

MEMORIA

TALLER "INSTRUMENTOS METODOLOGICOS PARA LA TOMA DE DECISIONES SOBRE MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES EN LADERAS"

Honduras

Yorito

Sulaco



**Yorito, Yoro, Honduras
13 al 17 Junio de 1998**

S
494
.5
.E58
M44
c.2



"Mejoramiento sostenible agrícola y de la calidad de vida en la zona de laderas de América Central" es un proyecto ejecutado por el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), con apoyo financiero y técnico de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID/IDRC) de Canadá, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT). El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) provee apoyo administrativo y técnico para las oficinas del proyecto en Honduras y Nicaragua.

CIAT-Laderas. Julio 1998. Memoria del taller "Instrumentos Metodológicos para la Toma de Decisiones sobre Manejo de los Recursos Naturales en Laderas", Yorito, Yoro, Honduras, 13-17 Junio de 1998. Cuido de edición: Hector Barreto, Pedro Jiménez, Vilía Escobar, Vicente Zapata

Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)
2° piso, Edificio Palmira, Colonia Palmira, frente
Hotel Honduras Maya
Apdo 1410, Tegucigalpa, Honduras MDC

Teléfono: 504-232-1862
504-239-1431/ 239-1432
Fax: 504-239-1443
E-mail: ciathill@hondutel.hn

Hoja Web: <http://www.intertel.hn/org/ciathill>

S
494
• 5
• E58
M44
C.2

MEMORIA

TALLER "INSTRUMENTOS METODOLOGICOS PARA LA TOMA DE DECISIONES SOBRE MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES EN LADERAS"

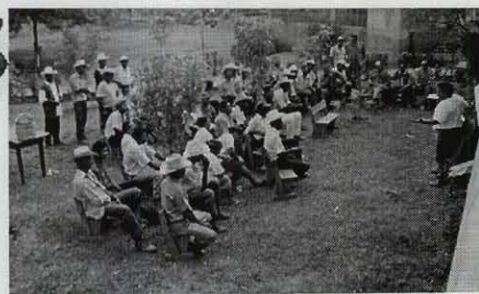
Honduras

Yorito

Sulaco

23 MAYO 2000

CIAT
UNIDAD DE INFORMACION Y
DOCUMENTACION



**Yorito, Yoro, Honduras
13 al 17 Junio de 1998**

AGRADECIMIENTO

El CIAT-Laderas agradece a los miembros de las siguientes instituciones y a los agricultores independientes por su participación y apoyo durante la realización de las diferentes actividades del taller "Instrumentos Metodológicos para la Toma de Decisiones sobre Manejo de los Recursos Naturales en Laderas".

Administración Forestal del Estado (AFE-COHDEFOR)

Agronomía Genética y Tecnología (AGROGENET)

Asociación de Ganaderos y Agricultores de Sulaco (AGASUL)

Asociación Hondureña de Productores de Café (AHPROCAFE)

Asociación para la Protección de la Naturaleza y el Ambiente de Sulaco (PRONASUL)

Comité Local para el Desarrollo Sostenible de la Cuenca del Río Tascalapa (CLODEST)

Comités Agrícolas de Investigación Local (CIALs)

Cooperativa de Servicios Agropecuarios de Sulaco y Yorito Limitada (COSAPSYL)

Coordinadora Interinstitucional para el Desarrollo Sostenible de Sulaco (CIDES)

Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA)

IICA-Holanda/Laderas

Instituto Hondureño del Café (IHCAFE)

Instituto San Pedro de Yorito, Yoro

Investigación Participativa para Centro América (IPCA)

Programa de Agricultura Sostenible de Laderas en Centro América (PASOLAC)

Proyecto de Pozos y Acueductos Rurales (PROPAR)

Servicios Técnicos para el Desarrollo Sostenible (SERTEDESO)

Universidad de Georgia

Universidad Nacional Agraria de Nicaragua (UNA)

Visión Mundial (Programa de Desarrollo Agrícola [PDA])

INDICE

	Página No.
INTRODUCCION	3
OBJETIVOS DEL TALLER	5
TEMAS DEL TALLER	6
PRESENTACIONES DURANTE EL TALLER	
Indicadores de calidad del suelo en la cuenca del río Tascalapa. (Willmer Turcios, Marco Trejo, Hector Barreto)	10
Una aproximación participativa al análisis fototopográfico de tendencias en el uso del suelo en laderas. (Edy Lopez)	22
Metodología de mapeo, análisis y monitoreo participativo de los recursos naturales en una microcuenca (Ronnie Vernooy, Nohemy Espinoza)	31
Atlas de la subregión de Yorito y Sulaco (Pedro Jiménez, Hector Barreto, Francly Lamy)	35
Principios para estimular el desarrollo de una organización local e interinstitucional para el manejo colectivo de los recursos naturales (Jorge Alonso Beltrán, Dominga Tijerino, Ronnie Vernooy)	42
Identificación de niveles de vida para la elaboración de perfiles de pobreza en la cuenca del río Tascalapa, Yorito-Sulaco, Yoro. (Miguel Angel Méndez, María Eugenia Baltodano)	46
Presentación de la metodología; análisis de grupos de interés (Olaf Westermann, María del Pilar Guerrero)	52
Diseño y ejecución del estudio rápido de mercados. (Carlos Ostertag)	58
ANEXOS:	
Listado de participantes	64
Siglas	69

INTRODUCCION

Con el propósito de presentar la información y métodos desarrollados por el proyecto para la región de Yorito y Sulaco, departamento de Yoro, Honduras, el Proyecto CIAT-Laderas llevó a cabo el taller "Instrumentos Metodológicos para la Toma de Decisiones sobre Manejo de los Recursos Naturales en Laderas", en el municipio de Yorito, del 13 al 17 de Junio de 1998, en las instalaciones del Instituto San Pedro.

Las herramientas generadas por el Proyecto de Laderas de Honduras, Nicaragua y Colombia fueron presentadas ante los líderes comunitarios, profesionales, técnicos, estudiantes y agricultores de la subregión de Yorito y Sulaco, que aparecen en las listas anexas . El taller permitió retroalimentar la utilidad y aplicabilidad de estos instrumentos metodológicos a la subregión misma y otras regiones en el país u otros países. Previamente, estas herramientas fueron presentadas ante los técnicos del Proyecto CIAT-Laderas para hacer las correcciones o modificaciones pertinentes.

Un propósito adicional del taller fue el de someter a ensayo, componentes importantes de las guías de capacitación que se están preparando actualmente sobre cada uno de los instrumentos metodológicos que han sido desarrollado por el proyecto CIAT-Laderas. El esquema de las presentaciones siguió un modelo metodológico "centrado en el participante", en el cual las actividades prácticas con plena participación de la audiencia, ocuparon la mayor parte del tiempo disponible. De esta forma, los participantes tuvieron la oportunidad de conocer por su propio medio diferentes instrumentos metodológicos y evaluar su utilidad en la toma de decisiones acerca del manejo de los recursos naturales.

Asimismo, dentro del conjunto de metodologías para fortalecimiento institucional, se contó con la participación del Proyecto IICA/Holanda-Laderas, realizando dinámicas didácticas sobre direcciones de grupos.

Para cada uno de los componentes del taller, se presentan en forma resumida, los afiches que se utilizaron para orientar a los participantes, día a día, para participar en cada una de las actividades programadas. El taller fue rico en imágenes y en ayudas visuales que

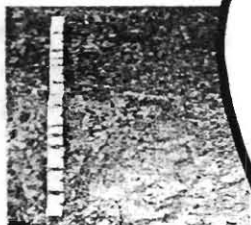
contribuyeron notablemente en la comprensión de los instrumentos y procesos por parte de los participantes.

Los objetivos específicos, los temas tratados y el resumen de cada presentación se detallan en las siguientes páginas.

Comité Organizador, Julio 5, 1998

Objetivos del taller

- Presentar los resultados de la validación de indicadores locales de calidad del suelo.
- Desarrollar habilidades para identificar propiedades diagnósticas del suelo.
- Dar a conocer la metodología del mapeo participativo.
- Dar a conocer el atlas de Yorito y Sulaco a la comunidad
- Ofrecer las herramientas que facilitan los procesos organizativos a nivel local
- Presentar la metodología para análisis de bienestar y los resultados de los perfiles obtenidos
- Presentar una metodología para estimular la acción colectiva en el manejo de los recursos naturales
- Presentar una metodología para realizar estudios de mercado a nivel local



Temario

- **Indicadores locales de calidad del suelo**
- **Mapeo, análisis y monitoreo participativo de los recursos naturales en una microcuenca**
- **Sistema local de información geográfica y socioambiental**
- **Metodología para el desarrollo de procesos organizativos a nivel local**
- **Identificación de Niveles de vida para la elaboración de perfiles de pobreza**
- **Análisis de grupos de interés para el manejo de los recursos naturales**
- **Metodología para estudios de mercado**

**Yorito, Yoro, Honduras
13 al 17 Junio de 1998**

PRESENTACIONES



Vista parcial de participantes en el Taller "Instrumentos metodológicos para la toma de decisiones sobre manejo de los recursos naturales en laderas". Yorito, Yoro, Junio 1998.

Temas del taller

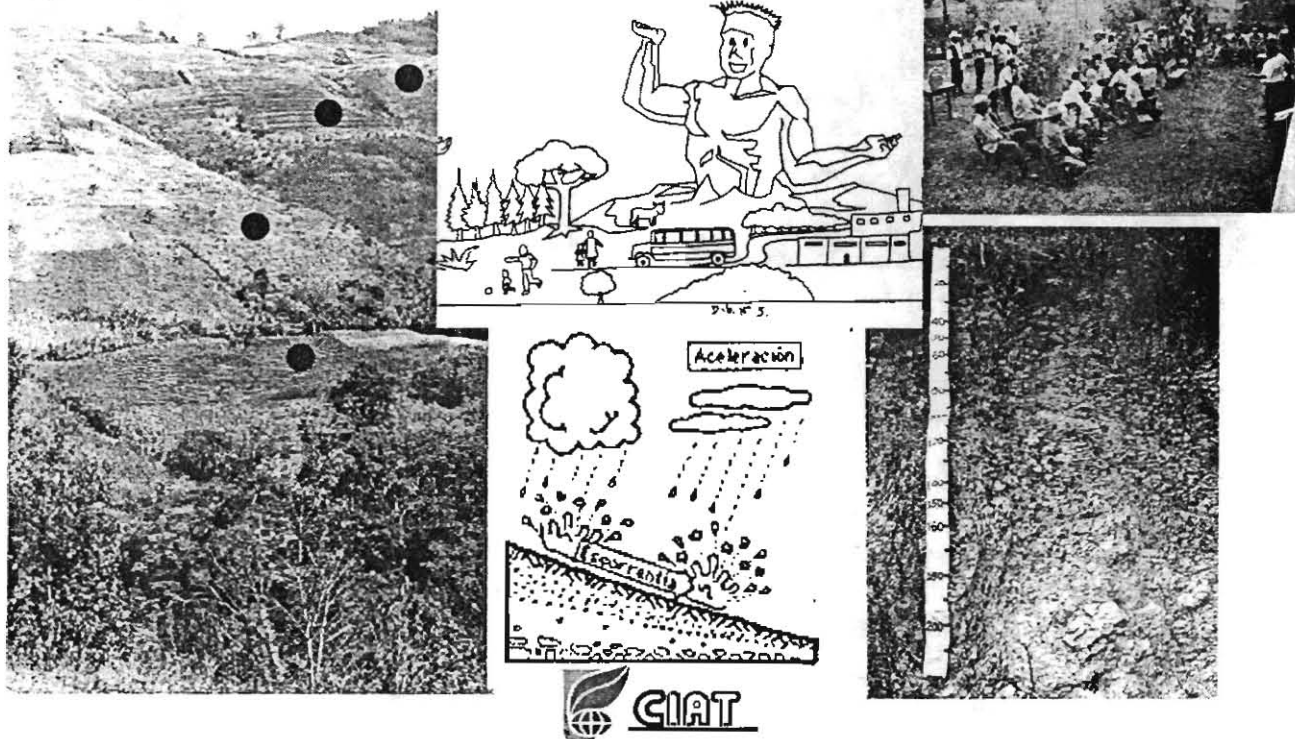
Fecha: Sábado, 13 de Junio de 1998
de 8:00a.m. - 4:30p.m.

Indicadores locales de calidad del suelo

Objetivo:

- Presentar los resultados de la validación de indicadores locales de calidad del suelo.
- Desarrollar habilidades para identificar propiedades diagnósticas del suelo.

El suelo nuestro recurso natural más valioso



INDICADORES DE CALIDAD DEL SUELO EN LA CUENCA DEL RÍO TASCALAPA

*Willmer Turcios, Marco Trejo, Hector Barreto**

INTRODUCCION

El fuerte deterioro de los recursos naturales a nivel de una cuenca, afecta diferentes áreas de acuerdo a sus características locales, siendo las zonas de ladera una de las más vulnerables, donde se practica una agricultura intensiva sometiendo a los suelos a un manejo inapropiado.

Lo anterior pone de manifiesto que hoy en día tenemos que conocer mejor el recurso suelo con el fin de integrar el conocimiento local con el científico y juntamente determinar qué propiedades de los suelos son permanentes y cuáles modificables. Esto permite tener una visión clara al momento de proponer un mapeo predial que posteriormente nos oriente hacia un ordenamiento a nivel de finca.

En el trabajo de campo realizado en la cuenca del Río Tascalapa, se identificaron y priorizaron los indicadores locales de la calidad de los suelos (ILCS) por comunidad y se sectorizaron geográficamente como cuenca baja, media y alta. Esto nos traslada hacia una clasificación de los ILCS en propiedades diagnósticas de los suelos en permanentes y modificables, de acuerdo a los factores y procesos de formación de los suelos.



En este resumen se presentan los resultados de una serie de ejercicios y prácticas para determinar las propiedades de los suelos, que se desarrollaron con los agricultores, buscando una retroalimentación de los conocimientos acerca del recurso suelo. Se contó con una magnífica asistencia de productores y representantes de Instituciones Públicas y Privadas, que actualmente se desempeñan como tomadores de decisiones en el manejo de los

recursos naturales de la zona de influencia.

OBJETIVOS

1. Integrar los indicadores locales de calidad de suelos (ILCS) con los criterios técnicos
2. Concientizar a los participantes para que reconozcan al suelo como nuestro recurso natural más valioso
3. Diferenciar y clasificar aquellas propiedades diagnósticas de los suelos en permanentes y modificables

* CIAT-Laderas, Honduras.

4. Desarrollar habilidades para el empleo de métodos prácticos para la determinación de algunas propiedades físicas y químicas relevantes para la clasificación de los suelos

METODOLOGIA

Identificación y priorización de indicadores

Antes de la realización de los talleres fue necesario sectorizar la cuenca por estrato altitudinal, lo que permitió seleccionar las comunidades de Santa Cruz y Mina Honda en la cuenca alta; Luquique, Jalapa y San Antonio en la parte media; y Pueblito y Sulaco en la parte baja. Lo anterior nos permitió tener una visión más amplia de los indicadores locales de suelo y la variación de éstos dentro del paisaje. Posteriormente se procedió al desarrollo del taller de identificación de indicadores locales de suelo por comunidad, resultado que se logró a través de la integración del conocimiento local (experiencia de los agricultores) y el técnico.

Priorización de los indicadores

La lista de indicadores locales identificados en cada comunidad se agruparon en un solo concepto sin importar si éste era positivo o negativo, tomando como base las propiedades de los suelos, fueran éstas permanentes o modificables. Una vez agrupados, fueron elaboradas las tarjetas para la respectiva priorización por los agricultores. En primera instancia se priorizaron como más, medianamente y menos importantes y luego se priorizaron dentro de cada grupo. Así mismo se utilizó la matriz de doble entrada en las comunidades de Santa Cruz, Mina Honda y Pueblito donde cada indicador se discriminó uno contra los restantes.

