

Editores: Oscar Neidecker-Gonzáles, Sara J. Scherr

Desarrollo agrícola, sostenibilidad de los recursos naturales y reducción de la pobreza en América Latina: el papel de las regiones de laderas

Memoria de la conferencia celebrada del 4 al 8 de diciembre, 1995 en Tegucigalpa, Honduras



**International
Food
Policy
Research
Institute**

International Food Policy Research Institute (IFPRI)
Instituto Internacional de Investigaciones sobre
Políticas Alimentarias

IICA



Instituto Interamericano de Cooperación para
la Agricultura (IICA)
Organización de los Estados Americanos



Unidad de Planificación del Sector
Agrícola (UPSA)
Secretaría de Recursos Naturales,
República de Honduras

Breve reseña de la DSE

La Fundación Alemana para el Desarrollo Internacional (DSE) es una institución que promueve el diálogo en el ámbito de la política de desarrollo y la formación y el perfeccionamiento profesionales de personal técnico y directivo de países en desarrollo y países en transición. Asimismo, en la Fundación prepara a especialistas alemanes para su estadía en un país en desarrollo. La DSE mantiene el mayor centro de documentación e información sobre temas de la cooperación para el desarrollo en Alemania.

Las principales áreas de trabajo de la Fundación son educación, ciencia y documentación; desarrollo económico y social; administración pública; fomento a las profesiones industriales y artesanales; alimentación y agricultura; salud pública así como el programa para medios impresos.

Conferencias, reuniones, seminarios y cursos de capacitación son los instrumentos de apoyo a proyectos en favor del desarrollo económico, social y ecológicamente compatible, contribuyendo de este modo a un proceso de desarrollo efectivo, sostenible y de amplio impacto.

La DSE trabaja conjuntamente con instituciones colaboradoras en Alemania y en el extranjero. Una parte substancial de los programas se realiza en países en desarrollo, el resto, en Alemania. Desde 1960, la Fundación ha proporcionado perfeccionamiento profesional a más de 140.000 instancias decisoras y cuadros técnicos y directivos originarios de más de 150 países. En la actualidad, los programas de Diálogo y Capacitación de la DSE cuentan con más de 10.000 participantes por año.

La DSE presta su contribución a la cooperación al desarrollo en conformidad con las directrices de la política de desarrollo formulados por el Gobierno federal. Los recursos correspondientes son asignados por el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ). Algunos programas de la DSE, no obstante, son financiados por otros organismos (por ej. otros ministerios federales, estados federados, la Unión Europea).

Asimismo, los estados federados de Baden-Wurtemberg, Baviera, Berlín, Renania del Norte-Westfalia, Sajonia y Sajonia-Anhalt ponen a disposición de la Fundación centros de conferencias y de formación. Desde su creación en 1959, la DSE es patrocinada tanto por la Federación como por los estados federados, lo cual se refleja igualmente en su estructura descentralizada que comprende divisiones técnicas (los centros) y centros de conferencias localizados en varios estados federados.

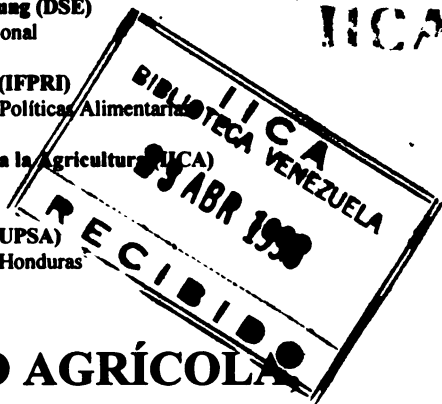
Deutsche Stiftung für internationale Entwicklung (DSE)
Fundación Alemana para el Desarrollo Internacional

International Food Policy Research Institute (IFPRI)
Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)
Organización de los Estados Americanos

Unidad de Planificación del Sector Agrícola (UPSA)
Secretaría de Recursos Naturales, República de Honduras

IICA



DESARROLLO AGRÍCOLA SOSTENIBILIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES Y REDUCCIÓN DE LA POBREZA EN AMÉRICA LATINA: EL PAPEL DE LAS REGIONES DE LADERAS

Memoria
de la conferencia
celebrada del
4 al 8 de diciembre, 1995
en
Tegucigalpa, Honduras

Editores: Oscar Neidecker-Gonzáles, Sara J. Scherr

ZENTRALSTELLE FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (ZEL)
Centro de Desarrollo para la Alimentación y la Agricultura

00007330

DOK 1777 A/c
IT 711-201-95ex

ISBN 3-931227-19-7

Publicado por:
Deutsche Stiftung für internationale Entwicklung (DSE)
Zentralstelle für Ernährung und Landwirtschaft (ZEL)
Tel.: (*49) 81 57-938-0; Fax (*49) 81 57-938-777
Wielinger Str. 52
D-82340 Feldafing
República Federal de Alemania
Dok.-No. 1777 A/c
ISBN: 3-931227-19-7

Carátula: COSECHA, Honduras, 1995

Impreso: DSE, Alemania
Druckerei Proff, 82547 Eurasburg
Agosto 1997

ÍNDICE

1984

AGRADECIMIENTOS..... 6
PRÓLOGO..... 7

I. Introducción 9

DISCURSO DE INAUGURACIÓN..... 11
Ramón Villeda Bermúdez, Ministro de Recursos Naturales, Honduras

PALABRAS DE BIENVENIDA 16
Santiago Alonso Rodríguez, Ministerio Federal de Cooperación
Económica y Desarrollo (BMZ), República Federal de Alemania..... 16
Reynaldo Perez, Instituto Interamericano de Cooperación para la
Agricultura (IICA), Honduras 20

OBJETIVOS Y ORGANIZACIÓN DE LA CONFERENCIA 21
Sara J. Scherr, Instituto Internacional de Investigaciones sobre
Políticas Alimentarias (IFPRI), Washington, DC

II. Ponencias 29

**DESARROLLO AGRÍCOLA, SOSTENIBILIDAD Y BIENESTAR
HUMANO: EL TRIÁNGULO CRÍTICO..... 31**
Stephen A. Vosti y Thomas Reardon, Instituto Internacional de
Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IFPRI), Washington,
DC; Michigan State University, East Lansing, MI

**LAS REGIONES DE LADERAS TROPICALES DE AMÉRICA LATINA:
ESTADO ACTUAL Y RETOS PARA SU DESARROLLO SOSTENIBLE
HACIA EL AÑO 2020 55**
Miguel López-Pereira, ECOHON Consultores, Tegucigalpa, Honduras

**POLÍTICAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS
LADERAS EN CENTRO AMÉRICA, LA REGIÓN ANDINA Y EL
CARIBE..... 85**
Gilles Bergeron y Sara J. Scherr Instituto Internacional de
Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IFPRI), Guatemala

