the fertility of the ground.

The established systems are directed to protect the ground against the lost one of the productive capacity and similarly they give handling him to the water sources of a responsible form on the communitarian ones.

## **I. INTRODUCCIÓN**

El problema del deterioro ambiental y de los procesos de contaminación ha adquirido a últimas fechas gran importancia, no solo por la conciencia que se ha creado en torno al problema, sino por la imperiosa necesidad de resguardar la vida y entorno humano. La destrucción de la capa de ozono, los cambios climáticos, la lluvia acida, la pérdida de biodiversidad, el sobre calentamiento de la tierra y el destino de los residuos tóxicos y nucleares, no están encerrados en las fronteras de cada país, sino que afectan a todo el planeta y conforman un marco de acción global.

El desarrollo de la humanidad se ha matizado a lo largo de este siglo, por la búsqueda constante de mejores niveles de vida y de desarrollo, sin embargos dichos niveles de vida y de desarrollo se han visto confrontados con los deterioros y perjuicios que estos causan contra el medio ambiente.

Desde siempre la especie humana ha intercambiado con el medio y lo ha modificado, generando impactos negativos al medio ambiente. En Nicaragua estos problemas no son nuevos, principalmente en nuestra región. En este municipio, con el avance de la frontera agropecuaria se está dando una masiva y acelerada destrucción, perjudicando los recursos naturales tales como bosque, suelos y fuentes de agua, por el mal uso, manejo inadecuado y forma de producción de los productores. Desde esa perspectiva es necesario conocer y

evaluar el propósito de la organización en el manejo de los recursos.

El municipio de Siuna es uno de los que conforman la Reserva de la Biosfera de BOSAWAS, la mayoría de los territorios se encuentran intervenidos por el fenómeno antes descrito. La población es de 75.086 habitantes en donde el 72 % reside en el sector rural, estos factores son una clara evidencia de la presión sobre los suelos, los boques y agua.

En 1991 un grupo de campesinos de las comunidades de Rosa Grande, Danly y el Hormiguero se organizaron con el programa de campesino a campesino PCAC. Motivados principalmente por los efectos destructivos de la agricultura migratoria y la ganadería extensiva, se unieron para enfrentar dicha situación. El PCAC tiene como objetivo apoyar un programa de agricultura alternativa sostenible a través de la experimentación campesina, para promover el intercambio de experiencias entre ellos que le permita la estabilización productiva. (**PCAC2004**).

En 1998 con la idea de promover el desarrollo en las comunidades, por parte de la universidad URACCAN se creó el Instituto de Recursos Naturales Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, IREMADES, el cual trabaja en conjunto con un grupo de productores de la comunidad El Carao y Tadazna con el fin de establecer un acompañamiento técnico para realizar una innovación agro ecológica y mejorar el uso de la tierra (**IREMADES 2003**).

En 1996 productos de una evaluación que se hizo con organismos e instituciones se creó lo que ahora es el INTA para trabajar con los líderes y productores, en base de una transferencia de tecnología a nivel de acompañamiento. El

objetivo de esta institución es lograr un incremento de la producción de bienes y servicios del sector rural y productivo con mayor competitividad y más sostenibilidad ya sea en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, acuícola así como la provisión de insumos y otras actividades como el turismo y servicios derivados. Mayor participación en mercados internos y externos generando más empleos e ingresos para la gente **(INTA 2007)**.

Este estudio es sobre el impacto económico y socio ambiental del acompañamiento técnico de la Fundación para la Autonomía y Desarrollo de la Costa Atlántica de Nicaragua, FADCANIC, en la comunidad de Yaoya Central. El mismo es de gran importancia para los comunitarios, organizaciones locales y gobiernos municipales. La organización tiene como misión profundizar el proceso de Autonomía, incidiendo en el mejoramiento de la condiciones de vida de los costeños y costeñas a partir del uso racional de los recursos naturales. En este sentido ha venido realizando acompañamiento técnico, capacitaciones, brindando ayuda para la promoción de la diversificación productiva en el marco de ordenamiento de fincas.

Desde esa óptica es de interés de FADCANIC y URACCAN contar con esta información para fortalecer marcos de referencias que contribuyan al ejercicio económico y por ende del proceso de enseñanza, aprendizaje en la formación de profesionales e investigadores.

## **II.OBJETIVOS**

### **General:**

- ❖ Determinar el impacto económico y socio ambiental del acompañamiento técnico de la Fundación para la Autonomía y desarrollo de la Costa Atlántica de Nicaragua en la comunidad de Yaoya Central periodo 2002 – 2006.

### **Específicos:**

- ✓ Describir el proceso metodológico del acompañamiento técnico de la Fundación para la Autonomía y Desarrollo de la Costa Atlántica de Nicaragua.
- ✓ Determinar la adopción de tecnologías productivas.
- ✓ Valorar los aportes socios económicos y ambientales del acompañamiento técnico.

### **III. MARCO TEORICO**

#### **Definiciones básicas de la extensión agrícola.**

##### **Extensión agrícola**

Se explica como un proceso de educación que pone la disposición del agricultor y su familia los conocimientos necesarios para incrementar los rendimientos de sus fincas para mejorar su nivel de vida. **Fernández Luis Y Rivera Fernando, pag. 3, 4, 5, 9**

Además afirma que la razón de ser de la expansión rural es: educar al productor agrícola y a su familia para evaluar sus potencialidades latentes, de modo que haciendo un mejor uso de sus recursos humanos y materiales abundantes en el medio rural se transformen ellos mismos en gestores de su progreso con menos dependencias de factores externos escasos. **IBID**

##### **La extensión como proceso social.**

Significa resaltar su carácter histórico; es decir se reconoce que el ser humano, la sociedad quien construye el desarrollo y genera conocimientos condicionados por la situación concreta en que se desenvuelve, son el trabajo la práctica social y la praxis los que hacen posible la satisfacción de necesidades por medio de la producción. **BID**

Los extensionistas antes de iniciar su labor educativa deben saber que piensa la gente, como vive, como actúa, que tiene, que desea, que es capaz de comprender. **Matamoras Antonio pag. 13**

### **Investigación participativa agrícola**

Se desarrolló en los años 80 para involucrar mejor a los agricultores en la investigación práctica y conceptualizar la producción agrícola en el marco de las interacciones entre estrategias de manejo de recursos tanto en el terreno como en la estación experimental. **Valarezo Galo Ramón pag. 9**

El agricultor no es ignorante ni recalcitrante, si nomas bien racional y correcto. Proporciona a los agricultores toda una gama de posibilidades, permite que ellos mismos seguirán criterios para el desarrollo tecnológico y selecciones elementos de diferentes paquetes para adaptar y adoptar. Facilita procesos a través de los cuales los agricultores llegan a analizar y realizar sus propias soluciones. **BID**

El uso de los enfoques participativo ha crecido como un estallido en los años recientes. Nuevos enfoque emocionantes, innovadores e importantes hacia la investigación, planificación y acción en materia de desarrollo están evolucionando rápidamente en todo el mundo, pero esto no sucede sin dificultades y preocupaciones. **Chambers Robert. Pag 4**

### **La extensión rural en Nicaragua**

**La transferencia de tecnología en Nicaragua ha pasado por diferentes etapas de desarrollo con diferentes enfoques metodológicos.**

El servicio de extensión en Nicaragua se inició en la década de 1950 a cargo de instituciones del estado. Con el auge tecnológico de la **revolución verde en 1960**, se da también un mayor impulso a la transferencia generadas en los centros internacionales de investigación. Se promovieron programas de comunicación para estimular al sector rural de pequeños productores a sustituir las técnicas autóctonas por las técnicas mejoradas. **Rodríguez Roger (2005) pag 7**

El ministerio de agricultura y ganadería MAG era el encargado de asegurar el servicio de extensión. Contaba con oficinas en las cabeceras departamentales las que eran atendidas por equipos de profesionales aintegrados regularmente por un responsable de la agencia, un experto en agricultura, uno en ganadería una mejoradora del hogar. Se tenía un programa especial con los niños atravez de los clubes. **IBID**

El extensionista hacia visita a las comunidades, establecía parcelas demostrativas con días de campo y distribuía folletos sobre las tecnologías que se promovían. La oferta técnica a los campesinos consistía principalmente en **variedades mejoradas** en granos básicos y **fertilizantes químicos**, las mujeres eran atendidas en asuntos para mejorar las condiciones de la casa y mejoras. **BID**

El enfoque productivista se conserva pero surgen nuevas tendencias y enfoques metodológicos:

a) un nuevo modelo de transferencia mediante fincas de referencias, consistía en seleccionar fincas estratégicamente ubicadas por condiciones agroecológicas en donde se aplicaban las tecnologías que se introducían y servían como

referencia para la transferencia al resto de los productores de la comunidad.

b) la investigación en fincas en el marco de un pacto (PACTARA) entre el MIDINRA y la facultad de ciencias agropecuarias de la Universidad Nacional así el productor ya comenzaba a jugar un rol en la transferencia. **IBID**

### **La extensión agropecuaria en América Latina y el Caribe.**

La extensión rural constituye un proceso de educación no formal que contiene como objetivo final el desarrollo económico, social, cultural y político de las familias rurales y que tienen como componente fundamental la enseñanza de elementos tecnológicos, esenciales y organizativos que los agricultores pueden utilizar para aumentar los ingresos y para mejorar el nivel de vida de sus familias y sus comunidades, en base al conocimiento que adquiere en el mejor uso de sus recursos de que disponen **Larrave Rodrigo (1995). Pag. 1, 2,3.**

Para la extensión se realizan un conjunto de actividades orientadas a impulsar el cambio tecnológico en la producción agropecuaria, a fin de modernizar la actividad y aumentar así la producción y la productividad de la población rural. **IBID.**

Los modelos de extensión agrícola y pecuaria se han caracterizado por integrar nuevas tecnologías equipos e insumos modernos de altos costos. Aunque este modelo ha hecho posibles importantes logros, estos han sido en un sector minoritario ya que ha sido imposible expandirlo a la totalidad de agricultores por su alto requerimiento de recursos y servicios con precios elevados. **IBID**

Para el desarrollo de la extensión se cuenta con dos clases de recursos, los externos y los internos que son las capacidades y conocimientos tradicionales de los productores/as. **IBID**

Los programas de extensión que se han desarrollado en Centroamérica y América Latina se han basado fundamentalmente en la sobrestimación de los recursos externos como son la asistencia técnico-financiera, variedades de semillas mejoradas, razas de alta calidad productiva, garantías oficiales para comercialización, etc. ; en la subestimación de los recursos internos de la localidad asistida como son, la utilización racional de los recursos propios, de ahorro, ahorro de insumos, la coordinación de los productores en la comercialización de las cosechas y la capacitación a las familias rurales en los programas de extensión para el buen aprovechamiento de los recursos y tecnología apropiada **Larrave Rodrigo (1995).Pag. 1, 2,3**

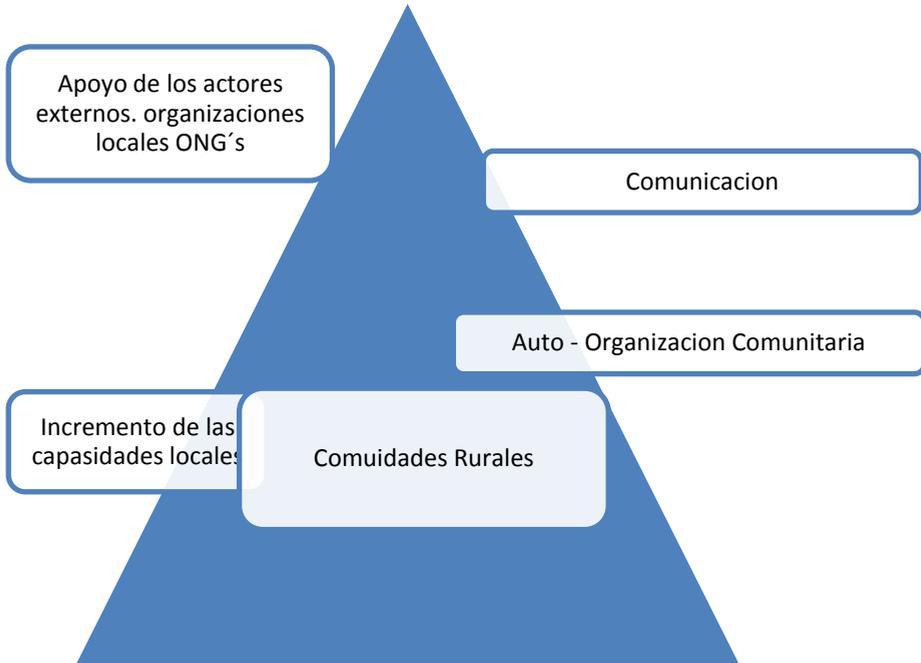
Los sistemas de asistencia en la extensión agrícola en nuestros países se implementan con ciertas irregularidades dado que por lo general la asesoría del extensionista, posiblemente el problema fundamental de la extensión en América Latina y el Caribe haya sido su carácter asistencialista. Esto hizo que el estado u organismos benefactores no asumieran como una inversión con resultados concretos el uso de los recursos externos, además el organismo que proveía la asistencia definía las necesidades, actividades y metodologías sin adecuarlas a la realidad, por ultimo esto genero una gran dependencia de los productores de los recursos externos y de la autoridad de los organismos. **IBID**

**Algunas formas de extensionismo en Siuna**

## Metodología utilizada por el IREMADES

Los técnicos del IREMADES aseguran que el tipo de apoyo que ofrecen a los comunitarios sea mediante un proceso de acompañamiento. Su intervención es capacitar y acompañar el proceso que se sigue posterior a la capacitación aunque en algunas ocasiones proporciona semillas. **Marín Henry (2007).**

**El compromiso del IREMADES fue desde un inicio el de contribuir a la creación de las capacidades locales de la siguiente manera**



La comunicación está referida a la revalorización de las formas tradicionales de expresiones así como una forma de preservar los conocimientos tradicionales culturales y comunitarios. De esta forma potenciar otros medios de comunicación

exógenasya sean hablados o escritos que contribuyan a fortalecer las comunidades un ejemplo de ello es fortalecer las comunidades. Un ejemplo de ello es la sistematización, elaborando materiales de los mismos comunitarios (cuentos, leyendas, bailes) como una forma de preservar su cultura. **IBID**

En cuanto al incremento de las capacidades locales esto se logra mediante la creación de espacios de discusión, que permita el intercambio de ideas y conocimientos tradicionales entre comunitarios y técnicos. Pueden ser capacitaciones formales o intercambios de experiencias. **Marín Henry. (2007).**

La auto organización se apoya por medio del proceso de acompañamiento de iniciativas locales para incrementar las capacidades de incidencia de la o los comunitarios. **IBID**

Aun no se ha definido como llamarlo, pero si es participativa desde el punto de vista que la comunidad participa por medio de exposiciones de puntos de vista, por que son ellos los que solicitan, lo que quiere teórico practico. **IBID**

Cuando se es creativo las experiencias y ser positivos es alguien que da sugerencias, eso es bueno. **Marín Henry 2007.**

Es una metodología participativa ya que se construyo junto con los productores ellos determinaron la forma que deseaban de nosotros trabajáramos con ellos.

