

S
627
• H5
L6

**Mejoramiento sostenible agrícola y de la calidad de vida
en la zona de laderas de América Central**



**SEGUNDA REUNIÓN DEL
COMITÉ LOCAL DE OPERACIÓN-ATLANTIDA,
LA CEIBA, ATLÁNTIDA
20 DE JULIO 1995**

**Edy López, Pedro Jiménez y Luis Brizuela
Programa de Laderas
Centro Internacional de Agricultura Tropical**

Ayuda Memoria

Agosto 1995

**Tegucigalpa, Honduras
Centro América**

021722
9661 310 90

CIAT
HONOLULU

"Mejoramiento sostenible agrícola y de la calidad de vida en la zona de laderas de América Central" es un proyecto ejecutado por CIAT, con apoyo financiero de la Cooperación Suiza al Desarrollo (COSUDE) 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.

Edy López, Pedro Jiménez y Luis Brizuela. Agosto 1995. Segunda Reunión del Comité Local de Operación-Atlántida. Ayuda Memoria. Tegucigalpa, Honduras: CIAT. (mimeo)

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

Teléfono: 504-32-1862
504-39-1431/ 39-1432
Fax: 504-39-1443
E-mail: ciathill@expreso.com

Sitio de reunión

La segunda reunión del Comité Local de Operación (CLO) se llevó a cabo en el salón de Audiovisuales del Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico de La Ceiba el día 20 de Julio de 1995.

Objetivos

Esta reunión buscaba los siguientes objetivos:

1. recapitular sobre lo que es el Proyecto CIAT-Laderas en Honduras y lo que fue la primera reunión en La Ceiba;
2. creación formal del CLO-Atlántida;
3. informar a los miembros del CLO sobre los avances que el CIAT ha realizado para obtener una base de datos que permita realizar la caracterización ambiental y socioeconómica de los municipios de trabajo (Arizona, Esparta, La Masica y La Ceiba) en el departamento de Atlántida, a fin de definir sistemas de producción y proponer estrategias de investigación;
4. lograr un consenso general entre las instituciones locales y nacionales, alcaldes y productores acerca de la necesidad de iniciar acciones conjuntas en el manejo de los recursos naturales;
5. establecer ofertas y demandas -actuales y futuras- que el comité local (Productores e instituciones) tienen con respecto a la investigación en laderas y como parte del proyecto;
6. establecer un nivel de retro-alimentación y cooperación (oferta) entre las instituciones para satisfacer estas demandas; y,
7. seleccionar y calendarizar las comunidades para el levantamiento del sondeo sobre el manejo de recursos agrícolas que el CIAT ha programado.

Participantes en la reunión

A la reunión asistieron representantes de productores, productores independientes, CURLA, INA, IPCA, AMAC, MAPROMAT, ENEARHT, PDBL-COHDEFOR, PROLANSATE, Maestros Ambientalistas de La Ceiba, Regional de Recursos Naturales, alcaldes municipales (Arizona, Esparta, La Masica y la Ceiba), Secretaría del Ambiente, y del CIAT-Honduras (ver anexo 1).

Metodología de la asamblea

De inicio se presentó la agenda ante la asamblea e inmediatamente se procedió al desarrollo de los temas. A continuación se procedió a una auto-presentación de todos los asistentes. Luego el Dr. Hector Barreto (CIAT) realizó una exposición donde trató lo referente a: recapitulación de la reunión anterior y el trabajo del CIAT con los Comités locales, en vista de que se integraron nuevas instituciones al Comité Local de Operación de La Ceiba; y descripción de la metodología de trabajo en investigación estratégica y participativa, la creación de la base de datos socio-ambiental y los mecanismos de acceso para utilidad institucional del CLO, guías para la colaboración inter-institucional y la capacitación en nuevos métodos de investigación.

Además, se realizó una presentación de mapas y hojas cartográficas, fotografías aéreas e imágenes de satélites de Honduras, con énfasis en el área de La Ceiba.

Otro punto que se trató fue el avance de los ensayos de medición de biomasa de frijol de abono (mucuna) en las comunidades de San Francisco de Saco (Arizona), El Recreo (La Masica) y el CURLA (La Ceiba), presentado por el Ing. Luis Brizuela, Asistente de Investigación del CIAT en La Ceiba (Anexo 2).

El último punto de la mañana fue la presentación del Ing. Pedro Jiménez sobre algunos agentes y factores presentes en la agricultura de laderas (Anexo 3) y una descripción del cuestionario para el sondeo sobre manejo de los recursos agrícolas a realizarse a nivel de las comunidades del Litoral Atlántico con características de importancia en la gestión de los recursos agrícolas que coordinará la Dra. Karen Dvorak (CIAT) en la zona. El estudio se enfoca a la caracterización de los sistemas de producción y cuales han sido los procesos de cambio a través del tiempo (Anexo 4).

En la tarde, se procedió a la formación de dos grupos de trabajo. Uno para tratar el tema de interpretación de imágenes satelitarias, fotos aéreas, datos agro-climáticos y formación de las respectivas bases de datos. El segundo, discutir lo referente al sondeo sobre el manejo de recursos agrícolas.

El objetivo de los grupos de trabajo fue identificar demandas y ofertas de información y definir áreas de trabajo en la cuál se pudieran aprovechar las ventajas comparativas de cada institución que participan en el CLO.

La dinámica de trabajo durante la reunión plenaria consistió de una presentación a la asamblea de las propuestas de trabajo. Posteriormente la discusión e incorporación de sugerencias y aprobación de los temas presentados por los dos grupos.

Al mediodía se realizó una gira a cargo del Ing. José Jiménez (IPCA) y Luis Brizuela (CIAT) por los distintos ensayos de frijol común y cinco variedades de frijol de abono (mucuna) y otros cultivos de cobertura instalados en el CURLA. En esta gira los productores mostraron su interés porque se identifique y valide una nueva variedad de mucuna precoz, que permita aprovechar la tierra durante dos ciclos al año. Además, ante la variedad de frijol de abono de la India, el productor David Rivera, de San Francisco de Saco, planteó el reto de "apuesto que el catracho le gana al Indio" afirmando que el frijol de abono que los productores tienen cultivados es mejor al que proviene de la India.

En esta misma plenaria se trataron los siguientes temas:

- a) Se determinó incluir comunidades de la cuenca del Río Cangrejal en el sondeo de manejo de los recursos agrícolas debido a que esta cuenca se encuentra en estudio para el desarrollo de un proyecto hidroeléctrico.
- b) Se convino participar en el monitoreo del impacto ambiental en la Laguna de los Micos en el parque nacional Punta Sal "Janeth Kawas" para conocer los posibles efectos de los asentamiento de grupos campesinos en la zona de amortiguamiento.
- c) Los productores de San Francisco de Saco y El Recreo, que trabajan en investigación participativa de reciclaje de nutrientes, ofrecieron al CLO su disposición de transmitir sus conocimientos a otros productores a nivel nacional.
- d) La mayor parte de la áreas estudiadas en el aspecto ambiental están demarcadas y con proyectos de desarrollo al mediano plazo.
- e) Las municipalidades y los maestros ambientalistas denotan interés en la gestión de los recursos naturales y la capacitación en su manejo.

Se presentan las conclusiones de los grupos de trabajo en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Necesidades Presentes y Futuras

	INFORMACIÓN	OFERTA
USO DEL SUELO		
A. Inventario de los recursos naturales y de infraestructura para Atlántida	<p>A1 censo Agropecuario 1993, a nivel de municipio estratificado por tamaño de explotación</p> <p>A2 grupos étnicos</p> <p>A3 información socioeconómica. San Marcos, Recreo</p> <p>A4 censo de Población 1994</p>	<p>SECPLAN Colegios profesionales. DGCE</p> <p>Rescate Cultural.</p> <p>IPCA</p> <p>Municipalidad de La Ceiba</p>
B. Uso del suelo Cartografía base (1:50,000) ortofotomapas (1:10,000)	<p>B1 información cartográfica del litoral Atlántico: B1.1 mapa general, B1.2 mapa de pendientes, B1.3 mapa de suelos, B1.4 mapa de bosques, B1.5 mapa zonas de vida (todo el país), B1.6 uso potencial, B1.7 estrategias forestales y agroforestales</p> <p>B2 Pico Bonito, (1:50,000) B2.1 estudios socioambientales de las zonas de amortiguamiento (norte-sur); B2.2 mapas de uso actual del suelo, B2.3 capacidad de uso, B2.4 conflicto de uso, B2.5 pendientes, B2.6 zonas de vida</p> <p>B3 mapas de uso actual, mapas de precipitación y temperatura del litoral atlántico</p> <p>B4 estudio del impacto ambiental, ganadería y agricultura (Laguna de los Micos, Tela/San Francisco de Saco, Arizona)</p> <p>B5 estudios de impacto ambiental</p>	<p>PDBL-COHDEFOR-La Ceiba, Atlántida</p> <p>FUPNAPIB</p> <p>Dirección de Catastro Nacional, SECPLAN</p> <p>CIAT, Parque Nacional Janeth Kawas</p> <p>Secretaría del Ambiente, CESCO, COPECO, CODER, SENASA, Asociación de Agricultores y Ganaderos y Municipalidad</p>

GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES		
C. Delimitación y priorización de cuencas y microcuencas con reducción de caudales	C1 procesamiento de información cartográfica para delimitación de cuencas y microcuencas	COHDEFOR, PDBL, CURLA, Municipalidad de La Ceiba
D. Delimitación de áreas protegidas	D1 plan de manejo, D2 estudios de biodiversidad	PNJK, REHDES, FUCSA, Municipalidad de La Ceiba
E. Organismos No-Gubernamentales (ONGs)	E1 acción de ONGs en el Departamento de Atlántida con énfasis en desarrollo sostenible	REHDES, SECPLAN, FOPRIDEH, CIAT, Municipalidad y Gobernación Departamental
F. Legislación ambiental y su aplicación	F1 capacitación en legislación ambiental a municipalidades y su aplicación	SEDA, INA, COHDEFOR, Municipalidad
G. Manejo integral de los recursos naturales	G1 capacitación en cuanto a cultivos de ladera y educación ambiental dirigida a escuelas públicas de las zonas rurales G2 asesoría en cultivos de laderas G3 huertos escolares G4 reforestación G5 manejo de cuencas G6 conservación y manejo del bosque y su uso G7 personal técnico para capacitación en forestería y agroforestería	Municipalidad, escuelas, maestros ambientalistas, productores, PDBL-COHDEFOR y el CURLA ofrece instalaciones físicas y recursos humanos para capacitación de poblaciones rurales
ENTORNO SOCIOECONÓMICO		
H. Adopción de Tecnología	H1 giras (visitas) para intercambio de experiencias entre técnicos y agricultores H2 manejo y uso de plaguicidas naturales H3 información sobre frijol de abono	CIAT, CURLA, Productores de San Francisco de Saco Productores de San Francisco de Saco Productores de San Francisco de Saco
I. Estudios de mercados	I1 diagnóstico de las empresas campesinas en el litoral Atlántico I2 información sobre reconversión empresarial	INA INA

TENENCIA DE LA TIERRA		
J. Información sobre áreas en conflicto	J1 información sobre delimitación y catastro de tierras rurales	Municipalidades (La Ceiba, La Masica, Esparta y Arizona)
K. Situación actual de la tenencia de la tierra, INA	K1 información titulación de tierras K2 asesoría legal	Programa Masivo de Titulación de Tierra-INA y Municipalidad de La Ceiba
COMPROMISOS		
	Mantener base de datos en el Departamento de Investigación del CURLA, actualmente a cargo de la Dra. Carmen de Milla, como ente centralizador de información generada por el CLO. Frecuencia de reuniones cada 3 meses.	

ANEXO 1. PARTICIPANTES

1. Luis Brizuela
CIAT-Laderas
CURLA-La Ceiba
2. Froylan Mejia
Productor CIAT/PDBL
El Zapote
3. Roberto Escoto
PDBL, COHDEFOR
Tela
4. Aníbal Vaquedano
Municipalidad de La Masica
La Masica
5. Adalid Funez
Productor-CIAT
Búfalo
6. Mario Mayes
CURLA/FUPNAPID
CURLA, La Ceiba
7. Roberto Ortiz
Investigación CURLA
CURLA, La Ceiba
8. Juan Hernández
Prolansate-Tela
Tela
Tel. 48-2042
9. Vicente Flores
FUPNAPIB
La Ceiba
10. Rolando Streber
Municipalidad La Ceiba
La Ceiba
11. Delsi Elizabeth Alvarez
AMAC
Bo. La Gloria, Escuela 14 de Julio
12. Ana Florinda Melendez
AMAC
La Ceiba, Atlántida
13. Oscar Robles
PDBL
La Ceiba, Atlántida
14. Fredy Rubén Sierra
CURLA
La Ceiba, Atlántida
15. Marcelino Yanez
SEDA
Tegucigalpa
16. Wilfredo R. Gamoneda
INA
Regional La Ceiba
17. Jorge Fernando Cacho
INA
Oficina Regional La Ceiba
18. Ramón Tábora
Municipio Arizona
Arizona, Atlántida
19. Manuel de J. López
Depto. Suelos CURLA
La Ceiba
20. Carmen de Milla
Coord. Investig. CURLA
La Ceiba

21. Sally Humphries
Univ. de Guelph/IPCA
Toronto, Canadá
22. Virginia Rodríguez Roca
AMAC
Esc. 14 de Julio
La Ceiba
23. Edy López
CIAT
Apdo. 1410, Tegucigalpa
Tel. 32-1862/39-1431
24. Juan Ramón González
IPCA
La Ceiba
25. David O Rivera Saco
Productor CIAT
San Francisco de Saco
26. José Ma. Ayala
Productor CIAT
San Francisco de Saco
27. José Jiménez
IPCA
La Ceiba
28. Pedro Jiménez
CIAT-Laderas
Apdo. 1410, Tegucigalpa
Tel. 32-1862/39-1431
29. Edilberto Linares
MAPROMAT
Tela
30. Candido López
Productor CIAT
Santiago
31. Alberto López Portillo
Productor CIAT
El Recreo
32. Walter Oswaldo Avila
ENEARTH
San Francisco, Atlántida
33. Roberto A. Tejada
CURLA
La Ceiba
34. Helington Antunez
Recursos Naturales
La Ceiba
33. Hector Barreto
CIAT-Laderas
Tegucigalpa

ANEXO 2. PROYECTOS DEL CIAT-LADERAS, LA CEIBA, ATLÁNTIDA (POR LUIS BRIZUELA)

Proyecto 1. Variabilidad de la producción de biomasa del frijol de abono (Mucuna deeringiannum) en campos de agricultores del litoral Atlántico de Honduras

1. Antecedentes

En los últimos años el sistema de abonera¹ ha llamado mucho la atención a un gran número de investigadores de las ciencias agrícolas, esto se debe a las grandes ventajas que presenta esta rotación. Entre ellas las siguientes (B.Thriomphe 1995):

1. Poca mano de obra para el mantenimiento y establecimiento del sistema.
2. Permite aprovechar el mejor ciclo para el maíz (periodo seco y precio de venta).
3. No se quema la parcela: el suelo queda cubierto todo el año (lo que evita la erosión y conserva la humedad del suelo).
4. Provee cantidades apreciables de nitrógeno (250 a 300 Kg./Ha.) y otros nutrientes al descomponerse el mulch de la mucuna.
5. El mulch ayuda al control de malezas.
6. Los rendimientos de maíz son buenos (2.5 a 3.5 ton/ha., o sea 100% más comparados con las parcelas sin mucuna).

Lo anterior nos revela que uno de los principios en que se fundamenta el sistema de abonera es la cantidad de biomasa² producida, que aproximadamente oscila entre 10 y 15 Ton/Ha., siempre y cuando el ciclo haya tenido buena precipitación y esté bien distribuida, ya que el frijol de abono es susceptible a períodos prolongados de sequía.

El año 1994 fue particularmente seco (2,173 mm/anuales)³ comparados con años anteriores que tienen un promedio que está entre 2,500 a 3,000 mm/anuales. Otro punto importante es que con esta investigación se le está dando continuidad al estudio realizado (Tesis de Doctorado) por el Ing. Ms. B. Thriomphe en el Litoral Atlántico, lo cual es de mucha importancia porque se cuenta con datos de producción de biomasa de los años 1992 y 1993.

¹ Abonera: Campo sembrado con frijol de abono en monocultivo que luego es rotado con el maíz de postrera.

² Biomasa: Cantidad de materia seca producida por unidad de superficie.

³ Datos pluviométricos tomados en san Francisco de Saco.

2. Objetivos

Cuantificar la variabilidad de producción de los componentes de la biomasa superficial de mucuna, de acuerdo a una cronosecuencia⁴ de utilización del sistema de abonera en dos áreas del departamento de Atlántida.

3. Metodología

La investigación se llevó a cabo en fincas de agricultores en las comunidades de San Francisco de Saco (municipio de Arizona) y en El Recreo (municipio de La Masica).

3.1 Constitución de cronosecuencia

El muestreo de biomasa se realizó a través de una cronosecuencia de parcelas⁵ que va desde 0 (cero) hasta 16 (dieciséis) años de utilización de la mucuna. Se trató de mantener la cronosecuencia utilizada por B. Thriomphe.

3.2 Medición de biomasa

Se utilizó la metodología desarrollada por B. Thriomphe et al 1993.

3.2.1 Establecimiento de pequeñas áreas de observación

Para comparar la producción de biomasa entre parcelas de una misma cronosecuencia, se seleccionaron pequeñas áreas de observación (10x10m, 10x16m, 8x15m) ubicadas en una misma unidad topográfica (espalda de ladera) teniéndose hasta 3 parcelas de observación o bloques por parcela.

3.2.2 Muestreo de biomasa

El área de muestreo fue de 2.25 m² y se utilizó el sistema estratificado⁶ colocando por lo menos dos veces (dependiendo del tamaño del bloque) el cuadro de medición en la diagonal del área de observación.

3.2.3 Separación de los componentes

El frijol de abono al momento de la chapia se clasificó en cuatro tipos de materiales: (a) frijol verde (hojas, bejucos finos, todo de color verde); (b) vainas; (c) bejucos gruesos (color café/amarillento, muy a menudo comienza a podrirse); y (d) colchón (todo lo podrido). Y luego se pesan, para obtener el peso fresco.

⁴ Cronosecuencia: sustitución "espacio por tiempo" en experimentos de largo plazo.

⁵ Parcelas: fincas de agricultores.

⁶ Estratificado: método mediante el cual se definen los puntos de muestreo.