PATRONES DE USO DE LA TIERRA Y EL MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES EN CENTROAMÉRICA.....	105
David Kaimowitz, Center for International Forestry Research (CIFOR), Indonesia	
ARREGLOS INSTITUCIONALES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS LADERAS DE AMERICA CENTRAL	125
Byron Miranda, Instituto Interamericano para la Cooperación en la Agricultura (IICA), El Salvador	
DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA AGRICULTURA DE LADERAS EN HONDURAS: RETOS PARA LOS DECISORES DE POLÍTICAS	143
Mayra Falck Escuela Agrícola Panamericana (EAP), Honduras	
 III. Resumen de los Grupos de Trabajo	 165
SÍNTESIS	166
Síntesis: El Triángulo Crítico y las Laderas de América Latina..... 168	
Síntesis: Instituciones, Tecnologías y Población..... 172	
Síntesis: Giras de Campo y Aplicación del Triángulo Crítico..... 176	
Síntesis: Recomendaciones Sub-Regionales..... 180	
SESIÓN 1: ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA DE LAS LADERAS EN BASE AL CONCEPTO DEL TRIÁNGULO CRÍTICO	185
Honduras y Nicaragua..... 186	
México..... 192	
Región Andina..... 199	
El Salvador, Guatemala y la República Dominicana..... 206	
SESIÓN 2: FACTORES INSTITUCIONALES, TECNOLÓGICOS, DEMOGRÁFICOS QUE AFECTAN LA DINÁMICA DEL DESARROLLO DE LAS LADERAS.....	211
Organización institucional en las laderas con alta densidad de población..... 212	
Organización institucional en las laderas con baja densidad de población..... 220	
Uso de la tierra y tecnología en las laderas con alta densidad de población..... 228	
Uso de la tierra y tecnología en las laderas con baja densidad de población..... 233	
SESIÓN 3: VIAJES DE CAMPO Y APLICACIÓN PRÁCTICA DEL CONCEPTO DEL TRIÁNGULO CRÍTICO	240
Políticas para el Manejo de Cuencas..... 242	
Políticas para Áreas de Intensificación Agrícola..... 252	
Desarrollo Forestal Regional..... 259	
Política de Seguridad Alimentaria y Alivio de la Pobreza..... 265	

**SESIÓN 4: RECOMENDACIONES DE LOS GRUPOS DE TRABAJO DE
ACUERDO CON CARACTERIZACIONES GEOGRÁFICAS Y**

CLIMÁTICAS 270
Recomendaciones: Honduras y Nicaragua 272
Recomendaciones: México 282
Recomendaciones: Región Andina 287
Recomendaciones: El Salvador, Guatemala y República Dominicana .. 290

NECESIDADES DE INVESTIGACIÓN PARA LAS LADERAS DE

AMÉRICA LATINA 296
Necesidades de Investigación sobre Políticas 296
Necesidades de Investigación sobre Tecnologías..... 297
Necesidades de Investigación sobre Instituciones..... 298

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES..... 300

EJEMPLOS DE COMUNIDADES DE LADERAS EN EL PROCESO DE

DESARROLLO..... 313
El Impacto de la Acción Colectiva: el Desarrollo de la Comunidad
Indígena de San Juan Nuevo, Michoacán, México 318
Un Ejemplo de Investigación Participativa: Desarrollo Forestal
Integrado en la Cuenca Media del Río Chicamocha - Boyacá
(Colombia) Fases I y II 325

V. Anexos 333

AGENDA 332

LISTA DE PARTICIPANTES 339

AGRADECIMIENTOS

Esta conferencia se benefició del apoyo de un gran número de personas e instituciones colaboradoras. Deseamos expresar nuestro agradecimiento a los técnicos y a las comunidades que hicieron todo un éxito de las giras y visitas de campo. Nuestro especial agradecimiento va para todo el personal de apoyo que ayudó a coordinar un evento tan complejo desde el punto de vista organizativo. A todo el personal de la DSE, el IFPRI, IICA y la Secretaría de Recursos Naturales de Honduras, por medio de UPSA, va nuestra más sentida apreciación por todo su apoyo. Deseamos agradecer a todos los que contribuyeron a la edición y revisión del trabajo, así como a las personas que ayudaron con la evaluación y revisión de las ponencias. Ante nada, deseamos expresar nuestra apreciación a las instituciones que prestaron fondos, asistencia y recursos para financiar el evento.

PRÓLOGO

El presente volumen reúne trabajos que caracterizan las regiones de ladera en América Latina, y que presentan un marco teórico y práctico sobre el desarrollo de estas áreas, que aúnan parte considerable de la población y la producción agrícola de la región. Se discute la metodología analítica del triángulo crítico de desarrollo, que incluye los objetivos de bienestar humano, sostenibilidad ambiental y producción agrícola, como vértices del proceso de desarrollo. También se encuentra una caracterización de las regiones de ladera en América Latina y perspectivas para el futuro, así como un análisis de las políticas para el desarrollo sostenible en éstas áreas. Por medio del uso de varios casos de estudio de América Central se discute la importancia de condicionantes socioeconómicos sobre las laderas y su impacto sobre comunidades locales. Finalmente, se brindan ejemplos sobre el marco institucional en las laderas de América Latina, así como un trabajo que se enfoca específicamente en Honduras para contextualizar el tema.

La memoria también incluye una síntesis de las discusiones de los 16 grupos de trabajo organizados durante la conferencia. Los editores han querido preservar la diversidad de opiniones que reflejan la complejidad de los problemas tratados. Estas discusiones, además de discutir los resultados de las ponencias presentadas, contienen varios ejemplos de regiones de laderas que pueden servir como un ejemplo promisorio. Entre algunos de éstos ejemplos discutidos en este tomo se encuentra la creación de programas de transferencia de tecnologías agrícolas a larga escala, con el apoyo de las municipalidades, como aquellos implementados por el Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria; programas de educación ambiental en Chiapas que incluyen a más de una docena de instituciones colaborando conjuntamente; programas de desarrollo como los de EPAGRI en Brasil, o la comunidad de Guaymango en El Salvador que han logrado aumentar la producción agrícola de forma sostenible; proyectos tripartitos de desarrollo ambiental entre varias naciones, como el plan Trifinio

entre Honduras, Guatemala y El Salvador; y proyectos de desarrollo investigativo participativo como el de la cuenca del río Chicamocha en Colombia.

En general, estos proyectos nos muestran que el desarrollo es el producto del entorno nacional socioeconómico, y las acciones locales de las comunidades y sus líderes. Nos dan a entender que es posible mejorar el nivel de vida de muchas regiones de laderas, proporcionar mejores rendimientos agrícolas y mantener la sostenibilidad de los recursos naturales en balance. También nos indican que el complejo contexto en el cual se promueven las políticas agrícolas es un condicionante importante para las acciones de las poblaciones de ladera. Factores como las políticas macroeconómicas (una tasa cambiaria efectiva que puede favorecer los precios agrícolas); políticas financieras; políticas comerciales; inversión en infraestructura; políticas de tenencia de la tierra; cambios demográficos; tendencias en los mercados de bienes, trabajo y tierras; así como factores tecnológicos y regulatorios, pueden tener un gran impacto sobre las decisiones de las comunidades locales. Por ende, cualquier intervención debe tomar en cuenta la situación particular de una comunidad, región, o nación para entender con mayor entereza los factores claves que influyen las decisiones de sus poblaciones, ya que todas las comunidades se ven afectadas de forma distinta.