### **Con los siguientes elementos importantes:**

La comunidad extiende la solicitud que incluye el por que y para que desea que el instituto este presente en la comunidad mas los nombres de los participantes. La junta directiva y la historia de la comunidad. **IBID**

Respeto a la cultura de las comunidades y a los conocimientos tradicionales.

La selección no incluye discriminación por partidos políticos, creencias religiosas ni nivel académico. **IBID**

Actividades o métodos que faciliten el mejor desarrollo de las capacitaciones y practicas de los mismos.

Esta pregunta nos la hicimos hace dos años y ya readecuamos nuestra metodología, antes las capacitaciones las hacíamos aquí igual la practica; aquí se inicio con diplomados en gestión y planificación ambiental pero esto había sido planificado desde la UNIVERSIDAD entonces se cambio la metodología y el impacto fue el involucramiento y participación de las mujeres en este proceso señala antes en el carao había una profesora hoy en la comunidad ya participan 20 mujeres hay 10 hombres en las reuniones. Por lo tanto no hay sugerencias me parece ha sido una de las mejores. **IBID 2007.**

### **Procesos metodológicos utilizados por el INTA en el contexto nacional.**

En 1996 el INTA inicia un proceso para promover metodologías de transferencias de tecnologías agropecuarias, con una mayor participación de los usuarios en el financiamiento de los costos de los servicios. **Rodriguezop.cit 2005.pag 9.**

Surge la asistencia técnica participativa (ATP) en diferentes modalidades: ATP Básica, que busca la capacidad técnica – metodológica y administrativa de los extensionistas, con la participación de los representantes agropecuarios y sus círculos y esta dirigida a campesinos con pocas posibilidades de asumir los costos de la asistencia técnica. **IBID**

**La asistencia técnica confinada (ATP1)**, encaminada a brindar un servicio de extensión que se guie por la demanda, en el que los productos gradualmente van asumiendo los costos de servicios. **IBID**

### **La asistencia técnica**

**Privada (ATP2)** encaminada para involucrar activamente al sector privado en los servicios de generación y transferencia de conocimientos y la efectividad en el proceso de aprendizaje conducente a la innovación tecnológica, dio como resultado la realización del presente estudio. El programa especial de seguridad alimentaria (PESA) se encuentra actualmente a las puertas de la formulación de la segunda fase del programa y para este es de gran importancia conocer sobre las experiencias de las diferentes modalidades de servicios de extensión conducidos por el organismo que mayor experiencia y cobertura tiene en este tema dentro de este país. **Ortiz Ramiro (2004) pag.**

Durante los últimos doce años, el Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA) ha sido la principal institución pública en la entrega de servicios tecnológicos a grupos de pequeños y medianos agricultores de Nicaragua. Con estos grupos y en condiciones existentes en sus propias fincas, los equipos técnicos han desarrollado actividades de transferencia de tecnologías aplicando diversas metodologías dentro de diferentes esquemas y modelos de investigación adaptativa, validación y extensión. Esta valiosa experiencia es reconocida por el PESA y quiera aprovechar sus valiosas lecciones. **IBID**

para realizar la actividad de transferencia de tecnologías, el INTA ha venido utilizando tres modalidades de extensión para

responder y ajustarse a necesidades específicas de tres grandes estratos de productores; asistencia técnica pública masiva ATPM para agricultores de escasos recursos en áreas marginales; asistencia técnica pública cofinanciada ATP1 para pequeños y medianos productores en condiciones agro climáticas favorables y con potencial de desarrollo ; y la asistencia técnica privada cofinanciada ATP2 para pequeños y medianos agricultores que tienen mejor potencial de en función en condiciones agro climáticas favorables y de acceso a servicios de financiamientos, y que orienten una proporción considerable de su producción al mercado. **IBID**

Esta última modalidad es conducida por empresas y organismos de servicios técnicos que son sub contratados y supervisados por INTA solamente la modalidad ATPM es un servicio sin costo a los agricultores, mientras las otras dos modalidades tienen un costo parcial diferenciado según la modalidad, que los productores deben pagar. El PESA se desarrolla en áreas geográficas donde por definición de las características de su clientela y las condiciones agro climáticas, se conducen las actividades de extensión por la ATPM. **Ortiz Ramiro pag 6**

### **En el contexto municipal**

La selección de los beneficiarios se realiza identificando como colaborador solamente al jefe de la familia o productor tomando en cuenta a las familias en el proceso de transferencia y desarrollo en las fincas. **Larios Sergio (2007)**

Los criterios de selección de las fincas de referencias promueven la participación de los productores

mujeres como colaboradoras eso implica la promoción de alternativas tecnológicas de interés para ambos. **IBID**

El enfoque transversal de género el INTA significa atender a la clientela masculina y femenina considerando sus necesidades e intereses tecnológicos. Esto implica que en la unidad productiva familiar se atenderán a hombres y mujeres en actividades y metas que cada quien realiza. **BID**

El objetivo de este enfoque es promover dentro de las instancias del instituto un nuevo modelo de desarrollo tecnológico basados en políticas que incluyan los aspectos de equidad, para toda su implementación en todos los niveles desde el diseño ejecución y evaluación. **IBID**

### **Comisiones comunitaria y líderes**

En la identificación de líderes comunitarios en su mayoría participan productores hombres pero se promueve la participación de la mujeres en la comisiones. Para las futuras selecciones se pretende equilibrar mayor participación femenina. **Larios Sergio (2007).**

### **Sobre los beneficios generados por INTA:**

Las áreas tecnológicas sobre las cuales se concentran la mayor cantidad de beneficios generados en orden decreciente, so el uso de variedades mejoradas para la producción de granos básicos, manejo integrado de plagas, prácticas de conservación de suelos, agua y técnicas de post cosecha para el almacenamiento de granos (silos). **Ortiz.Op. Cit. Pag 7**

Los impactos adicionales de la asistencia técnica podrían llegar por la vía de arreglos institucionales/alianzas que lleven otros

servicios o insumos (financiamiento), o bien acercándolos a mejorar intercambios con el mercado (mayores volúmenes de venta y mejores precios a sus productos). **IBID**

**El enfoque de seguridad alimentaria** se aplica a través del uso de variedades mejoradas de cultivos alimenticios que se adapten a las condiciones marginales, con potencial productivo mayor que las variedades criollas, lo cual posibilita obtener mayor volumen de producción y mayor disponibilidad de alimentos, en las zonas donde no se adapta el maíz, se promueve la siembra de variedades mejoradas de sorgo con endospermo blanco, para obtener subproductos como la tortilla y pinol para la alimentación humana y rastrojo para los animales,; se promueve la siembra de cultivos como la yuca y el plátano donde las condiciones lo permiten, para así mejorar nutritivamente la ingesta alimenticia; y se potencia la producción de patio (donde existen), mediante la difusión de especies animales y/o vegetales que sirvan de complemento alimenticio en la dieta de las familias. **IBID**

**El enfoque de preservación y mejoramiento de los recursos naturales**, se aplica mediante el uso de prácticas de manejo como las siembras en contorno, curvas a nivel, barrera viva y/o muerta, construcción de acequias de ladera, utilización de abonos verdes, establecimiento de sistemas agroforestales, asociados y otros **IBID**

**Económicos y de seguridad alimentaria** Incremento de la productividad de los cultivos, gracias a la utilización de semillas de variedades mejoradas, es posiblemente el mayor logro alcanzado. Al tomar el caso de la producción de granos básicos-principales productos de consumo interno es notorio que para el años 2002, los rendimientos alcanzados por los

productores ARPM no se corresponden con el potencial de las variedades mejoradas que se usaron (75% hicieron uso de variedades e híbridos) pero, de acuerdo al registro de productores del INTA, a pesar de estos bajos rendimientos, los productores no incurrieron en pérdidas y obtuvieron alimentos para todo el año. **Ortiz Op.cit. Pag. 29**

Cabe destacar que el propósito de la modalidad ATPM es contribuir a mejorar la producción y la diversificación de alimentos de las familias productoras que viven bajo condiciones económicas y agroclimáticas desfavorables. Por lo tanto, el mayor beneficio resultante del uso de variedades mejoradas en la clientela ATPM es la obtención de productos de autoconsumo en la cantidad y calidad necesarias para la alimentación de estas familias. No fue posible profundizar en el análisis, pues solamente existen datos de producción del año 2002, para la ARPM en el registro de productores, por lo que no se puede hacer una comparación entre índices de producción en esta modalidad. **IBID**

## **El PCaC en Siuna**

El PCaC nació como un programa de capacitación no formal sobre la conservación de suelo y agua, por cuanto se trató en ese momento de responder a una necesidad para mejorar la producción de campesinos pobres. Decimos no formal por que las actividades de capacitación fueron y son ejecutadas directamente llamados promotores. El equipo técnico PCaC en Siuna está conformado por un coordinador campesino desde 1992, un técnico agrónomo, (a partir de 1996), una socióloga a partir de 1998. Todos son de una zona y trabajan a tiempo

completo. Reciben asesoría por parte de un miembro del equipo nacional PCaC desde octubre de 1992. **Hocde y Miranda (2000). Pag. 25 – 36**

### **Metodología a del PCaC**

Una de las características principales del PCaC es que reconoce las capacidades y espíritus creador de las personas con base de principio su desarrollo se sustenta en las acciones y experiencias que los mismos agricultoras no construyen la clave fundamental de campesino a campesino es la comunicación. Esta se desarrolla de manera horizontal; se da entre campesinos lo que permite mayor confianza para participar aportar y entender lo que se expone en sus propios lenguajes agricultores promueve en sus propias experiencias. En primer lugar las campesinas y los campesinos que participan en las diferentes actividades e intercambios deben de poner en practicas algunas de las técnicas y nuevos conocimientos inmediatamente comienza un proceso de promoción voluntaria con sus parientes vecinos y amigos o mediante la ubicación de sus parcelas como expresa JesúsGarcía en el primer video del PCaC en Siuna: sembré el frijol abono por donde pasa el camino real, para que lo vean los que viven en otras comunidades. **IBID**

Cuando los y las campesinos muestran un interés especial por compartir sus experiencias tanto dentro como fuera de la comunidad, es recomendado por promotores viejos por el coordinador del PCaC técnicos para que se le invite a actividades de capacitación a reuniones de evaluación y planificación. Se comienzan a realizar intercambios por grupos

de campesinos as de su misma comunidad y de otras comunidades e incluso con visitantes de organismos interesado en apoyar el trabajo de la zona. **IBID**

En este proceso el equipo técnico de apoyo y algunos campesinos van tomando apuntes en sus experiencias, se toman fotografías para presentaciones en murales y diapositivas o se exponen videos donde los mismos campesinos van definiendo el guion, promotores invitan a los campesinos que comienzan a experimentar y recibir visitas, a exponer sus experiencias en encuentros y otras actividades durante los intercambios y recorridos de promoción dentro y fuera del país. **IBID**

### **Participación social y comunitaria**

Aunque este es un termino que ha sido acuñado desde hace muchos años hay sobradas evidencias de que es indistintamente utilizado e interpretado, tanto por las personas que hacen uso de el en sus roles de emisores del código como de sus perceptores. **Msc. Dávila (2004). Pag. 4**

Se considera participación social a los procesos sociales atravez de los cuales los grupos de organizaciones, las instituciones a los diferentes sectores intervienen en la identificación en cuestiones de salud u otros problemas a fines soluciones. **IBID**

Dicho de otra forma, participar significa que la gente intervenga estrechamientoen los procesos económicos, sociales, ambientales, culturales y políticos que afectan sus vidas. **IBID**

### **Seguridad alimentaria**

Para resolver el problema alimentario de manera colectiva implica administrar y conducir las agrupaciones que se organizan para ellos. **Hogares juveniles campesinos (2,004) pag. 456-457.**

La plataforma de apoyo de cualquier política, en materia de seguridad alimentaria esta dada por el esfuerzo comunitario y familiar que estructura las bases de la sociedad civil y le permite ejercer el debido contrapeso sobre la administración publica que de otra manera se convierte en un gueto corrupto desorientado y parasito que puede que puede hacer base estructural de la sociedad. **IBID**

La seguridad alimentaria debe ser el resultado de un sistema cultural que responda a las necesidades socios efectivos, económicos y sociopolíticos de la población. **IBID**

El control comunitario sobre las decisiones que se relacionan con la alimentación las estrategias y sus rentabilidades económicas se logra con base en el fortalecimiento de la organización comunitaria. **IBID**

### **Nuevas tecnologías.**

En los últimos 25 años la región del sur de México y Centro América ha sido un líder internacional en el desarrollo de inversiones y practicas de manejo sostenibles de la agricultura y recursos naturales. Ejemplos importantes, incluye los agroforestales desarrollados por programas del CATIE y las universidades Mexicanas y desarrollo de tecnologías de bajo insumos por parte de ONGs para regeneración de tierras agotadas. **Scherr, 1997 Pag 41**

Todavía no se observa en el campo una amplia adopción de estas tecnologías nuevas **IBID**.