3.3 Mediciones de laboratorio

Se saca una muestra de aproximadamente una libra por separado de los cuatro tipos de materiales y luego se coloca al horno por 48 horas a una temperatura de 60-70 °C.

4. *Producción de biomasa total (t/ha) y porcentaje en diferentes tipos de material, en tres comunidades de Atlántida*

Ver Cuadro 2.1.

5. *Conclusiones Preliminares*

1. La producción de Biomasa fue similar en ambas localidades, alrededor de 13 toneladas por hectárea; sin embargo en algunos casos ésta es una mezcla de Biomasa de frijol de abono y caminadora (*Rottboelia exaltata*). Se está esperando el resultado del procesamiento de muestras de tejido vegetal en Estados Unidos para tener una conclusión final.
2. El restablecimiento natural de la mucuna no garantiza una buena densidad en la abonera.
3. No se observan diferencias aparentes al comparar la producción de biomasa de aboneras viejas con aboneras jóvenes.

Cuadro 2.1. Producción de biomasa total (t/ha) y porcentaje en diferentes tipos de material, en tres comunidades de Atlántida, primavera, 1994.

localidad	INICIAL agricultor	AÑOS	BIOMASA TOTAL (t/ha)				PORCENTAJE EN:			
			media	max.	min.	mal	verd	vain	beju	colch
San Francisco de Saco	CH.A.	13	16.9	23.0	11.3	4.5	12.4	11.8	5.3	65.9
	CH.G.	16	12.0	12.5	11.6	27.1	6.0	11.7	4.2	51.0
	M.An.	12	11.2	---	---	9.1	17.0	8.6	3.9	61.4
	CH.B.	14	12.5	13.2	11.8	---	20.5	15.3	4.7	59.5
	TT.M.	10	14.0	17.0	10.7	---	10.0	14.9	2.5	73.0
	T.A.	6	17.3	19.7	15.7	4.0	11.7	13.8	4.7	65.8
	O.S.	9	12.3	13.4	11.2	---	12.3	11.4	5.3	70.9
	I.M.	2	10.1	11.5	8.6	---	15.5	30.2	7.6	46.6
	D.R.	14	13.6	14.1	12.9	4.5	12.3	18.8	7.1	57.3
X			13.3	15.6	11.7	9.8	13.1	15.2	5.0	61.3
El Recreo	R.L.	5	14.3	14.6	13.9		23.4	13.0	11.6	51.5
	M.V.	6	13.3	13.7	12.9		13.2	12.3	7.1	66.9
	M.V.	3	10.9	13.3	8.6		20.2	15.5	10.8	53.2
	M.C.		11.1	12.0	10.3		9.5	11.0	10.1	69.5
	R.C.	6	10.7	13.0	8.5		14.2	5.7	11.0	69.2
	X			12.1	13.3	10.8		16.1	11.5	10.1
Santa Fe	J.M.	3 Y 2	11.7	13.0	10.4		24.2	10.2	8.5	57.2
	J.C.	4 Y 5	11.1	12.2	10.0		17.8	5.3	11.0	65.9
	S.P.	1	16.2	---	---		12.0	16.7	15.8	56.2
	X			13.0	12.6	10.2		18.0	10.7	11.7

Proyecto 2. Efecto del manejo agronómico en la productividad del sistema maíz-frijol de abono en el litoral Atlántico de Honduras

1. Antecedentes

No cabe duda que la investigación hasta ahora realizada sobre la producción de maíz bajo el sistema abonera, resalta las cualidades del frijol de abono como cultivo de cobertura, puesto que permite a los agricultores obtener mejores rendimientos con gastos mínimos de insumos.

Sin embargo, existen todavía muchas preguntas de tipo agronómico que no permiten entender con exactitud como funciona el sistema, entre ellas se pueden destacar la contribución de los factores agronómicos, control eficiente de maleza y fertilización nitrogenada como una forma de determinar la potencialidad del cultivo del maíz en el sistema.

Investigaciones recientes (B. Thriomphe 1994) demuestran que durante una postrera muy seca la mineralización del nitrógeno es menor, conduciendo a cierta deficiencia del mismo y que este puede ser compensado por un aporte externo de urea.

2. Objetivos

Determinar la contribución de algunos factores agronómicos en la productividad del maíz bajo el sistema de abonera, utilizando el genotipo y arreglo topológico del agricultor⁷.

3. Metodología

El estudio se llevó a cabo en las comunidades de San Francisco de Saco y El Recreo, basándonos siempre en una cronosecuencia de parcelas.

3.1. Tratamientos

El área de tratamiento fue de 40 m² y se realizaron los siguiente tratamientos: (1) control eficiente de malezas sin aplicación suplementaria de N⁸; (2) control eficiente de malezas mas 50 kg. de N/Ha. a los 30 ddds⁹; (3) control eficiente de malezas mas 75 Kg. de N/Ha. a los 30 ddds; (4) control eficiente de malezas mas 100 Kg. de N/Ha. a los 30 ddds; y (5) testigo local bajo manejo del agricultor.

⁷ Los ensayos se sobreimpusieron al arreglo topológico y genotipo del agricultor.

⁸ N: Nitrógeno

⁹ ddds: días después de la siembra

3.2. Diseño experimental

Bloques completos al azar, con 2 ó 3 repeticiones dependiendo de la topografía de la ladera. Hubieron 3 tamaños de bloques: 100 m² tratamientos 1, 2 y 5; 120 m² tratamientos 1,2,4 y 5; 160 m² tratamientos 1,2,3,4, y 5.

3.3. Parámetros de Evaluación

- 1) cuantificación de la biomasa superficial del frijol de abono
- 2) porcentaje de germinación del maíz
- 3) densidad al momento de la siembra
- 4) densidad a los 30 ddds
- 5) días a floración
- 6) determinación de los componentes de rendimiento

4. Resultados

Actualmente se están procesando.

ANEXO 3. CARACTERIZACION SOBRE RECURSOS AGRÍCOLAS EN ATLANTIDA (POR PEDRO JIMÉNEZ)

Introducción

La ponencia realizada en el seminario interinstitucional del CIAT-Laderas, para la formación del Comité Local Operativo en el Departamento de Atlántida (CLO), buscaba cuatro objetivos:

1. hacer una breve descripción de la importancia que tienen las laderas de Honduras a nivel socioeconómico;
2. hacer una referencia rápida de los factores demográficos que están ejerciendo presión sobre los recursos naturales;
3. presentar el cuestionario para la realización del sondeo de recursos agrícolas a nivel de la región centroamericana; y
4. seleccionar sitios interesantes para la realización de un sondeo bajo prácticas agrícolas interesantes, tecnologías autóctonas, en áreas de amortiguamiento de cuencas hidrográficas, entre otros.

El papel de las Laderas

Históricamente las laderas jugaron el papel de refugio seguro para las poblaciones indígenas que estaban siendo sometidas a servidumbre, esclavización o exterminio a través de la colonización española. Posteriormente la población campesina pobre y productores pequeños fueron teniendo las laderas como la opción al marginamiento, inducidos por las políticas del Estado. Políticas tales como el crédito con tasas de interés subsidiadas, sistemas de riego en los valles, subsidios a los insumos y políticas de promoción e incentivos a la agricultura vinculada al mercado externo, todas ellas a favor de grandes productores y transnacionales, que llevaron a los pequeños productores a tener como única opción el acceso a tierras ubicadas en las zonas altas o laderas. En el caso de los campesinos sin tierra o jornaleros temporales y que tienen en la siembra de una pequeña parcela de tierra la complementariedad de la subsistencia de su familia, buscan en las laderas la tierra como alternativa de sobrevivencia a un bajo costo privado.

Sin embargo, las prácticas agrícolas de los productores agrícolas de granos básicos y ganaderos, la extracción de leña y madera han llevado al peligro de extinción de las fuentes de agua y la biodiversidad de los bosques del país, razón por la cual se considera que actualmente el futuro de las cuencas dependerá del manejo que se le de a los recursos naturales ubicados en las laderas. Es decir que estas prácticas agropecuarias han provocado la deforestación, la sedimentación y erosión de los suelos en las zonas altas que han ido afectando la cantidad y calidad de las lluvias, la estructura de los suelos entre otros, y con ello se ha ido reduciendo el uso potencial de las tierras ubicadas en los valles y zonas planas

de las laderas, por lo que hoy se señala que en el mejor manejo de los recursos naturales de las laderas se encuentra el futuro del uso potencial de los valles.

Otro argumento de mucho peso por lograr la sostenibilidad de la agricultura en las laderas es la contención de la presión demográfica sobre la tierra de las zonas bajas, presión que está o estaría dada debido al agotamiento de los suelos agrícolas de las laderas y disminución del tamaño de la finca familiar, situación que los llevaría a la búsqueda de más tierra en las montañas y a las ocupaciones de tierras en las zonas planas. Por último muy relacionado al punto anterior se encuentra la necesidad de las familias por heredar un lote de tierra a sus descendientes en condiciones de ser aprovechadas óptimamente bajo la agricultura, objetivo que solamente será alcanzado si se le da un adecuado manejo bajo prácticas agrícolas que lleven a su conservación.

Importancia de la agricultura de laderas en Honduras

Según Montesinos (1992) el total del área en laderas de Honduras, es de 9.24 millones de hectáreas, de los cuales 31% son suelos buenos y profundos, 21% suelos pobres y profundos y 48% son suelos pobres y superficiales. Sin embargo, es en estos suelos donde se cultiva el 73% de los cultivos anuales, seguido de los cultivos permanentes (62%), pastos (40%) y bosque (41%) (Lindarte y Benito 1993).