Las acciones aquí recomendadas se dirigen principalmente a los gobiernos de los países en desarrollo y organismos de asistencia internacional, ya que éstas instituciones influyen mucho sobre el contexto político, social y económico dentro del cual se desenvuelven las comunidades locales con el apoyo de ONGs o el sector privado. Todos ellos juegan un papel crítico en el desarrollo de las regiones de ladera de América Latina.

I. Introducción



DISCURSO DE INAUGURACIÓN

Ramón Villeda Bermúdez,
Ministro de Recursos Naturales, Honduras

En la década de los ochenta, el elevado peso del servicio de la deuda externa, asociada al crecimiento inestable de las economías de América Latina y complementada con severos programas de estabilización y ajuste, ha incidido grandemente en la agudización de la pérdida del bienestar de las familias latinoamericanas. Ya en 1990 un 46% de las mismas se encontraban bajo la línea de pobreza, mientras un 22% se encontraban sumidas en extrema pobreza, experimentando serios problemas de desnutrición por la insuficiencia de sus ingresos para adquirir su alimentación básica. El Informe sobre Desarrollo Humano publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), clasifica a Honduras dentro de los países de desarrollo humano mediano, pero muy cercano a la frontera de clasificación de los países con desarrollo humano bajo, ocupando el lugar 115 de un total de 173 países incluidos en el estudio, con un índice equivalente al 52.4%.

Otros estudios recientes indican que el 62% de la población hondureña se encuentra bajo la línea de la pobreza y alrededor del 42% está en la indigencia. Si bien estos porcentajes tienen características alarmantes, sus dimensiones son mucho mayores si nos referimos al área rural, en donde el 71% se sitúa bajo la línea de pobreza y un 52% en la indigencia. Es decir, que más de la mitad de la población rural está sumida en la extrema pobreza.

Por otra parte, el elevado crecimiento de la población, los altos niveles de desempleo y subempleo y el crecimiento inestable de la economía han venido presionando al gobierno por un aumento en la oferta de los servicios sociales básicos, los que se han visto limitados por el enorme peso del servicio de la deuda externa que ha significado una disminución substancial en los ingresos fiscales disponibles, de manera que tanto por la vía de los ingresos familiares, como por la oferta de servicios

sociales básicos, las familias hondureñas han visto disminuido su nivel de bienestar.

En otro orden de ideas, es importante destacar que en base a la conformación de los suelos hondureños y a su topografía, nuestro territorio es de vocación eminentemente forestal. De los 112,492 km² de extensión territorial, aproximadamente el 82% de los suelos están ubicados en pendientes, en su mayor parte superior al 10% y solamente un 18% corresponde a tierras planas. El 50% del territorio está cubierto de bosques de diferentes especies, con mayor preponderancia por bosque de pino. Aún cuando en su mayor proporción el suelo es de vocación forestal, este no se explota racionalmente, pues en forma paralela, se realizan actividades agrícolas y ganaderas que han contribuido a la degradación de los suelos en su uso.

Se estima, además, que de 5.0 millones de habitantes que conforman la población hondureña, aproximadamente 2.9 millones lo constituye la población rural, de la cual 1.7 millones está viviendo en condiciones de extrema pobreza, dentro de la cual un 59% se ubica en zonas de laderas, utilizando prácticas agroforestales inapropiadas, que inciden en la baja productividad y contribuyen grandemente a la continua degradación de los recursos naturales.

Ésta última población, corresponde geográficamente a aquellos municipios con un mayor déficit en la satisfacción de sus necesidades básicas, y en su mayoría sobreviven bajo condiciones infrahumanas.

El problema central en las áreas de laderas, radica en que el campesino tiene una vocación eminentemente agrícola, y que para la atención de sus necesidades inmediatas, descombra los bosques para el cultivo de granos básicos, sin preocuparse por el daño que causa en su hábitat, ya que al no utilizar prácticas adecuadas de protección y conservación, provoca daños muchas veces irreversibles en los recursos naturales que poseía al inicio y consecuentemente esto lleva a mayores niveles de pobreza.

La Secretaría de Recursos Naturales en el Plan Agrícola para el Desarrollo del Campo 1995-1998 (PROAGRO), define un marco de políticas para el sector agrícola y dentro del cual la problemática de la pobreza rural merece atención a través de la

búsqueda de un desarrollo sostenible, entendido este como un “proceso de cambio progresivo en la calidad de la vida del ser humano, que lo coloca como centro y sujeto primordial del desarrollo, por medio del crecimiento económico con equidad social y la transformación de los métodos de producción y de los patrones de consumo y que sustenta el equilibrio ecológico y el apoyo vital de la región...”

Con este concepto, que surge en la Cumbre Ecológica Centroamericana para el Desarrollo Sostenible, se define el concepto de agricultura sostenible como “el ordenamiento, el manejo y la conservación de la base de recursos naturales y la orientación del cambio tecnológico e institucional, requeridos para asegurar la continua satisfacción de las necesidades humanas de las generaciones presentes y futuras. La agricultura sostenible así entendida, conserva la tierra, el aire, los bosques, los recursos pesqueros y genéticos, vegetales y animales, no degrada los agroecosistemas, es técnicamente apropiada, económicamente viable, y socialmente aceptable.”

Aún cuando en nuestro país han habido muchos esfuerzos por mejorar el nivel de bienestar de las familias rurales en general y con atención preferente a las ubicadas en zonas de laderas, a través de proyectos de desarrollo rural integrado, las experiencias han sido muy variadas, y van de fracasos acentuados a aquellos de éxito relativo.

En la actualidad existe conciencia clara sobre la necesidad de enfocar el problema de la agricultura en laderas a través de estudios específicos, que en base a metodologías participativas, permitan identificar las tecnologías más adecuadas, que conjuguen la preservación y sostenibilidad de los recursos con el logro de mayores niveles de productividad.

Dada la preocupación por un desarrollo rural sostenible, tanto del sector público, como del sector no gubernamental, llamado ahora la sociedad civil, existen esfuerzos para enfrentar el problema a través de proyectos y apoyos específicos al sector rural más pobre.

Por nuestra parte, la Secretaría de Recursos Naturales, está ejecutando proyectos de desarrollo rural integrado, los cuales cuentan con componentes de agricultura en laderas. Entre estos proyectos cabría destacar el proyecto Lempira Sur,

Proyecto LUPE, Proyecto La Paz - Intibucá, Proyecto Plandero, Proyecto DRI - Yoro, entre otros.

Hay que mencionar con especial énfasis los proyectos específicos para estas áreas que se realizan a través de organizaciones no gubernamentales cuyos avances y resultados, aún cuando no se conocen en forma consolidada, sabemos que representan un esfuerzo serio por contribuir a paliar la pobreza rural.