### **La transferencia de tecnología**

A grandes rasgos la transferencia de tecnología es la transacción entre los investigadores que desarrollan innovación tecnológicas y los usuarios de dichas tecnologías en nuestro caso los productores y consecuentemente sus empleados agrícolas. Jasson, (1999) Pag 21

La transferencia de tecnología implica un traslado planificado de información y técnicas acerca de cómo llevar a cabo actividades de adaptación, asimilación y aprendizaje de habilidades y conocimientos **IBID**

### **Innovación de tecnología agrícola.**

El uso de tecnologías en el sector agrícola ha servido históricamente como herramienta mediadora entre el hombre y la naturaleza. Su función básica en teoría es contribuir sustancialmente y transformar la naturaleza para beneficio de la gente que vive en el campo. En occidente el uso de tecnologías se ha manejado en el discurso como eje conversor de lo tradicional a lo moderno. Jasson 1999 pag. 18

El uso de tecnologías en la agricultura desde nuestros puntos de vista se orienta a optimizar en mayor medida el uso de tierra para suplir la mano de obra. Aunque la tecnología también es frecuentemente utilizadas en el manejo de los sistemas de riego y otros elementos menos importantes en la producción. **IBID**

Los componentes que integran a las tecnologías son:

1. **maquinas y técnicas.** Es la configuración específica de la maquinaria y el equipo (capital físico) requerido para producir un bien o servicio.

2. **organización.** Se refiere a los arreglos institucionales a través de los cuales la técnica y el conocimiento son combinados y los medios por los cuales son manejados.

3. **conocimiento.comprende** los resultados en la ciencia y tecnología, en la experiencia, habilidades y actitudes. El conocimiento puede estar codificado en manuales o técnicas, o bien puede ser tácito, esto es que no puede ser codificado.

4. **producto y servicio.** Son el resultado de la aplicación de los elementos anteriores. Jasson 1999.

5. **acceso a la información.** Indispensable en toma de decisiones sobre tecnología, organización etc.

Estas innovaciones agrícolas tienen que ver con la sofisticación de los modelos de alto impacto en términos de biotecnología, químicos, de maquinaria agrícola y de las formas de organización del trabajo así como con la generación de sistemas de información y comunicación. **IBID**

### **Innovación en materia de organización del trabajo.**

El trabajo cotidiano llevado a cabo por hombres o mujeres se convierte inextricablemente en un proceso mental interno que implica un razonamiento previo regulado, en gran parte por aprendizajes obtenidos con antelación de manera particular y social. Así pues el trabajo que trasciende la mera actividad instintiva es la fuerza que crea la humanidad y la fuerza

mediante la cual la humanidad creó el mundo tal y como lo conocemos. **Braverman 1983 pag. 133**

El productor agropecuario tenderá a adoptar aquellas tecnologías que le permitan utilizar prioritariamente los recursos que tienen disponibles y ahorrar aquellos que le son escasos. Los recursos que son relativamente escasos para un producto pueden ser relativamente abundantes para otro, y viceversa. Por tanto las recomendaciones tecnológicas deben adecuarse a esta diversidad de circunstancias. No significa esto que deban hacerse investigaciones específicas para dar a cada productor una recomendación específica a sus circunstancias particulares pues esto resultaría prohibitivamente costoso, pero sí implica la necesidad de determinar unos cuantos tipos básicos que agrupen a un gran número de productores y producir recomendaciones diferenciadas aplicables en términos generales a esos grandes grupos. Para hacer una recomendación tecnológica apropiada no basta conocer al productor sus recursos y sus circunstancias socioeconómicas y culturales. **CORPOICA. 2000**

La Agricultura Familiar (AF) sigue siendo uno de los grupos de mayor dinamismo dentro del sector rural y se constituye en uno de los principales abastecedores de alimentos para el mercado.

Sin embargo, en el contexto de apertura comercial que están atravesando los países de la Región, la Agricultura Familiar se presenta como uno de los segmentos más inciertos y aun no es del todo claro si se podrá beneficiar de las oportunidades de la liberación. La heterogeneidad al interior de este grupo, en cuanto a características sociales, económicas, productivas y culturales contribuye a dicha incertidumbre y a la vez, determina su capacidad de respuesta frente a los cambios

exigidos por el entorno <http://www.ric.fao.org/> la agricultura comercial

La diversa índole para alcanzar un objetivo concreto en un tiempo determinado mediante la ejecución de actividades vinculadas entre si y bajo una unidad de gerencia **Dossier. Pag. 234**

## **Planificación con visión de género**

### **La planificación de género**

### **La planificación con visión comunitaria**

La planificación es un proceso cuyo resultado tangible es el proyecto (documento/proyecto), este es un instrumento que a la vez sirve para llevar adelante todo proceso con miras a la consecución de cambios cualitativos y cuantitativos en una determinada realidad campesina. Supone la inversión de recursos de genero se basa en el razonamiento teórico de hombres y mujeres tienen diferentes necesidades (aspiraciones, problemas) debido a que desempeñan diferentes en la sociedad **IBID**

### **Análisis de la realidad:**

Una vez identificadas las comunidades, se procede conjuntamente con las familias rurales a hacer un análisis sobre la situación que se vive. Ellas son desde el inicio las protagonistas de su propia reflexión y accionar, quienes, acompañadas por facilitadores externos, encaminan un proceso holístico redescubriendo el facilitador conozca y entienda como ellas perciben su realidad y de que formas v

### **La participación de las mujeres en la toma de decisiones:**

Los grupos de mujeres con la participación en estas actividades, ha trascendido de las actividades rutinarias logrando incidir de manera positiva en la toma de decisiones en conjunto con su marido ya que estos se reúnen y discuten sobre los cultivos ha establecer en los huertos y la planificación y sus planes de necesidades, las mujeres actúan sobre el resto de los miembros de la familia otorgando responsabilidad del hogar y fuera del hogar **Asociación Campesina Waslala ACAWAS.**  
**Pag. 2**

### **La Metodología premisas básicas para trabajar con la población**

El análisis diferencial de género parte de la premisa de que la población objetivo es homogénea hay otros factores además del sexo y género que dan cuenta de su diversidad lo que obliga a pensar a las mujeres y hombres del campo en plural para no negar su diversidad como contribuyentes permanentes de los diferentes procesos agrícolas y sociales desde diversos grupos de edad clase sociales, tenia sistemas de producción, categorías ocupacionales y espacios agroecológicos. **IBID**

El foco de análisis diferencial de género se centra en las relaciones sociales entre hombres y mujeres. Sin embargo la invisibilización histórica y las desigualdades estructurales de las que han sido objeto las mujeres rurales obligara en muchos casos a situar a las mujeres en el centro de focalización del análisis de las acciones de los proyectos que formulen tanto en el ámbito de desarrollo agrícola como rural. **IBID**

### **Sistemas de Producción**

#### **Agricultura alternativa**

Por varias razones, muchos agricultores están comenzando a implementar técnicas agrícolas en un esfuerzo por reducir su uso de pesticidas y fertilizantes. Sus principales preocupaciones: creciente preocupación pública por la seguridad alimentaria y el posible impacto ambiental que pueden tener ciertos productos químicos agrícolas. <http://www.metabase.net>.

Muchos agricultores se identifican orgullosamente a si mismos como “ambientalistas originales”, y explican que cuidan de su tierra y de los demás recursos naturales. La amplia mayoría de los agricultores no dañaría el suelo, su agua o ganado de manera intencional. Los productos químicos son los insumos, los agricultores pueden aumentar las ganancias y ayudar a mantener, económicos, los productos alimenticios **IBID**.

Por las razones señaladas, muchos agricultores han adoptado técnicas agrícolas alternativas para reducir los riesgos que se relacionan con los productos químicos. Sin embargo, tal como concluye un informe de 1989 del Consejo Nacional de Investigación (NRC), “La agricultura alternativa no es algo sencillo. Las prácticas agrícolas alternativas a menudo requieren de más información, mano de obra especializada, tiempo y habilidades de administración, por unidad de producción, que la agricultura tradicional. **IBID**”

La agricultura alternativa no es un conjunto de prácticas o técnicas de administración bien definidas, puede ponerse en práctica tanto en establecimientos agrícolas pequeñas o grandes y es compatible con diferentes tipos de maquinarias. “se trata mas bien de una variedad de opciones tecnológicas y de administración que se aplican en aquellos establecimientos que se están esforzando por reducir costos, proteger la salud y

la calidad del medio ambiente, y mejorar las interacciones biológicas y procesos naturales beneficiosos,” según el informe de NRC.<http://www.metabase.net>

Sin embargo las técnicas no pueden aplicarse de manera uniforme en todos los cultivos ni en todas las regiones del País. Los diferentes climas y suelos afectan los costos y la viabilidad de los sistemas alternativos. **IBID**

Por lo general los alimentos orgánicos son producidos por agricultores que se esfuerzan por utilizar recursos renovables y por conservar el suelo y el agua para mejorar la calidad ambiental de las generaciones futuras. También “orgánico”. **IBID.**

- No requieren demasiada cantidad de insumos, tales como fertilizantes y pesticidas;
- Establecen estándares que se aplican a los materiales permitidos, materiales restringidos y materiales prohibidos, con inclusión de alimentos producidos usando la biotecnología y la irradiación;
- Permiten el uso de algunos pesticidas “naturales” (no se permiten los pesticidas sintéticos);
- Permiten algunos residuos de pesticidas sintéticos, que “vuelan” desde campos vecinos o bien del suelo de un campo donde se utilizaron pesticidas sintéticos con anterioridad. <http://www.metabase.net>.

Los principios generales del manejo de sistemas de producción agropecuaria, es mantener o aumentar el nivel de productividad de los sistemas a largo plazo y favorecer la conservación de los recursos disponibles, las técnicas generales de manejo están dirigidos a proteger el suelo contra la pérdida de la capacidad

productiva, asegurar el suministro de agua. El manejo incluye el establecimiento y el cuidado de cultivos y de otras plantas asociadas el uso del suelo, el control de plagas en un sentido amplio, el uso optimo, del sistema desde el punto de vista de los beneficios por obtener. **Montagnini Florencia (1992). Pag. 622**

Los conflictos por el uso de la tierra para la actividad agropecuaria y conservación en las regiones tropicales todavía están en posibles soluciones para supera es preciso que se logre una visión mucho mas exacta de las necesidades y costumbre de los agricultores y que se realicen esfuerzo para estabilizar las poblaciones rurales. Por tal razón los proyectos con enfoque rural están cada día promoviendo la estabilización. **IBID 1992**

En este trabajo se describen los sistemas agrosilvopastoriles que son el resultado del esfuerzo, conjunto de instituciones nacionales e internacionales. Como representa al proceso de deterioro de los recursos naturales del área, se detallan las formas, uso de la tierra, la capacidad. **IBID 1992**

Los nutriente o nutrimentos que hay el los alimentos provienen del suelo. En gran parte toda la carne se compone de nutrientes este también proporciona madera, papel, algodón y muchos otros materiales además que ayuda a purificar el agua. **G Tyler Miller 1994 pag. 338**

Los organismos degradadores del suelo reciclan los compuestos químicos claves que necesitamos nosotros y otras formas de vida. Las bacterias que hay en el suelo descomponen en formas degradables la basura que se tira aunque estén en procesos décadas. En verdad el suelo es la

base de la vida y de la civilización. Con todo desde el inicio de la agricultura hemos abusado de este recurso vital potencialmente renovable. Civilizaciones enteras han caído a causa del mal manejo del manto a su población. **IBID**

Los procesos materiales que dan lugar a la formación de diversos tipos de suelo son la disgregación física y el mecanismo de la roca sólida, el aumento del sedimento depositado por la erosión e integración de materiales y temporizados por diversas formas de vida. Los componentes de los suelos maduros están dispuestos a una serie de zonas denominadas horizonte del suelo o edáficos, cada horizonte tiene distinta textura y composición que varía con los distintos tipos de suelos. **IBID**

Actividades productivas como la agricultura, la ganadería y el aprovechamiento forestal, se puede ocasionar impactos ambientales negativos muchas veces de tipo irreversible como la erosión de los suelos si usamos estos impactos causados por el hombre o los fenómenos naturales que se dan de manera habitual y ocasiones perdidas irreparables. El medio ambiente físico está definido y condicionado por la abundancia y las propiedades físicas y químicas del agua. **Castro Salazar. 1998 pag 17 – 33**