Entre los cultivos anuales según Lindarte et.al.(1993) del total de maíz y frijol cultivado el 42 y 60% respectivamente, se realiza en las laderas. Esto nos muestra el nivel de importancia que tiene la ladera en la producción de los dos principales alimentos de la dieta de la población hondureña. En el caso del café, más del 90% de su producción es en las laderas, y más del 85% del área sembrada está en manos de pequeños productores con menos de 5 hectáreas (CNA 1993), rubro que ocupa el segundo lugar en las exportaciones de Honduras, con una producción de 2.6 millones de quintales que generarán alrededor de 500 millones de dólares para la cosecha de 1994-95 (ND 8/8/95). En el caso del área bajo pastos se debe a la expansión de la ganadería, que ha ido necesitando de las tierras ubicadas en las zonas altas, principalmente áreas cubiertas con bosque.

Cuadro 3.1. Porcentaje del área de cultivos en laderas, Honduras, 1991.

Cultivo	Porcentaje
maíz	42
frijol	60
café	90
hortalizas	60
raíces y tubérculos	46
pasto	40
ganado doble propósito	45
ganado de carne	55

Fuente: Lindarte y Benito, 1993.

Aspectos socioeconómicos

Uno de los factores que constantemente está presionando sobre los recursos naturales y económicos, son las migraciones sean éstas inducidas o espontáneas. Según datos del último censo poblacional, calculados por De Simons (1990), los departamentos expulsores netos de población son los del occidente, oriente, centro occidente y sur del país, las razones están dadas sobre todo por la falta de tierras, tierras de poca calidad, escasez de agua, altas tasas de fecundidad y, la falta de oportunidades de trabajo en sus lugares de origen. Estas mismas razones hacen que, especialmente, la costa norte sea receptora neta de población. En el caso de Atlántida, Colón y Cortés, por la calidad de sus suelos, fuentes de empleo en la agricultura de exportación y, con una frontera agrícola propicia para encontrar acceso a la tierra. Aspectos que han ido modificando las variables demográficas de estos departamentos y alterando los presupuestos para atender las demandas de servicios de esta población.

Cuadro 3.2. Saldos migratorios netos por departamentos, Honduras, 1988.

Positivo	Negativo
Atlántida	Lempira
Colón	Ocotepeque
Cortés	Intibucá
Yoro	Santa Bárbara
Francisco Morazán	Copán
	Choluteca
	Valle
	Olancho
	Comayagua
	El Paraíso
	La Paz
	Gracias a Dios

Nota: saldos en su orden de importancia por departamentos

Fuente: En base a Leticia de Simons 1990

Las modificaciones en las variables demográficas del Departamento de Atlántida se pueden observar en los cuadros siguientes. Además de las migraciones recibidas del área rural y urbana de otros departamentos, están las migraciones campo-ciudad dentro del mismo departamento, situaciones que han modificado la distribución de la población urbana y rural (censo 1974 y 1988), cambios que precisamente no se dieron por la expansión del urbanismo en los distintos municipios del departamento, sino por las razones antes apuntadas.

Cuadro 3.3. Distribución porcentual de la población rural por sexo, departamento de Atlántida, Honduras, 1974 y 1988

Año censal	Hombres	Mujeres
1974	63.05	58.94
1988	54.81	50.71

Fuente: DGEC, Censos de Población 1974 y 1988

Los cambios en las variables demográficas de Atlántida, lo llevó a tener en 1961-74 una tasa de crecimiento intercensal mayor a la del país, situación dada por las migraciones en búsqueda de empleo en la agricultura de exportación y de tierras agrícolas, en cambio la expansión de la población en 1974-88 (cuadro 3.4) se debió sobre todo por las migraciones inducidas por el Estado a través del proceso de Reforma Agraria, nótese que de 1974 a 1988 la población del departamento creció en 80 mil nuevas personas (cuadro 3.5). También este crecimiento se ve fuertemente afectado por el índice de fecundidad que en promedio fue de 6 hijos (Sabillón M, 1993) por mujer en edad activa, sin embargo, aquí se incluyen las familias que habían emigrado al departamento. Estos resultados cada vez van reduciendo el espacio físico del departamento de Atlántida, que en 1961 de 21.8 personas por kilómetro cuadrado pasó en 1988 a 53.8 personas por km². Siendo el crecimiento poblacional la variable que mas presiona sobre el recurso tierra, el Estado mediante la Reforma Agraria trataba de mejorar la distribución del espacio físico dotando de tierra a la población campesina para lograr su mejor distribución.

Cuadro 3.4. Tasa de crecimiento intercensal de la población, Departamento de Atlántida y Honduras.

	1961-74	1974-88
Atlántida	3.64	3.05
Honduras	2.67	3.30

Fuente: de Simons L. 1990

Cuadro 3.5. Población total y densidad de población, Departamento de Atlántida y Honduras, 1961, 1974 y 1988.

	1961	1974	1988
Población total	92,914	148,285	228,727
Densidad			
Atlántida	21.86	34.88	53.8
Honduras	16.82	23.70	37.90

Fuente: Censos de Población 1961, 1974 y 1988

Mercado de Tierras Agrícolas

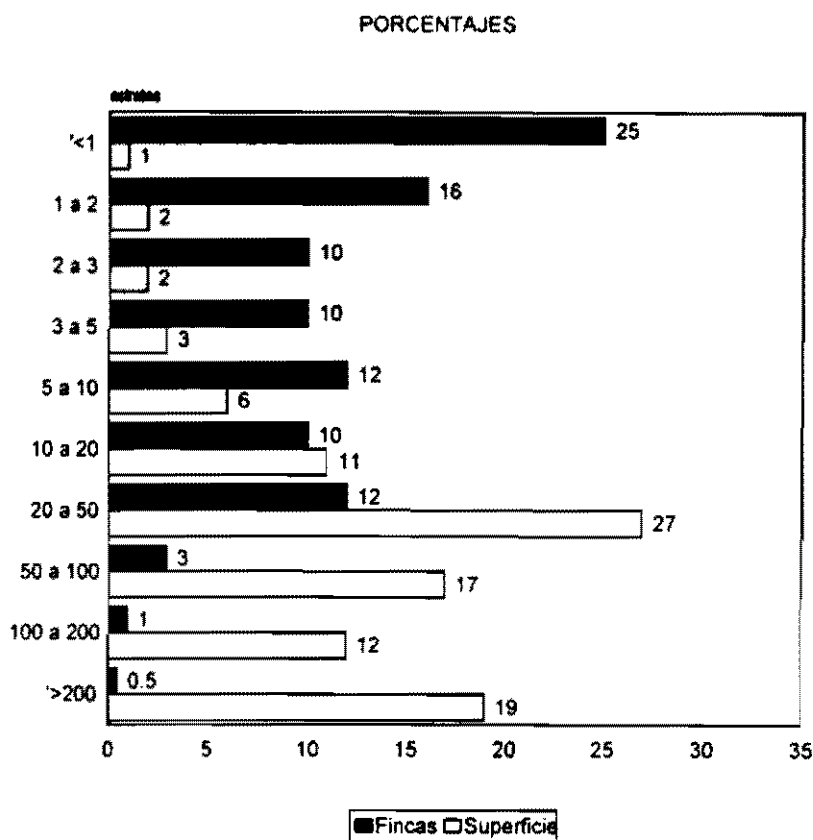
Históricamente el proceso de acceso a la tierra se dio bajo los mecanismos establecidos por la corona española, a través del repartimiento y las encomiendas, proceso que permitió la concentración de la tierra. Posteriormente con las concesiones de tierra a las transnacionales bananeras se fue reduciendo la posibilidad del acceso a la tierra a los pequeños productores y campesinos sin tierra, sobre todo acceso a tierras de buena calidad. Igual situación se presentó con el proceso de inserción de Honduras al mercado externo a través de la promoción e incentivos a la agricultura con orientación al mercado externo. Este proceso dio paso a la concentración de la tierra lo que también fue generando una mayor presión por parte de los campesinos por el acceso a la tierra, no solamente sobre la tierra en las laderas, sino en los valles, situación que dio paso a la intervención del Estado a definir e instituir un proceso de Reforma Agraria que tenía como objetivo principal la distribución de la tierra agrícola.

No obstante, después de más de 30 años de Reforma Agraria (Decreto No.2 de 1962, Decreto No.8 de 1972 sustituido por el Decreto Ley No. 70 de 1975, aún vigente) la actual distribución de la tierra no ha cambiado en el país, para 1974 el 64 por ciento de las fincas sólo poseían el 9 por ciento de la tierra, en cambio el 0.7 por ciento de las fincas con menos de 5 has. mayores a 200 hectáreas controlaban el 34 por ciento de la tierra censada. Para 1993 esta situación se agravó aún más para los estratos de menos tamaño, según datos del censo agropecuario de 1993, el estrato con menos de 5 hectáreas que representa el 72 por ciento de las fincas solamente controlan el 11 por ciento de la tierra, es decir que el tamaño promedio de finca por familia se ha ido reduciendo, sin embargo el estrato con 200 hectáreas (0.6% de las fincas) sigue controlando el mayor porcentaje de la tierra (27%) agrícola del país. Características similares se pueden notar en la distribución de la tierra en el Departamento de Atlántida.