Ante tal preocupación, recientemente ha concluido la primera fase de una investigación hecha en forma conjunta entre la Secretaría de Recursos Naturales y la FAO, tendiente a identificar las tecnologías de cultivo en laderas, iniciativa que ha tenido una continuidad después de haber finalizado los proyectos. No dudamos que los resultados de dicha investigación coadyugarán a reformular las políticas del gobierno para el desarrollo de los pequeños productores de esta zona. Asimismo, ya se han realizado encuentros para intercambio de experiencias entre los diferentes proyectos de desarrollo rural integrado.

La Secretaría de Recursos Naturales, el Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IFPRI), la Federación de Organizaciones Privadas de Desarrollo de Honduras (FODIPREH) y el Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola (IICA-Laderas), con el propósito de impulsar políticas agrícolas que promuevan el uso sostenible de la tierra en las laderas, han programado del 12 al 14 de este mes, la realización de un seminario sobre "Agricultura sostenible en laderas: Primer encuentro de organizaciones públicas y privadas" que permitirá intercambiar experiencias entre todos los agentes públicos y privados involucrados en el desarrollo del pequeño productor de laderas.

La preocupación por la pobreza y la sostenibilidad de los recursos naturales ha sido expuesta en varias de las cumbres presidenciales realizadas en la región. En ellas se ha acordado crear y fortalecer proyectos binacionales y trinacionales que tiendan al alivio de la pobreza y a la sostenibilidad de los recursos naturales. Entre ellos cabe mencionar el Plan Trifinio (Honduras, Guatemala, El Salvador), el Golfo de Honduras (Honduras y Guatemala), el Golfo de Fonseca (Honduras, El Salvador, Nicaragua) y La Mosquitia (Honduras, Nicaragua).

Como se ha expuesto, el problema de la pobreza es de enormes dimensiones y en consecuencia demanda de grandes esfuerzos que trascienden las posibilidades del gobierno, por lo que se requiere del apoyo de la comunidad internacional, mediante la canalización de recursos orientados al financiamiento de pequeños proyectos productivos que permitan transformar al campesino de hoy en un empresario rural y que fomenten el involucramiento de los municipios, como arquitectos de su propio desarrollo.

No dudamos que la conferencia que hoy inicia recogerá valiosos resultados que podrán ser utilizados para el diseño de políticas agrícolas específicas, para el pequeño productor de laderas, por tanto tendremos la oportunidad de recoger las experiencias de los países latinoamericanos, que han incursionado más en esta materia.

En este sentido, la Secretaría de Recursos Naturales, da la bienvenida a cada una de las delegaciones de los países que nos visitan, y se siente muy honrada y complacida, por ser la sede de tan magno evento, esperando que en la misma, se alcancen los objetivos previstos.

Con estas palabras, declaro solemnemente inaugurada esta conferencia.

PALABRAS DE BIENVENIDA

Santiago Alonso Rodríguez,
Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo
(BMZ), República Federal de Alemania

Fue con gran placer que acepté la invitación de participar en la ceremonia de apertura de esta importante conferencia internacional, que ha sido organizada conjuntamente por la Fundación Alemana para el Desarrollo Internacional (DSE), el Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IFPRI), el Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola (IICA) y la Unidad de Planificación del Sector Agrícola (UPSA) de la Secretaría de Recursos Naturales de Honduras.

Antes de abordar el tema de la política del Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo—mejor conocido por las siglas BMZ—permítanme presentarles brevemente a la DSE. La DSE es una fundación privada financiada principalmente por la República Federal Alemana. La tarea de la fundación consiste en fomentar el intercambio internacional de experiencias y conocimientos sobre problemas de desarrollo y sus soluciones. La DSE organiza programas en las áreas de administración pública; desarrollo agrícola y rural; educación, ciencia y documentación; servicios básicos de salud; gestión de proyectos y planificación de sistemas macroeconómicos.

Según la filosofía del BMZ y, en especial, de la DSE, el desarrollo de los recursos humanos es absolutamente indispensable para el desarrollo de un país; si no se desarrollan los recursos humanos, cualquier intento de acelerar el proceso de desarrollo estará condenado al fracaso. De ahí la importancia que el BMZ concede a la DSE.

Nos alegra sobremanera que la DSE, representada por el Sr. Richter, asumiera la responsabilidad de preparar y organizar este evento en estrecha colaboración con IFPRI, IICA y UPSA, y que podamos contar con esta presencia tan

heterogénea, con representantes en la política, administración, ciencias y economía privada. Tal vez, una de las preocupaciones principales de este taller internacional es impulsar un diálogo y una cooperación profundizada entre estos diferentes actores.

Permítanme ahora resumir brevemente la posición del BMZ con respecto al tema de agricultura sostenible y la reducción de la pobreza. La pobreza y la destrucción de los sistemas naturales que aseguran nuestra supervivencia son, en muchos sentidos, dos caras de una misma moneda. La destrucción del medio ambiente y el uso inadecuado de los recursos en la agricultura son a menudo consecuencia de la pobreza. Así, se enfrenta un círculo vicioso de pobreza, crecimiento de la población, destrucción del medio ambiente, y el éxodo rural, que finalmente traen consigo una mayor pobreza. Es indispensable interrumpir este ciclo para lograr un desarrollo rural socialmente justo y, por ende, pacífico. Tenemos que aprovechar la capacidad productiva de las capas pobres y desarrollar sus iniciativas y sus habilidades empresariales para que se puedan garantizar sus necesidades fundamentales.

Por eso, programas y proyectos de desarrollo rural tienen que enfocarse en el grupo meta determinado y requieren una participación activa del mismo, y en la planificación y preparación de las actividades. Pero el mundo no tiene una capacidad ilimitada para sostener y alimentar a una población en constante crecimiento. Si se quiere reducir la pobreza, habrá que contener el crecimiento de la población. La agricultura y el desarrollo rural son los instrumentos más importantes de nuestra política de reducción de pobreza, y son el fundamento clave para el desarrollo económico en general.

Cerca del 66% de nuestra ayuda bilateral al desarrollo se asigna a proyectos y programas en el ámbito del desarrollo rural. En nuestra cooperación bilateral con Honduras, por ejemplo, el desarrollo rural y en especial el sector forestal, es como saben, un área principal de fomento y ha sido un tema importante de la visita de nuestro secretario de estado, el Sr. Suitadl, quien visitó Honduras la semana pasada.

Para muchos países en desarrollo, la intensificación continua de la producción agrícola, tanto de subsistencia como comercial, será indispensable, y no sólo una de las opciones

posibles en los próximos años. Al ver la aceleración de la demanda, la necesidad de intensificar la producción agrícola, así como la falta de oportunidades laborales alternativas en áreas rurales, están agravando el conflicto entre la agricultura y el medio ambiente.