Presentación de resultados

Se reunió, para este efecto, a los agricultores representantes de las comunidades seleccionadas para el estudio. Dicha reunión nos permitió explicar la génesis del suelo y la relación de ésta con la identificación de los indicadores locales de la calidad de los suelos.

Actividades

1. Presentación de un modelo simplificado de la génesis de los suelos, en el cual se denotó la importancia de:
 - Los **factores** de formación de los suelos (material parental, pendiente/topografía, organismos, clima, tiempo)
 - Los **procesos** de formación de los suelos (pérdidas, ganancias, transformaciones, translocaciones)
 - Las **propiedades físicas** de los suelos (textura, estructura, color, consistencia, plasticidad, adherencia, poros)

- Las **propiedades químicas** de los suelos (pH, materia orgánica, carbonatos, conductividad eléctrica, capacidad de intercambio catiónico, nitrógeno, fósforo, potasio),

En lo que a la formación de los suelos se refiere, se hizo énfasis en el largo período de tiempo que conlleva este proceso y lo rápido que puede llevarse a cabo su pérdida por causa del hombre.

Se presentaron formas de clasificación de los suelos por medio de su taxonomía y por su capacidad de uso de las tierras, para llevar a los agricultores a comprender cómo se puede aplicar todo esto para llegar al uso adecuado de los suelos.

2. La segunda actividad consistió en la presentación de la integración de los indicadores locales de la calidad de los suelos con los conocimientos técnicos correspondientes, todo esto para lograr una mejor comprensión de ambas partes (productor/técnico) de la calidad de los suelos.
3. La tercera actividad fue una demostración teórico-práctica, por métodos sencillos y simples, (sin que perdieran la confiabilidad técnica) de la determinación en el campo de las características físicas y químicas siguientes:
 - Textura Por el método de la determinación manual
 - Estructura Por medio de la demostración participativa
 - Color Por medio de la identificación del color en la tabla Munsell
 - Consistencia Por medio de la demostración participativa
 - Materia Orgánica Por la aplicación de agua oxigenada al 35%
 - Carbonatos Por la aplicación de ácido clorhídrico al 10%
 - PH Por el método de colorimetría

Procedimiento

- a) Se instalaron seis mesas de trabajo (textura, estructura, color, consistencia, materia orgánica, carbonatos y pH) con sus materiales respectivos y uno o dos técnicos para asistir a los productores.
- b) Se agruparon los participantes por comunidad y a cada participante recibió su respectivo material de trabajo, también una ficha para anotar los resultados de cada ejercicio desarrollado
- c) Cada grupo rotó hasta completar todas las mesas de trabajo. Recibiendo, además de forma individual, cada agricultor instrucción en cuanto a cómo hacer la práctica respectiva
- d) Al final de cada práctica el productor anotó en su boleta el resultado, como también el técnico anotaba en un cuadro resumen los resultados de esa mesa de trabajo.

RESULTADOS

La integración del conocimiento local con el técnico permitió identificar las siguientes propiedades diagnósticas de los suelos para la cuenca del río Tascalapa, las que se resumen en el cuadro siguiente.

Cuadro. 1. Propiedades diagnósticas de los suelos utilizadas por los agricultores, en la cuenca del Río Tascalapa.

Conocimiento Técnico	Propiedades diagnósticas del suelo	
	Permanentes	Modificable
Textura	X	
Color	X	
Pendiente	X	
Estructura		X
Pedregosidad	X	
Tipo de vegetación		X
Práctica de quema		X
Fertilidad		X
Materia Orgánica		X
Drenaje		X
Erosión	X	
Obstáculos físicos		X
Producción/Rendimiento		X
Lombrices		X
Tiempo de uso		X
Consistencia	X	

Más información se presenta en los cuadros resumen de los Indicadores locales de calidad de suelos (anexos I,II,III,IV,V,VI)

En este cuadro se presentan las propiedades de los suelos permanentes y modificables en la cuenca, observándose que son seis las propiedades de los suelos permanentes y diez las modificables. Las propiedades como textura, color, pendiente estructura y pedregosidad son las más frecuentes ya que fueron manifestadas en su concepto local por los agricultores a lo largo de los talleres, seguidas por el tipo de vegetación o cobertura que tiene el suelo, la práctica de la quema, fertilidad, la incorporación de materia orgánica, el drenaje y la erosión del suelo mencionada con menos frecuencia. El resto de propiedades solamente fueron mencionadas una vez por taller.

Retroalimentación a los productores

Para ello fue necesario el desarrollo de prácticas y ejercicios, y la captación por los técnicos de la información proporcionada por los productores. Del resumen de las fichas (Anexo VII) que cada agricultor llenó de forma individual al pasar por cada mesa de trabajo, de un total de 30 agricultores, y previamente clasificadas por la zona geográfica de la cuenca (alta, media o baja), obtuvimos los resultados descritos en el Anexo VIII.



Ubicación geográfica

1. La cuenca alta

Estuvo representada en todo el proceso por las comunidades de Mina Honda y Santa Cruz.

Geología (material parental) Calizas del Cretácico, Esquistos del Paleozoico (Pzm), Granito y Granodiorita del Cretácico (Kti), Lutitas y arenizcas del Grupo Honduras (JKhg)

Predominan las pendientes declives a muy declives (mayores al 30%); topografía montañosa; profundidad efectiva menor a los 20 cms., aunque también se reportaron algunas mas profundas a los 20 cms.; color del suelo café; textura arcillosa a arcillosa pesada; estructuras granular y blocosa angular; consistencia en húmedo de firme a muy firme; pH de neutro a alcalino; contenido de materia orgánica de baja a alta; reacción al HCl nula a baja.

2. La cuenca media

Estuvo representada en todo el proceso por las comunidades de Luquigüe, San Antonio y Jalapa.

Geología (material parental) Calizas y lutitas calcareas interestratificadas del Cretácico del Grupo Yojoa (Ky), Lutitas rojas y grises, limolitas, arenizcas y lutitas calcareas del Grupo Valle de Angeles (Kva).

Predominan las pendientes poco declives a planas (menores al 30%); topografía lomerío; profundidad mayor a 20 cms. predominando las profundidades entre 50–100 cms; color del suelo café y rojo en seco, negro y rojo en húmedo; textura desde francos a arcillas pesadas con predominancia de arcillosos; estructura granular y blocosa; consistencia en húmedo de friable a firme; pH neutro; contenido de materia orgánica de baja a alta; reacción al HCl nula a alta.

3. La cuenca baja

Estuvo representada en el proceso de inducción y priorización por la comunidad de Pueblito. No hubo representante en el taller. (Se consideró llegar a estas comunidades en la parte del valle para tomarla como referencia que permitiera la comparación de tierras de laderas versus tierras de valle)

Geología (material parental) Aluvial cuaternario muy influenciado por Calizas de Cretácico y Lutitas rojas y grises de la Formación Valle de Angeles que circundan al Valle de Sulaco.

predominan las pendientes bajas (menores al 15%); topografía plana a lomerío; profundidad mayor a 100 cms.; color del suelo negro y café; textura desde francos a arcilloso; estructura granular y blocosa; consistencia en húmedo de friable a firme. (observaciones hechas en el campo por los técnicos).

CONCLUSIONES

La integración de la experiencia de los agricultores con el conocimiento científico nos permite un mejor entendimiento del recurso suelo, y tomar mejores decisiones para el manejo del suelo, en relación con el estado de degradación que se encuentre.

Tratar de extrapolar indicadores locales de calidad de suelos, sin un previo estudio no reflejaría datos confiables ya que estos cambian a través del paisaje y entre comunidades.

La identificación, priorización y clasificación de los indicadores locales de calidad de suelos en propiedades diagnósticas de los suelos le permite aclarar a los agricultores cuales podrían ser modificadas en un corto, mediano o largo plazo y comprender las recomendaciones de algunas prácticas para proteger y conservar el recurso suelo. No así con aquellas permanentes con las que sólo tendrá que convivir ya que estas están bien definidas por sus propias características.



ANEXOS

Anexo I. Indicadores locales de la calidad de suelo en la comunidad de Jalapa, Yorito, Yoro

Lugar ^a	Integración del conocimiento		Propiedad	
	Técnico	Local	P ^b	M ^c
1	Profundidad efectiva	Capa del suelo gruesa / Capa del suelo delgada	X	
2	Fertilidad	Opulento, que no utilice químicos / Necesita fertilización		X
3	Lombrices	Presencia de lombrices de tierra / No presencia de lombrices de tierra		X
4	Pendiente	Tierras poco declive, parejo / Tierras con mucho declive	X	
5	Estructura	Si el terrón se desgrana, tierra suelta / El terrón no desgrana, tierra amarrada	X	
6	Textura / Humedad	Que el suelo retenga por mas tiempo el agua / Que el suelo no retenga el agua	X	
7	Practica de quema	Que no hayan habido quemas en 5 años / Tierras quemadas en los cinco últimos años		X
8	Color	Negro / varios colores de la tierra	X	
9	Textura	Que absorba mas rápido el agua / Lenta absorción de agua	X	
10	Textura	Suelos Francos, poco arcilloso / Barrialosa, arenoso	X	
11	Tipo de vegetación	Zaléa, Chichiguaste se desarrollan / Chichiguaste no crece, maleza no desarrolla, zacate de gallina		X
12	Obstáculos físicos	Fácil profundización del arado / Tronconosa	X	
13	Producción	Mayor Producción / Menos producción, hay que trabajar más para que produzca		X
14	Pedregosidad	Que no haya piedras / Balastrosa, pedrosa, gravosa	X	
15	Drenaje	No se aguachina el suelo / Se aguachina, suda el suelo	X	
16	Erosión	Tierra No lavada / Tierra Lavada	X	

Esta tabla se obtuvo de los agricultores que participaron en el Taller de identificación y priorización de indicadores locales, Jalapa. ^a Lugar de priorización que los agricultores le otorgaron, ^b P: Propiedad permanente, M: Propiedad modificable

Anexo II. Indicadores locales de la calidad de suelo en la comunidad de Mina Honda, Yorito, Yoro

Lugar ^a	Integración del conocimiento		Propiedad	
	Técnico	Local	P ^b	M ^c
1	Erosión	Revenideros, Tierra lavada / Tierra no lavada	X	
2	Consistencia	Esponjoso, espolvoreado, que no pega / Arenisca, dura, pegajosa		X
3	Rendimiento	Por la buena producción que da / Por la mala producción que da		X
4	Tipo de Vegetación	Buenos guamiles / Rastrojito, bajillales,		X
5	Profundidad efectiva	Suelo ("cuando hay capa fértil gruesa") / Tierra ("cuando la capa fértil es muy delgada o no hay")	X	
6	Estructura	Terronosa, suelta / Masiva		X
7	Materia orgánica	Tierra de capa negra / Tierra con Manto, o tierra sin capa negra		X
8	Practica de quema	No quema / Quema		X
9	Pendiente	Tierra tendida, poca falda / Guindo, abismo	X	
10	Color	Color negro / Media colorada, amarilla	X	
11	Textura	Suelos francos / Arcilloso, lodo, Barriales, arenoso	X	
12	Pedregosidad	Piedra pequeña y poca / Mucha piedra	X	

Esta tabla se obtuvo de los agricultores que participaron en el Taller de identificación y priorización de indicadores locales, Mina Honda. ^a Lugar de priorización que los agricultores le otorgaron, ^b P: Propiedad permanente, ^c M: Propiedad modificable

Anexo III. Indicadores locales de la calidad de suelo en la comunidad de Luquique, Yorito, Yoro

Lugar ^a	Integración del conocimiento		Propiedad	
	Técnico	Local	P ^b	M ^c
1	Rendimiento	Buenas matas, buena cosecha, Mata frondosa, gruesa / Malas matas, mala cosecha		X
2	Tipo de vegetación	Tierra con chichiguaste malva / Tierra que tiene zacate		X
3	Estructura	Tierra Suelta, porozita, despolvorizada, se desparrama / No se desparrama		X
4	Tiempo de uso actual	Tierra nueva (cambia de uso: de potrero a labranza) menor de 10 años de uso, Tierra de los antepasados era buena / Tierras viejas mayor de 10 años		X
5	Profundidad efectiva	Profundidad (medio machete, 2 cuartas, 12 pulgadas), gruesura / Tierra delgada menor o igual a 4 pulgadas	X	
6	Textura/Humedad	Buena humedad (mantenida), Que absorba agua / Retiene poca humedad	X	
7	Practica de quema	No quema / Quema		X
8	Materia orgánica	Manto, alfombra, raíces y/o basura incorporados / Manto, alfombra, raíces, basura sin incorporar		X
9	Obstáculos físicos	Se ara con facilidad / Hay que saber arar	X	
10	Color	Color negro / Color amarillo, moreno, colorada	X	
11	Drenaje	No se empapa el agua / Se empapa el agua, se llena de agua, "pichera"	X	
12	Pendiente	Plano / Lomas, Tierra declive	X	
13	Uso de la tierra	Solo labranza / Apelmazada por ganado		X
14	Pedregosidad	Piedra movable (encima), que no haya mucha piedra / Meten el machete si toca piedra es mala, Piedra (mediana, grande, roca)	X	
15	Fertilidad	Pegan con poco o ningún abono / Con abono es que pegan		X
16	Erosión	Tierra No lavada / Tierra Lavada	X	
17	Textura	Suelos Francos / Tierras arenosas, barrialosas, areniscas	X	
18	Tipo de arcilla	No se hende / Se ende	X	

Esta tabla se obtuvo de los agricultores que participaron en el Taller de identificación y priorización de indicadores locales, Luquique. ^a Lugar de priorización que los agricultores le otorgaron, ^b P: Propiedad permanente, ^c M: Propiedad modificable

Anexo IV. Indicadores locales de la calidad de suelo en la comunidad de Santa Cruz, Yorito, Yoro

Lugar ^a	Integración del conocimiento		Propiedad	
	Técnico	Local	P ^b	M ^c
1	Fertilidad	Tierra Fértil / Tierra No fértil		X
2	Materia orgánica	Incorporación de rastrojo / No incorporación de rastrojo		X
3	Textura	Alta Retención de agua / Baja Retención de agua	X	
4	Profundidad efectiva	Capa de suelo gruesa / Capa del suelo delgada	X	
5	Color	Negrita / Colores claros	X	
6	Pendiente	Tierras Más planas / Tierras Quebradas	X	
7	Estructura	Tierra Blanda, suelta / Tierra Amarrada		X
8	Tipo de vegetación	Buen crecimiento de malezas / Mal crecimiento de malezas		X
9	Pedregosidad	Mucha Piedra / Poca piedra	X	
10	Practica de quema	No quema / Quema		X

Esta tabla se obtuvo de los agricultores que participaron en el Taller de identificación y priorización de indicadores locales, Santa Cruz. ^a Lugar de priorización que los agricultores le otorgaron, ^b P: Propiedad permanente, ^c M: Propiedad modificable

Anexo V. Indicadores locales de la calidad de suelo en la comunidad de Pueblito, Sulaco, Yoro

Lugar ^a	Integración del conocimiento		Propiedad	
	Técnico	Local	P ^b	M ^c
1	Pendiente	Tierras Planas / Tierras quebradas	X	
2	Profundidad efectiva	Capa del suelo gruesa / Capa del suelo delgadita	X	
3	Textura	Harinita , huestesita / arcillosa, arenosa	X	
4	Drenaje	Suelo No se aguachina / El suelo se aguachina		X
5	Color	Tierras Negras / Tierras medias coloradas	X	
6	Erosión	Tierra Incorporada / Tierra lavada	X	
7	Estructura	Tierra se Espolvorea / Tierra hacen pelotas, se amarra		X
8	Pedregosidad	Pueden tener piedras pequeñas / Tienen piedras grandes	X	
9	Tipo de arcilla	No ende / Se ende	X	
10	Fertilidad	No ocupa fertilizante Necesita fertilizante		X
11	Práctica de quema	No quema / Quema		X