Distribución de la tierra en el Departamento de Atlántida

Según los datos del último censo agropecuario de 1993, el 61 por ciento de las explotaciones con menos de 5 hectáreas controlan el 6 por ciento de la tierra, en cambio el 0.5 por ciento de las explotaciones con más de 200 hectáreas controlan el 19 por ciento de la tierra de este departamento (gráfica 3.1).

Gráfica 3.1. Tenencia de la tierra, porcentajes según tamaño de finca, Depto. de Atlántida, 1993.



Fuente: CNA 1993

Empero, se puede precisar que en el estrato de 10 a 50 hectáreas se está dando un proceso de concentración de la tierra de los estratos más pequeños, a través del proceso de compra-venta de tierras. Un argumento al crecimiento de éste estrato y su mantenimiento en el mismo se puede deber a la falta de inversión de capital en activos fijos y tecnología debido a la falta de acceso al crédito, lo que limita su nivel de competencia y se convierte en una barrera que les impide seguir acumulando tierra para pasar al estrato inmediato superior.

Este estrato (10-50) está bien diferenciado en los distintos municipios en especial en el municipio de Jutiapa, La Masica y Tela (gráficas anexo 3.1). En relación a las fincas con menos de 10 hectáreas en cada uno de los municipios entre 66 y 76 por ciento de las fincas solamente controlan 8.6 y 18.8 de la superficie censada. Se puede notar una mayor presión sobre la tierra agrícola en los municipios de La Ceiba, Arizona, El Porvenir y San Francisco, situación que se puede deber al crecimiento de la población causado por las migraciones en especial de la región occidental (Lempira, Ocotepeque e Intibucá) del país, que emigraron a partir del conflicto entre Honduras y El Salvador (1969), lo cual marcó el camino de las migraciones de estos departamentos hacia el departamento de Atlántida. Una característica muy importante de estas poblaciones que emigraron inducidas por la guerra y en forma

espontánea es que eran productores en tierras de laderas y se ubicaron también en áreas de laderas reproduciendo en un inicio sus anteriores patrones de manejo de los recursos naturales. Sin embargo, fueron adaptando nuevas tecnologías dadas las características agroclimáticas de la zona, por ejemplo, San Francisco de Saco con su sistema de Aboneras-Maíz en el municipio de Arizona o el sistema de Patasteras-Maíz en Miramar, municipio de Tela.

En cuanto al proceso de concentración de la tierra ésta es más evidente en el municipio de El Porvenir, donde el estrato mayor a 200 hectáreas que representa el 0.8 por ciento de las fincas controlan el 45 por ciento de la tierra agrícola, en su orden se encuentra el municipio de Tela, La Ceiba, San Francisco y Jutiapa (gráficas anexo 3.1). Esta tierra se ha ido concentrando en manos de ganaderos, terratenientes, empresas agrícolas y transnacionales bananeras, quienes en su mayor parte la explotan con una diversidad de cultivos de agroexportación, entre ellos cítricos, palma africana, piña y ganadería extensiva, situación que fue marcando la ruta hacia las laderas de los campesinos sin tierra y los pequeños productores que no encuentran trabajo como obreros agrícolas. No obstante, ¿cómo se ha venido dando este proceso de concentración de la tierra y cual ha sido la participación de los pequeños y medianos propietarios en el mercado de tierras para lograr una mejor distribución de la misma?

Situación del mercado de tierras

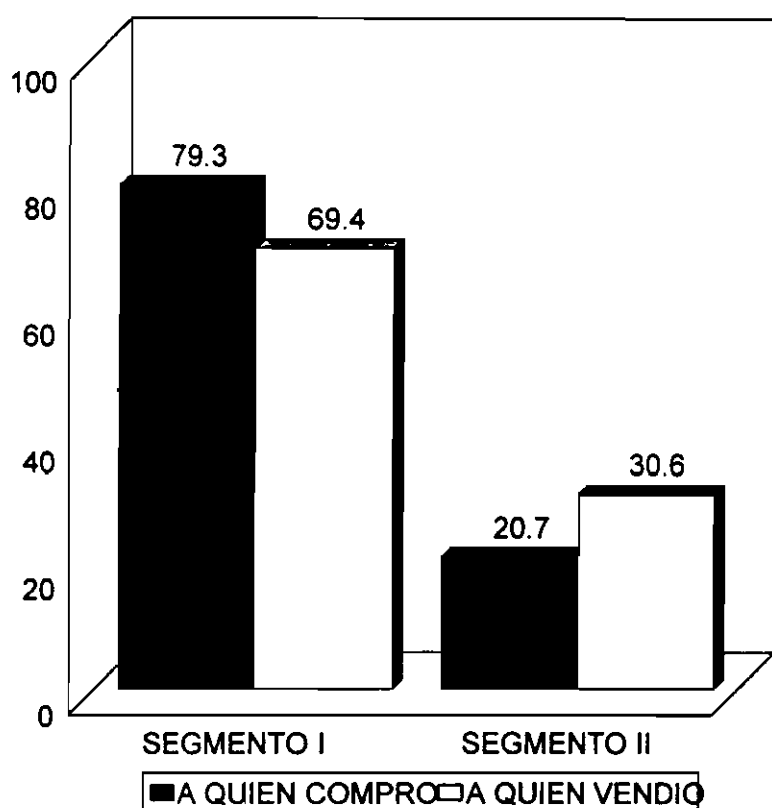
La existencia del “mercado libre de tierras” a través del proceso de compra-venta de tierras muestra características de un mercado segmentado. Algunos estudios realizados¹⁰ muestran que el mercado de tierras en Honduras es segmentado debido (i) a que las transacciones de compra-venta de tierras se realizan entre productores de un mismo tamaño, (ii) que el precio de la tierra es mayor cuando es menor el tamaño del terreno comprado, (iii) las transacciones de compra-venta de tierras son de carácter informal, es decir que la información sobre cantidad, calidad, ubicación de tierras, distancia a los mercados, precios entre otros, se transmiten entre los vecinos de una localidad de manera informal, debido a que no existe una oficina o agencia de bienes y raíces dedicada a este tipo de operaciones; y (iv) no existe financiamiento del sector formal de la economía para la compra de tierras.

Nótese en el gráfico 3.2, que el 79 por ciento de los pequeños productores que habían comprado tierras lo hicieron de pequeños productores, similar situación se dio en el caso de las ventas, un porcentaje mayor a 30 por ciento afirmó haber vendido tierras a grandes productores terratenientes y empresas agrícolas. Con respecto al precio de la tierra según su tamaño, en la medida que el número de hectáreas compradas es menor el precio por unidad es mayor, caso contrario el precio por unidad va disminuyendo a medida que aumenta el tamaño del lote comprado.

¹⁰ El mercado de tierras en Honduras, 1994. Efectos socio-económicos del programa de titulación de tierras 1994. (borrador).

Esta relación de segmentación del mercado por la naturaleza del comprador-vendedor y el precio por tamaño de la unidad comprada plantea una limitación para el pequeño productor para tener acceso a tierra plana o en los valles, limitación como unidad productora y de posibilidades económicas para la compra de tierras.

Gráfica 3.2. Naturaleza del comprador y vendedor de tierras, Honduras 1994



Fuente: Encuesta Banco Mundial, PTT, 1994

Por otra parte, además de las condiciones inherentes al mercado de tierras, las políticas sectoriales y macroeconómicas por parte del Estado han influido en el precio de la tierra, limitando el acceso a la tierra a un sector de la población rural. Entre las políticas se pueden mencionar (a) el crédito con tasas de interés subsidiadas y crédito orientado a productores grandes. Según el censo agropecuario (1993:t.vi:36), en Honduras sólo el 5% de las fincas con menos de 10 hectáreas tuvieron acceso al crédito, mientras el 30% de las fincas con más de 200 has si lo tuvieron (en el departamento de Atlántida solamente el 2% de las fincas con menos de 10 has trabajaron con crédito). También algunos ejemplos de otros países evidencia esta situación, según Arias (1988:245) 90% del crédito agrícola en El

Salvador se orientó a los algodoneiros, en Colombia 10% capta el 52% de los fondos disponibles (Grunig, 1969:22).

También (b) la promoción de cultivos tradicionales margina a los pequeños productores ya que la mayor parte de los incentivos como el crédito se orienta hacia estos cultivos. En Guatemala 90% del crédito lo captan productores de café, algodón y caña de Azúcar (Griffin, 1976:162). En el caso de Honduras comparando (cuadro 3.6) el crédito orientado al sector agrícola en los años de 1970 y 1990 encontramos que 44.7 y 50.4 % respectivamente fue otorgado para el cultivo de banano, café, tabaco, algodón y caña de azúcar, cultivos, que a excepción del café, están en manos de grandes productores.

Rubro	1970	1990
Banano, café, tabaco, algodón, azúcar	44.7%	50.4%
Ganadería	39.0%	16.0%
Arroz, maíz y frijol	7.0%	17.0%
Total (millones de Lps.)	103.8	633.4

Fuente: Secplan 1990

Otro factor importante (c) es la evolución de los precios agrícolas, lo cual determina la capacidad de demanda de tierras por parte de los productores. Los precios constantes de la producción agrícola para el período 1970-79 muestra una tasa de crecimiento de 1.5%, siendo las exportaciones de productos tradicionales las que tuvieron una tasa de crecimiento de 3.3%, contrario sucedió con los granos básicos que en este mismo período creció a una tasa negativa de 0.9%. Sin embargo, en los siguientes períodos, 1980-87, 1987-91, los precios agrícolas muestran tasas de crecimiento negativas, siendo los más afectados los productos agrícolas destinados al consumo interno, debido a los controles de precios, fijación de precios de garantía, control del comercio interior, tasas de interés y manejo de fideicomiso en los créditos. Estos incentivos provocaron un incremento de la producción en el período de 1970-79, el crecimiento del algodón fue de 17.7%, caña de azúcar y palma africana en 7.1%, tabaco en 6.2%, y el arroz en 11.7% (APAH, BCH).