El sector económico es el que más afecta al medio ambiente y el que más depende de él y de la sostenibilidad. Por lo tanto, la protección del medio ambiente y la búsqueda de esquemas sostenibles adaptados de producción agrícola, será al mismo tiempo el principal desafío a que se enfrenta el mundo al final de este siglo. Un desafío que las regiones de laderas en América Latina en especial están enfrentando.

En resumen, la tarea y, por ende, el tema de la presente conferencia es: cómo conciliar elementos que aparecen irreconciliables como el crecimiento de la producción, la reducción de la pobreza y la protección del medio ambiente.

Al final, quisiera abordar el tema de este taller en un contexto más general para el proceso de renovación de la investigación agrícola internacional. Como ustedes saben el Grupo Consultivo Internacional para la Investigación Agrícola (CGIAR), busca intensificar la colaboración y cooperación con los sistemas nacionales de la investigación agrícola. Alemania confiere alta importancia a la investigación agrícola y a estos esfuerzos, y apoya activamente los foros regionales y subregionales que mundialmente van a tener lugar en los próximos meses.

La meta de estos foros regionales es la elaboración participativa de prioridades comunes, la coordinación intensificada tanto a nivel nacional como supranacional y una participación mas eficaz y amplia de las organizaciones nacionales en la investigación agrícola internacional. El presente taller podrá--así lo esperamos por lo menos--contribuir a este proceso hacia un sistema global.

Esta estrecha cooperación es un requisito importante del impacto de la investigación agrícola, solicitado reiteradamente por todos los donantes un pacto que tenemos que tomar a los responsables políticos de exponer nuestras demandas presupuestarias.

Espero que mis observaciones sirvan de estímulo al debate y confío en que elaboremos recomendaciones importantes que conviertan los desafíos en oportunidades reales. Por mi parte, espero aprender mucho de todos ustedes durante los próximos días. Gracias por compartir con nosotros su valioso tiempo y experiencia.

Reynaldo Perez,
Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
(IICA), Honduras

En primer lugar, quiero agradecer en nombre del Director General del Instituto, Ingeniero Carlos Aquino González, la disposición de ustedes para corresponder a esta invitación para dialogar sobre un tema de enorme importancia para el Instituto Interamericano para la Cooperación en Agricultura (IICA) y sus países miembros.

En especial, cuando el mismo tiene no sólo implicaciones políticas, económicas y sociales, sino también culturales. Esto tiene desde luego implicaciones, también en la producción de laderas.

El Instituto ha venido prestando atención a los temas de desarrollo sostenible, y para ello ha unido esfuerzos con otras agencia de cooperación internacional, como la institución alemana GTZ, lo cual nos ha ayudado a internalizar el proceso de desarrollo sostenible a través de nuestra cooperación.

Por último quisiera desearles que al abordar nuestros debates encontremos las recomendaciones básicas que podamos sugerir, que tengan viabilidad inmediata y que puedan ser asimiladas de manera práctica por los países. Muchas gracias.

OBJETIVOS Y ORGANIZACIÓN DE LA CONFERENCIA

Sara J. Scherr, Instituto Internacional de Investigaciones sobre
Políticas Alimentarias (IFPRI), Washington, DC

Damas y caballeros, Señores Ministros, Señor Embajador: Es un placer darles a Ustedes la bienvenida a esta conferencia por parte del Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IFPRI). IFPRI es un centro internacional que pertenece al sistema del Grupo Consultivo de Investigación Agrícola Internacional (CGIAR), que concentra sus actividades en el análisis de los objetivos e instrumentos de políticas agrícolas. Las actividades de IFPRI se reparten a lo largo de los Departamentos de 1) Macroeconomía y Comercio Exterior, 2) Desarrollo de Mercados Agrícolas, 3) Consumo de Alimentos y Nutrición y 4) Medio Ambiente y Producción Agrícola.

Uno de nuestros programas más importantes se relaciona con las políticas para desarrollo sostenible en áreas frágiles. En el último año y medio, hemos llevado a cabo un proyecto de investigación, con sede aquí en Tegucigalpa, sobre políticas para el Desarrollo Sostenible de Laderas en Centro América. Esta conferencia es una actividad muy importante para nuestro proyecto, y se encuentran aquí muchos miembros de nuestro equipo de investigadores y colaboradores de la región.

El proyecto IFPRI-Laderas tiene como sus metas:

- Documentar los procesos de desarrollo en laderas de la región;
- Tratar de explicar porqué estos procesos llevan, en ciertos casos, a la degradación de recursos, y en otros casos a un mejor manejo de éstos;
- Identificar políticas y programas que puedan fortalecer las tendencias positivas y revertir las tendencias negativas. Estas políticas serán

identificadas basadas en un entendimiento de la realidad histórica y actual, no solamente en la teoría;
y

- Promover la calidad y la cantidad de investigación por investigadores nacionales en aspectos de políticas relacionadas con el desarrollo de laderas.

Ahora el IFPRI se encuentra trabajando en Honduras y Guatemala, y esperamos extender las actividades de campo a El Salvador para finales de 1996. También tenemos actividades de información, capacitación y entrenamiento con colegas en otros países.

Esperamos que durante esta semana, y en el futuro, ustedes podrán enriquecer nuestro entendimiento de las realidades de las laderas. Queremos aprender de sus conocimientos y de las experiencias con las cuales cuentan ustedes, ya que ustedes representan una amplia gama de disciplinas y puntos de vista. A su vez, esperamos que ustedes también aprendan los unos de los otros y que enriquezcan su experiencia en base a su participación en este evento.

LAS ÁREAS DE LADERA Y EL SEMINARIO TALLER

En muchos países de América Latina las áreas de ladera representan una parte importante de la población, la producción agrícola y forestal, y un conjunto de recursos naturales esenciales para la provisión de agua, biodiversidad y medio ambiente para beneficio de la nación.

Esfuerzos para promover técnicas de conservación con campesinos de ladera por parte de programas de asistencia técnica gubernamental y no-gubernamental, han comenzado a operacionalizarse en varios países latinoamericanos. Pero estos esfuerzos no han sido apoyados por un ambiente de políticas que promuevan el éxito y difusión de tales empeños.

Por lo tanto, nos encontramos en una situación paradójica. Si son tan predominantes las laderas en tantos aspectos, ¿porqué no se han canalizado mayores recursos de inversión pública hacia estas áreas de vital importancia? ¿Porqué se encuentra una mayor concentración de pobreza en estas regiones? ¿Porqué las políticas nacionales de desarrollo se han diseñado para tratar con problemas específicos a los

valles y a las ciudades, pero no para tratar con problemas de las áreas de ladera? ¿Porqué en las actuales políticas no se han integrado efectivamente los aspectos de bienestar humano, crecimiento económico y aspectos ambientales?