Esta tabla se obtuvo de los agricultores que participaron en el Taller de identificación y priorización de indicadores locales, Pueblito, Sulaco. ^a Lugar de priorización que los agricultores le otorgaron, ^b P: Propiedad permanente, ^c M: Propiedad modificable

Anexo VI. Indicadores locales de la calidad de suelo en la comunidad de San Antonio, Sulaco, Yoro

Lugar ^a	Integración del conocimiento		Propiedad	
	Técnico	Local	P ^b	M ^b
1	Fertilidad	Fértil / No fértil		X
2	Tipo de vegetación	Verdolaga, quilete, chichiguaste, Chango Pica pica, guama, tatascan / Pino		X
3	Profundidad efectiva	Suelo profundo o grueso/ Suelo delgado	X	
4	Color	Color negro / Colores claros, amarillos, coloradas	X	
5	Productividad	Por alta producción / Por baja producción		X
6	Materia orgánica	Sin manto, o manto en descomposición (incorporado) / Con Manto		X
7	Estructura	Suelta suave, terronosa / Tablones		X
8	Obstáculos físicos	Mucha Penetración del arado/ Poca penetración del arado	X	
9	Pedregosidad	Poca piedra / Piedra grande o mucha laja	X	
10	Pendiente	Poco declive / Falda	X	
11	Practica de quema	Quema / No quema		X
12	Textura	Barrialosa, mucha arena / Francos	X	
13	Tipo de arcilla	No se hende / Se hende	X	
14	Drenaje	No se aguachina / Se aguachina, se empantana, no filtra agua	X	

Esta tabla se obtuvo de los agricultores que participaron en el Taller de identificación y priorización de indicadores locales, San Antonio, Sulaco. ^a Lugar de priorización que los agricultores le otorgaron, ^b P: Propiedad permanente, ^c M: Propiedad modificable

Anexo VIII. Resumen de las propiedades de los suelos, según su ubicación geográfica dentro de la Cuenca del Río Tascalapa

Propiedad del suelo	Ubicación geográfica			Otros participantes	Total General
	Alta	Media	Baja		
Pendiente					
Plano	1	2		2	5
Poco declive	3	7			10
Declive	6	1			7
Muy declive	6			1	7
Topografía					
Valle		1		2	3
Lomerío	1	8			9
Cerro	1				1
Montaña	14	1		1	16
Profundidad					
0 - 20 cms.	7			3	10
20 - 50 cms.	3	3			6
50 - 100 cms.	3	7			10
> 100 cms	2	3			5
Propiedades físicas					
Color: en estado seco					
Negro	3	2		2	7
Café	8	6		1	15
Rojo	2	6			8
Claros					0
Color: en estado humedo					
Negro	2	5		2	9
Café	9	2		1	12
Rojo	3	6			9
Claros					0
Textura					
Arenoso					0
Arena franca					0
Franco limoso					0
Franco		3		1	4
Franco arcilloso		1		2	3
Arcilloso	7	5			12
Arcilla pesada	6	3			9
Estructura					
Granular	5	4		1	10
Bloque angular	5	2		1	8
Bloque subangular	1	4			5
Columnar	1				1
Prismática					0
Laminar					0
Consistencia: en seco					
Blando					0
Ligeramente duro					0
Duro a muy duro					0
Consistencia: en humedo					
Friable	1	6		1	8
Firme	6	4		1	11
Muy firme	6	1		1	8
Propiedades químicas					
pH					
Acido					0
Neutro	9	12		1	22
Alcalino	5	1		2	8
Materia organica					
Nulo	2			1	3
Bajo	5	4		1	10
Moderado	3	4		1	8
Alto	4	5			9
Reaccion al HCl					
Nulo	9	5		1	15
Bajo	3	3		1	7
Moderado		1		1	2
Alto	1	4			5

Anexo VII. Resumen de las propiedades de los suelos por comunidad, en la Cuenca del Río Tascalapa

Propiedad del suelo	Comunidades						Otros	Total general
	Mina Honda	Luquigüe	San Antonio	Pueblito	Santa Cruz	Jalapa		
Pendiente								
Plano					1	2	2	5
Poco declive	1		1		2	6		10
Declive	3				3	1		7
Muy declive	5				1		1	7
Topografía								
Valle						1	2	3
Lomerio					1	8		9
Cerro	1							1
Montaña	8		1		6		1	16
Profundidad								
0 - 20 cms.	5				2		3	10
20 - 50 cms.	1		1		2	2		6
50 - 100 cms.	1		2		2	5		10
> 100 cms	1		1		1	2		5
Propiedades físicas								
Color: en seco								
Negro			1		3	1	2	7
Café	6		3		2	3	1	15
Rojo	1				1	6		8
Claros								0
Color húmedo								
Negro			2		2	3	2	9
Café	6		2		3		1	12
Rojo	1				2	6		9
Claros								0
Textura								
Arenoso								0
Arena franca								0
Franco limoso								0
Franco			2			1	1	4
Franco arcilloso					1	1	2	4
Arcilla fina	6		1		1	4		12
Arcilla gruesa	1				5	3		9
Estructura								
Bloque angular	2		1		3	1	1	8
Prismática								0
Laminar								0
Bloque subangular	1					4		5
Columnar	1							1
Granular	2		2		3	2	1	10
Consistencia: en seco								
Blando								0
Ligeramente duro								0
Duro a muy duro								0
Consistencia: en húmedo								
Friable	1		3			3	1	8
Firme	4		1		2	3	1	11
Muy firme	2				4	1	1	8
Propiedades químicas								
pH								
Acido								0
Neutro	3		3		6	9	1	22
Alcalino	4		1		1		2	8
Materia orgánica								
Nulo	2						1	3
Bajo	1		2		4	2	1	10
Moderado	2		1		1	3	1	8
Alto	3		1		1	4		9
Reaccion al HCl								
Nulo	4		1		5	4	1	15
Bajo	2		2		1	1	1	7
Moderado						1	1	2
Alto	1		1			3		5

Temas del taller

Fecha: Lunes, 15 de Junio de 1998
de 8:00a.m. - 4:30p.m.

Mapeo, análisis y monitoreo participativo de los recursos naturales en una microcuenca

Objetivo: Dar a conocer la metodología del mapeo participativo.

Fecha: Martes, 16 de Junio de 1998
de 8:00a.m. - 12:30p.m.

Sistema local de información geográfica y socioambiental

Objetivo: Dar a conocer el atlas de Yorito y Sulaco a la comunidad

Mapeo participativo de los recursos

CAMINATA, SIG/ATLAS, MAQUETA



UNA APROXIMACIÓN PARTICIPATIVA AL ANÁLISIS FOTOTOPOGRÁFICO DE TENDENCIAS EN EL USO DEL SUELO EN LADERAS

*Edy López**

INTRODUCCIÓN

La identificación de cambios en el uso del suelo se ha visto como un proceso de cuantificación de datos estadísticos e información en forma continua. Sin embargo, existe información cartográfica que posibilita establecer estos cambios a través del tiempo. La sobreposición de coberturas cartográficas de una serie de tiempo permite identificar cambios en el manejo de los recursos naturales, asimismo, la metodología para cuantificar o identificar estos cambios en el campo, sólo es posible contando con informantes claves originarios de la zona quienes narran el proceso en el tiempo en que ocurrieron estos cambios.

La metodología de este trabajo consistió en aislar zonas que sufrieron cambios en el tiempo comparando diferentes hojas cartográficas, posteriormente se validó en el campo para determinar causas y efectos en el manejo de los recursos naturales.

OBJETIVOS

Este trabajo tuvo los siguientes objetivos:

- Aislar áreas críticas de uso del suelo en laderas
- Diferenciar clases de uso en laderas
- Determinar causas y factores que condicionan tendencias en el uso del suelo
- Formular recomendaciones de fomento o corrección en el manejo del suelo en estas laderas

Resultados esperados:

- Determinar áreas críticas ubicadas en el paisaje
- Clasificar el uso del suelo validado a nivel de campo
- Identificar factores que condicionaron cambios en el uso del suelo
- Hacer recomendaciones para mejorar el manejo de los recursos naturales

METODOLOGÍA

La metodología que se desarrolló en este trabajo consta de dos partes:

La primera, consistió en identificar áreas críticas que han sufrido cambios en el uso del suelo basados en fotos aéreas de 1956, 1977 y 1993.

* CIAT-Laderas, Honduras.

La segunda, consistió en realizar observaciones del paisaje en estas áreas críticas llevando a cabo un transecto y tomando datos con los informantes claves. Para la validación de los componentes de esta metodología se realizó en tres sitios de la Cuenca del Río Tascalapa, Yoro. Uno de los sitios fue definido como cambio en la cobertura de bosque en la comunidad de Luquigue; otro fue definido como sitio o zona de saneamiento ambiental para la producción de agua en la parte baja de la cuenca en la comunidad de Jalapa; y el último sitio se definió como zonas con cultivos en la parte alta de la cuenca en la comunidad de Oropéndolas.

A continuación se narran las instrucciones que los instructores siguieron para validar la información en el campo:



- Tomando en cuenta el conocimiento técnico y local de los participantes y basados en un trayecto definido para la zona de estudio y sobrepuesto en las fotos aéreas de 1956, 1977 y 1993, el instructor guió a los participantes en el recorrido de campo.



- En cada punto de observación se discutió y se tomaron datos en forma participativa llenando una ficha pre-elaborada. Se tomó información sobre ríos, riachuelos, nacimientos, caseríos, sitios y áreas que se consideraron necesarias para un análisis más detallado. También se tomaron fotos en cada sitio de observación.



- Después del reconocimiento los técnicos y los informantes claves realizaron una reunión plenaria, donde tabularon e interpretaron los datos de campo. Asimismo, estos datos fueron comparados con las fotografías aéreas a fin de formular recomendaciones para mejorar el manejo de los recursos naturales en cada sitio estudiado.

RESULTADOS

1. Retroinformación recorrido en Luquique- Bosque

Pregunta No. 1 ¿En qué estado se encuentran los suelos?

- Poco fértil, quema, pino y latifolidado.
- No hay regeneración.

Pregunta No. 2 ¿Cómo es la tenencia de la tierra?

- Etnias
- Privado

Pregunta No. 3 ¿Cuáles son los sistemas de producción (priorizadas según importancia para los productores)?

- Latifoliado – café (tercera parte)
- Aprovechamiento de bosques, canastas
- Granos básicos en menor cantidad

Pregunta No. 4 ¿Qué sistemas de rotación existen (primera y postrera)?

Pregunta No. 5 Comportamiento de la mano de obra (estacional o temporal). Explique

- Estacional – café
- Cultivos de subsistencia

Pregunta No. 6 ¿Cuál es el estado actual de los bosques?

- Joven – Pino
- Café – Latifoliados
- Presionado (lunares)
- Granos básicos

Pregunta No. 7 ¿Cómo es la disponibilidad de agua?

- 3 Nacimientos para consumo humano

Pregunta No. 8 Comportamiento humano frente a los recursos naturales

- Falta de organización, apatía a esfuerzos, protegen, no queman institucionales

Pregunta No. 9 Propuestas ante la situación actual (corrección o fomento)

- Enlace comunidad – étnia
- Titulación de tierra (ordenamiento territorial)
- Suelos, rotación y asistencia técnica
- Delimitación situada la comunidad, rotación de potreros (gavetear)

2. Retroinformación recorrido en Jalapa- Agua y Saneamiento

Pregunta No. 1 ¿En qué estado se encuentran los suelos?

- Los suelos son arcillosos y con una erosión de moderada a severa, con una profundidad efectiva regular con un promedio de 0-50 cm. Son suelos de color rojo, predominando un drenaje regular, con una fertilidad media, con riesgos de erosión de medios a altos si no se conservan o se mejoran, con pendientes de 0 ó más de 30%.

Pregunta No. 2 ¿Cómo es la tenencia de la tierra?

- Privado
- Areas protegidas (fuentes de agua)

Pregunta No. 3 ¿Cuáles son los sistemas de producción (priorizados según importancia para los productores)?

- Granos básicos
- Ganadería
- Caña

Pregunta No. 4 ¿Qué sistemas de rotación existen (primera y postrera)?

- No existe una rotación 100%, lo que más se da es el Asocio principalmente en la época de postrera.
Asocio: Maíz – frijoles

Pregunta No. 5 Comportamiento de la mano de obra (estacional o temporal). Explique

- Temporal: Mano de obra familiar, porque no pasamos dedicando todo el tiempo en un solo cultivo. Solo en temporadas (invierno). En el verano se dedican a limpia de potreros, rondas, cuidar el ganado, siembra de hortalizas (muy poco).
- La mayoría salen a jornalear.

Pregunta No. 6 ¿Cuál es el estado actual de los bosques?

- Están despoblados (no hay muchos bosques).

Pregunta No. 7 ¿Cómo es la disponibilidad de agua?

- Hasta el momento es suficiente, con riesgos a sufrir crisis.
- Existe agua potable en los tres sitios.

Pregunta No. 8 Comportamiento humano frente a los recursos naturales

- Mal comportamiento
- Incendios de bosques
- Tala o descombro de bosques
- Agricultura migratoria
- Falta de consideración a los animalitos de monte, caza de animales silvestres y pesca indiscriminada (no los dejan reproducirse)
- Uso irracional del agua
- Contaminación de agua
- "No consideramos que el suelo tiene vida como nosotros"

Pregunta No. 9 *Propuestas ante la situación actual (corrección o fomento)*

- Campañas contra la caza y pesca indiscriminada
- Educación ambiental, principalmente los que destruyen
- Reforestar
- Utilizar abonos orgánicos
- Cambio de actitud a través del ejemplo personal
- Evitar las quemas
- Hacer conciencia en la gente que están haciendo daño a la naturaleza
- Haciendo estructuras de conservación y sembrando leguminosas de coberturas.

3. *Retroinformación recorrido en Oropéndolas- Laderas Agrícolas*

Pregunta No. 1 *¿En qué estado se encuentran los suelos?*

- Suelos erosionados (altos). Color café, textura fértiles francos, pendiente de 30%, hay pedregosidad, poco profundos.

Pregunta No. 2 *¿Cómo es la tenencia de la tierra?*

- Nacional con dominio útil

Pregunta No. 3 *¿Cuáles son los sistemas de producción (priorizadas según importancia para los productores)?*

- Labranza (90%) – Maíz
- Maíz y frijol – Primera

Pregunta No. 4 *¿Qué sistemas de rotación existen (primera y postrera)?*

- Primavera (maíz), algo de frijol, tumba y quema
- Postrera sólo frijol

Pregunta No. 5 *Comportamiento de la mano de obra (estacional o temporal). Explique*

- Ayuda recíproca – mano vuelta
- Jornalean

Pregunta No. 6 *¿Cuál es el estado actual de los bosques?*

- Deforestado
- Se protegen nacimientos de agua que se reducen hasta 50%

Pregunta No. 7 *¿Cómo es la disponibilidad de agua?*

Pregunta No. 8 *Comportamiento humano frente a los recursos naturales*

- Se hacen barreras muertas
- Conservacionista
- Falta de conocimiento
- Inicio de agricultura sostenible

Pregunta No. 9 *Propuestas ante la situación actual (corrección o fomento)*

- Correcciones
 - Asistencia técnica
 - Sistemas integrados de conservación
 - Hay quema y roza

CONCLUSIONES

- Lo programado fue ejecutado.
- La unificación de criterios de clasificación en el uso del suelo en laderas debe ser participativa técnico-comunidad.
- El mapeo de los suelos en laderas es una tarea que requiere dedicación y tiempo suficiente debido a las condiciones del terreno.
- El instrumento metodológico presenta fortalezas en la toma participativa de datos de campo y dificultades en el análisis fototopográfico, por cuestiones de equipo y material.