El agua es un ser vivo indispensable de la vida de la cual requiere de tantas inversiones para su captación, tratamiento y distribución tradicionalmente se tenía como un bien inagotable y de bienestar social que no debe de presentar un costo adicional para la producción. Los principales problemas de agua en el medio ambiente están relacionados fundamentalmente por su cantidad y calidad. La escasez da lugar a pérdida agrícola y en casos graves riesgos sanitarios. **IBID**

Lo que caracteriza a un sistema y le permite actuar como tal es la experiencia de dos mecanismos inherentes a su funcionamiento que son: la regulación y la alimentación ambos constituyen formas de un fenómeno que es mas amplio que seria la interacción. Operacionalmente la interacción significa, que una de las partes del sistema interviene en los cambios de las otras partes y viceversa. **IBID**

## **Sistemas agroforestales**

Un sistema agroforestal es un sistema agropecuario cuyos componentes son arboles, cultivos o animales y que presentan los atributos de cualquier sistema: limites componente ingresos, y egresos interacciones, una relación jerárquica con la organización de la finca y una dinámica. El limite defines los bordes físicos del conjunto: los componentes son los elementos físicos biológicos y socio económicos los ingresos son la energía solar, mano de obra y productos agroquímicos y los egresos tales como la madera producto animales, son la energía o materia que se intercambia entre los componentes de un sistema; la jerarquía indica la posición del mismo con respecto a los sistemas y la relación entre ellos. **Montagnini. Óp. Cit Pag 622**

## **Clasificación de los sistemas agroforestales.**

La clasificación de los sistemas agroforestales es muy necesaria con el fin de proveer un marco conceptual para evaluar los sistemas y desarrollar planes de acción para su mejoramiento. **Beer, Fassbender y Heuvelop. 1989 Pag 451**

De acuerdo a su estructura se pueden señalar tres tipos de clasificaciones básicas de sistemas agroforestales. **Fassbender 1993, Kolmans y Vázquez 1996 Pag 491 – 57.**

## **Agro silvícolas**

Son sistemas basados en bosque naturales o cultivados a los que se les incorpora cultivos anuales y perenes. Este manejo permite elevar la productividad de los bosques naturales entre estos se encuentran los siguientes:

- **Cercas vivas**

Esta formado por una hilera de arboles para delimitar potreros o áreas de pastos.

- **Arboles con sombra para cultivos.**
- Son sistemas tradicionales normalmente formados por la combinación de cultivos perennes como café y cacao con arboles que pueden ser maderables mejoradores del suelo y de condiciones ambientales. La hojarasca que producen los arboles pueden ser alelopáticas según la especie ya que puede reducir el crecimiento de ciertas malezas y repelentes a insectos. **Montagnini. Óp. Cit Pag 622**

- **Cultivos en callejones**

Son también conocidos como cultivos en franjas o en hileras. Consisten en el establecimiento de arboles con cultivos agrícolas anuales. **Martinez 1989 pag 8**

- **Huertos caseros**

Los huertos son una practica tradicional del uso de la tierra caracterizada por la agrupación de cultivos, arboles y algunas veces animales, con una producción diversificada ubicada en los patios de los pequeños campesinos. **IBID**

Este sistema es apropiado para los campesinos de mayores limitaciones económicas y lo puede atender con la mano de obra familiar. **IBID**

- **Agricultura migratoria**

Es un sistema tradicional que consiste en roza, tumba, quema y siembra de cultivos agrícolas obteniéndose 1 o 2 años el cultivo luego dejando en reposo la parcela. La regeneración natural se desarrolla en el barbecho o el rastrojo el cual crece en 8 o 10 años o más iniciándose después nuevamente el ciclo.

Este sistema es el más destructivo por no garantizar una producción constante y por favorecer la tala de los bosques provocando el avance de la frontera agrícola. El ciclo del rastrojo es cada vez mas corto por la necesidad de tierra para cultivar en zonas ya despaldadas, disminuyendo la producción agrícola cada año.

Mediante este sistema se pierden muchos nutrientes en el suelo por lixiviación y la volatización. **Montagnini. Óp. Cit. Pag 622**

- **Sistema TAUNGYA**

Es un método de reforestación que combina la producción de arboles (madera, leña) con la siembra de cultivos agrícolas básicos durante los primeros años de establecimientos de los arboles (1 a 3 años) hasta que la sombra de los mismo no lo permiten. La meta de este sistema es la producción forestal y el cultivo sirve para bajar los costos del establecimiento en la plantación. **IBID**

- **Barreras vivas**

Este sistema es empleado en prácticas de conservación de suelos y es conocido también como barreras en contornos para la recuperación y estabilización de suelos en laderas. Pueden combinarse arboles o arbustos como el gandul (*Cajanus cajan*) y zacates para retener el suelo en forma de barreras evitando así la erosión. **IBID**

- **Sistemas silvopastoriles**

Son sistemas que están integrados por plantas herbáceas, leñosas, anuales y perennes con el fin de producir forrajes en forma intensiva para los animales. A continuación se presentan los principales sistemas silvopastoriles. **Montagnini 1994. Pag 622**

- ✓ **Cercas vivas**

Esta formado por una hilera de arboles para delimitar potreros o áreas de pastos. Estos presentan mayor durabilidad que los postes muertos, debido a que no tiene que cambiarse frecuentemente.

- ✓ **Arboles en potreros**

Este sistema consiste en plantar arboles dentro de lo potreros con las dif finalidades:

- **Arboles forrajeros y leña:** para la obtención de forraje que suplementa la alimentación del ganado.
- **Arboles maderables:** para la obtención de madera es posible utilizar especies de alto valor maderables.
- **Arboles fijadores de nitrógeno:** se emplean especies leguminosas para el mejoramiento del suelo y pastos,

aumentando el rendimiento del ganado con el ramoneo directo e incremento del contenido de proteínas de los pastos. **IBID**

- **Sistemas agrosilvopastoriles**

Son los sistemas que están integrados por cultivos anuales, semi perennes y perennes con la finalidad de producir alimentos para el consumo humano y animal. Frecuentemente todos los sistemas agrosilvícolas y silvopastoriles pueden convertir en agrosilvopastoriles siempre y cuando se introduzcan ganado o cultivos respectivamente. **IBID**

### **Desarrollo Humano**

El primer informe de desarrollo humano en las regiones autónomas pretende exponer los diferentes aspectos que conforman la realidad costeña. Tarea nada fácil teniendo en cuenta que los cambios que se han venido produciendo en los últimos años han variado el escenario tradicional. [http://www.fao.org/sd/index es, htm](http://www.fao.org/sd/index.es,htm)

algunos de estos cambios son: el aumento de la migración mestiza de frontera agrícola, lo que han provocado en ocasiones serios enfrentamientos con los pueblos indígenas con el uso de la tierra y el diferente el aprovechamiento que cada quien hace de los recursos naturales; las formas de organización tradicional de la costa versus las instituciones regionales municipales y estatales; la conformación de gobiernos autónomos, creados desde un inicio para buscar la representatividad de los pueblos indígenas y comunidades étnicas, pero que en la actualidad cuentan con una mayor representación mestiza que indígena o creole. **IBID**

El desarrollo humano es entendido como el proceso de expansión de las capacidades de las personas que amplían sus oportunidades y opciones. Este concepto implica asumir que las personas son la verdadera riqueza de una nación. **IBID.**

El desarrollo humano es medido desde 1990 por el PNUD a través del índice de desarrollo humano IDH sin embargo mide solamente la ampliación de las opciones que le permiten a las personas alcanzar una vida prolongada y saludable, adquirir conocimientos aprender destrezas y contar con los recursos necesarios para disfrutar una alta calidad de vida. **IBID.**

### **Principales indicadores de pobreza**

Existen diversas formas de medir los fenómenos sociales, tales como la educación, salud, pobreza, desempleo, etc. Lo más importante es que debe tenerse presente que estos indicadores no son el hecho en sí, sino una forma de medirlos para tratar de comprenderlos. Así como se tienen dos sistemas métricos para la medición de magnitudes físicas (el decimal con grados y centímetros, y el anglosajón con onzas y pulgadas), así mismo pueden existir diversas formas de medición de los fenómenos sociales. La naturaleza de los indicadores puede variar entre ellos según las variables empleadas en su construcción. En el caso de la medición de la pobreza existe una gran diversidad, y cada uno de ellos da cuenta de distintos rasgos de un mismo fenómeno. <http://www.fao.org/sd/index.es.htm>.

Los problemas ambientales ya no aparecen como independientes unos de otros sino que constituye elementos que se relacionan entre sí configurando una realidad diferente a la simple acumulación de todos ellos de algo más que de

simples problemas ambientales, nos enfrentamos a autentica crisis ambiental y la gravedad de la crisis se manifiesta en su carácter global. **IBID**

Sin embargo, no podemos limitarnos a percibir esta crisis como conflicto en el que determinados planteamientos sobre el mundo y sobre la vida resultan inadecuados. Si somos conscientes de que solo en un ambiente de crisis se consideran y se desarrollan soluciones innovadores, parece claro que tenemos ante nosotros el desafío de encontrar en la crisis una ocasión para “reinventar” de forma creativa nuestra manera de entender y relacionarnos con el mundo. **IBID**

Pero estas soluciones no pueden ser solamente tecnológicas, el desafío ambiental supone un reto a los valores de la sociedad contemporánea ya que esos valores, que sustentan las decisiones humanas, están en la raíz de la crisis ambiental. En este contexto, la educación ambiental tiene un importante papel que jugar a la hora de afrontar este desafío, promoviendo un “aprendizaje innovador” caracterizado por la anticipación y la participación que permita no solo comprender, sino también implicarse en aquello que queremos entender. **IBID**

Los mercados nacionales de productos ecológicos en América latina son muy recientes, se puede hablar de la constitución de puntos de ventas todavía se puede decidir que hay mercados como tales existe una cantidad identificable de productores, consumidores una demanda creciente y una oferta que se orienta en función del crecimientos de los mercados de forma que la producción orgánica ha evolucionado de forma espontánea hacia la exportación de mercados nacionales. El mayor esfuerzo es la construcción de los mercados nacionales que ha estado a cargo de las organizaciones no

gubernamentales, conocida como ONG, en complicidad con las organizaciones de agricultores vista desde una posición tradicional la vinculación de los ONG y los agricultores con los mercados es considerada como una herejía por parte de otros actores que han jugado un papel político en los nuevos enfoques del desarrollo rural del continente. **(Primer encuentro latino americano del Caribe (2006) Pag.42\_56**

En los últimos años la preocupación mundial por un desarrollo humano sostenible ha incrementado resultados científicos que señalan el desarrollo económico sustentable de diversos impactos del nivel local y regional por las actividades del hombre en los ecosistemas naturales, en el uso y abuso de los recursos naturales de un país hasta el planteamiento de una problemática de índole global como el cambio climático el conjunto de eventos como, efectos invernaderos calentamiento global y cambio climático han sido temas que han ganado los intereses de políticos, científicos y economistas hasta la fecha sean discutidas e investigado poco en el gran valor que juegan las fincas orgánicas en la disminución de gases con afectos de invernaderos y en fijación de carbono. La agricultura orgánica se ha desarrollado paulatinamente en muchos países de latino América sobre todo pequeños y medianos productores orgánicos que son los principales actores de este desarrollo tomando en cuenta que la agricultura en si es un sistema de producción que tiene como objetivos un mejor manejo de los recursos naturales a través del reciclaje de nutrientes de las propias fincas, incrementando la fertilidad del suelo, protección del suelo diversificación de cultivos, uso de métodos preventivos para el control de plagas y enfermedades. **IBID**

### **Medio Ambiente y desarrollo sostenible**

## **La Educación Ambiental una respuesta a la crisis ambiental**

Desde los años sesenta, cuando se cuestiono el modelo de crecimiento establecido y se denunció el impacto que sobre el medio ambiente producía, los diagnósticos realizados sobre la crisis ambiental han sido numerosos. Poco a poco, el ser humano empieza a realizar una nueva lectura del medio en el que esta inmenso y una nueva cosmovisión, una nueva percepción de la relación ser humano-sociedad-medio va abriéndose paso.

<http://www.jmarcano.com/educa/index.html>.

En no pocos de los informes y manifiestos que van apareciendo a lo largo de estos años se plantea la necesidad de adoptar medidas educativas (entre otras) para frenar el creciente deterioro del planeta. **IBID**

Las relaciones entre educación y medio ambiente no son nuevas, sin embargo, la novedad que aporta la educación ambiental es que el medio ambiente, además de medio educativo, contenido a estudiar o recurso didáctico, aparece con entidad suficiente como para constituirse en finalidad y objeto de la educación. **IBID**

De esta forma, aunque sus raíces son antiguas, la educación ambiental, como la entendemos hoy en día, es un concepto relativamente nuevo que pasa a un primer plano a finales de los años sesenta. **IBID**

Estos planteamientos alcanzan rápidamente un reconocimiento institucional. Así por ejemplo, en el ámbito internacional, ha sido la Organización de las Naciones Unidas, a través de sus organismos- (UNESCO y PNUMA fundamentalmente), la principal impulsora de estudios y programas relativos a la educación ambiental. Sin embargo, no podemos reducir este proceso de desarrollo a su vertiente institucional. Es preciso reconocer el esfuerzo de innumerables entidades,

organizaciones de carácter no gubernamental y educadores que han contribuido, a veces de forma anónima, no solo a la conceptualización de la educación ambiental sino, sobre todo, a su puesta en práctica. [www.jmarcano.com/educa/index.html](http://www.jmarcano.com/educa/index.html).