Si tuviéramos la libertad de decir que en el futuro las áreas de ladera se iban a despoblar o que los problemas se resolverán por si mismos, quizás podríamos seguir ignorando las necesidades en estas áreas en desarrollo. IFPRI ha comenzado a analizar estos problemas a través de su iniciativa internacional llamada "Visión de la Alimentación, la Agricultura y el Medio Ambiente en el año 2020." En esta iniciativa se ha intentado, conjuntamente con muchos colaboradores, identificar la problemática que enfrentaremos en los próximos 25 años. Una de las conclusiones de estos estudios ha sido que la población en las áreas de ladera probablemente seguirá creciendo, y que los problemas de degradación de recursos causados por un mal manejo de las laderas, llevarán a estas regiones a problemas más graves, si no se organizan soluciones para resolverlas.

La falta de atención para las áreas de ladera puede llevar a consecuencias negativas no solo para los pobladores que viven en estas áreas, sino también para el resto del país, ya sea por causas de degradación de suelos y recursos naturales vitales, por restricciones dentro del ámbito de crecimiento económico, o por condiciones sociales que afectan negativamente al proceso de desarrollo.

Sabemos, sin embargo, que en otras regiones del mundo, como en ciertos países asiáticos, se han aprovechado mucho más los recursos de laderas para contribuir al desarrollo nacional. Se han desarrollado tecnologías especiales para condiciones en donde predomina la pendiente. Se ha experimentado con formas institucionales que reconocen a usuarios múltiples de recursos en estas áreas. Se han hecho cambios fundamentales en el marco de políticas nacionales y locales para promover un mayor desarrollo en estas zonas. ¿Porqué no encontramos esta misma variedad de patrones de intensificación en las áreas de ladera de América Latina? ¿Existen experiencias exitosas para el desarrollo de áreas de ladera en América Latina que se pueden replicar más ampliamente a través de la región?

Precisamente este es el propósito de esta conferencia: tratar de responder a muchas de estas interrogantes. Sabemos que existen soluciones, en aspectos de tecnología, reformas institucionales y en la rama de políticas. Por esta razón hemos organizado esta conferencia, para que un grupo de expertos con amplia experiencia en este medio nos ayuden a contestar algunas de estas preguntas. Hemos logrado reunir en este taller a decisores de políticas, investigadores de alto rango, directores de agencias de desarrollo públicas y privadas, y organizaciones internacionales que apoyan al proceso de desarrollo y todos trabajando dentro de las áreas de ladera de América Latina.

OBJETIVOS

Los objetivos específicos de la conferencia son los siguientes:

1. Análisis de la actual situación en las áreas de ladera de América Latina.
2. Análisis de las estrategias existentes para el desarrollo de áreas de ladera.
3. Recomendaciones de políticas que integren los objetivos de bienestar humano, sostenibilidad de los recursos naturales y desarrollo económico.
4. Prioridades de investigación en políticas para el desarrollo sostenible en regiones de ladera en América Latina.
5. Nuevas perspectivas para los programas internacionales y nacionales de investigación en áreas de ladera en América Latina.
6. Mayor y mejor interacción entre investigadores, agentes de desarrollo, y formuladores de políticas en el tema de desarrollo sostenible en las áreas de ladera de la región.

DEFINICIÓN DE LOS TÉRMINOS "LADERAS" Y "POLÍTICAS"

Antes de comenzar el programa, y para evitar confusión con respecto a términos como "laderas" y "políticas" entre los

participantes, queremos proponer el uso de ciertas definiciones para el transcurso de esta conferencia.

DEFINICIÓN DEL TÉRMINO LADERAS

Reconociendo que hay diferentes definiciones del término, y que otras definiciones son más apropiadas para otros propósitos, queremos utilizar el concepto en esta conferencia de la siguiente manera:

- **Las "laderas" son sistemas de uso de tierra en donde el manejo de la pendiente es un aspecto crítico.**
- **Las laderas no solamente incluyen las tierras con altas pendientes, sino también áreas con menos inclinación, pero que se ven asociadas con las anteriores, y cuyo manejo se ve afectado por estas pendientes. Incluimos áreas de diferentes altitudes, aunque nos interesan en particular las áreas intermedias donde se concentran los sistemas de producción de maíz como producto básico. No incluimos en esta definición los grandes valles ni las áreas planas en los altiplanos.**
- **No consideramos que las laderas en áreas de alta pendiente son de "carácter forestal" solamente por su altitud e inclinación, porque sabemos que existen muchos sistemas de producción agrícola que sí pueden utilizarse de forma sostenible en altas pendientes, siempre y cuando estos sistemas sean diseñados para manejar efectivamente los efectos de la pendiente sobre el agua y el suelo. Por ende, deseamos incluir los usos forestales de las laderas, y explorar sus potenciales para promover un desarrollo económico dinámico y equitativo.**
- **Muchas veces el término "ladera" también se ve vinculado con definiciones de aspecto social; es decir, se refiere a zonas de campesinos e indígenas que se encuentran en estas áreas. Aunque en la mayoría de los casos aquí también nos referimos al desarrollo de tales pobladores en áreas de ladera, no necesariamente restringimos las discusiones a estos grupos.**

DEFINICIÓN DEL TÉRMINO POLÍTICAS

- El segundo término que requiere una definición más amplia es el término "políticas". La palabra en español tiene muchos significados. Nosotros la utilizaremos a través de la conferencia en varios sentidos:
- El primer significado se puede describir como una visión o una estrategia de desarrollo del estado (a nivel nacional, estatal o local), lo que podríamos llamar "objetivos de política" o sean, objetivos explícitos o implícitos; y
- Los instrumentos para implementar esta visión y estrategia, tales como programas de inversión estatal, leyes y regulaciones, servicios institucionales, intervenciones en el mercado nacional o internacional, y mecanismos para la coordinación del sector público con el sector privado o civil. Llamamos a estos "instrumentos de política".
- La "investigación en políticas" se refiere a la actividad de recolección y análisis sistemático de información para identificar las áreas en las cuales las políticas pueden efectivamente influir sobre el comportamiento de individuos, organizaciones, etc., en términos de las visiones y estrategias de desarrollo. También se refiere al análisis del impacto o eficiencia de instrumentos específicos de política.
- Los resultados de estos tipos de estudios pueden ser un insumo útil para los que participan en el proceso de formular o implementar las políticas. Tal información complementa el proceso puramente político para tomar decisiones.

RESUMEN DEL PROGRAMA

Para alcanzar los objetivos que nos hemos planteado para esta conferencia, hemos organizado un programa con varios elementos:

- Seis ponencias invitadas, escritas por investigadores en políticas sobre las áreas de ladera de América

Central, que tratan de describir los principales retos para un desarrollo sostenible en laderas.