ANEXO

HOJA DE TRABAJO

Punto de Observación No.:

Nombre del Instructor:

Nombre de Guía:

Número de Informante(s):

FOTO	NUMERO	LINEA	ESCALA	AÑO																																
AREA	SITIO DEPTO	CASERIO	ALDEA	MUNICIPIO																																
UBICACION GEOGRAFICA	LATITUD _____ LONGITUD _____ ALTURA _____ MSNM																																			
DATOS DEL TERRENO	<table border="0"> <tr> <td colspan="2">VISTA HACIA:</td> <td colspan="2">RELIEVE</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>S</td> <td>E</td> <td>O</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Montañoso</td> <td>_____ % del paisaje</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Laderas</td> <td>_____ % del paisaje</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Ondulado</td> <td>_____ % del paisaje</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Escarpado</td> <td>_____ % del paisaje</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Altiplano</td> <td>_____ % del paisaje</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Vegas</td> <td>_____ % del paisaje</td> </tr> </table>				VISTA HACIA:		RELIEVE		N	S	E	O			Montañoso	_____ % del paisaje			Laderas	_____ % del paisaje			Ondulado	_____ % del paisaje			Escarpado	_____ % del paisaje			Altiplano	_____ % del paisaje			Vegas	_____ % del paisaje
VISTA HACIA:		RELIEVE																																		
N	S	E	O																																	
		Montañoso	_____ % del paisaje																																	
		Laderas	_____ % del paisaje																																	
		Ondulado	_____ % del paisaje																																	
		Escarpado	_____ % del paisaje																																	
		Altiplano	_____ % del paisaje																																	
		Vegas	_____ % del paisaje																																	
TIPO DE PENDIENTE Suave (0 a 12%) _____ % del paisaje Irregular (12 a 30%) _____ % del paisaje Escarpado (30% en adelante) _____ % del paisaje																																				
SUELOS Pedregoso _____ % del paisaje Textura _____ Profundidad efectiva _____ Color _____ Drenaje Bueno _____ Regular _____ Malo _____ Contenido de materia orgánica Alto _____ Medio _____ Bajo _____ Fertilidad Alta _____ Media _____ Baja _____																																				
EROSION Acelerada (existen derrumbes) _____ % del paisaje Severa (existen cárcavas) _____ % del paisaje Notable (terrenos abandonados) _____ % del paisaje Moderada (se puede mitigar) _____ % del paisaje Ligera (hay prácticas de conservación) _____ % del paisaje Riesgo de erosión Alto _____ Medio _____ Bajo _____																																				

CULTIVOS ANTERIORES

Temporal: Prácticas de cultivo

- quema y roza (migratorio) _____ % del paisaje
- labranza (utilizado todos los años) _____ % del paisaje

Cultivos

- Maíz _____ % del paisaje
- Frijol _____ % del paisaje
- Hortalizas _____ % del paisaje

Permanentes

Frutales

- Café _____ % del paisaje
- Otros _____ % del paisaje

Caña _____ % del paisaje

Pastos _____ % del paisaje

CULTIVOS ACTUALES

Temporal: Prácticas de cultivo

- quema y roza (migratorio) _____ % del paisaje
- labranza (utilizado todos los años) _____ % del paisaje

Cultivos

- Maíz _____ % del paisaje
- Frijol _____ % del paisaje
- Hortalizas _____ % del paisaje

Permanentes

Frutales

- Café _____ % del paisaje
- Otros _____ % del paisaje

Caña _____ % del paisaje

Pastos _____ % del paisaje

VEGETACION ANTERIOR

Coníferas _____ % del paisaje

Latifoliado

- Permanente _____ % del paisaje
- Desiduo _____ % del paisaje

Mixto _____ % del paisaje

Guamil _____ % del paisaje

Matorral _____ % del paisaje

Arboles dispersos _____ % del paisaje

VEGETACION ACTUAL

Coníferas _____ % del paisaje

Latifoliado

- Permanente _____ % del paisaje
- Desiduo _____ % del paisaje

Mixto _____ % del paisaje

Guamil _____ % del paisaje

Matorral _____ % del paisaje

Arboles dispersos _____ % del paisaje

AGUA

Presencia de nacimientos _____

Usos _____

Calidad Buena _____ Regular _____ Mala _____

Ha habido cambio o disminución en los caudales de los ríos y cauces de agua:

Si _____ No _____

ANIMALES

Silvestres (especies existentes)

Domésticos

Ganadería

_____**INFRAESTRUCTURA**

Casas _____

Escuelas _____

Centros de salud _____

Iglesia _____

Casa comunal _____

Otros _____

Instituciones presentes en la zona

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

Tenencia de la tierra

Nacional _____

Ejidal _____

Privado _____

Comunal _____

Etnias _____

Áreas protegidas _____

METODOLOGIA DE MAPEO, ANALISIS Y MONITOREO PARTICIPATIVO DE LOS RECURSOS NATURALES EN UNA MICROCUENCA

*Ronnie Vernooy y Nohemí Espinoza**

INTRODUCCIÓN

Para tomar buenas decisiones sobre el manejo de los recursos naturales a nivel de una sub-cuenca es importante conocer el estado actual del conjunto de los recursos naturales, en particular a nivel de las microcuencas que constituyen una subcuenca. En esta guía se presenta una metodología que facilita en una forma participativa, mapear, analizar y monitorear el conjunto de los recursos naturales en una sub-cuenca y sus microcuencas.



OBJETIVOS

Objetivo general:

Que los participantes puedan aplicar en su zona de trabajo la metodología para el mapeo, análisis y monitoreo participativo de los recursos naturales en una microcuenca.

Objetivos específicos:

Para poder cumplir con el objetivo anterior, se espera que los participantes:

- Preparen, con el apoyo de mapas, información secundaria y colaboradores claves, la fase de campo.
 - ◆ Identifiquen, con el apoyo de mapas (SIG) e información secundaria, una cuenca con sus subcuencas y microcuencas considerando aspectos geográficos, ecológicos y socioeconómicos.
 - ◆ Identifiquen un grupo de colaboradores claves para elaborar una visión preliminar de una cuenca o subcuenca.
- Identifiquen a través de una caminata las características claves del paisaje y elaboren un mapa participativo de la microcuenca o zona de vida.

* CIAT-Laderas, Nicaragua.

- ◆ Faciliten y guíen el diseño de un mapa de la comunidad/microcuenca hecho por los habitantes locales (colaboradores claves).
- ◆ Definan el trayecto o los trayectos para una caminata por una microcuenca o comunidad para ver en el sitio el estado de los recursos naturales en compañía de los habitantes locales.
- ◆ Identifiquen en el terreno los sitios representativos del uso de los recursos naturales, los problemas asociados y las oportunidades que existen.
- Realicen un análisis participativo de los recursos naturales en una subcuenca o microcuenca haciendo uso de un conjunto de componentes biofísica y socioeconómicos.
 - ◆ Identifiquen un conjunto de componentes que representan la problemática del acceso, uso y manejo de los recursos naturales en una microcuenca o comunidad.
 - ◆ Realicen un análisis participativo con el apoyo de la información recogida en los mapas, la caminata y conforme al conjunto de componentes identificados.
- Identifiquen, con el apoyo de un cuadro de indicadores de la calidad de los recursos naturales, las microcuencas críticas (o áreas críticas dentro de éstas) en proceso de degradación de los recursos naturales.
 - ◆ Definan, en base del análisis del estado de los recursos naturales, un conjunto de indicadores (con sus respectivos valores) de la calidad de los recursos naturales.
 - ◆ Identifiquen, con el uso del cuadro de indicadores y con la participación de los informantes claves, microcuencas o zonas en proceso de degradación.

METODOLOGIA

El propósito de esta metodología es el siguiente:

- 1) El mapeo y análisis participativo del estado actual de los recursos naturales a nivel de microcuenca tomando en cuenta aspectos agro-ecológicos y socioeconómicos; el análisis incluye la identificación de problemas y soluciones que los actores locales enfrentan y perciben.
- 2) En el caso que en una subcuenca existan varias microcuencas, permite la identificación de microcuencas críticas (o áreas críticas más pequeñas dentro de éstas) en términos de degradación o riesgo de degradación de los recursos naturales que requieren una intervención a corto plazo;
- 3) El monitoreo de los recursos naturales en el tiempo y el impacto de posibles intervenciones que tienen como fin un mejor manejo de los recursos naturales; el

monitoreo está vinculado a un proceso organizativo que facilita la toma de acciones en base de los resultados del mapeo y del análisis.

Usuarios de la metodología

La metodología que se presenta en la guía se dirige principalmente a técnicos, investigadores y extensionistas de entidades gubernamentales y de organizaciones no-gubernamentales que tienen un interés en el manejo sostenible y participativo de los recursos naturales y el desarrollo rural sostenible. También se dirige a alcaldes y su personal técnico que tienen un interés en el manejo sostenible y participativo de cuencas y subcuencas dentro de una perspectiva de la descentralización de los poderes del Estado.

Estas mismas personas también pueden ser los/las capacitadores o divulgadores de la metodología una vez recibida la capacitación.

El carácter participativo de la metodología requiere el involucramiento activo de los habitantes locales en los diferentes pasos o componentes y contribuye a una apropiación mas ágil y rápida de la metodología por ellos mismos.

Herramientas necesarias para la aplicación de la metodología

Esta metodología combina varias técnicas o herramientas participativas con herramientas basadas en tecnologías recientes como son los Sistemas de Información Geográfica (SIG). Las herramientas participativas que, de manera combinada, se usan son: el mapeo participativo de una comunidad/una microcuenca o zona de vida, la caminata y el análisis de elementos claves, por ejemplo, bosque, agua, suelos, sistemas de producción, cultivos, pastos, animales, rendimientos, presencia de organizaciones, proyectos o programas, y conflictos. También se podría hacer uso de una maqueta tridimensional para el reconocimiento del paisaje y la visualización o proyección de alternativas de uso de los recursos naturales en una microcuenca o sub-cuenca.

La combinación de estas herramientas da como resultado un cuadro de indicadores de calidad de los recursos naturales a nivel de microcuenca. Los cuadros resultantes se comparan entre sí para seleccionar las microcuencas en situación de riesgo; asimismo, los habitantes locales pueden actualizar fácilmente este cuadro de indicadores.

ATLAS DE LA SUBREGIÓN DE YORITO Y SULACO

*Pedro Jiménez, Hector Barreto y France Lamy**

INTRODUCCION

El desarrollo sostenible agrícola de las áreas rurales requiere que las comunidades se encuentren mejor informadas sobre la problemática ambiental y socioeconómica que afecta la utilización productiva de los recursos naturales tanto a nivel local, municipal, departamental y nacional.

Que las comunidades identifiquen y prioricen los problemas en el manejo de los recursos naturales constituye un primer paso para fortalecer acciones conjuntas a nivel interinstitucional encaminadas al mejoramiento de la calidad de vida de los recursos y disminución de los niveles de pobreza prevalecientes en muchas regiones de Honduras.

El proyecto de laderas del CIAT, ha elaborado un "atlas de la Subregión de Yorito y Sulaco" que con el uso de los sistemas de información geográfico (SIG) ha integrado información biofísica, socioeconómica y demográfica.

El objetivo general de esta herramienta es mostrar la aplicación de los sistemas de información para la producción de un "atlas" de bajo costo que permita y facilite el apoyo a la toma de decisiones. La presentación del Atlas de Yorito y Sulaco a los profesionales, técnicos y líderes de comunidades permitió dar a conocer la información relevante a sus comunidades y la identificación de los participantes con la información a través de la realización de ejercicios durante el transcurso de la presentación.

OBJETIVOS

Al presentar el atlas se esperaba cumplir con los siguientes objetivos y productos:

Objetivos

- Caracterización del entorno ambiental de las comunidades de la subregión
- Caracterización de los sistemas de producción de la subregión
- Caracterización socioeconómicas de la población de la subregión
- Que los participantes fueran capaces de combinar coberturas e información que les permitiera elaborar escenarios que apoye la toma de decisiones.

Productos esperados

Que los asistentes al taller fueran capaces de identificar en un mapa:

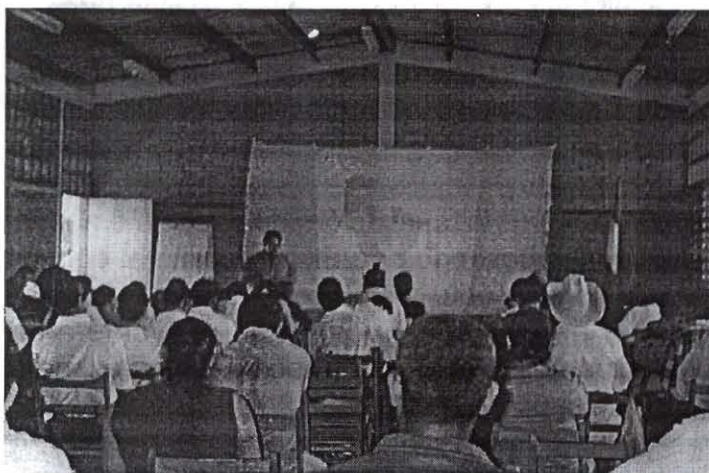
- las aldeas (o parte de) ubicadas a una altitud mayor o igual a los 1000 msnm

* CIAT-Laderas, Honduras.

- las aldeas (o parte de) con Geología del Cuaternario de formaciones aluviales (Qal) y del Cretácico Yojoa (Ky)
- los sitios, caseríos o comunidades de una aldea donde ocurren las actividades de la siembra del cultivo de maíz
- los sitios, caseríos o comunidades de una aldea donde ocurren las actividades de la siembra del cultivo del frijol
- la ubicación de aquellas comunidades de la subregión expulsoras de población
- la ubicación de aquellas comunidades hacia donde van o irán los pobladores en busca de tierras para cultivos

METODOLOGIA

El proceso de aprendizaje



Para la capacitación en el uso del atlas de la subregión se realizó una presentación general de la estructura de aprendizaje. En la cual se correlacionó información biofísica, sistemas de producción y socioeconómica que permitan la elaboración de escenarios para facilitar la toma de decisiones. Posteriormente se procedió a la presentación de cada tema. Previamente se consultó a la audiencia sobre su experiencia y

conocimiento sobre éstos a través de algunas preguntas.

Las respuestas fueron confrontadas entre la misma audiencia a fin de encontrar consensos y su enriquecimiento con las experiencias locales. Posteriormente la retroalimentación ocurrió con el desarrollo de cada tema, donde se despejaron dudas y se fortalecieron conocimientos.

Al final de la presentación del primer tema se procedió a la formación de tres grupos de trabajo, los que a su vez se subdividieron en dos o tres subgrupos, quienes realizaron uno o dos ejercicios para lograr manejar y utilizar algunas coberturas (o mapas).

Luego se presentaron los temas relacionados a sistemas de producción y socioeconomía, y al final se organizaron tres grupos de trabajo: uno para realizar ejercicios sobre sistemas de producción que a su vez se subdividió en subgrupos de maíz y frijol; otro con información socioeconómica que también se subdividió en dos subgrupos, uno sobre comunidades expulsoras y otro de comunidades receptoras de población; el tercer grupo realizó ejercicios sobre la producción de agua utilizando la maqueta de la cuenca del Río Tascalapa.

RESULTADOS

• Caracterización del entorno ambiental

El primer tema fue la "caracterización del entorno ambiental de la subregión". Se describieron algunas características biofísica de la subregión. Se solicitó a los participantes la identificación en un mapa de las comunidades ubicadas a una altitud mayor o igual a 1000 msnm; y de la geología del Qal y del Ky.