Un propósito fundamental de la educación ambiental es lograr que tanto los individuos como las colectividades comprenden la naturaleza compleja del medio ambiente (resultante de la interacción de sus diferentes aspectos: físicos, biológicos, sociales, culturales, económicos, etc.) y adquieren los conocimientos, los valores y las habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la prevención y solución de los problemas ambientales y en la gestión de la calidad del medio ambiente. **IBID**

Por lo tanto, la educación ambiental, mas que limitarse a un aspecto concreto del proceso educativo, debe convertirse en una base privilegiada para elaborar un nuevo estilo de vida. Hade ser una práctica educativa abierta a la vida social para que los miembros de la sociedad participen, según sus posibilidades, en la tarea compleja y solidaria de mejorar las relaciones entre la humanidad y su medio. **IBID**

Previamente ha quedado planteado el carácter estratégico que la educación ambiental tiene en el proceso hacia el desarrollo sostenible. Sin embargo es evidente que la acción educativa, por si sola, no es suficiente para responder el reto ambiental. “Para contribuir con eficacia a mejorar el medio ambiente, la acción de la educación debe vincularse con la legislación, las políticas, las medidas de control y las decisiones que los gobiernos adopten en relación al medio ambiente humano”. **(UNESCO). IBID**

Esto implica la necesidad de incluir los programas de educación ambiental en la planificación y en las políticas generales, elaboradas a través de la efectiva participación social. Demasiadas veces se cae en la tentación de realizar

acciones atractivas, con una vistosa puesta en escena y grandes movimientos de masas, que no comprometen demasiado no cuestionan la gestión que se realiza. La educación ambiental debe integrarse con la gestión (“la mejor educación es una buena gestión”) y no ser utilizada como justificación ante las posibilidades deficiencias de esta. [www.jmarcano.com/educa/index.html](http://www.jmarcano.com/educa/index.html).

El que tenemos planteados hoy en día es el de favorecer la transición hacia la sostenibilidad y la equidad siendo conscientes de que esta transacción requiera profundos cambios económicos, tecnológicos, sociales políticos además de educativos. Así pues aun reconociendo las enormes potencialidades de la Educación Ambiental, no podemos convertirla en una falsa tabla de salvación. **IBID.**

**Las buenas practicas agrícolas.** Son un conjunto de prácticas generales que se realizan en el campo y que permiten evitar riesgos o controlarlos en caso de que aparezcan. <http://www.cci.org.co/calidad/BPA.Htm>.

Las buenas practicas agrícolas se enfocan hacia aquellos aspectos productivos que pueden representar un riesgo hacia la calidad de la producción para la preservación del medio ambiente y para las condiciones apropiadas de trabajo, que pueden afectar la sanidad de los alimentos tales como el agua, el suelo, la fertilización, la protección de los cultivos la recolección y el manejo de la post cosecha, los elementos de apoyo, la salud, y el bienestar de los trabajadores. **BID**

Las prácticas agrícolas cambiaron drásticamente en el transcurso de los años. El resultado es un abastecimiento de alimentos mas grandes, menos costosos y mas seguro. No hay otra profesión o forma de vida que ejerza más atracción sentimental sobre el público estadounidense que la agricultura. Pese a que muchas de esa atracción es bien merecida y aun hoy apropiada, las percepciones publicas de la agricultura no se han actualizado. Quizá este tema no interesara demasiado

al consumido hasta que alguna cuestión relacionada con los alimentos les llame la atención y se sorprenda al enterarse de que las granjas modernas difieren en mucho de las imágenes de la niñez. **IBID.**

El trabajo agronómico consiste en la instrumentación de estrategias encaminadas a mejorar la producción. Son actividades como el diseño de huertos propuestas fitotecnistas, en torno a calidades de variedades o especies de materiales vegetativos, rotación de cultivos adaptabilidad climática, organización de la producción, grado de resistencia o inmunidad a las enfermedades o plagas. En general buscar la solución de temas relacionados con la sanidad vegetal y las buenas prácticas agrícolas. **IBID**

### **Agricultura sostenible.**

Es la actividad agrícola que se apoya en un sistema de producción que tiene la aptitud de mantener su productividad y se útil a la sociedad a largo plazo, cumpliendo los requisitos de abastecer adecuadamente de alimentos a precios razonables y de ser suficientemente rentables como para competir con la agricultura convencional; y adicionalmente de preservar el potencial de los recursos naturales para todas las generaciones. <http://cosdecoti.galeon.com/pag4.html>.

En este sentido y en base a nuestros limitados recursos procuramos la adopción de cambios en las prácticas convencionales de los pequeños productores a fin de fortalecer el rendimiento de la tierra y la protección del medio ambiente. **IBID.**

Para lograrlo la organización impulsa actividades de capacitación acompañamiento y asistencia técnica que permita una fuerte reflexión sobre nuestro entorno e ir adquiriendo una mentalidad medio ambientalista. **IBID**

**Medio Ambiente.** Conjunto de elementos abióticos (energía solar, suelo, agua, y aire) y bióticos (organismos vivos) que integran la delgada capa de la tierra llamada biosfera, sustento y hogar de los seres vivos. <http://www.monografias.com>

### **Impacto Ambiental.**

Procedimiento por el cual se puede predecir, identificar, valorar y mitigar y corregir los efectos adversos de determinadas acciones que puedan afectar el medio ambiente y la calidad de vida en el área de intervención e influencia respectiva. **IBID.**

Se dice que hay impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración favorable o desfavorable, en el medio o en alguno de los componentes del medio. Esta acción puede ser un proyecto de ingeniería, un programa, un plan, una ley o una disposición administrativa con implicaciones ambientales. **IBID.**

Las medidas de mitigación son aquellas que buscan la implementación o aplicación de cualquier política, estrategia, obra o acción tendente a eliminar o minimizar los impactos adversos que pueden presentarse durante las diversas etapas de desarrollo en un proyecto. <http://www.monografias.com>

### **Efectos de la ganadería tradicional sobre los recursos naturales.**

La actividad ganadera es una de las bastiones económicos en el municipio. En el transcurso de las últimas décadas se han aumentado demandando mayor cantidad de los alimentos, para esto los ganaderos tienen que hacer uso de los recursos naturales como los bosques para establecer áreas para pastizales y dar solución a la problemática alimenticia de su hato. **INATEC. 1995. Pag. 150.**

Los principales tipos de biomas incluyen los bosques húmedos tropicales, los bosques caducifolios templados y los bosques de coníferas. Los bosques nos proveen con maderas para las viviendas, biomasa para combustible (leña), pulpa para papel, medicinas y otros productos. Muchas zonas boscosas son también usadas para la minería, petróleo, pastos y recreación. **IBID.**

## **Recursos Naturales**

Son los elementos naturales de los ecosistemas, cuyas cualidades les permiten satisfacer, en forma directa o indirecta necesidades humanas. Existen los recursos renovables que son aquellos recursos naturales que tienen la capacidad de perpetuarse (por ejemplo vida animal, y vegetación) y los no renovables que son aquellos que no tienen la capacidad de perpetuarse si no que tienen den a agotarse a medida que se consumen como el carbón, petróleo, esmeraldas etc. <http://www.imarcano.com/recursos/rmn-index.htm/-8k->

## **Sostenibilidad.**

El concepto sostenibilidad se concretiza en la propuesta de desarrollo sostenible del proyecto que se basa en la capacidad de la población para generar procesos de cambios en los distintos espacios se la vida social, política, económica y cultural y tecnológicas de sus comunidades, municipios y de la región, el proceso de desarrollo sostenible tiene una finalidad para lograr una sostenibilidad:

- ✱ Agroecológica, implica mantener y/o la capacidad del uso, manejo y conservación de los recursos naturales, para mejorar los niveles de producción y productividad.
- ✱ Humana, que implica mantener y/o mejorar la capacidad de reproducción de la fuerza de trabajo de la familia campesina y del mejoramiento de sus condiciones socioeconómicas.

- ✱ Institucional implica mantener y/o mejorar la participación activa y organizada conciencia de su potencial y de su potencial y de sus responsabilidades en un contexto de participación y democracia para conducir su propio desarrollo.
- ✱ Económica, implica mantener y/o mejorar la capacidad de generar mecanismos y estrategias que permitan el establecimiento de redes de información e intercambios para acceder al mercado y el estado.  
Básicamente se pretende mejorar las condiciones de vida de la población en cuanto a estos aspectos, sin comprometer ni dañar las posibilidades de las futuras generaciones. **Noreña Gloria. 1999. Pag 6**

## **Desarrollo Sostenible**

Representa un modelo de crecimiento económico global que satisface las necesidades actuales de la humanidad sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. En general se satisfacen las necesidades del presente sin dañar la capacidad de abastecimiento de las futuras generaciones.  
<http://www.fao.org/sd/indexes.htm>.

El desarrollo sostenible implica que los recursos naturales sean utilizados adecuado y racionalmente sin poner en riesgo la integridad de los ecosistemas. Se concibe el desarrollo como un proceso armónico donde el crecimiento económico, la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la equidad social, la orientación del cambio tecnológico y las transformaciones institucionales deben estar a tono con las necesidades de las generaciones presentes y futuras. **IBID.**

Esto implica el respeto a la diversidad étnica la, cultural de la región nacional y local así como el fortalecimiento y la plena participación ciudadana en convivencia pacífica y en armonía con la naturaleza garantizando la calidad de vida de las poblaciones en el corto y largo plazo. **IBID.**

## Visión integral en el manejo y valoración de los recursos naturales

Considerando las exigencias de la demanda los PSA muestran la capacidad de integrar y valorar de manera eficiente los recursos naturales existentes en las fincas de los productores como unidad productiva del mecanismo de PSA a dos niveles:

- La valoración a lo interno en el manejo de las fincas como parte de la inversión que se requiere para llevar a cabo los cambios según el plan de lamicro cuenca. Lo cual quiere decir priorizar los rubros de mayor rentabilidad y vocación destinados al mercado de bienes productivos, en este caso la inversión se deduce de la disminución de los costos de producción de los rubros productivos y de la adopción de las buenas tecnologías. PASOLAC ha demostrado a través de las evaluaciones participativas del productor a productor (EPP) la recuperación del suelo y su disminución de los costos de los producción a partir del primer año de establecimiento de las practicas de conservación de suelos y agua CSA lo cual se traduce en valorar los beneficios o cambios que produce el manejo sostenible de los recursos naturales.
- La valoración que se hace a la externalidades positivas y negativas de la nueva forma de manejo de los recursos naturales, lo cual se considera para este fin la valoración de todas las externalidades positivas evaluadas como los servicios ambientales que se general por los cambios incorporados en las fincas de los productores y productoras, por ejemplo cuanto vale por generar y mantener un servicio ambiental hídrico. Eso depende dela disponibilidades de pagode los diferentes usuarios de los servicios ambientales en función al costo real de su existencia en este casi el recurso hídrico. **Marín 2006.**

**Pag 6**

## **La economía de los recursos naturales**

La economía de los recursos naturales es proveer un marco analítico para determinar una asignación eficiente en los recursos naturales y ambientales en el espacio y el tiempo. Además involucra a las dos grandes categorías existentes de recursos naturales; recursos agotables o no renovables como el petróleo y los minerales y recursos renovables como los bosques, los peces, y vida silvestre. **Villatoro 2004. Pag 6**

Dado que un recurso no renovable es finito y que su uso implica agotamiento la economía del uso de los recursos naturales no renovables explica que tan rápido y donde debe darse la exploración y desarrollo de nuevas fuentes y cuanto del recurso debe usarse para la producción de diferentes productos de consumo. Los recursos naturales renovables tienen la capacidad de regenerarse con el tiempo y por ende la economía del uso de este tipo de recurso se centra más en describir las tasas eficientes de aprovechamiento en diferentes lugares y periodos de tiempo. **IBID.**

## **La economía ambiental.**

El enfoque del equilibrio material en la economía ambiental adiciona al sector ambiental al flujo circular tradicional de la economía tradicional de la economía tradicional. Este sector explica el origen y destino de los desechos que se generan en las actividades de producción y consumo y el potencial impacto de estos desechos en la calidad ambiental. Por otro lado la economía ambiental presenta un esquema para evaluar tecnologías alternativas y políticas públicas para reducir la contaminación ambiental. **Villatoro. Óp. Cit. Pag 7**

Finalmente la economía ambiental provee métodos analíticos para estimar el valor económico del mejoramiento de la calidad ambiental. Estos métodos son especialmente importantes cuando los mercados no existen o son ineficientes para

determinar el valor del mejoramiento de la calidad ambiental.

**IBID**

Provee las bases para evaluar si la sociedad está mejor incrementando las tasas de aprovechamiento comercial para atender la demanda creciente de productos elaborados a partir de los recursos naturales, en su defecto, reduciendo las tasas de aprovechamiento para proteger a la biodiversidad biológica.

**IBID.**

### **La economía ecológica.**

La economía ecológica va a un paso más allá del enfoque del equilibrio material al reconocer el amplio rango de interrelaciones entre el sistema económico y el ecológico. La economía se reconoce como un subsistema de un finito y no expansible ecosistema. . **Villatoro. Óp. Cit. Pag 7**

La economía ecológica argumenta que el agotamiento de recursos no renovables la sobre explotación de lo no renovable y contaminación ambiental constituyen los límites naturales del crecimiento económico. Estos límites naturales son incorporados en las cuentas convencionales de ingresos nacionales a través de un proceso conocido con contabilidad ambiental y de los recursos naturales o cuentas verdes. En Honduras no existe un mecanismo de contabilidad ambiental.