- **Después de cada grupo de ponencias, hemos organizado grupos de trabajo para considerar los argumentos de las ponencias, y para explorar la problemática de las laderas, contando con su amplia experiencia en la materia.**
- **El día miércoles habrá una gira de campo, para ver de cerca la problemática de desarrollo en las laderas de la región central de Honduras, y algunos programas y políticas que se están implementando. Antes de la gira habrá dos ponencias para introducirlos al país y a la zona de estudio, así como al marco de políticas rurales existentes en la región. Esta visita nos ofrece una oportunidad de intercambiar ideas y experiencias de todos los países, y aplicar los principios alternativos a un caso específico.**
- **El día jueves analizaremos los estudios de caso en grupos de trabajo por la mañana y discutiremos nuestra experiencia en una sesión plenaria.**
- **En la tarde el jueves empezaremos a trabajar en el tema más crítico de la conferencia: la formulación de conclusiones y recomendaciones concretas, que ojalá ustedes pueden promover cuando regresen a sus países. También esperamos que estas recomendaciones ayuden a la orientación de nuestros programas de investigación en laderas, ahora llevados a cabo por IFPRI e IICA, así como nuestros colegas en CIAT y CIFOR, y, por supuesto las acciones institucionales, regionales e internacionales. Estas recomendaciones se presentarán en una sesión plenaria el viernes.**
- **La conferencia cierra el viernes por la mañana con un panel de participantes para resumir los resultados, una ceremonia de clausura y una recepción.**
- **Con esta breve introducción, pasamos a los temas sustantivos del día, por medio de las ponencias.**

Muchas gracias por su presencia aquí. Veo esta semana con gran anticipación y espero que sea productiva y provechosa para todos ustedes.

•

II. Ponencias

DESARROLLO AGRÍCOLA, SOSTENIBILIDAD Y BIENESTAR HUMANO: EL TRIÁNGULO CRÍTICO

Stephen A. Vosti y Thomas Reardon,
Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas
Alimentarias (IFPRI), Washington, DC; Michigan State
University, East Lansing, MI

1. INTRODUCCIÓN

En muchas áreas en desarrollo, la población está creciendo más rápidamente que la tasa de crecimiento de la agricultura. La amplia brecha entre la producción de alimentos y las necesidades alimentarias, puede reducir las reservas y divisas internacionales e incrementar los precios de los alimentos; ambos factores afectan a los pobres y disminuyen el crecimiento económico total. El crecimiento agrícola, por lo tanto, continúa siendo central entre las prioridades de los formuladores de políticas en la mayoría de los países en desarrollo: incrementos rápidos en la producción de alimentos y fibras en el mundo en desarrollo son absolutamente necesarios.

Aún cuando en las últimas tres décadas se han alcanzado logros en el bienestar humano, debido en parte al éxito en la tecnología de cultivos alimenticios, la pobreza rural continúa siendo inaceptablemente alta y amenaza con crecer. Esta pobreza destruye vidas y además afecta negativamente el desarrollo, el medio ambiente y la estabilidad política (véase, por ejemplo, Pinstруп-Andersen, Nygaard y Ratta 1995; Cleaver y Schreiber 1994; Lipton 1991).

En la mayoría del mundo en desarrollo, el aumento en la producción de cultivos deberá provenir de rendimientos más altos, debido a que ya no existe más tierra cultivable. Como la frontera agrícola se está cerrando o está cerrada en la mayoría de los países, la obtención de rendimientos más altos requerirá de la intensificación de la agricultura en tierras ya despejadas.

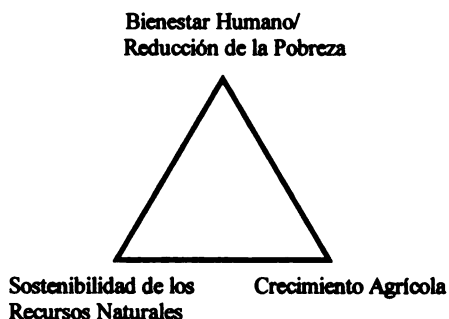
Mucho progreso en el incremento de rendimientos se puede lograr con las tecnologías existentes—aún en regiones agroclimáticas menos favorecidas y en áreas frágiles tales como el Sahel o las tierras altas del Este de Africa (ver Reardon et al., 1994; Scherr et al., 1995). Sin embargo, el rendimiento por hectárea para muchos cultivos en muchas áreas todavía está por debajo de su potencial. La producción por día de trabajo también se puede aumentar, ayudando a los pobres. Aumentos en rendimiento en algunas áreas requerirán de innovaciones tecnológicas—por ejemplo, en áreas de tierras bajas con producción intensiva de arroz (Plutcknett 1993).

Ya sea extensificando o intensificando la finca, la agricultura, como siempre ha ocurrido, transformará al medio ambiente. Un tema importante es de qué manera el crecimiento agrícola puede ser compatible con la conservación de la base de recursos naturales en la finca y en las áreas comunales (bosques, áreas húmedas y tierras en guamil). La amenaza al medio ambiente toma diversas formas a través de zonas agroecológicas y países. Por ejemplo, la pérdida de biodiversidad tiene lugar en todas las zonas agroecológicas, pero ha atraído mayor atención internacional en los bosques tropicales húmedos (Conservation International 1992). Algunas áreas (en particular aquellas que han experimentado la "revolución verde") enfrentan problemas de contaminación agrícola, pero en la mayoría de los países en desarrollo, los problemas mayores son la degradación de tierra y agua, con el consecuente decremento de los rendimientos, e incremento de los costos para producir los alimentos, empujando a muchos hacia una pobreza extrema (Banco Mundial 1992; Reardon et al. 1994).

El mayor reto es encontrar políticas, instituciones y tecnologías para hacer los tres objetivos (crecimiento, bienestar humano y el uso sostenible del recurso natural) más compatibles. A largo plazo, es fácil ver que los tres objetivos son complementarios; por ejemplo, sustentar la base de recursos naturales ayudará al crecimiento de la productividad agrícola. Sin embargo, estas complementariedades pueden tomar muchas generaciones para que ocurran, y mientras tanto muchos recursos naturales pueden perderse y millones de personas enfrentarían problemas serios de alimentación.

A corto plazo, pueden existir conflictos entre los tres objetivos. Estos conflictos diferirán a causa de los contextos de política (países) y zonas agroecológicas. En zonas desfavorecidas (agroclimáticamente) donde la intensificación agrícola es difícil y costosa, reducir la pobreza puede requerir más tierra cultivable - acción que puede limitar los esfuerzos para aliviar la pobreza a través del tiempo, al causar degradación en áreas frágiles- o por el contrario, encontrando fuentes alternativas de ingresos para la población. En zonas más favorecidas (agroclimáticamente), donde la intensificación de cultivos es más común y sostenible, existe más potencial para buscar el crecimiento sin cultivar en laderas frágiles, bosques, o tierras comunes de pastoreo.

Para hacer los tres objetivos de desarrollo más compatibles, dentro de diversas zonas agroecológicas y contextos de política, se debe conocer mucho más acerca de los vínculos entre crecimiento agrícola, pobreza, el uso sostenible de los recursos naturales y los factores que condicionan estos vínculos (ver Figura 1). Específicamente, se sabe poco sobre dos relaciones de este triángulo crítico: cómo el crecimiento agrícola interactúa con el medio ambiente, y cómo la pobreza interactúa con el medio ambiente.