Por otra parte, aún cuando la política sectorial sigue la misma tendencia del período anterior, se considera que las tasas de crecimiento negativas de la producción se debió a factores de tipo macroeconómico como, (i) la sobrevaluación del Lempira que disminuye el precio interno de las importaciones y afecta la producción interna de granos básicos, (ii) la política de protección a los consumidores, otorgando exoneraciones arancelarias a granos básicos y trigo, y (iii) el incremento de la ayuda alimentaria. Estos factores provocaron sobre todo un desestímulo de la producción para el mercado interno, producción que en su

mayor parte está en manos de pequeños productores, según datos del CNA (1993), por ejemplo, en el caso del maíz el 56% del área sembrada y el 50% de la producción está en manos de productores con menos de 10 hectáreas, en cambio para frijol estas representan 60% y 56% respectivamente, en el caso del arroz los porcentajes son menores pero no menos importantes, 34% y 28% respectivamente.

Otro aspecto notorio es (d) el efecto que los costos de producción tuvieron en los márgenes de ganancia de los productores. La rentabilidad en maíz para 1990 fue de 128% a 1993 era de 10.4%, en arroz de 128.2% en 1990 pasó a ser negativa en 1993 y en frijol de 59.8% pasó a 15.7% en los mismos años (UPSA: 1994).

Por último (e) el aumento de la inflación, 23.3% en 1990, 34% al 91 y, 21.7% en 1994 (BCH, 1990-94), trae consigo un aumento en la demanda de tierras, en este caso de tierras agrícolas. Proceso que hace que la tierra se revalorice provocando un mayor incremento de su precio, lo cual frustra el acceso a la tierra de pequeños productores y campesinos sin tierra, entonces una posible vía de acceso a la tierra por parte de estos productores sería mediante el alquiler de la misma, sin embargo, datos de UPSA (1993) muestran que el precio de alquiler de las tierras tuvo un incremento de 30.4% para el período de 1989-junio 1993, convirtiéndose el alquiler, además de la compra directa, en un factor que va impidiendo el acceso a la tierra a pequeños productores y campesinos sin tierra.

Lo antes expuesto permite concluir brevemente que el diseño y orientación de la política económica ha beneficiado a los productores grandes, mediante el acceso al crédito, incentivos fiscales y monetarios, que les ha permitido mayores niveles de rentabilidad y competitividad para acceder y concentrar la tierra en las zonas planas de Honduras, razón que ha marginado a los productores sin o con poca tierra a las tierras ubicadas en las laderas, debido a que las pueden aprovechar a costos privados bastante bajos. También estudios específicos muestran como se ha ido dando el proceso de concentración de la tierra.

El mercado y su proceso de concentración de la tierra

Como se puede observar en el cuadro 3.7, el proceso de concentración de la tierra en los departamentos de Colón y Santa Bárbara es de desacumulación para aquellos productores que tienen menos de 5 has., en cambio a partir de las 10 has. el proceso de concentración va aumentando. No obstante, que en los distintos estratos no todos los productores acumulan tierra, por ejemplo, solamente el 17% de los productores, de la muestra, con más de 20 has. pudieron concentrar tierras. Si bien la tierra en zonas planas y laderas en el tiempo se ha ido concentrando, la interrogante que surge es ¿Cuál es el uso que se le ha dado?

Cuadro 3.7. Diferencias en la concentración de la tierra por tamaño de finca, departamento de Santa Bárbara y Colón, Honduras, 1993

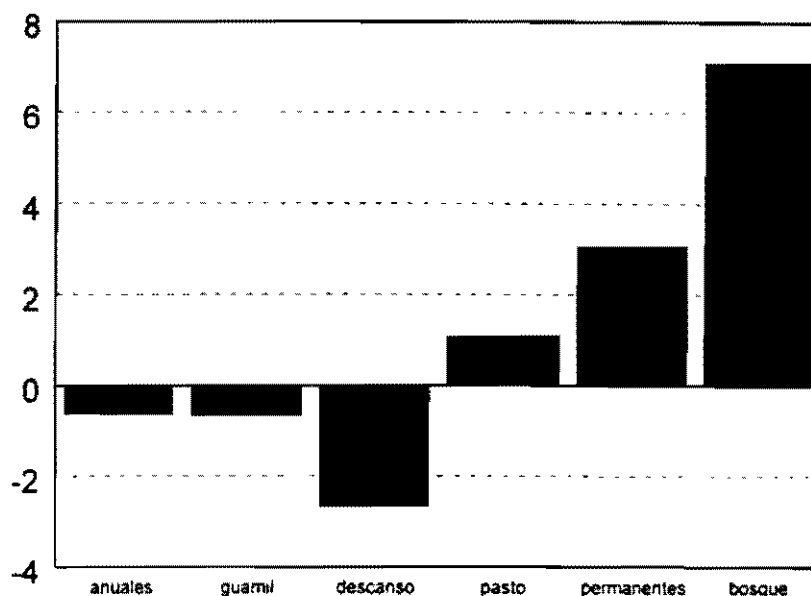
Estratos	Porcentaje
0<1	-6.4
1<5	-10.9
5<10	0.6
10<20	7.7
<20	9.0

Fuente: Poscae-Wisconsin, 1994

Uso de la tierra

A fin de establecer cual ha sido el uso de la tierra en el departamento de Atlántida se hizo una comparación de los datos del censo agropecuario de 1974 y 1993. Véase en la gráfica 3.3, llama la atención el uso intensivo a que están sometidos los suelos de este departamento, con tasas decrecientes en áreas bajo guamiles y tierras en descanso. Lo cual puede ser causa de (i) la necesidad de los productores de incorporar más tierra para atender las necesidades de una familia en crecimiento, (ii) por las migraciones que recibe en búsqueda de tierras agrícolas; y (iii) la baja fertilidad de los suelos hace necesario incorporar mayor área para mantener los anteriores niveles de producción. Estas razones permiten reflexionar que si las prácticas agrícolas no son las más apropiadas se espera una rápida degradación y agotamiento de los suelos, que implicará un éxodo de población hacia tierras bajo bosques o hacia las ciudades más cercanas en la búsqueda de empleos.

Gráfica 3.3 Uso de la tierra. Tasas de crecimiento, departamento de Atlántida, Honduras, 1974-1993



Fuente CNA 1974 y 1993

Por otra parte, la expansión del área bajo pastos y cultivos permanentes se debe en primer lugar al bajo riesgo de la actividad ganadera. Actividad que requiere menos uso intensivo de trabajo, precios de mercado bastante estables, las transacción de compra-venta se realizan bajo contrato (carta de venta) y, hay facilidades para el acceso a crédito preferenciales bajo líneas en redescuentos. En el caso de los cultivos permanentes a una tasa de 2.5% se debe sobre todo a la situación de tierras en descanso anteriormente cultivadas con cultivos anuales (con tasa de crecimiento de -0.3%). Este cambio a cultivos permanentes se debe a su mayor rentabilidad en relación a maíz o frijol, los incentivos a la producción de cultivos tradicionales (críticos, palma africana, piña, caña de azúcar, cacao y café) y otro factor, en el caso de pequeños y medianos productores, es que en la medida que avanza su edad al disminuir su capacidad productiva se van dando cambios en sus patrones de cultivo, cambios que en algunos casos se debe a la acumulación de plantas perennes que facilitan la modificación de su sistema de producción.

También en esta gráfica se puede observar una alta tasa de crecimiento para el bosque superior al 6% en el período intercensal de 1974-93, es debido no al aumento del área sembrada bajo bosque latifoliado o de coníferas, sino debido a la apropiación de las tierras forestales anteriormente en manos del Estado. Este cambio fue incentivado a partir de la puesta en vigencia de la ley para la modernización del sector agrícola que legaliza el acaparamiento y la ocupación ilegal de tierras nacionales y ejidales, al modificar (el art. 15

de la LRA) el período de ocupación de 10 años (precedente a la vigencia de la ley de RA) a 3 años precedentes a 1992. Estos cambios en el patrón de uso de la tierra en Honduras y el departamento de Atlántida revelan la existencia de factores y actores que están presionando sobre los recursos naturales, el bosque, la biodiversidad, degradación de los suelos y la contaminación de las cuencas.