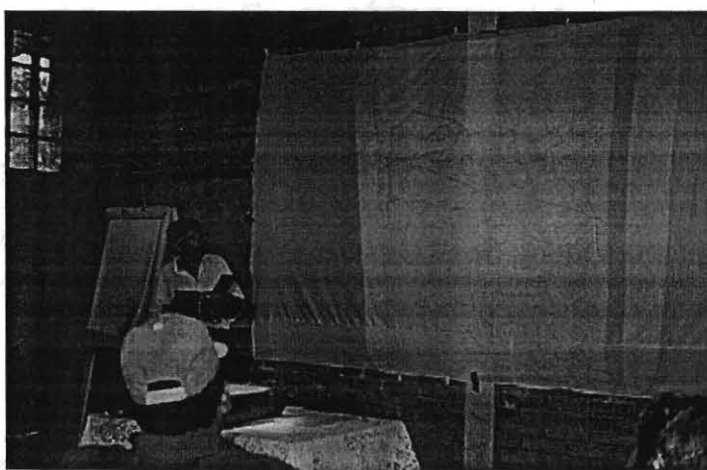
El resultado en el caso del municipio de Yorito fue que todas sus comunidades tienen parte o están ubicadas a altitudes iguales o mayores a 1000 msnm. Entre estas se destacan las comunidades de Santa Marta, El Portillo, Pueblo Viejo, Vallecillos y La Esperanza. En cambio las comunidades del municipio de Sulaco que sobresalen con alguna parte de su área son La Albardilla, San Antonio, y con una pequeña parte Las Cañas y San Juan.

En relación a la Geología, los grupos de trabajo identificaron a las comunidades del municipio de Yorito como La Esperanza, Vallecillos, parte de Santa Marta y una pequeña parte de Pueblo Viejo y Jalapa que tienen una base geológica del Cretácico Yojoa (Ky). En cambio en el municipio de Sulaco identificaron las comunidades de La Albardilla y la mayor parte de las Cañas con este tipo de geología. Además señalaron que el mayor porcentaje del frijol se cultiva en suelos sobre este tipo de material geológico, estos suelos son de color rojizo, con una textura de arcilla fina a pesada.

En la geología del Qal, se encuentran ubicadas las aldeas de El Destino, Yorito, Luquique y Jalapa en el municipio de Yorito; en las comunidades de Sulaco, parte de El Desmonte, Las Cañas, una pequeña parte de El Jaral, San Juan y San Antonio en el municipio de Sulaco. Los participantes señalaron que en los suelos de este tipo de geología se cultiva el maíz con un mayor nivel de tecnificación.

• Caracterización de los sistemas de producción

Previo a la presentación del tema los participantes contestaron algunas interrogantes con respecto a los sistemas de producción de maíz y frijol y el uso de tecnologías en las distintas comunidades de la subregión. Por ejemplo, indicaron que en la aldea de Jalapa el sistema de cultivo de maíz es de monocultivo en el ciclo de primera; en el caso del frijol, el ciclo más importante es el de postrera en monocultivo; en relación al uso de



tecnología, la más importante es la tracción mecánica combinada con tracción animal. Otro aspecto que discutieron es que el cultivo de frijol se siembra en las zonas altas principalmente en el ciclo de primera y no utilizan fertilizantes químicos, en cambio en las partes planas con geología del Qal, cultivan maíz con químicos y maquinaria.

Posteriormente se procedió a la retroalimentación a través de la presentación de los distintos sistemas de producción de maíz, frijol, café, ganadería y uso de tecnologías asociados a los diferentes cultivos. Fue muy característico encontrar que las comunidades de las zonas altas siempre han practicado la labranza cero con productos orgánicos, casi no usan tracción animal ni agroquímicos. Situación contraria presentaron las comunidades ubicadas por debajo de los 800 msnm, o en la parte plana.

En el trabajo de grupo los participantes tomaron para el sistema de producción de maíz a la aldea de Yorito, para frijol la comunidad de Pueblo Viejo. En el primer caso definieron que la producción de maíz en su orden se distribuye entre las comunidades de El Ciruelito, Hato Viejo, Ojo de Agua y Fortaleza. También ubicaron sitios fuera de la aldea de Yorito donde algunos productores cultivan su maíz, tal es el caso de La Sabana de San Pedro, La Trinidad, Santa Ana de Aguan, y Mata de Guineo. En el caso del cultivo de frijol los participantes seleccionaron la aldea de Pueblo Viejo en la parte alta del municipio de Yorito, establecieron que las comunidades de mayor producción de frijol en el ciclo de primera son Quebrada Vieja y Santa Cruz. Asimismo, señalaron que productores de El Destino, Yorito y Vallecillos cultivan frijoles en ésta aldea.

- **Caracterización socioeconómica**

En el proceso de autoevaluación los participantes identificaron las comunidades de El Destino, Luquigue, Vallecillos y Santa Marta en el municipio de Yorito; San Antonio, El Desmonte y El Jaral en el municipio de Sulaco como las aldeas más pobladas y con una mayor densidad de habitantes. En el proceso de retroalimentación se estableció que El Destino y Yorito en Yorito; Sulaco, El Desmonte y El Jaral en Sulaco, son las aldeas que tienen más población y una mayor densidad de habitantes por km².

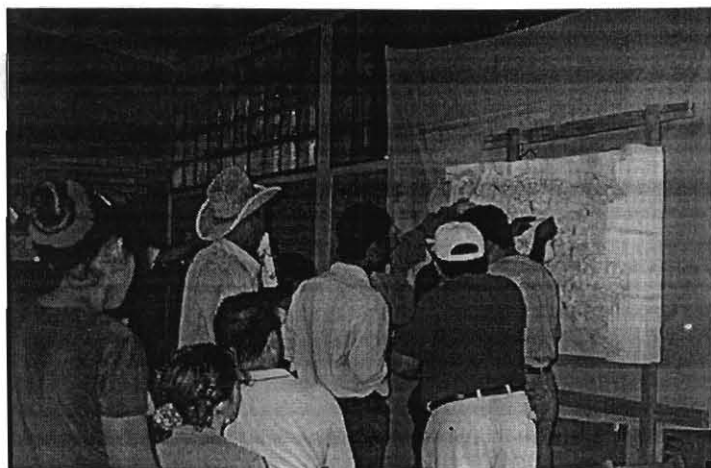
En relación al porcentaje de familias dedicadas a la agricultura los participantes consideraron que las familias de Vallecillos, El Destino, Jalapa, Luquigue y San Antonio en más de un 50% son agricultores. En el proceso de retroalimentación se estableció que a excepción de El Destino en todas las aldeas de la subregión más del 50% de las familias son agricultoras.

El ejercicio de este tema consistió en que los participantes identificaran y ubicaran en un mapa aquellas comunidades de la subregión expulsoras de población y las comunidades receptoras de población en busca de tierras para cultivos. Los participantes identificaron las comunidades de El Destino, Yorito, El Pacayal, Vallecillos, Jalapa, La Minita, Luquigue en Yorito; La Albardilla, Río Arriba, La Libertad, San Antonio, Las Cañas, El Desmonte, Sulaco y El Jaral en Sulaco como expulsoras de población.

En cambio identificaron y ubicaron en un mapa las comunidades de: Santa Marta que recibe población de Yorito y El Destino; La Esperanza que recibe población de Yorito; El Destino que recibe población de Yorito; Yorito que recibe población de Vallecillos y Jalapa; Luquigue que recibe población de San Antonio; La Montaña de la Laguna que recibe población del caserío de San Antonio mismo; Sulaco que recibe población de El Jaral y viceversa. En resumen los participantes consideran que la subregión tiene dos tipos de migraciones, una temporal que ocurre en los periodos de corte de café en las zonas altas

y de cultivos de granos básicos en las zonas bajas; y una migración permanente que se da sobre todo en las zonas altas por pobladores que buscan tierras agrícolas en la frontera agrícola de la subregión.

- **Producción de agua**



En este tema los participantes iniciaron el proceso de autoevaluación identificando en la maqueta de la cuenca del río Tascalapa los nombres de las comunidades e identificando los ríos y quebradas que conforman la cuenca. Asimismo los participantes identificaron la parte alta de la cuenca como una zona productora de agua y la parte baja de la cuenca como una zona demandante de agua. Después de sobreponer los acetatos de la información biofísica sobre la maqueta

de la cuenca, los participantes concluyeron que las zonas donde aun hay agua son aquellas que todavía tienen bosque, contrario sucede con las que han ido perdiendo su capacidad de producción de agua.

CONCLUSIONES

- La integración de la información ambiental y socioeconómica en un atlas, haciendo uso de acetatos para la sobre imposición de coberturas, facilitó a los participantes en el taller una caracterización de la subregión que les permite el apoyo en la toma de decisiones.
- Se identificaron comunidades y actividades que ocurren en determinados ambientes, como altitud, geologías y suelos. Asimismo, se determinaron las ventajas competitivas que tienen ciertas comunidades, dadas algunas condiciones agroecológicas.
- Al realizar la caracterización de los sistemas de producción los participantes definieron que las actividades de cultivo no ocurren en el mismo sitio donde normalmente se agregan los resultados de esta información; por lo tanto, los recursos agrícolas se deben manejar en una forma integral, porque productores de las zonas planas realizan actividades en las zonas altas y viceversa.
- En relación a las características demográficas de la subregión, los participantes establecieron que las comunidades con una mayor densidad de población provocan dos tipos de migraciones: una permanente principalmente de productores en busca de tierras en las frontera agrícola de la misma subregión, y otra temporal en búsqueda de empleo en los períodos de corte de café y cultivo de granos básicos.
- Por último, los participantes evidenciaron que las zonas productoras de agua en la microcuenca son aquellas que aún conservan bosque.

Temas del taller

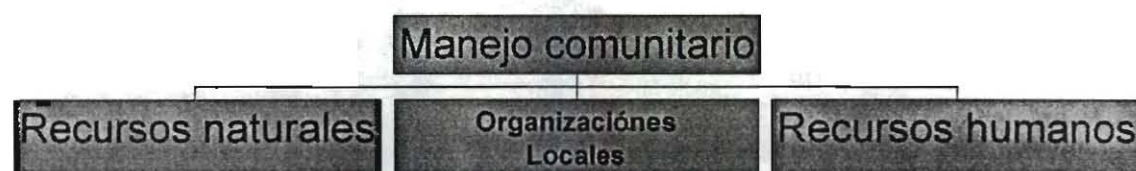
Fecha: Martes, 16 de Junio de 1998
de 2:00p.m. - 4:30p.m.

Metodología para el desarrollo de procesos organizativos a nivel local

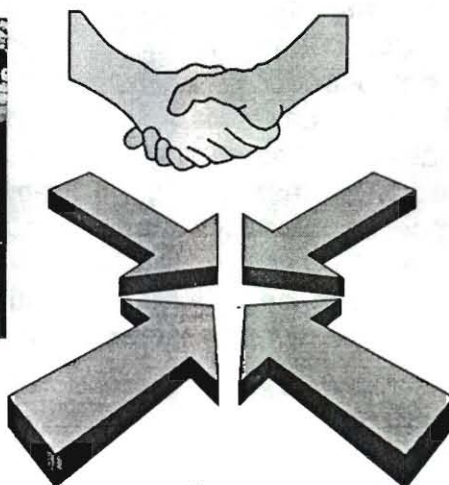
Objetivo: Ofrecer las herramientas que facilitan los procesos organizativos a nivel local

La unión hace la fuerza

Sostenibilidad en las Laderas



ECOLOGIA



BIENESTAR



PRINCIPIOS PARA ESTIMULAR EL DESARROLLO DE UNA ORGANIZACIÓN LOCAL E INTERINSTITUCIONAL PARA EL MANEJO COLECTIVO DE LOS RECURSOS NATURALES

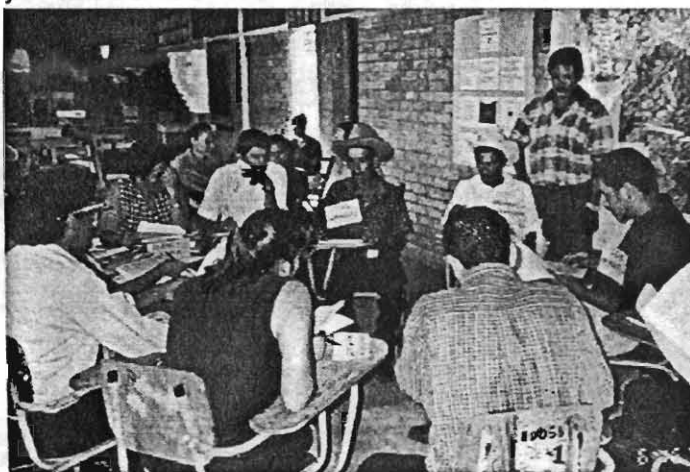
*Jorge Alonso Beltrán, Dominga Tijerino y Ronnie Vernooy**

INTRODUCCION

A través de esta guía se pretende establecer un espacio de discusión entre los diferentes actores que de alguna forma han estado involucrados en este tipo de proceso organizativo e intercambiar experiencias, que contribuyan al enriquecimiento de esta guía.

Actualmente se presentan condiciones favorables para la participación de las comunidades en la toma de decisiones a niveles más amplios. Las reformas políticas y administrativas adoptadas por la mayoría de países de América Latina, para estimular la descentralización han producido cambios importantes en la vida municipal. Uno de estos cambios implica que el municipio se ha convertido en un espacio de discusión y concertación para la toma de decisiones, donde la sociedad civil tiene la oportunidad de tomar responsabilidades, tomando parte en los acuerdos y decisiones sobre el uso y manejo de recursos, con el propósito de lograr el desarrollo integral de sus comunidades y municipios.

Para fortalecer la organización en una comunidad se debe partir de cierta premisa: Una organización comunitaria no se construye desde las entidades con sus tradicionales técnicas de agrupamiento. Una organización nace como producto de procesos sociales y culturales mucho más complejos, en los cuales, la gente es quien tiene la palabra y los criterios para escoger las mejores alternativas.



Existen organizaciones comunitarias y organizaciones con la comunidad. Las primeras generalmente se originan de procesos culturales, sociales, políticos y son las que han demostrado sostenibilidad en el tiempo. Las segundas surgen como iniciativas institucionales que contribuyen al proceso Organizativo, sin embargo no garantizan una dinámica organizativa surgida desde los propios sentimientos, convencimientos y prioridades de la comunidad. En este último caso las entidades pueden jugar un papel de facilitar a las comunidades información, metodologías y tecnologías, lo que en resumen, significa retornar a las comunidades aquellos medios a los cuales no han tenido acceso a raíz de limitaciones socioeconómicas que enfrentan.

* CIAT-Laderas, Nicaragua.

OBJETIVO GENERAL

Facilitar un proceso organizativo a nivel de cuenca, que permita un vínculo e interacción entre los diferentes grupos locales de interés, la realización de acciones conjuntas para mejorar la toma de decisiones sobre manejo y uso de los recursos naturales.

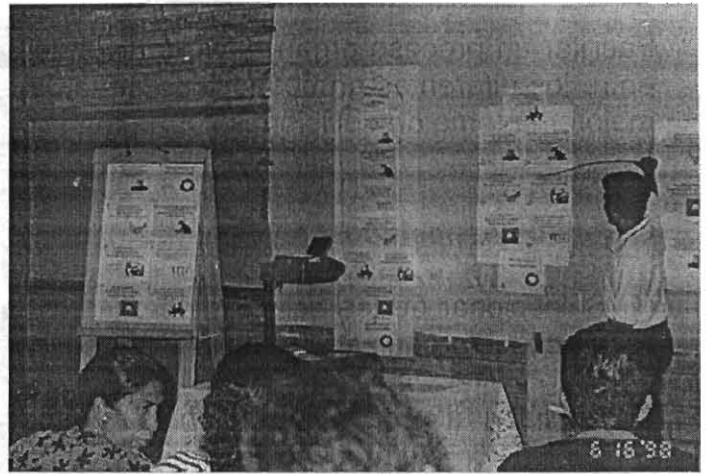
Objetivos específicos

- (1) Seleccionar de los estudios de caso, seis (6) similitudes y seis (6) diferencias de los procesos organizativos realizados en Honduras, Nicaragua y Colombia.
- (2) Analizar algunas herramientas metodológicas de organización, planificación y evaluación de procesos organizativos para identificar las más apropiadas y que se Adapten al contexto local.
- (3) Identificar a través de un vídeo, al menos cinco (5) componentes básicos de un proceso organizativo a nivel de cuenca.
- (4) Ordenar en forma lógica a través de un rompecabezas los diferentes pasos metodológicos para la conformación de una organización local e interinstitucional a nivel de cuenca.