**IBID.**

La importancia del enfoque de sistema en la transferencia y adopción de tecnología. Es decir que son razones que deben de ser consideradas y retomarlas para los cambios en la agricultura sostenible. **Saravia. 1985. Pag 265**

Las decisiones para definir e implementar de pende de las peculiaridades de la finca condiciones referidas a los recursos suelo agua y características propias de la parcela. **Harwood. 1986. Pag 170**

## **El enfoque de sistema**

Un sistema es un arreglo de componentes físicos, unidades relacionadas de tal manera que forman y actúan como unidad una entidad un todo. En base al concepto es lógico que los elementos sean sus componentes. **Hart .1985. pag. 160**

## **Sistemas agropecuarios**

Son diseños físicos de cultivos; animales en el espacio a través del tiempo funcionalmente en una unidad que procesa espacio tales como: radiación solar, agua, nutrimentos y produce egresos como leña y fibra. **Geijfus F 1989. Pag 360**

## **Agro ecosistemas**

Son ecosistemas artificiales ocasionados por intervención del hombre mediante esta artificialización se busca una producción neta. **Altieri. 1983. Pag. 167**

Se refiere a que la característica más importante de un sistema es que está integrado por varias partes llamadas componentes; en donde cada uno tiene sus objetivos que es el de su sobrevivencia y un objetivo instrumental o de producción. **Marzocca. 1985. Pag 3 – 15**

Lo que caracteriza a un sistema y le permite actuar como tal es la existencia de dos mecanismos inherentes a su funcionamiento, que son: la regulación y la alimentación, ambos constituyen formas de un fenómeno que es más amplio que sería la interacción. Opcionalmente la interacción significa que una de las partes del sistema interviene en los cambios de las otras partes y viceversa. **IBID**

## **IV. METODOLOGIA**

### **4.1 Ubicación de estudio**

El estudio se realizó en la comunidad de Yaoya central ubicada en el municipio de Siuna región autónoma Atlántico norte (RAAN) distante a 10 Km. Sobre la vía Siuna Rosita en la coordenadas 13°41'48.9" .84°42' 14.7".

### **4.2 Tipo de estudio**

El estudio realizado es cualitativo, descriptivo, retrospectivo en donde se analizarán las experiencias de orden social productivo de los dueños de las parcelas o fincas agropecuarias en el periodo del 2002-2006 así como en impacto en los recursos forestal, hídrico y edáfico.

### **4.3 Población**

La población o universo de este estudio se ubica en la comunidad de Yaoya central las cuales están conformada con un total de 31 productores que están organizados y trabajando con el organismo, se escogerán 5 parejas de productores/as por conveniencia basándose en el método estadístico no probabilístico.

### **4.4 Lugares seleccionados**

Se seleccionaron 5. Estas fincas tienen un área de 317 manzanas distribuidas de las siguientes maneras, la primera finca con un área de 91 manzanas, la segunda con 132 mz., la tercera con 50 mz. El mosquitero con 20 mz. Y las flores con 23.70 mz. Vale mencionar que unas de las fincas están trabajando de una manera tradicional.

### **4.5 Grupos seleccionados**

Para efecto a este estudio se seleccionaron como unidad de análisis a los/as productores /as 5 mujeres y 5 hombres dueños

de finca. Cabe señalar que son 5 parejas dueñas de las mismas.

#### **4.6 Criterios de selección**

Estas unidades se seleccionaron porque forman parte del proyecto de FADCANIC.

#### **4.7 Unidad de análisis**

Comprende los dueños de las fincas seleccionadas para la realización del estudio.

#### **4.8 Descriptores**

Proceso metodológico del acompañamiento.

Adopción de tecnologías productivas.

Aportes social.

Aportes económicos

Aportes Ambiental

#### **4.9 Fuentes de obtención de la información**

Para la obtención de la información se seleccionaron de los productores/as, personal técnico, informe evaluativos y fincas.

#### **4.10 Técnicas e instrumentos**

Observación directa se realizo para recabar la información necesaria para consolidar los hechos que son importantes para la investigación.

Entrevistas esta se realizo con el fin de saber la realidad en la que están trabajando en sus unidades productivas en conjunto con la organización los informantes son los productores/as y técnicos.

Grupos Focales se realizo para conocer como estaba la comunidad antes del acompañamiento y los avances que ha obtenidos.

#### **4.11 Procedimiento de la información**

**Primera fase;** se llego a un acuerdo con el responsable de la institución y comunitarios y a la elaboración del protocolo.

**Segunda fase;** Se realizo el trabajo de campo, en donde se recopilo la información de diversas fuentes y técnicas con los productores/as que formaron parte en el estudio.

**Tercera fase;** Procesamiento y análisis de la información.

#### **4.12 Análisis de la información**

Para el procesamiento de la información y análisis se utilizo los programas spss y Excel.

#### **4.13 Trabajo de campo**

Conservaciones con los comunitarios consistió para darles a conocer a ellos el objetivo de este estudio, presentarse entablar una relación entre investigadores, técnicos y comunitarios.

Observación de campo se realizo para precisar detalles con productores /as de las actividades a realizar.

#### **4.14 Variables**

##### **Proceso metodológico**

Organización.

Planificación.

Seguimiento.

Evaluación.

## **Adopción de técnicas**

- Nivel de adopción de practicas ecológicas por los productores-
- Técnicas implementadas.
- Proceso de transferencia tecnológica.

## **Impacto económico y socio ambiental**

### **Social**

- Formas de organización.
- Involucramiento de las familias.
- Enfoque de género.

### **Ambientales**

- Practicas de producción y conservación.
- Sistemas establecidos.
- Forma de uso de los recursos naturales.

### **Económicas**

- Fuentes de ingresos.
- Mejoras económicas de producción.

## **Indicadores**

### **Metodología de implementación técnica.**

- Tipo de organización promovida.
- Sistemas de producción al inicio del acompañamiento.
- Participación familiar-
- Implementación de nuevos sistemas de conservación.
- Base alimentaria encontrada.

### **Adopción de tecnologías**

- Procesos de adopción de las técnicas de producción.
- Capacidad de producción y gestión comunitaria.
- Fortalecimiento del acompañamiento comunitario.

### **Aportes socio económico y ambiental.**

- Fuentes de ingresos promovida por el acompañamiento.
- Mejoras económicas de la producción.
- Manejo de los suelos
- Manejo del caudal hídrico.
- Manejo de los bosques.

## 4.16 Matriz de Descriptores

OBJETIVOS	DESCRIPTOR ES	PREGUNTAS ORIENTADORAS	FUENTES	TECNICAS
<p>Describir el proceso metodológico del acompañamiento técnico de la Fundación para la Autonomía y Desarrollo de la Costa Atlántica de Nicaragua.</p>	<p>Proceso metodológico del acompañamiento</p>	<p>1. ¿para usted fue importante que fadcanic los apoyara?</p> <p>2. ¿cuáles son las nuevas fuentes promovidas por el proyecto?</p> <p>3. ¿que servicios recibió por parte del acompañamiento?</p> <p>4. ¿dan seguimiento evaluativo a cada una de las familias favorecidas?</p> <p>5. ¿han observado de que en la comunidad los sistemas implementados dieron buenos resultados?</p> <p>6. ¿cuales son las nuevas fuentes de alimentos promovidas por el proyecto?</p>	<p>Comunitarios</p> <p>Técnicos</p>	<p>Grupo focal</p> <p>Entrevistas</p>

		<p>7. ¿el proyecto que ustedes realizaron con los comunitarios fue lo esperado cumplió con los objetivos de la institución?</p> <p>8. ¿en que ha favorecido a la institución del apoyo que se les brinda a los comunitarios?</p> <p>9. ¿Qué requisitos tiene que tener los comunitarios para formar parte del proyecto?</p> <p>10. ¿en que consiste el acompañamiento que ustedes le dan a los productores?</p> <p>11. ¿promueven la participación de las mujeres en los trabajos a implementar?</p> <p>12. Quienes deciden a quienes se les va a beneficiar?</p>		
Determinar la adopción de tecnologías productivas.	adopción de tecnologías productivas	<p>1. ¿esta dividido el trabajo en la comunidad?</p> <p>2. ¿Qué fue lo que</p>	Comunitarios	Grupo focal

		<p>cambio en su forma de producción y conservación?</p> <p>3. ¿en que ha contribuido las capacitaciones recibidas?</p> <p>4. ¿Qué actividades acostumbraba a realizar para producir?</p> <p>5. ¿que actividades nuevas promueve el proyecto?</p> <p>6. ¿los comunitarios han implementado las nuevas técnicas de producción?</p> <p>7. ¿en las directivas conformadas por los productores forman parte las mujeres?</p> <p>8. ¿dan seguimiento evaluativo a cada familia beneficiada?</p> <p>9. ¿los comunitarios han implementado las nuevas técnicas de producción?</p>	técnicos	entrevistas
Valorar los aportes socio económicos y	Aportes económicos. Aportes	1. ¿con las técnicas implementadas han obtenidos buenos	Comunitarios	Grupo focal

<p>ambientales del acompañamiento técnico</p>	<p>sociales Aportes ambientales</p>	<p>rendimientos?</p> <p>2. ¿han mejorado el ingreso y bienestar familiar?</p> <p>3. ¿recibía ayuda económica antes de que trabajara en el proyecto?</p> <p>4-¿Cuál es el nivel de participación de la mujer?</p> <p>5. ¿que manejo le implementan a los recursos hídricos edáficos y forestales?</p> <p>6. ¿que aportes de producción y conservación ha implementado el acompañamiento?</p> <p>7. ¿ademas de los recursos que se les ha brindado en que otra cosa los apoyaron?</p>	<p>Técnicos</p>	<p>entrevistas</p>
---	---	---	-----------------	--------------------

## **V. RESULTADOS Y DISCUSIONES**

### **5.1 proceso metodológico del acompañamiento técnico**

El acompañamiento técnico se implementa siguiendo los siguientes pasos:

#### **Primer momento.**

Organización de la comunidad ante el proyecto.

#### **Planificación comunitaria**

Se les da a conocer el objetivo de la institución además de que no están tratando de convencerlo por ningún partido político dado a conocer las intenciones del organismo se realiza la organización en la comunidad. El proceso de trabajo o de acompañamiento se planifica de manera participativa entre hombres y mujeres se inicia con una convocatoria a través de líderes previamente identificados y que tengan credibilidad. La fecha de la reunión es consultada con los comunitarios. Esto coincide con **Jasson j.** que son los arreglos institucionales a través de los cuales las técnicas y los conocimientos son combinados y los medios por los cuales son manejados por los comunitarios.

Para la realización del proceso del acompañamiento técnico en la comunidad de Yaoya Central, FADCANIC se reunió con los productores para identificar problemas y prioridades desde la perspectiva de la comunidad. Al mismo tiempo se hizo sondeo del interés de organizarse para enfrentar los problemas y los recursos disponibles.

Se hizo la identificación de la organización en donde el planteamiento medular es que es una organización social, no política.

Los beneficiados del proyecto son los que realizaron sus propias gestiones planteándoles a los técnicos el problema más relevante para ellos por medio de la directiva.

No se les exige su participación simplemente se les da a conocer el objetivo que la organización tiene para trabajar con ellos y contribuir con la comunidad.

### **Motivación del rol protagónico comunitario**

Se promueven reflexiones y se logra considera que la organización comunitaria o la junta directiva es el pilar para la planificación de la comunidad.

Que son los productores los actores de su propio desarrollo y cambios. Que su participación es voluntaria. Que la finalidad es buscar alternativas para la disminución de la pobreza.

### **Diagnóstico rápido**

Se identifican los problemas recursos y disposición de la comunidad para la gestión del desarrollo en los aspectos de organización, medio ambiente, salud y educación entre otras. De igual manera se identifican las alternativas de solución a estos problemas. A si mismo los recursos y con los que cuenta la comunidad.

En base a la problemática identificada y a los recursos disponibles se presenta a la comunidad la propuesta para sea analizada y aprobada. Esto es básico para que la comunidad por un lado se sienta identificada y por el otro transmita

confianza. **Valerezo Ramón** plantea que los agricultores proporcionan una gama de posibilidades, permite que ellos mismos seguirán criterios para el desarrollo tecnológico y seleccionen elementos de diferentes paquetes para adoptar y facilitar procesos a través de los cuales los agricultores llegan a analizar y realizar sus propias soluciones.

Cuando todavía no se cuenta con los recursos para las actividades planteadas en la propuesta debe de aclararse que se harán gestiones y del tiempo requerido para las mismas. Esto coincide con **Marín H. 2007** .Que la organización comunitaria se apoya por el proceso de acompañamiento de iniciativas locales para incrementar las capacidades de incidencias de los comunitarios y que a su vez la metodología implementada es de manera participativa desde el punto de vista que la comunidad participa.

### **Segundo momento: Organización de Comité Coordinador**

Se organiza una instancia y organización comunitaria para la comunitaria para la coordinación de las actividades del proyecto, pero debe de investigarse que su ya existe otro comité que realmente funcione y se somete a consideración de la comunidad para ver si se coordina a través del mismo las acciones a implementar.

El fin de este comité es el de mantener un control social ya que sugieren quienes son sujetos a beneficiarse por el proyecto debido a que son concedores de la población. El comité coordinador esta integrado por 7 personas de las cuales se encuentran integradas 2 mujeres. Esto coincide con **Larios S. 2007** que en la identificación de líderes comunitarios en la mayoría participan productores hombres pero se promueve la

participación de las mujeres en las comisiones para las futuras selecciones se pretende equilibrar mayor participación femenina.