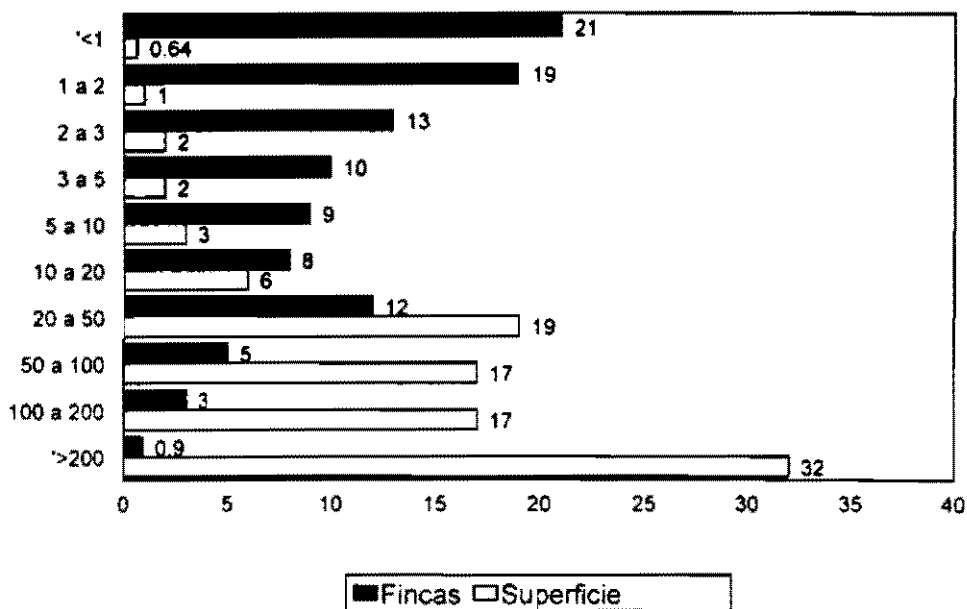
Factores que presionan sobre los recursos naturales

Actualmente se plantea que los madereros legales e ilegales, ganadería en laderas y, la agricultura en laderas, son los principales actores que ponen en peligro la extinción de los recursos naturales del departamento de Atlántida. Además, de las prácticas agropecuarias no adecuadas a la topografía y calidad de los suelos en las laderas, también los recursos naturales ubicados en las laderas son afectados por una elevada tasa demográfica y las migraciones hacia el departamento. Como se puede notar en el siguiente esquema la forma en que se intercalan los actores y factores sobre el recurso bosque, agua y suelos de las laderas. Las consecuencias impredecibles que se puedan dar sobre el manejo de los recursos naturales y agrícolas hace que el CIAT-Laderas muestre su interés por realizar un sondeo sobre ¿cuál es el manejo que las comunidades le están dando a los recursos naturales?

ANEXO 3.1

Tenencia de la tierra según tamaño de finca, La Ceiba, Atlántida, 1993

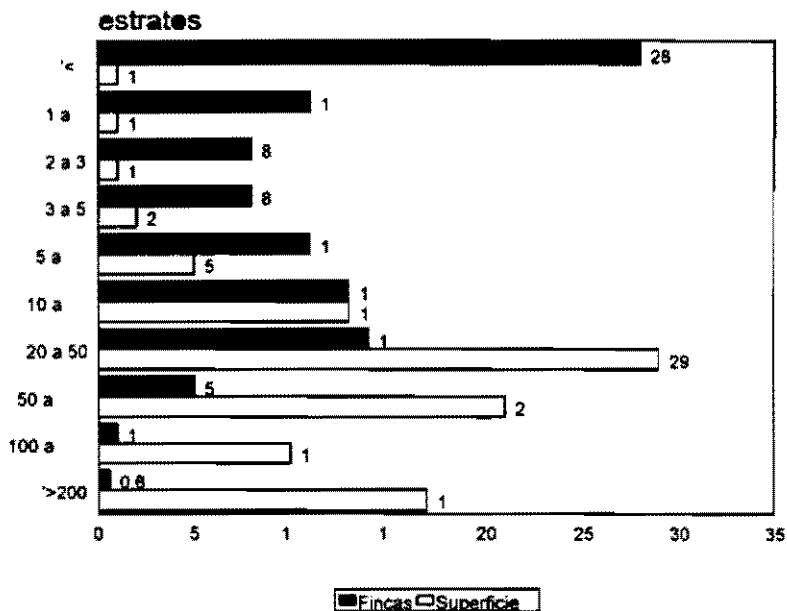
PORCENTAJE



Fuente: CNA 1993

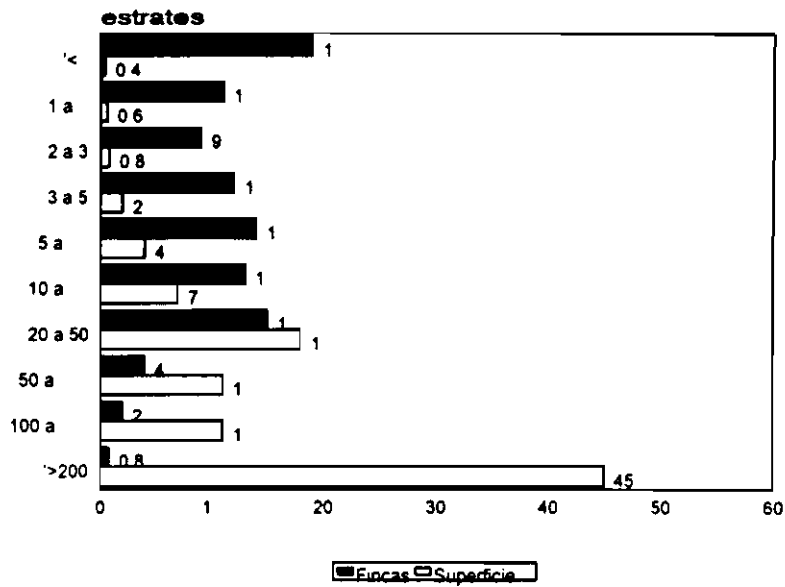
Tenencia de la tierra según tamaño de finca, Arizona, Atlántida, 1993

PORCENTAJE

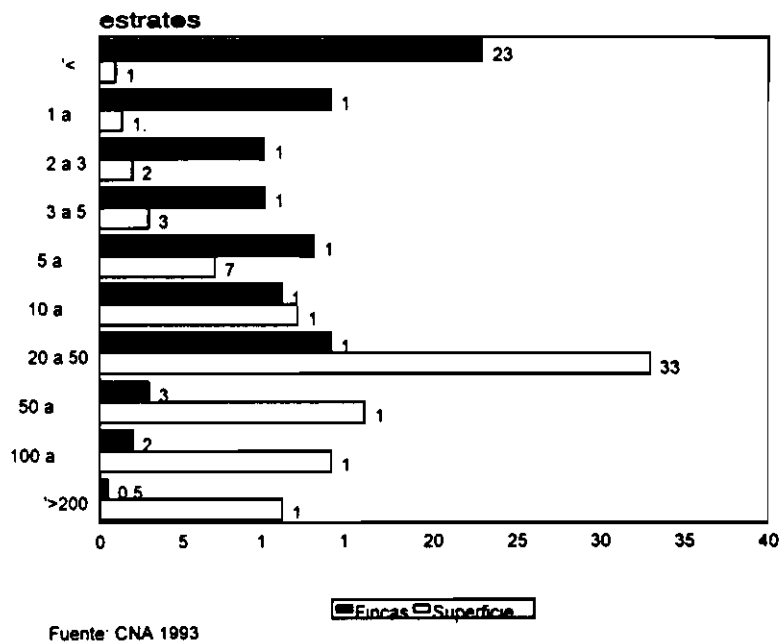


Fuente: CNA 1993

Tenencia de la tierra según tamaño de finca, El Porvenir, Atlántida, 1993
 PORCENTAJE

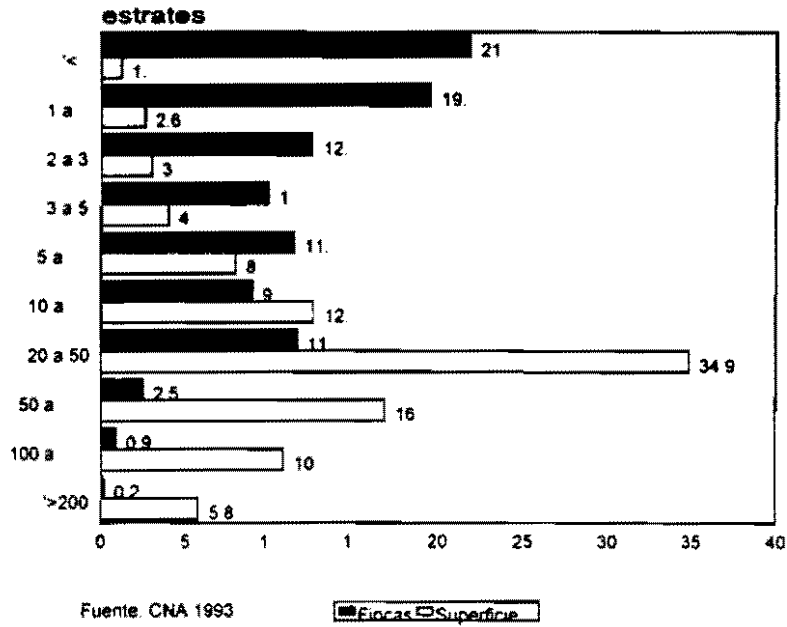


Tenencia de la tierra según tamaño de finca, Esparta, Atlántida, 1993
 PORCENTAJE