PROCESO METODOLOGICO

1. **Procesos organizativos diferenciados :** Consiste en la reflexión de 4 estudios de caso sobre diferentes procesos organizativos realizados en Nicaragua, Honduras y Colombia.
 - Comité interinstitucional para la reforestación de una cuenca (Nicaragua)
 - Comité local para el desarrollo sostenible de una cuenca (Honduras)
 - Consorcio interinstitucional para una agricultura sostenible en laderas (Colombia)
 - Consejo Municipal de desarrollo Rural, CMDR (Colombia)
2. **Instrumentos metodológicos para el desarrollo de un proceso organizativo a nivel de cuenca:** Consiste en instrumentos de organización, planificación, evaluación y seguimiento, que ayuden a la formación de procesos organizativos
 - Reglamento interno
 - Metodología de planeación participativa por objetivos (PPO)
 - Principios básicos para la concertación entre productores y otros interesados en actividades de investigación y manejo de los recursos naturales.
 - Indicadores para evaluar procesos organizativos.
 - Técnica del flujograma.
3. **Principios y características de un proceso organizativo a nivel de cuenca**
 - Definición, propósito, estrategia y resultados esperados en un trabajo interinstitucional.

- Actores en el proceso organizativo a nivel de cuenca.
- Facilitar el desarrollo de nuevas formas organizativas locales o comunitarias
- Fortalecer formas organizativas locales existentes
- Promover la formación de redes o asociaciones de grupos locales comunitarios
- Facilitar la coordinación interinstitucional.
- Estimular la coordinación entre instituciones y organizaciones locales.
- Establecer vínculos verticales "entre el nivel local y regional, nacional e internacional.
- Planeación Participativa por Objetivos (PPO)
- Monitoreo y seguimiento.



ESTRUCTURA DE APRENDIZAJE

1. Identificación de similitudes y diferencias de procesos rganizativos

Estudios de caso:

- Honduras
- Nicaragua
- Colombia

Principios para estimular el desarrollo de una organización local e interinstitucional para el manejo colectivo de los recursos naturales

3. Principios y características de un proceso organizativo

* Definición, propósito, estrategia y resultados esperados.

* Actores involucrados

* Pasos metodológicos

2. Instrumentos metodológicos de organización, planificación y evaluación de procesos organizativos

Reglamento interno (Normas y funciones)

Planeación participativa por objetivos (PPO)

Principios básicos de concertación

Indicado

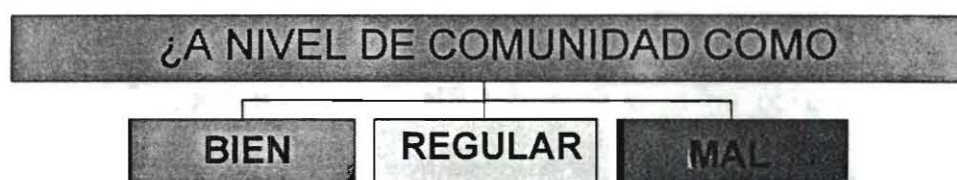
Temas del taller

Fecha: Miércoles, 17 de Junio de 1998
de 8:00a.m. a 12:30p.m.

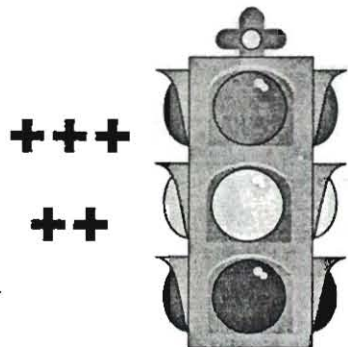
Identificación de Niveles de vida para la elaboración de perfiles de pobreza rural

Objetivo: Presentar la metodología para análisis de bienestar y presentar los resultados de los perfiles obtenidos.

¿QUÉ SIGNIFICA VIVIR BIEN?



METODOLOGIA PARA DEFINIR ZONAS PRIORITARIAS PARA ACCIONES DE DESARROLLO Y EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA



IDENTIFICACION DE NIVELES DE VIDA PARA LA ELABORACION DE PERFILES DE POBREZA EN LA CUENCA DEL RIO TASCALAPA, YORITO-SULACO, YORO

*Miguel Angel Méndez y María Eugenia Baltodano**

INTRODUCCION



El alivio de la pobreza es el objetivo principal de la mayoría de los programas y proyectos de desarrollo. El Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) ha desarrollado una metodología¹ para definir perfiles de pobreza en comunidades rurales basándose en percepciones locales. Los métodos tradicionales que miden la pobreza no indican la fuente de la cual derivan su ingreso los diferentes grupos de familias dentro de una comunidad, ni la forma en que lo gastan; tampoco

revelan las diferencias de ingreso existentes dentro de cada grupo de familias. Esta metodología es participativa, ya que extrae las percepciones sobre pobreza que tienen las propias familias de una comunidad, mediante el desarrollo de clasificaciones de niveles de vida elaboradas por informantes locales.

El uso de varios indicadores para definir pobreza y el valor que se le da a las percepciones locales de las familias de la comunidad, son las principales características que diferencian a esta metodología de los métodos tradicionales de medir pobreza. Esta metodología se aplicó en la cuenca del Río Tascalapa que comprende las aldeas de Albardilla y San Antonio en el municipio de Sulaco y las aldeas de Vallecillos, Luquique y Jalapa en el municipio de Yorito, departamento de Yoro.

En este taller el objetivo fue dar a conocer dos, de nueve, pasos de esta metodología para presentar los resultados obtenidos en la cuenca del Río Tascalapa.

METODOLOGIA

Paso 1. Selección de Comunidades en base a factores de muestreo y estrategia de máxima variación

Para determinar cuáles y cuántos sitios pueden seleccionarse, primero deben hacerse suposiciones acerca de los factores que pueden afectar la percepción de las familias sobre los niveles de vida.

* CIAT-Honduras y CIAT-Nicaragua respectivamente.

¹ La metodología completa será publicada por el CIAT el próximo año.

En los estudios realizados en Centroamérica (Honduras y Nicaragua), se identificaron varios factores que podrían afectar la percepción de las familias sobre los niveles de vida. Entre estos factores estaban los siguientes:

- La distribución de la tierra
- Las condiciones agroecológicas
- Presencia de instituciones
- Presencia de servicios públicos
- Composición étnica
- Altitud sobre el nivel del mar
- Condiciones de acceso
- La densidad de población

Una vez identificados los factores de muestreo, se realizó la selección de las comunidades. La selección se hizo usando la estrategia de máxima variación, seleccionando comunidades totalmente diferentes entre sí, para obtener percepciones provenientes de diferentes ambientes.

En el taller se realizó un ejercicio para que los participantes aprendieran a seleccionar las comunidades para hacer las clasificaciones, partiendo de factores de muestreo identificados para Yorito y Sulaco.

Paso 2. Clasificación de familias según su nivel de vida en una comunidad rural

La clasificación de las familias, según su nivel de vida es una técnica utilizada para conocer las diferencias socioeconómicas entre familias dentro de una comunidad. Esta técnica nos permite, además de clasificar las familias en diferentes niveles de vida, conocer los indicadores que describen a cada uno de los niveles de vida dentro de la comunidad.

Hay varios métodos para clasificar las familias, en este caso se utilizó el sistema de clasificación individual por tarjetas. Este método es más sencillo, ya que la clasificación se realiza con un solo informante a la vez; los datos son más fáciles de reportar porque solamente se obtiene la información de una persona; y la información será, probablemente más confiable. La confiabilidad de la información obtenida puede ser fácilmente verificable, visitando a las familias clasificadas por los informantes.

Para realizar la clasificación de las familias, se deben seguir varios pasos: primero, la comunidad no debe tener menos de 40 ni más de 100 familias; segundo, se elabora una lista de las familias de la comunidad y se le asigna un número; luego se anota el nombre de cada familia en una tarjeta. Posteriormente se buscan dentro de la comunidad a tres o cinco informantes claves para que realicen la clasificación de las familias. Los informantes deben tener mucho tiempo de residir en la comunidad, representar un sector grande de la comunidad y ser muy diferentes entre sí, en cuanto a sexo, edad, ocupación y nivel de vida.



La clasificación de las tarjetas debe realizarse en un lugar tranquilo. Se debe explicar al informante el objetivo global de la clasificación del nivel de vida y describir en forma breve la forma de hacerlo. Debe dejar que el informante lea cada tarjeta. Pídale que haga por lo menos tres montones, cada uno de los cuales representarán a las familias que tienen entre sí un nivel de vida similar. Si observa que el informante vacila al clasificar una familia en particular, sugiérale que deje

esa tarjeta aparte. De esta forma evitará hacer una clasificación equivocada. En cuanto a la tarjeta que corresponde al informante, esta se deja fuera de la clasificación.

Una vez realizada la clasificación se solicita al informante que describa cada montón y cómo se diferencian de las familias representadas en los demás montones. No se debe interrumpir al informante mientras esté describiendo cada uno de los montones. Si usted necesita alguna aclaración sobre las descripciones que el informante está haciendo, debe esperar a que el informante termine. De esta forma puede distinguir entre las descripciones dadas en forma espontánea por el informante y aquellas emitidas directa o indirectamente por usted.

Enumere los montones de 1 a M, donde M es el número total de montones hechos por el informante, y organícelos en orden descendente de nivel de vida, de manera que el montón 1 represente los hogares que viven en el nivel más alto de vida y el montón M los que tienen el nivel más bajo de vida. Anote en un cuaderno el montón en que quedó ese hogar.

Al finalizar la presentación del paso dos, se dividió a los participantes en tres grupos. A cada grupo se le entregó un juego de tarjetas, donde se encontraban los nombres de los jefes de familia de la comunidad de Jalapa, Yorito, asimismo se seleccionó un informante clave para que hiciera las clasificaciones. Cada grupo clasificó las familias de Jalapa, describió cada uno de los niveles de vida y le asignó un puntaje a cada una de las familias.

Los demás pasos de la metodología solamente se mencionaron y son los siguientes:

Paso 3. Agrupación de familias en diferentes niveles de vida

Paso 4. Aplicabilidad de los indicadores a toda la zona de estudio

Paso 5. Cuantificación de los indicadores de niveles de vida y elaboración del índice de nivel de vida.

Paso 6. Validación del índice de nivel de vida

Paso 7. Definición de categorías de niveles de vida, basada en el índice.

Paso 8. Elaboración del Perfil de Pobreza para la zona de estudio.

RESULTADOS DEL ESTUDIO EN TASCALAPA²

Se identificaron tres niveles de vida; el primero correspondió a los que viven bien; el segundo correspondió a los que viven regular; y el tercero correspondió a los que viven mal. En general la cuenca presentaba porcentajes de familias similares en los tres niveles de vida (Cuadro 1).

En lo que respecta a los perfiles de pobreza por aldea, San Antonio presentaba el menor porcentaje de familias que viven mal, contrario a las aldeas de Albardilla y Vallecillos que presentaban los mayores porcentajes de familias que viven mal, mientras que Jalapa y Luquique presentaban porcentajes intermedios y similares al promedio general de la cuenca (Cuadro 2).

Cuadro 1. Perfil de Pobreza de la cuenca del Río Tascalapa, Yorito-Sulaco, Yoro. 1998.

Niveles de vida	Porcentaje de familias por nivel de vida
Bien	30
Regular	36
Mal	34

Cuadro 2. Perfiles de vida para cada una de las aldeas de la cuenca del Río Tascalapa Yorito-Sulaco, Yoro. 1998.

Niveles de Vida	Aldeas de la Cuenca				
	San Antonio	Jalapa	Luquique	Albardilla	Vallecillos
Bien	47	30	34	17	12
Regular	39	36	31	38	42
Mal	14	34	35	45	46

¿Qué significaba para las familias de esta cuenca **vivir bien, regular o mal** y qué porcentaje de las familias de la cuenca estaban en cada uno de estos niveles de vida?

¿Qué significaba **VIVIR BIEN**?

- * 71% de las familias tenían casa propia de regular o de buena calidad
- * 85% de las familias poseían más de 4 manzanas de tierra
- * 30% de las familia sembraban más de 4 manzanas de granos básicos o siembran café.
- * 87% de las familias no tenían problemas de alimentación durante el año.
- * 86% de las familias podían resolver los problemas de salud de sus familias
- * Además de los ingresos que daba la agricultura, 52% de las familias tenían ingresos derivados de otras actividades como comercio o una profesión.
- * 67% de las familias tenían vacas.
- * 9% de las familias tenían el trabajo asalariado como principal ocupación.
- * 91% de las familias no compraban granos básicos.

² Los resultados se presentaron en un poster durante todo el taller.

¿Qué significaba **VIVIR REGULAR**?

- * 53% de las familias tenían casa de mala calidad
- * 60% de las familias poseían de 2-4 manzanas de tierra
- * 48% de las familias sembraban de 2 a 4 manzanas de granos básicos
- * 60% de las familias no tenían problemas de alimentación durante el año.
- * 30% de las familias podían resolver los problemas de salud de sus familias
- * Además de los ingresos que daba la agricultura, 40% de las familias tenían ingresos derivados de otras actividades como comercio o una profesión.
- * 85% de las familias no tenían ganado
- * 32% de las familias tenían el trabajo asalariado como principal ocupación
- * 57% de las familias compraban granos básicos

¿Qué significaba **VIVIR MAL**?

- * 84% de las familias tenían casa de mala calidad
- * 77% de las familias poseían menos de 1 manzana de tierra o no tenían
- * 73% de las familias sembraban menos de 1 manzana de granos básicos
- * 85% de las familias tenían problemas de alimentación durante el año.
- * 42% de las familias no podían resolver los problemas de salud de sus familias
- * 84% de las familias no tenían ingresos derivados de otras actividades como comercio o una profesión
- * 98% de las familias no tenían ganado
- * 64% de las familias tenían el trabajo asalariado como principal ocupación
- * 73% de las familias compraban granos básicos.

CONCLUSIONES

Es muy variado el uso que se le podría dar a esta información. Por medio de esta metodología los informantes de cada comunidad identificaron los diferentes grupos de familias que correspondían a cada uno de los niveles de vida, y establecieron los factores o las causas que contribuyen para que una familia pertenezca a un determinado nivel de vida, los que se convirtieron en necesidades reales de cada uno de estos grupos. Lo anterior puede servir de base para priorizar el uso de los recursos disponibles hacia las aldeas más pobres y las áreas específicas que se deben apoyar dentro de las mismas.

En conclusión el análisis de la distribución de la pobreza y las causas que la determinan en la cuenca del Río Tascalapa, ayuda a comprender la situación de la pobreza y podría facilitar las decisiones de parte del gobierno central, municipalidades y proyectos de desarrollo sobre la dirección de estrategias destinadas al alivio de la pobreza en esta cuenca.