### **Directiva de mujeres**

Se prioriza la atención a la integración productiva económica y social de la mujeres abriendo espacio propio para la auto evaluación de acciones re indicativas que les permita una participación cohesionada y solidaria en las actividades productivas y en la estructura de organización comunitaria. Es una instancia propia para mujeres, la conforman un total de 5 mujeres. La función de esta directiva es de coordinar con el comité coordinador del proyecto para que se beneficien las mujeres en base a sus intereses planteados. Si bien es cierto se promovió la participación desde una visión familiar, se hizo mucho inca pie en tener conciencia y clarides por parte de las familias para facilitar y apoyar a su participación.

Cuando se ha establecido la relación entre la comunidad y el acompañamiento es aconsejable acordar las formas mas practicas para convocar. Estas pueden ser por medio de radios comunitarias o bien que cada vez que alguien de los dirigentes acuda al poblado parte de sus encargos sea pasar por la oficina de la organización acompañante.

Es necesario hacer comprender a los productores que cuando se acude a tratar asuntos que tienen que ver con el desarrollo de la comunidad no es perdida de tiempo, por consiguiente cualquier día de la semana puede ser dedicado para estas actividades debido a la importancia que las mismas tienen.

El establecimiento de una vía de comunicación eficaz es fundamental para mantener una relación con credibilidad.

## **Criterios de selección de participantes**

Los criterios de selección o de participación en el proyecto son voluntariedad, poseer tierras, vivir en la comunidad y disposición para reunirse y capacitarse.

Estos criterios son aplicados entre el equipo técnico acompañante, el comité coordinador y la directiva de mujeres **Marín plantea** que la comunidad extiende la solicitud que incluye el porque y para que desea que la organización este presenta en la comunidad mas los nombres de los participantes, la junta directiva y la historia de la comunidad.

## **Tercer momento: Capacitaciones y Entrega de recursos**

Se realizan capacitaciones sobre derechos humanos y autonómicos, enfoque de género, diagnóstico y planificación de fincas, sistemas agroforestales, conservación de suelo y agua, manejo de cuencas y bosques.

Posteriormente se entregan ayudas para vacas paridas a mujeres, cerdos para crianza, gallinas, siembre de cacao, siembra de platanos y hortalizas.

## **Cuarto momento: Monitoreo y Evaluación**

Se realizan para pulsar como marchan las actividades los problemas, el sentir de los beneficiarios y los aportes que se pueden hacer para mejorar la intervención. Los resultados deben de ser del dominio de todos para tener mayores posibilidades de apropiación por parte de los participantes en la medida en que las acciones realizan tienen el respaldo de los interesados, nos estaremos aproximando a la sostenibilidad sin obviar que esta tiene el principal sustento en la voluntariedad y

en el interés de los comunitarios. Otras formas importantes de comunicación y concertación son las asambleas comunitarias y asambleas de mujeres. En ambas modalidades se realizan valoraciones del trabajo realizado y además se hacen aporte para superar dificultades organizativas y productivas. Según **Jasson J.** plantea que el acceso a la información es indispensable para la toma de decisiones sobre tecnologías organización y metodologías de trabajo.

### **Reuniones de coordinación y seguimiento**

Se realiza periódicamente para mantener una comunicación fluida. Esta comunicación ayuda a que las aclaraciones se hagan oportunamente. Las reuniones sirven de mucho para ganar confianza, consejos de doble vía. Contribuyen a fortalecer la organización y la gestión comunitaria.

### **Contribución de las capacitaciones**

#### **Efectos del acompañamiento**

Los comunitarios han recibido capacitaciones en derechos humanos ciudadanos autonómicos; en enfoque de género, ganadería mayor y menor, conservación de suelo y agua, sistemas de producción agroforestales, huertos caseros, ordenamientos de fincas y gestión comunitaria. Además intercambio de experiencia con hombres y mujeres organizados en otros proyectos en donde se aborden aspectos organizativos y de promotoría campesina estas capacitaciones han contribuido en los aspectos siguientes:

- ⊕ Claridad y defensa de sus derechos en el contexto de la autonomía regional.
- ⊕ Elevación de autoestima de hombres y mujeres.

- ⊕ Reconocimiento del derechos y capacidad delas mujeres para participar en las instancias de toma de decisiones de la comunidad.
- ⊕ Promoción de la metodología de campesino a campesino como una trasferencia tecnológica y horizontal.
- ⊕ comunidad (proyecto de agua potable).

## 5.2 adopción de tecnología productiva

Se han establecido sistemas de producción alternativos agropecuario, en las fincas beneficiadas como los silvoagricolas: rastrojo mejorado, arroz, maíz, frijol, tubérculos, además cultivos con sombra: plátanos, con cultivos maderables, frutales y cacao; los huertos caseros están estructurados con musáceas, maderables, parras, frutales y hortalizas; los silvopastoriles: cercas vivas se establecieron con especies nativas del lugar (indio desnudo, maquielizo y helequeme) y otros introducidos (madero negro). Se implementaron pastos de corte. <http://www.metabase.net>. Plantea por varias razones muchos agricultores están comenzando a implementar técnicas agrícolas en un esfuerzo para reducir el uso de pesticidas y fertilizantes sus principales preocupaciones; creciente preocupación publica por la seguridad alimentaria y el posible impacto ambiental ciertos productos químicos.

Se promovieron y establecieron nuevas fuentes de ingreso familiar como el plátano, pepino, tomate, chiltoma, repollo, crianza de cerdos, gallina y vaca.

Las familias involucradas en el proyecto mostraron una aceptación positiva involucrándose todos los miembros de cada

familia a trabajar en el ordenamientos de sus fincas consistiendo en el mantenimiento de sus bosques en regeneración natural, se inicio un proceso de mejoramiento de los métodos de la forma de producción el proyecto tiene gran factibilidad para los productores ya que favorece a ambas partes al acceso de créditos con equidad de genero mejorando el bienestar familiar.

Según **Jasson J 1999** plantea que la transferencia de tecnología implica un traslado planificado de información y técnicas acerca de cómo llevar acabo actividades de adopción, asimilación y aprendizajes de habilidades de conocimientos.

Se puede decir que esta forma de promoción participativa, ha incidido en el cambio de actitud de la pareja, la mujer por un lado ha tomado conciencia de sus situación, pero además se reconoce la conducta diferente por parte de los hombres al entender y permitir que sus mujeres participen en las actividades del proyecto y las apoyan en la gestión de sus créditos. **La asociación campesina de Waslala ACAWAS** plantea que los grupos de mujeres con la participación en estas actividades han trascendido de las rutinas logrando incidir de manera positiva en la toma de decisiones en conjuntos con sus maridos.

### **5.3 aportes económicos socio ambiental del acompañamiento.**

#### **El acceso a créditos a las mujeres.**

Se promueve el crédito alas mujeres con: semillas de hortalizas, gandul material vegetativo de camote semilla de

mabolo y pie de cría de lombrices para la producción de abono orgánico. Además de que tienen un monto de crédito para la compra de vaca parida y cerdo de crianza. Es de hacer notar de que tanto hombres como mujeres se apoyan como fiador de créditos, algo que contribuyo ala unidad de las familias por simple hecho de asumir como parejas responsabilidades que tienen que ver con la capitalización de dichas familias.

### **Técnicas implementadas.**

El inicio de un cambio de actitud en la cultura productiva como mejorar sin perjudicar los recursos naturales. Se disminuyeron las quemas se inicio el proceso de ordenamiento de fincas. **Corpoica** plantea que el productor agropecuario tendera a adoptar aquellas tecnologías que le permita utilizar prioritariamente los recursos que tiene disponibles y ahorrar aquel que son escasos.

Los métodos para proteger el suelo han mejorado con el establecimiento de cultivos de cobertura tales como el frijol terció pelo, para mejorar los rendimientos básicos mediante la recuperación de la fertilidad de los suelos, la lombricultura por medio de la entrega de pie de crías lombrices el abono producido se utiliza en la siembra de hortalizas. Esto coincide con **Montagnini Florencia**. Que los principios generales de los sistemas de producción es mantener o aumentar el nivel de productividad de los sistemas a largo plazo y favorecer la conservación de los recursos disponibles.

### **Sistemas establecidos**

Se establecieron sistemas de producción agroforestal tales como **agro silvícolas compuestos a**: rastrojos mejorados: arroz, maíz frijol y tubérculos. **B**: cultivos con sombras: plátanos

con maderables cacao con frutales. **C:** huertos caseros estructurados con musáceas maderables parras frutales y hortalizas. **Silvopastoriles a:** cercas vivas con especies nativas del lugar como indio desnudo macueli y helequeme. **B.** arboles dispersos con pasto tales como brachiarias. Estos sistemas son congruentes con el entorno del trópico húmedo, se hizo por medio del cuidado y siembra de arboles y para cercas vivas lo que ha contribuido a la mitigación de los efectos de las actividades productivas implementadas. Esto coincide con **Montagnini Florencia.** Las técnicas generales del manejo están dirigidas a proteger el suelo contra la pérdida de la capacidad productiva. El manejo incluye el establecimiento y el cuidado de los cultivos y de otras plantas asociadas.

Se promueve la diversificación es decir que se implementaron otras alternativas como: plátano, hortalizas, productos perennes como cacao, frutales y los sistemas de patio aumento en la cobertura vegetal aprovechable en alimentación y de valor ecológico.

Se da manejo a 9 fuentes de agua de una forma responsable por parte de los comunitarios. La infraestructura para las actividades de crianza de cerdo, se manejo con su cuidado ya se construyeron a partir de 30 mts de distancia de las fuentes de agua se respetan las riveras de los ríos para la actividades productivas y no se depositan ni desechos ni agroquímicos lo cual indica que las conducta que tenían anteriormente fue superada por las familias.

## VI. CONCLUSIONES

- la metodología participativa que implementa FADCANIC motiva a los participantes y comprende planificación, monitoreo y evaluación conjunta desde la óptica de los intereses los de las y los comunitarios.
- Las fincas se planifican y ordenan con visión familiar.
- Los momentos de reflexión que se promueven incentivan el cambio de actitud.
- Se promueve la participación de la mujer por medio de información de estructuras organizativas propias, capacitaciones y créditos.
- El mayor problema es que en zonas de fronteras la gente asume la pobreza.
- Los sistemas de producción establecidos son congruentes con el trópico húmedo.
- Las familias involucradas han mejorado su capacidad de planificación y gestión.
- Las familias son menos pobres.
- Las condiciones ambientales han mejorado ya que han establecido cultivos de cobertura para proteger el suelo, también han implementado sistemas agroforestales y Silvopastoriles la cual ha contribuido a la mitigación de los efectos de la actividad productiva.se da manejo a las

fuentes aguas reforestando a la orilla de los ríos, de forma responsable por parte de los comunitarios.

## VII. RECOMENDACIONES

- ② con relación a la metodología de trabajo debe continuarse de la misma forma ya que están dando resultados satisfactorio y servirá como antecedentes para la realización de otros proyectos.
- ② Difundir la tecnología a diferentes organizaciones y estas lleguen a diferentes comunidades para consolidar procesos de acompañamientos técnicos y contribuir en la disminución de la pobreza en las comunidades.
- ② Mantener las formas de implementación de los sistemas agroforestales y silvoagricolas en todas las comunidades para proteger y conservar los recursos hídricos edáficos y forestales ya que dependemos de estos.

## VIII. LISTA DE REFERENCIA.

Fernández Luis F. (2003). Administración en extensión Rural.  
Pag. 3 – 4 – 5 – 9

Matamoros Antonio (1993). Fundamentos de la extensión agropecuaria. Pag 13

Valarezo galo ramón (2001). Diagnóstico y planificación de fincas en la transición a la agricultura orgánica. Metodología participativa. Pag. 9

Chambers Robert (2001). Diagnóstico y planificación de fincas en la transición a la agricultura orgánica. Metodología participativa. Pag 4

Rodríguez Roger (2005). Transferencia de tecnología de manejo sostenible de suelo y agua. Pag 7 – 8 – 9

Larrave Rodrigo (1995). Extensión agropecuaria y forestal en la región autónoma atlántico norte. Pag 1 – 2 – 3

Marín Henry (2007). Procesos metodológicos utilizados por el IREMADES.

Ortiz Ramiro (2004). Análisis comparativo de las modalidades de asistencia técnica del INTA. Pag 6 – 7 – 13 – 29

Larios Sergio (2007). Procesos metodológicos utilizados por el INTA.

Hocde Henry y Byron Miranda (2000). Los intercambios campesinos: más allá de las fronteras... ¡seamos futuristas! Pag. 236

Dávila jacobita (2004). Sociología y extensión rural. Pag 14

Hogares juveniles campesinos (2002). Manual agropecuario.  
Pag 456 – 457 Scherr (1997), Pag 41

Jasson, Javier (1999). Los sistemas de innovación como  
mecanismos de innovación y transferencia de tecnología.  
CIDE. México

Braverman Harry (1983). Trabajo y fuerza de trabajo.  
TOHARIA, Luis (compilador). El mercado de trabajo.  
Teoría y aplicaciones. Alianza universidades, textos  
España.

Corpoica (corporación colombiana de investigación  
agropecuaria) 2000. Lectura sobre economía campesina  
y desarrollo tecnológico. Colombia.

<http://www.rlc.fao.org> la agricultura familiar y la apertura  
comercial.