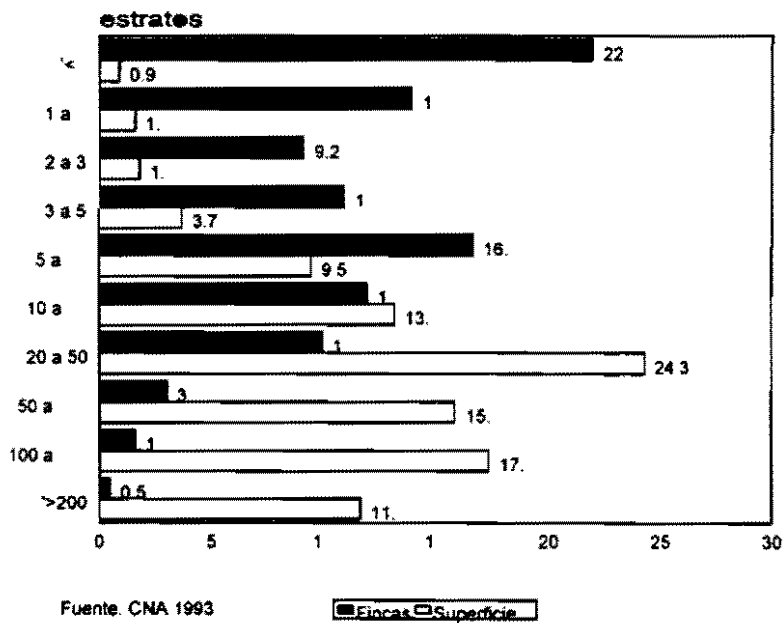
Tenencia de la tierra según tamaño de finca, Jutiapa, Atlántida, 1993

PORCENTAJE



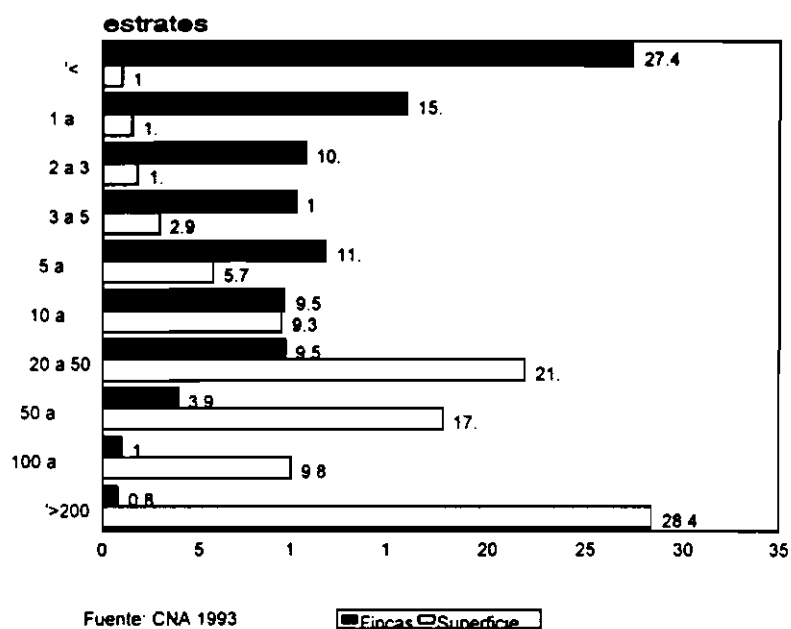
Tenencia de la tierra según tamaño de finca, La Masica, Atlántida, 1993

PORCENTAJE



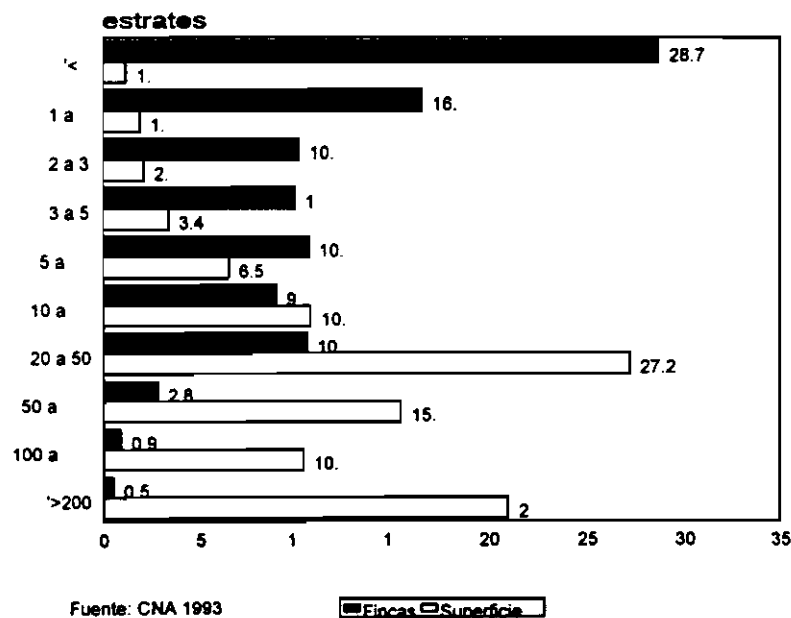
Tenencia de la tierra según tamaño de finca, San Francisco, Atlántida, 1993

PORCENTAJE



Tenencia de la tierra según tamaño de finca, Tela, Atlántida, 1993

PORCENTAJE



ANEXO 4. SONDEO SOBRE LOS RECURSOS AGRÍCOLAS

OBJETIVOS

Este sondeo persigue los siguientes objetivos:

- a. obtener una descripción general de la situación de los recursos humanos, productivos y naturales;
- b. la recolección de la información tiene como propósito conocer las características de los sistemas de producción; y
- c. establecer indicadores para comparar las distintas comunidades

Lo anterior se debe a dos razones (i) el CIAT es una institución de investigación internacional; y (ii) este es un proyecto para la región de América Central. Por lo tanto necesitamos un panorama general pero basado en las condiciones locales existentes;

Metodología

Se usará una boleta formal. Utilizaremos la información de las entrevistas para realizar extrapolaciones y para incorporarla a un sistema de información geográfico y mapeo de los datos. Además nos permitirá transferir experiencias y conocimientos de una comunidad o país a otro.

¿Por qué una entrevista con grupos y no con individuos? (i) es más rápido para el levantamiento de la información y su análisis; (ii) se tiene una visión general de la comunidad en estudio; (iii) se busca un consenso, ya que existen muchas diferencias entre los productores; y (iv) frecuentemente el acceso a los recursos naturales son manejados por la comunidad.

Muchas de las preguntas se refieren a la comarca, aldea o comunidad como totalidad. Hay muchos estudios de sistemas de producción locales, sin embargo, necesitamos información consistente que permita comparar las distintas comunidades.

Contenido

A continuación se describe brevemente el contenido de la boleta o instrumento de investigación que será empleado para la realización del sondeo sobre manejo de los recursos agrícolas y la caracterización de los sistemas de producción que permitan identificar áreas de interés que lleven al logro de la sostenibilidad de la agricultura en las laderas de este departamento.

La boleta tiene los siguientes componentes:

1. Datos generales

- a. alimentos para consumo -granos básicos y carnes
- b. actividades productivas
-agrícolas, artesanales, comerciales, salarios
- c. mano de obra local -fuentes de trabajo
- d. ingresos -cultivos agrícolas
- e. población -viviendas y/o etnias
- f. infraestructura -energía, agua, riego, transporte
- g. fuentes de energía - finca, industrial

2. Breve inventario sobre ganadería

3. Tenencia de la tierra

- a. tierras comunales o ejidales
- b. formas de acceso -local y no local
- c. situación legal

4. Recursos forestales

- a. bosques, uso y beneficios
- b. instituciones e influencia en el bosque
- c. restricciones para extracción de leña
- d. excedentes o escasez de leña

5. Mercados agrícolas

- a.** diario
- b.** más cercano
- c.** transporte
 - forma
 - número de unidades

6. Tipos de campos y manejo de los suelos

- a.** huertos familiares, vegas, laderas, otros
- b.** historia del origen de cada campo/sitio
- c.** cobertura vegetal del sitio
- d.** prácticas de conservación por campo/sitio
- e.** uso de desechos caseros, animal y de la finca
- c.** ciclo de manejo por campo/sitio

7. Cambios tecnológicos

- a.** cultivos
- b.** variedades
- c.** insumos químicos

ABREVIATURAS

AMAC	:	Amigos Maestros Ambientalistas de La Ceiba
BCH	:	Banco Central de Honduras
CESCCO	:	Centro de Estudios y Control de Contaminantes
CLO	:	Comité Local de Operación
CNA	:	Censo Nacional Agropecuario
COHDEFOR	:	Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal
COPECO	:	Comité Permanente de Contingencias
CURLA	:	Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico
DGCE	:	Dirección General de Censos y Estadísticas
ENEARTH	:	Escuela Nacional de Agricultura para el Trópico Húmedo
FUCSA	:	Fundación Cuero y Salado
FUPNAPIB	:	Fundación Parque Nacional Pico Bonito
INA	:	Instituto Nacional Agrario
IPCA	:	Proyecto de Investigación Participativa en Centro América
LRA	:	Ley de Reforma Agraria
MAPROMAT	:	Maestros Protectores del Medio Ambiente, Tela, Atlántida
PDBL	:	Proyecto de Desarrollo del Bosque Latifoliado
PNJK	:	Parque Nacional Janeth Kawas
PROLANSATE	:	Fundación para la Protección de Lancetilla, Punta Sal y Texiguat
REHDES	:	Red Ecológica de Honduras para el Desarrollo Sostenible
SECPLAN	:	Secretaría de Coordinación y Planificación
SENASA	:	Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria
UPSA	:	Unidad de Planificación del Sector Agrícola