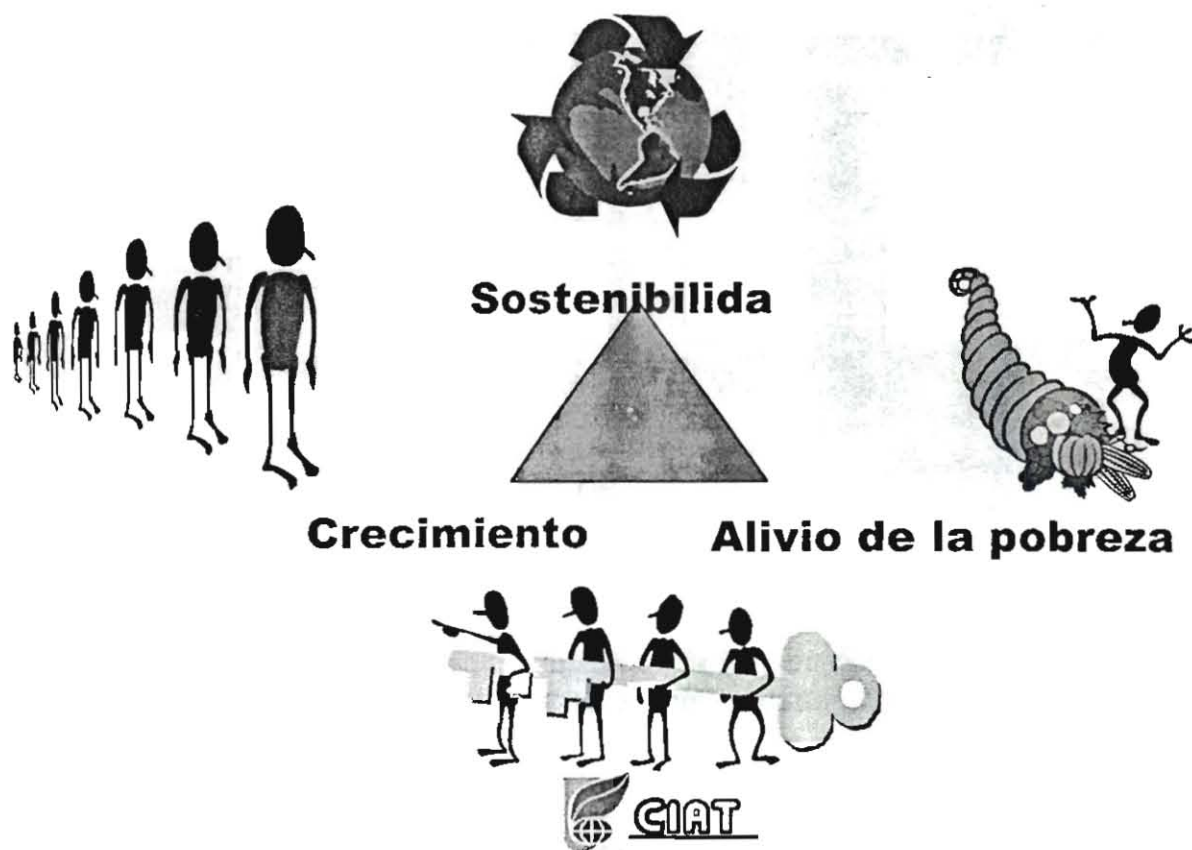
Temas del taller

Fecha: Miércoles, 17 de Junio de 1998
de 1:30p.m. - 3:00p.m.

**Análisis de grupos de interés para el
manejo de los recursos naturales.**

Objetivo: Presentar una metodología para
estimular la acción colectiva en el manejo de
los recursos naturales.

Acción colectiva y recursos naturales



PRESENTACION DE LA METODOLOGIA; ANALISIS DE GRUPOS DE INTERES

*Olaf Westermann y María del Pilar Guerrero**

OBJETIVOS

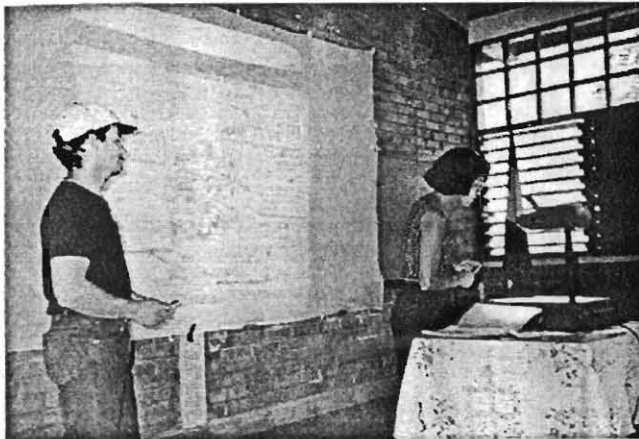
El objetivo de la metodología de análisis de grupos de interés es estimular la acción colectiva para el manejo de los recursos naturales e identificar los grupos o sectores que tengan opiniones opuestas sobre el uso de dichos recursos.

Objetivos específicos:

- Mejorar la comprensión del manejo colectivo sobre los recursos naturales
- Mejorar la capacidad de análisis respecto al uso y los problemas de los recursos naturales.
- Crear la capacidad de hacer entrevistas individuales basadas en la metodología de muestreo por contraste o muestreo por máxima variación.
- Capacitar sobre cómo involucrar agricultores o usuarios de una microcuenca en las discusiones participativas y el análisis sobre el manejo de los recursos naturales.
- Crear capacidad de generar soluciones a los problemas relacionados con el manejo de los recursos naturales.
- Buscar cómo resolver conflictos relacionados con el manejo de los recursos naturales

METODOLOGIA

Plan de la presentación:



1. Introducción al trabajo realizado, área de estudio, mapas.

Esta investigación fue desarrollada entre 1996 y 1997 en la microcuenca del Río Cabuyal, departamento del Cauca, Colombia, utilizando los mapas de sistemas de información geográfica (SIG) elaborados en CIAT –Colombia.

2. Ejercicio :Evaluación de conocimientos por parejas y retroinformación.

Preguntas y posibles respuestas:

- a. ¿Qué se puede hacer para resolver los problemas del manejo de los recursos naturales (MNR) como protección de fuentes de agua, control de erosión y de plagas, que los agricultores no pueden resolver en forma individual?

Se requiere la acción combinada de muchos usuarios para que unos influyan sobre otros. Es decir un manejo colectivo de los recursos naturales.

* CIAT-Cali, Colombia.

- b. ¿Por qué fracasan algunos intentos de acción colectiva?
 - la concertación toma tiempo.
 - las diferencias entre los vecinos hace que se complique la comunicación
 - no se conocen los problemas comunes a todos
 - desconocimiento de las ventajas de la acción colectiva
- c. ¿Cómo se puede debatir pacíficamente sobre los conflictos de interés entre agricultores?
 Tener un ente neutro que presente una construcción de los problemas del MRN, basada en un análisis colectivo y en entrevistas individuales.
- d. ¿Cómo aseguramos que estén representados todos los grupos de interés?
 - Identificando cuales hay en la mini-cuenca
 - trabajar en un área pequeña, integrada social y biofísica
 - trabajar con pocas familias(20-40)
- e. ¿Cómo lograr un consenso de manejo colectivo de los recursos naturales?
 Identificar los problemas en forma colectiva, además de la construcción basada en las entrevistas
3. Estructura general de Análisis de Grupos de Interés (ver diagrama "Análisis de Grupos de Interés" anexo)
4. ¿Por qué manejo comunal de los recursos naturales?
 Muchas veces los recursos naturales (RRNN) son manejados por usuarios o pequeños productores que toman las decisiones sobre cómo administrar la tierra, el agua y otros RRNN de forma individual.
 Pero en realidad el manejo de los recursos naturales trasciende las fronteras de una finca o parcela. el manejo que un agricultor pueda dar a una finca depende de las practicas de manejo que se están dando en otros sectores .
5. ¿Por qué identificar e involucrar todos los grupos de interés?
 - Selección del área de Trabajo
 - Primera Reunión
 - Entrevistas Individuales (ver diagrama "Muestreo por Contraste y por Variación" anexo)
 - Sensibilización en torno a los grupos de interés
 - Construcción final
 - Segunda reunión

ANEXO 1.



Muestreo por Máximo Contraste y por Variación

Identificación de los Grupos de Interés

Preguntas

1. ¿Cómo usan los recursos naturales en esta finca?
2. ¿Qué problemas percibe con respecto a los recursos naturales?
3. ¿Qué desacuerdos se han presentado en esta región?
4. ¿Cómo le afecta el uso que otras personas dan a los recursos naturales en esta zona?
5. ¿Qué se necesita para solucionar estos problemas?
6. ¿Conoce a otros que tendrían una opinión diferentes y a quién poder entrevistar?

Objetivos

- 1+2: Obtener una idea sobre puntos de vista y preocupaciones que tengan los usuarios sobre su propio uso de los recursos naturales.
- 3+4: Explorar como afecta la utilización de recursos naturales de otros usuarios de la cuenca. Considera que hay interdependencia.
- 5: Estimular a la persona entrevistada par que piense en la acción colectiva.

Temas del taller

Fecha: Miércoles, 17 de Junio de 1998
de 3:00p.m. - 4:30p.m.

Metodología para estudios de mercado.

Objetivo: Presentar una metodología para realizar estudios de mercado a nivel local.

Oportunidades de mercado a nivel local para una economía global



INTRODUCCION

Cada día se está asignando una mayor importancia al enlace sostenible de la economía campesina, ó pequeños productores rurales, con los mercados en crecimiento. La investigación de mercados es una herramienta que permite identificar las tendencias y oportunidades en el mercado. Usualmente relacionamos esta disciplina con las grandes empresas comerciales pero las organizaciones que trabajan en desarrollo rural, las comunidades rurales, las organizaciones campesinas y las agroempresas rurales todas se pueden beneficiar de su implementación.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

1. Identificar oportunidades de mercado, tanto a nivel nacional como internacional, para productos agropecuarios y agroindustriales que se produzcan tradicionalmente o que se puedan producir en una microregión dada.
2. Captar información de las condiciones de compra para estos productos que representan oportunidades de mercado.

METODOLOGIA

1. Estrategias del estudio

Antes de entrar a plantear estrategias de investigación, se sugiere desarrollar una tarea preliminar consistente en identificar las grandes tendencias a nivel mundial respecto al comportamiento de compra de la industria y a los hábitos de compra de los consumidores. A manera de ejemplo, actualmente existe una tendencia del consumidor final a preferir **productos que sean prácticos**, o sea fáciles de usar o preparar. También hay un gran interés por la salud y la buena nutrición, incluyendo los **productos naturales y orgánicos**. Las estrategias propuestas para el Estudio de Mercados son las siguientes:

- (a) **Detectar categorías de productos agropecuarios que presenten un alto crecimiento en su demanda**

El crecimiento se mide generalmente como un porcentaje de aumento anual en las ventas o en la demanda de un producto. El crecimiento puede ser alto (más del 6% anual), medio (4-6%), bajo (1-3%, o sea similar a la tasa de crecimiento poblacional), nulo o negativo. Nos interesa sobremanera detectar las categorías de productos que tengan **crecimiento alto y medio**.

* CIAT-Cali, Colombia.

(b) Identificar productos agropecuarios cuya demanda supere la oferta

También es pertinente identificar aquellos productos difíciles de conseguir debido a que se tornan escasos. La escasez de un producto puede ser por varias razones: primero, por un crecimiento en la demanda que supera a la oferta disponible; segundo, sencillamente porque no está en temporada de cosecha; y tercero, debido a problemas en la oferta, como enfermedades, plagas y sequía.

(c) Estudiar las tendencias de la demanda para productos asociados a la conservación de recursos naturales

Un gran porcentaje de los pequeños agricultores en América Latina están asentados en ecosistemas frágiles como laderas y bosques húmedos tropicales, en donde la probabilidad de tener problemas de erosión y degradación ambiental es bastante elevada. Existen productos que están directa o indirectamente relacionados con herramientas de conservación tales como barreras vivas, gramíneas, coberturas, etc. En la medida en que estos productos representen una **oportunidad de mercado, su adopción por parte de los pequeños productores rurales puede ser más viable**

(d) Estudiar las tendencias de la demanda para productos en donde se considera que la región ofrece ventajas comparativas

Si una región se puede producir un producto cualquiera con una **calidad o un margen de utilidad mayor** que en otras zonas, esto significa que se tiene una ventaja comparativa. Es necesario estudiar la ubicación geográfica de la zona, la demanda y oferta de mano de obra, los sistemas de producción y la agroindustria rural existente, sus microclimas y las características de su población para empezar a desarrollar unas hipótesis sobre cuáles son las ventajas comparativas.

(e) Estudiar tendencias en la demanda para productos tradicionales (agropecuarios y agroindustriales) de la región bajo estudio)

Esta estrategia se refiere a la oferta ya disponible actualmente en la microregión de interés, y es importante porque asegura que el Estudio de Mercados no ignore la producción agropecuaria y agroindustrial ya existente.

2. Desarrollo del plan de investigación

Debemos iniciar un proceso de planeación de la investigación para asegurar el cumplimiento de los objetivos de manera eficiente. Es indiscutible que la información secundaria puede aportar mucho al estudio de mercado pero lo más probable es que la información primaria sea más importante. Para aprovechar el potencial de la información secundaria, debemos definir primero los productos correspondientes a las estrategias (c), (d), y (e).

Para el caso que nos ocupa, la investigación mediante **encuestas** es la más adecuada porque se trata de conseguir datos descriptivos. Algunas encuestas pueden ser estructuradas y otras no estructuradas. Aunque es posible solicitar información por correo

(tradicional y electrónico), teléfono o en entrevistas personales, se recomienda para este caso las dos últimas alternativas.

Es muy posible que en este estudio tengamos que seleccionar muestras. Para diseñar la muestra hay que tomar tres decisiones: primero, **unidad de muestra**; segundo, **tamaño de muestra**; tercero, **procedimiento de muestreo**. Pueden seleccionarse al azar entre toda la población (muestra de probabilidad), o seleccionar personas que permitan obtener información fácilmente (muestra de conveniencia), o entrevistar a un número específico de personas de grupos demográficos (ó grupos sencillamente) diferentes (muestra de cuota).

Para nuestro caso, la muestra se compone de una lista de contactos que incluye intermediarios locales y regionales, mayoristas y minoristas en centrales de abasto o mercados, jefes de compra de autoservicios o supermercados a nivel regional o nacional, funcionarios de empresas agroindustriales y otras empresas, etc. Si estos contactos no son tan numerosos y están relativamente próximos, es posible que se puedan entrevistar a todos. Si los contactos son demasiado numerosos o alejados, es necesario escoger una muestra representativa.

Para el caso que nos ocupa, los instrumentos claves son el **cuestionario** y la **guía de entrevista**. Las preguntas se elaboran cuidadosamente y se hace una encuesta de prueba. Debemos preparar instrumentos (cuestionarios o guías de entrevista) diferentes para cada grupo de personas a entrevistar.

3. Recolección de información

Una vez hayamos desarrollado el Plan de Investigación, hayamos diseñado y ensayado los cuestionarios o guías de entrevista, estamos preparados para recoger la información. A continuación se ofrece información sobre las fuentes de información primaria.

Intermediarios y mayoristas

La figura del intermediario es importante tanto a nivel urbano como rural en la comercialización de productos agropecuarios y agroindustriales. Se debe seleccionar una muestra, puede ser por cuota de acuerdo a los productos que manejen. Se recomienda usar una guía de entrevista para este caso.

Centrales de abasto, mercados y mercados

En estos sitios debemos tener dos objetivos: primero, conseguir información primaria y secundaria en los **centros de información**, si los hay, sobre los productos de alto crecimiento en ventas y sobre los productos que nos interesan de antemano porque corresponden a las estrategias (c), (d) y (e) , y segundo, **entrevistar a los mayoristas y minoristas** respecto a los productos de alto crecimiento en ventas y sobre los productos que nos interesan de antemano porque corresponden a las estrategias (c) (d) y (e).

Centros de compra de autoservicios o supermercados

Este es un sitio en donde se puede conseguir mucha información. Nótese que nos referimos al centro de compra de una cadena de supermercados. Este es un sitio ideal para identificar productos de alto crecimiento ó productos escasos, y para conocer las tendencias respecto de productos de conservación, de productos con ventajas comparativas y de productos tradicionales.