Dossier. (1999). Como aplicar el enfoque de género en los  
programas de desarrollo rural. SIMAS, PROMIPAC. Pag. 234

Rodríguez Roberto (2000). Pag 48

Asociación campesina de Waslala Acawas. (2004). El trabajo  
de la economía del patio con grupos de mujeres del municipio  
de Waslala. Pag.2

<http://www.metabase.net>

Montagnini F. (1992). Sistemas agroforestales principios y  
aplicaciones en los trópicos. Pag 633

Tyler Millar (1994). Ecología y medio ambiente. 1era edición.  
Pag. 338

Castro Salazar René (1998). El agua en el medio ambiente 1era edición. Pag 17 – 33

Beer, fassbender H (1989). Avances de la investigación agroforestal. Memoria del seminario CATIE Turrialba, Costa Rica. Pag 451

Martínez H (1989). El componente forestal en los sistemas de fincas de pequeños agricultores – centro agronómico tropical de investigación y enseñanza CATIE. Costa Rica. Boletín técnico # 19.

<http://www.fao.org/sd/indexes.htm>

Memoria de resúmenes. (2006). Primer encuentro latino americano del Caribe. Pag. 42, 56.

[www.imarcano.com/educa/index.html](http://www.imarcano.com/educa/index.html).

[www.cci.org.co/calidad/BPA.html](http://www.cci.org.co/calidad/BPA.html)

<http://cosdecoti.galeon.com/pag4.html>

<http://www.monografias.com>

Inatec. (1995). Bovinos de carne. Pag. 150

[www.jmarcano.com/recursos/rmn-index.htm/8k](http://www.jmarcano.com/recursos/rmn-index.htm/8k).

Noreña Gloria. (1999). análisis situacional de dificultades para la planificación proyectos del PESA en Centroamérica. Pag 6

<http://www.fao.org/sd/indexes.htm>

Marín Xenia. (2006). Elementos metodológicos para la implementación de pagos por servicios ambientales hídricos a nivel municipal en Centroamérica. Pag 6

Villatoro Nelson. (2004) bienes y servicios ambientales en Honduras. Pag 6

Saravia A (1985). Enfoque de sistemas para el desarrollo agrícola. IICA. San José Costa Rica. Pag 265

Harwood Richard. (1986). Desarrollo dela pequeña finca. Pag. 170

Kolmans E. Vásquez D. (1995) manual de agricultura ecológica. Pag. 57 – 192

Hart Robert (1985). Conceptos básicos sobre agro ecosistemas. Centro agronómico tropical de investigación y enseñanza CATIE. Pag 160

Geijfus F. (1989). El árbol al servicio del agricultor manual de agroforesteria en el desarrollo rural Volumen 1 – 2 Enda Caribe/CATIE. Pag. 360

Altieri M. A (1983). Base científica de la agricultura alternativa. CETAL. Valparaíso Chile. Pag 167

Marzocca A (1985). En busca de tecnologías para el pequeño productor. IICA C. R. Pag.3- 15.

# ***ANEXOS***

**UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTONOMAS  
DE LA COSTA CARIBE NICARAGUENSE  
URACCAN**

**Anexo 1.**

**GRUPO FOCAL A PRODUCTORES DE LA COMUNIDAD DE  
YAOYA CENTRAL.**

1. ¿Para usted fue importante que fadcanic los apoyara?
2. ¿Cuáles eran las fuentes alimentarias de sus familias antes del acompañamiento?
3. ¿Cuáles son las nuevas fuentes de alimentos promovidas por el proyecto?
4. ¿Qué servicios recibió por parte del acompañamiento?
5. ¿recibía ayuda económica antes de que trabajara en este proyecto?
6. ¿Cree que la organización acompañante se comunica y hace concertación?
7. ¿Cómo esta dividido el trabajo en la comunidad?
8. ¿Instancias de decisión existentes en la comunidad?
9. ¿Ha mejorado el ingreso y bienestar familiar?
10. ¿Siente que ha sido tomado en cuenta en las acciones a implementar?
11. ¿Quiénes toman las decisiones en la comunidad?
12. ¿Cuál es el nivel de participación de la mujer?
13. ¿Porcentaje de mujeres y varones participantes en las acciones del acompañamiento?
14. ¿Grado de satisfacción de las mujeres sobre sus formas de participación?
15. ¿Cuál es la percepción de hombres y mujeres?
16. ¿De que forma participan en los planes del proyecto?

17. ¿En que ha contribuido las capacitaciones recibidas?
18. ¿Qué fue lo que cambio en la forma de producción y conservación?
19. ¿Con las técnicas implementadas han obtenidos buenos rendimientos?
20. ¿Qué actividades acostumbraba a realizar para producir?
21. ¿Qué actividades nuevas ha promovido la organización?
22. ¿Qué manejo le implementar al recurso agua?
23. ¿Qué manejo le implementa al recurso suelo?
24. ¿Qué manejo le implementa al recurso bosque?
25. ¿Dan seguimiento evaluativo a cada una de las familias favorecidas?
26. ¿Además de los recursos que les han brindado a los comunitarios en que otras cosas los apoyan?
27. ¿Han observado de que en la comunidad los sistemas implementados dieron buenos resultados?
28. ¿En que ha favorecido a la institución el apoyo que le brindan a los comunitarios?
29. ¿El proyecto que ustedes realizaron con los comunitarios fue lo esperado cumplió con los objetivos institución?  
¿Por qué?

**UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTONOMAS  
DE LA COSTA CARIBE NICARAGUENSE  
URACCAN**

**Anexo 2.**

**ENTREVISTA A PRODUCTORES BENEFICIADOS POR EL  
PROYECTO**

**I aspectos sociales.**

**1.1 datos personales**

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Edad.\_\_\_\_ sexo.\_\_\_\_\_

Tiempo de residir en el lugar. \_\_\_\_\_

Nombre de la finca. \_\_\_\_\_

área. \_\_\_\_\_ ubicación \_\_\_\_\_ tipo de  
tenencia \_\_\_\_\_

**II Criterios agro ecológicos**

**1.2 actividad Forestal**

Manejo de bosque

---

---

Aprovechamiento del bosque

---

---

Manejo de fuentes de agua

---

---

Uso del suelo

Uso actual del suelo forestal: \_\_\_\_\_ arroz \_\_\_\_\_  
maíz \_\_\_\_\_

Frijol \_\_\_\_\_ yuca \_\_\_\_\_ musáceas \_\_\_\_\_  
frutales \_\_\_\_\_

Hurtos \_\_\_\_\_ pastos \_\_\_\_\_ rastrojos \_\_\_\_\_ otros \_\_\_\_\_

Prácticas de conservación de suelo:

---

---

Tipos de siembra

---

---

Sistemas de producción establecidos.

Silvoagrícolas:

---

---

Silvopastoriles

Estructuras de huertos

Existentes:

---

Prácticas de producción

Quema: \_\_\_\_\_ rotación de cultivos \_\_\_\_\_

Diversificación de cultivos\_\_\_\_\_

Cortinas rompe viento:  
\_\_\_\_\_

Cercas vivas: \_\_\_\_\_

Viveros: \_\_\_\_\_

Asociación de cultivos\_\_\_\_\_

Uso de abonos \_\_\_\_\_

Ganadería mayor

Composición del hato: vacas paridas\_\_\_\_\_ vacas  
horas\_\_\_\_\_ vaquillas\_\_\_\_\_

Sementales\_\_\_\_\_ terneros\_\_\_\_\_ terneras\_\_\_\_\_  
variedades de pasto\_\_\_\_\_

### **III Criterios productivos**

Herramientas de 3 trabajos

---

Tipos de fertilizantes

---

Calidad y/o tipo de semillas

---

Formas de 3 controles de plagas y malezas

---

Conservación de los productos

---

Asistencia técnica recibida

---

Productos químicos que utiliza

---

#### **IV Criterios culturales**

Relación con otros comunitarios

---

Formas de producir\_\_\_\_\_

Equipo de trabajo\_\_\_\_\_

Participación de la mujer\_\_\_\_\_

**UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTONOMAS  
DE LA COSTA CARIBE NICARAGUENSE  
URACCAN**

**Anexo 3.**

**Entrevista realizada a los técnicos que participan en el acompañamiento técnico en la comunidad de Yaoya central.**

1 ¿Qué requisito tienen que tener los productores para formar parte del proyecto?

2 ¿en que consiste el acompañamiento que ustedes brindan a los productores?

3 ¿promueven la participación de las mujeres en el trabajo a implementar?

4 ¿Quiénes deciden a quienes se les va a beneficiar?

5 ¿en la directiva conformada por los productores forman parte las mujeres?

6 ¿dan seguimiento evaluativo a cada familia beneficiada?

7 ¿han observado que en la comunidad los sistemas implementados dieron buenos resultados?

8 ¿el proyecto realizado con los productores fue lo esperado cumplió con los objetivos de la institución?

9 ¿en que ha favorecido a la institución el apoyo brindado a los comunitarios?

10 ¿los comunitarios han implementado nuevas técnicas de producción?

**UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTONOMAS  
DE LA COSTA CARIBE NICARAGUENSE  
URACCAN**

**Anexo 4.**

**Listado de las familias beneficiadas de Yaoya central**

<b>N°</b>	<b>Nombre y apellidos</b>	<b>Año de ingreso</b>
1	Juan Rafael Flores Ramos	2002
	Reyna Rivas Peralta	
2	Raúl Loza Lira	2002
	Elba Luz Calderón	
3	Marcos tulio calderón	2002
	Dorotea García	
4	Marcos peralta villa Reyna	2002
	María concepción calderón	
5	Apolinar Martinez	2002
	Rita Wilson Wilson	
6	Rufino Hernández	2002
	María angelina Montalbán	
7	Marvin calderón García	2002
	Flor María reyes ortega	
8	Estanislao Gonzales	2002
	Maura Elisa lira cano	
9	Andrés romero González	2002
	Petronila MejíaGarcía	
10	Bismark calderón	2002
	Luisa peralta duarte	
11	Pastor Martinez cinco	2002
	Ángela granado cinco	
12	Marcos IvánLópez cordero	2002
	Elena Martinez Wilson	
13	Antonio Ruíz arceda	2002

	Adilia sobeyda Aguilar	
14	Guadalupe canales	2002
	Felipa López	
15	Juan MaríaZamora	2002
	María magdalena flores	
16	José juan Ruiz arceda	2002
	Herlinda cruz	
17	Justino García amador	2003
	Antonia Sánchez madrigal	
18	Amado jarquin Chávez	2003
	MaríaFrancisca jarquin	
19	Irma Urbina torres	2003
	Juan Gregorio valle jarquin	
20	Cristina canales vanega	2003
	Manuel salgado García	
21	Heriberto Mairena jarquin	2003
	Miriam blandón	
22	Gerardo Alanís flores	2003
	Migdalia soza herrera	
23	Guillermo acuña Chavarría	2003
	Aydalina AlarcónPérez	
24	Alcadia Aguinaga raudez	2003
	Cándido Martinez Chavarría	
25	Rosa María flores Sánchez	2003
	Daniel Alanís flores	
26	Mario jarquin García	2003
	Juana Francisca aburcia Mejía	
27	Felipe Alanís	2003
	Luz marina Ruiz	2003
28	SalomónHernández	
	Pedro porto carrero	2003
29	Estanislada PérezObando	
	Asencion canales Vanegas	2004
30	Rosa HernándezMontenegro	
	Fidelia del socorro González	2004

**UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTONOMAS  
DE LA COSTA CARIBE NICARAGUENSE  
URACCAN**

**Anexo 5.**

**Cronogramas de actividades**

<b>N°</b>	<b>Actividades</b>	<b>Fecha de cumplimiento</b>
1	Elaboración del protocolo	Octubre
2	Aprobación del protocolo	Noviembre
3	Elaboración de formatos para la recopilación de la información	Noviembre
4	Recolección de la información	Diciembre – enero
5	Procesamiento de la información	Febrero – marzo
6	Presentación del informe preliminar	Abril
7	Revisión del informe	Abril
8	Elaboración del informe final	junio
9	Pre defensa	Junio
10	correcciones	Junio
11	Defensa	Junio – julio

**UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTONOMAS  
DE LA COSTA CARIBE NICARAGUENSE  
URACCAN**

**Anexo 6.**

**Presupuesto**

<b>Concepto</b>	<b>unidades</b>	<b>Valor \$</b>
<b>materiales</b>		
Papel bond T/C	3 resmas	20.00
Lapiceros	6 unidades	2.00
Libretas	2 unidades	2.50
Tabla de campo	1 unidad	3.00
Diskette	3 unidades	2.00
CD reescribible	2 unidades	3.00
Tinta impresora	1 cartucho	100.00
Baterías	10 pares	50.00
Calculadora	1 unidad	7.00
Alquiler de GPS		80.00
<b>II EQUIPO</b>		
Alquileres de computadoras	16 horas	240.00
Uso de internet	10 horas	150.00
Alquiler de cámara		50.00
Alquiler de grabadora		20.00
<b>III EDICION</b>		
Reproducción de documentos		50.00
Empastado de documentos		200.00
Encolchado de documentos		12.00

<b>IV TRANSPORTE</b>		
Siuna – Yaoya - Siuna	21 viajes	72.00
Siuna- Managua - Siuna	2	100.00
<b>V HONORARIOS</b>		
Pago tutor		50.00
vaquiano		50.00
Inscripción del tema		50.00
Pago de título		240.00
<b>VI IMPREVISTOS</b>		
<b>VII ALIMENTACION</b>		
<b>TOTAL</b>		
		<b>1753.5</b>