Agroindustrias/Empresas procesadores de alimentos

Estas empresas utilizan materias primas como frutas, granos, cereales, raíces y tubérculos y hortalizas que se producen en ocasiones por pequeños productores rurales. Son una buena fuente de información para todas las estrategias del estudio. Es posible que haya que desarrollar un cuestionario ó guía de entrevista para cada tipo de empresa, de acuerdo con la materia prima que compra o al producto que elabora.

4. Procesamiento y análisis de datos

La información generada por este Estudio de Mercados estará vertida en una gran variedad de cuestionarios y guías de entrevista, bastante diferentes entre sí y con muchas preguntas abiertas. Esto indica que este Estudio de Mercados tiene características de un **estudio cualitativo**, lo que puede hacer que sea poco práctico el procesamiento por medio de un programa estadístico. En consecuencia, se sugiere que el procesamiento de datos se haga manualmente por uno o más profesionales altamente capacitados que tengan muy en claro el objetivo del estudio y que tengan una buena capacidad de análisis y síntesis. Además, para facilitar el proceso de procesamiento y análisis de la información, se recomienda que desde un comienzo se tenga en mente la organización de la información **por estrategia y/o por producto**. Adicionalmente, se debe separar la información sobre oportunidades para mercados internos y para mercados de exportación.

5. Informe final del estudio de mercados

El informe final debe tener una parte enfocada en el mercado nacional y otra en el mercado internacional. Estas partes se dividen en informes para cada estrategia del Estudio de Mercados. A su vez, cada informe se divide en una sección con la lista de productos identificados con potencial de mercado, y otra con información **por producto** sobre tendencias de la demanda y condiciones de compra.

ANEXOS



Uno de los grupos de participantes e instructores en el taller "Instrumentos metodológicos para la toma de decisiones sobre el manejo de los recursos naturales en laderas. Yorito, Yoro, Junio 1998.

LISTA DE PARTICIPANTES

Sábado, 13 de Junio de 1998

No.	NOMBRE	COMUNIDAD/INSTITUCION
1	Vicente Murillo Estrada	La Quebradita, Jalapa
2	Francisco Olvera	Pacayal
3	José Santos Medina	Vallecillo/IPCA
4	José Calazán Pérez	Pacayal
5	José Hipólito González	Capiro/CIAL's
6	Marcial Pérez	Pacayal
7	Leislao Corea	Pacayal
8	José Estanislao Hernández	Pueblito
9	Antonio Castro	Luquigue
10	Terencio Martínez	Pacayal/CIAT
11	Alejandro Estrada	San Antonio, Sulaco
12	José Martir Hernández	Río Arriba/CIAL
13	Hipólito Hernández	Río Arriba
14	Luciano Cruz	San Antonio, Sulaco
15	Santos Cruz	San Antonio, Sulaco
16	Paulino Pérez Murillo	Jalapa/CIAL
17	Cesar Romero	Yorito/CLODEST
18	Visitación Gutiérrez	Capiro/SERTEDESO
19	Cornelio Gutiérrez	Mina Honda/SERTEDESO
20	José Amado Hernández	Santa Cruz/SERTEDESO
21	Rigoberto Reyes	Santa Cruz/SERTEDESO
22	María Ines Hernández	Santa Cruz/SERTEDESO
23	Rosalío Mencías	Jalapa/CIAL
24	Santos Urbina	Jalapa/CIAL
25	Thomas Hernández	Santa Cruz/SERTEDESO
26	Carlos Sosa	Luquigue/CIAT
27	Wigberto Zelaya	Sabana
28	Bernardo Hernández	Quebrada Vieja
29	Leonso Ramírez	Quebrada Vieja
30	Samuel Barahona	Pueblo Viejo/Coop. Aprocafe
31	Arturo González	Jalapa
32	Isidro Gonzáles	Vallecillo
33	Neptalí Zúñiga	Yorito/estudiante
34	Victor Bonilla	Yorito/estudiante
35	Roger A. Murillo	Yorito/estudiante
36	Wendy C. Ramos	Yorito/estudiante
37	Lourdes Castro	Yorito/estudiante
38	Verónica González	Yorito/estudiante
39	Nelsy Elizabeth Zúñiga	Yorito/estudiante
40	Miriam Varela	Yorito/estudiante
41	Dania R. Palma	Yorito/Ahprocafe
42	Dinol C. Martínez	Yorito/maestra
43	Lorely Martínez	Yorito/estudiante

44	Juana N. Bonilla	Jalapa/estudiante
45	Dilcia Banegas	Ojo de Agaua/estudiante
46	José L. Murillo	Yorito/Coop. Prod. Café
47	Rosa M. Arriona	Yorito/CLODEST
48	Suyapa Domínguez	Yorito/CLODEST
49	Joel Martínez	Yorito/PDA-Yoro
50	Mirtila Murillo	Yorito/estudiante
51	Nilda D. Martínez	Yorito/estudiante
52	Camilo Durón	Yorito/maestra
53	Victor Castillo	Yoro/Afe-Cohdefor
54	Elba S. Murillo	La Sabana/estudiante
55	Mario R. Pineda	El Destino/estudiante
56	Santos Hernández	Yoro/Visión Mundial
57	Leonardo García	UNA-Nicaragua
58	Christian Luna	UNA-Nicaragua

Lunes, 15 de junio de 1998

No.	NOMBRE	COMUNIDAD/INSTITUCION
1	Erika S. Valdez	Yorito/Inst. San Pedro
2	Pablo Estrada	Yorito/Inst. San Pedro
3	Gliscely Murillo	Yorito/Inst. San Pedro
4	Maira Núñez	Yorito/Inst. San Pedro
5	Nimia Valle	Yorito/Inst. San Pedro
6	Santos Galindo	Yorito/Inst. San Pedro
7	Ruth Velásquez	Yorito/Inst. San Pedro
8	Arturo Zúñiga	Yorito/Inst. San Pedro
9	Mario Pineda	Yorito/Inst. San Pedro
10	Armando Zúñiga	Yorito/Inst. San Pedro
11	José Calasán Pérez	Pacayal
12	Marcial Pérez	Pacayal/PDA
13	Heraldo Cruz	Victoria/DICTA
14	Jorge González	Yorito/Esc. Cleto González
15	Agustin Banegas	Ojo de Agua/CIAL
16	Arturo González	Jalapa/CIAL
17	José E. Hernández	Santa Cruz
18	Visitación Gutiérrez	Capiro
19	Cesar Romero	La Sabana/CLODEST
20	Marlen Arriola	Yorito/CESAMO
21	Joel Martínez	Yorito/PDA-Yoro
22	Santiago Urbina Urtecho	Yorito/Ihcafe
23	Samuel Barahona	Pueblo Viejo
24	Leonso Ramírez	Quebrada Vieja
25	Irma Martínez	Yorito/Inst. San Pedro
26	Osmín Ernesto Hernández	Jalapa/Inst. San Pedro
27	Bernardo Hernández	Quebrada Vieja
28	Alexis Martínez	Yorito/Inst. San Pedro
29	Cornelio Gutiérrez	Mina Honda

30	Victor Castillo	Yoro/Afe-Cohdefor
31	Santos F. Hernández	Yoro/PDA-Jocón
32	Francisco Mejía	Tegucigalpa/IICA
33	Feliciano Paz	Tegucigalpa/PASOLAC
34	Alejo González	Capiro
35	Pablo Colindres	La Albardilla
36	Santos Hernández	Rincones
37	Manuel J. Guzmán	Rincones
38	Paulino Pérez	El Guaco
39	Juan Lorenzo Figueroa	Oropendola
40	Valeriano Colindres	Oropendola
41	Isabel Colindres	Oropendola
42	Damasio Guzmán	Rincones
43	Rosalío Mencía	Jalapa
44	Victor Manuel González	Capiro
45	Simeon Gutiérrez	Jalapa
46	Santos Urbina	Mina Honda
47	Cornelio Gutiérrez	Mina Honda

Martes, 16 de junio de 1998

No.	NOMBRE	COMUNIDAD/INSTITUCION
1	María Hernández	Santa Cruz/SERTEDESO
2	María Mejía	Santa Cruz/SERTEDESO
3	Dania Patricia Velásquez	Yorito/Inst. San Pedro
4	Marcos Zúñiga	Yorito/Inst. San Pedro
5	Florinda Pérez Murillo	Yorito/Inst. San Pedro
6	Jessica Rodríguez	Yorito/Inst. San Pedro
7	Lurvin Martínez	Yorito/Inst. San Pedro
8	Oneyda Castro	Yorito/Inst. San Pedro
9	Osmin Joel Contreras	Yorito/Inst. San Pedro
10	Justo Alexander Ramos	Yorito/Inst. San Pedro
11	Oscar Martínez	Yorito/Inst. San Pedro
12	Cristian Méndez	Yorito/Inst. San Pedro
13	Darwin Oseguera	Yorito/Inst. San Pedro
14	Nelson Murillo	Yorito/Inst. San Pedro
15	Jorge Gómez	Yorito/Esc. Cleto González
16	Martha Rodríguez	Yorito/Inst. San Pedro
17	Elda Martínez	Yorito/Inst. San Pedro
18	Miriam Varela	Yorito/Inst. San Pedro
19	Carlos Castro	Yorito/Inst. San Pedro
20	Gerson Torres	Yorito/Inst. San Pedro
21	Rigoberto Reyes	Santa Cruz/SERTEDESO
22	César Romero	Yorito/CLODEST
23	Marla Meléndez	Tegucigalpa/AGROGENET
24	Roduel Rodríguez	Tegucigalpa/AGROGENET
25	José Calazán Pérez	Mina Honda/SERTEDESO
26	Visitación Gutiérrez	Capiro/SERTEDESO

27	Santiago Urbina	Yorito/IHCAFE
28	Dania Palma	Yorito/Aprocafe
29	Deisy Domínguez	San Antonio/Patronato Comunal
30	Julia Cartagena	San Antonio/Patronato Comunal
31	Mercedes de Martínez	Yorito/CLODEST
32	Joel Martínez	Yorito/Visión Mundial
33	Dilma Edilia Reyes	Sulaco/Municipalidad
34	Marlen Arriola	Yorito/CESAMO
35	Marta Gabriela Palma	Sulaco/Pronasul
36	Orlando Rodríguez	Sulaco/Agasul
37	Manuel Cantillano	Yoro/Propar
38	José Estanislao Hernández	Santa Cruz
39	Cornelio Gutiérrez	Mina Honda
40	Arturo González	Sulaco/CIAT
41	Agustín Banegas	Ojoa de Agua/CIAT
42	Noelia González	Yorito/Inst. San Pedro
43	Wendy Ramos	Yorito/Inst. San Pedro
44	Nelsy Zúniga	Yorito/Inst. San Pedro
45	Juana Noelia Bonilla	Yorito/Inst. San Pedro
46	Samuel Barahona	Pueblo Viejo
47	Santos Filander Hernández	Yoro/PDA-Jocón
48	Victor Castillo	Yoro/Cohdefor
49	Bernardo Hernández	Quebrada Vieja/SERTEDESO
50	Aracely Murillo	Yorito/Cosapsyl
51	Saul San Martín	Yorito/SERTEDESO
52	José Jiménez	Yorito/IPCA
53	Dilcia Banegas	Yorito/Inst. San Pedro

Miércoles, 17 de Junio de 1998

No.	NOMBRE	COMUNIDAD/INSTITUCION
1	Santiago Urbina	Yorito/IHCAFE
2	José Estanislao Hernández	Santa Cruz
3	María Ines Hernández	Santa Cruz
4	Lay Lao Corea	Pacayal
5	Marcial Pérez	Pacayal
6	José Hipólito González	Capiro
7	Jorge Gómez Ramírez	Yorito/Esc. Cleto González
8	Anita Beaudette	Canadá/Universidad de Guelph
9	Erin Sifton	Canadá/Universidad de Guelph
10	Santos Urbina	Jalapa
11	Rosalío Mencía	Río Arriba/CIAL
12	Julia Cartagena	San Antonio/Patronato Comunal
13	Lucila Pérez	Jalapa/CIAL Mujeres
14	Dilma Edilia Reyes	Sulaco/Municipalidad
15	César Romero	El Destino/CLODEST
16	Marla Meléndez	Tegucigalpa/Agrogenet
17	Roduel Rodríguez	Tegucigalpa/Agrogenet

18	Joel Martínez	Yorito/PDA-Yoro
19	Samuel Barahona	Pueblo Viejo
20	Dania Regina Palma	Yorito/Aprocafe
21	Marta Gabriela Palma	Sulaco/Pronasul
22	Orlando Rodríguez	Sulaco/Agasul
23	Mercedes Palacios	Yorito/CLODEST
24	Visitación Gutiérrez	Capiro
25	Cornelio Gutiérrez	Mina Honda
26	José Pérez	Mina Honda
27	Marlen Arriola	Yorito/Centro de Salud
28	Marlene Posas	Yorito/SERTEDESO
29	Arturo González	Jalapa
30	Agustín Banegass	Ojo de Agua
31	Aracely Murillo	Yorito/Cosapsyl
32	Victor González	Capiro
33	Bernardo Hernández	Quebrada Vieja
34	Victor Castillo	Yoro/Cohdefor
35	Santos Filander Hernández	Yoro/PDA-Jocón
36	Manuel Cantillano	Yorito/Centro de Salud

Personal del CIAT-Laderas

No.	NOMBRE	INSTITUCION
1	Hector Barreto	CIAT-HONDURAS
2	Pedro Jiménez	CIAT-HONDURAS
3	Edy López	CIAT-HONDURAS
4	Willmer Turcios	CIAT-HONDURAS
5	France Lamy	CIAT-HONDURAS
6	Luis Brizuela	CIAT-HONDURAS
7	Vilia Escobar	CIAT-HONDURAS
8	Vilma Rodríguez	CIAT-HONDURAS
9	Willmer Nolasco	CIAT-HONDURAS
10	Miguel Méndez	CIAT-HONDURAS
11	Marco Tulio Trejo	CIAT-HONDURAS (Consultor)
12	Jeremías Martínez	CIAT-HONDURAS (Consultor)
13	Jorge Alonso Beltrán	CIAT-NICARAGUA
14	Dominga Tijerino	CIAT-NICARAGUA
15	Nohemy Espinoza	CIAT-NICARAGUA
16	María Eugenia Baltodano	CIAT-NICARAGUA
17	Vicente Zapata	CIAT-CALI
18	Pilar Guerrero	CIAT-CALI
19	Carlos Ostertag	CIAT-CALI
20	Olaf Westermann	CIAT-CALI
17	Vicente Zapata	Consultor CIAT-Cali
21	Shree Surendra Nath	Universidad de Georgia (Consultor CIAT-Cali)
22	Brahm Verma	Universidad de Georgia (Consultor CIAT-Cali)

SIGLAS

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CIID/IDRC	Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo De Canadá
CIMMYT	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
CLODEST	Comité Local para el Desarrollo Sostenible de la Cuenca del Río Tascalapa
CMDR	Consejo Municipal de Desarrollo Rural
COSUDE	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
ILCS	Indicadores Locales de la Calidad de los Suelos
Kva	Grupo Valle de Angeles
Ky	Grupo Yojoa
MNR	Manejo de los Recursos Naturales
PPO	Planeación Participativa por Objetivos
RRNN	Recursos Naturales
SIG	Sistema de Información Geográfica

ORGANIZACION DEL EVENTO

Responsables:

- Héctor Barreto
- Luis Guillermo Brizuela
- Vilia Escobar Mahtus
- Angelica Idiaquez

Comisión de Edecanes (Estudiantes del Instituto San Pedro)

- Telma Isabel Sarmiento Cruz
- Darlyn Amanda Castro Palma
- Juan Carlos Bonilla Hernández
- Camilo Mencía Palma
- José Israel Vaquedano Velásquez
- Wilman Francisco Zúñiga Murillo