El Triángulo Crítico y sus Objetivos de Desarrollo

Figura 1

2. PROPOSITO Y ENFOQUE DEL DOCUMENTO

Este documento discute brevemente: (1) los vínculos entre los tres objetivos críticos de desarrollo- crecimiento agrícola, bienestar humano y el uso sostenible de los recursos naturales en áreas rurales del mundo en desarrollo; (2) las políticas, tecnologías, instituciones y otros factores que condicionan esos vínculos; y (3) las implicaciones para el diseño y establecimiento de políticas, tecnologías e instituciones para hacer tan compatible como sea posible y alcanzar tanto como sea posible los tres objetivos enunciados anteriormente.

El documento destaca el rol de las familias y las comunidades rurales y los actores claves en el manejo de los recursos naturales. Su comportamiento es el principal determinante de los vínculos entre crecimiento agrícola y sostenibilidad ambiental, y pobreza y el medio ambiente.

Las secciones restantes tratan el concepto y definiciones de "sostenibilidad" y examinan los vínculos entre sostenibilidad, crecimiento y bienestar humano en áreas rurales del mundo en desarrollo, y se discuten las implicaciones y factores que condicionan esos vínculos. Una sección final incluye las conclusiones mas importantes.

3. EL CONCEPTO DE SOSTENIBILIDAD

Una definición operacional de la sostenibilidad debe enfocarse en el sostenimiento de la calidad de vida de los pobres en áreas rurales, basado en una variedad de actividades (cultivos, ganadería, avicultura, agroforestería, extracción de recursos de áreas comunales o áreas de libre acceso y actividades no agrícolas). La Sostenibilidad no necesariamente implica agricultura de "menor escala" o de "bajos Insumos", o el uso de un recurso natural en particular, asociación de cultivos, técnicas de producción o escala de operaciones. La sostenibilidad del nivel de vida puede ser alcanzada en actividades que son de mayor o menor escala, con o sin técnicas intensivas en el uso de insumos externos (Ruttan 1991).

4. VINCULOS ENTRE SOSTENIBILIDAD, CRECIMIENTO Y BIENESTAR HUMANO.

VINCULOS SOSTENIBILIDAD-CRECIMIENTO

Varios puntos ameritan ser mencionados en referencia a estos vínculos: Primero, el punto crítico no es si debe haber crecimiento agrícola o cuán rápido debe ser- sino cómo emprender dicho crecimiento de tal manera que la base del recurso natural no sea degradada. La presión poblacional en muchas áreas está forzando a los agricultores a cambiar de sistemas extensivos de producción a sistemas intensivos que hacen uso de más insumos, especialmente fertilizantes. En otras áreas, el fracaso para intensificar la agricultura ha empujado la agricultura hacia zonas frágiles (las laderas, por ejemplo) con la consecuente degradación de los recursos naturales (Celis, Vedova y Ruano 1991 ilustran esto para las tierras altas de Centro América). En Africa, donde los agricultores han aumentado la intensidad del uso de la tierra mediante el acortamiento del tiempo de descanso, los límites de crecimiento del rendimiento se alcanzan rápidamente. Por eso, existen preocupaciones justificadas en algunas áreas del mundo en desarrollo concerniendo un aumento en el uso de insumos externos (como ser fertilizantes químicos y pesticidas) que pueden causar daños al medio ambiente. Estas inquietudes deben ser consideradas, pero dentro del contexto de los vínculos entre la pobreza y medio ambiente, y el crecimiento y medio ambiente.

Segundo, el crecimiento agrícola necesita combinar la sostenibilidad (en donde la tierra privada y comunal y el recurso agua son protegidos, y la degradación es detenida y aún revertida) con la intensificación. Además, la intensificación del uso agrícola en tierras privadas puede reducir la presión sobre las áreas comunes y de libre acceso; por consiguiente, el crecimiento, a través de la intensificación, puede ayudar al medio ambiente.

Tercero, diversificar la actividad económica y diversificar la asociación de productos en las fincas puede ser importante para hacer al crecimiento y a la sostenibilidad más compatibles. La diversificación de fuentes de ingreso hacia actividades no agrícolas es necesaria para reducir la presión sobre la tierra y para financiar mejoras en la tierra y para comprar insumos producidos fuera de las fincas, especialmente donde la

intensificación agrícola ya está ocurriendo. En algunos casos, puede ser mejor promover actividades no agrícolas generadoras de ingresos en áreas donde el crecimiento agrícola es difícil de promover, y/o donde las consecuencias en el medio ambiente debido al crecimiento son severas.

Sin embargo, la diversificación de actividades agrícolas también puede hacer cambiar la agricultura y los patrones de producción que dañan al medio ambiente y llevar a cambios hacia estrategias de producción específicas para ciertos nichos por su mejor adaptación a suelos frágiles, como la horticultura y los cultivos perennes (Jodha 1991).

Cuarto, las familias y las comunidades en una región dada no toman decisiones en un vacío y los resultados de sus selecciones tienen repercusiones fuera de las fronteras de sus fincas y áreas comunes. Celis, Vedova y Ruano (1991) hacen notar que la demanda de madera en áreas alejadas de la zona urbana puede afectar el uso de la tierra en las laderas de Guatemala.

VÍNCULOS POBREZA-MEDIO AMBIENTE

A largo plazo, si se degrada la base de recursos que sustenta el bienestar humano y si no se hacen inversiones para su restauración y conservación, la pobreza será inevitable.

A corto y mediano plazo, sin embargo, los vínculos entre pobreza y medio ambiente son menos claros. Reardon y Vosti (1995) presentan una estructura para analizar los vínculos entre pobreza y medio ambiente rural. El análisis categoriza varios niveles de pobreza de acuerdo con posesiones y al medio ambiente por el tipo de problema del recurso natural. Esa estructura hace hincapié en la generación de ingresos en la familia rural y en las estrategias de inversión como determinantes de los vínculos. Reardon y Vosti encuentran que en el análisis de los vínculos pobreza-medio ambiente, el concepto de "pobreza que invierte en la conservación" es más relevante que la noción estándar de "pobreza de asistencia social". Además, muestran que la fuerza y dirección de los vínculos pobreza-medio ambiente pueden diferir dependiendo de la composición de los bienes poseídos por los pobres rurales, del tipo de problemas ambientales que ellos enfrentan, de las políticas y de las tecnologías existentes de manejo de los

recursos naturales y su costo. Por ejemplo, si los pobres tienen poca o ninguna tierra y dependen de las áreas comunes para su subsistencia, condicionar el acceso a las áreas comunes (por medio de regulaciones) reducirá la degradación de las áreas comunes, pero dañará a los pobres. También, donde existen externalidades locales (tales como contaminación agrícola o sobrepastoreo), aliviar la pobreza no es suficiente para evitar la degradación asociada con esas externalidades. En el último caso, el bienestar humano (creación de riqueza) puede aumentar la degradación del medio ambiente. Los agricultores, al volverse más ricos, usan más químicos agrícolas que cuando eran pobres y los terratenientes ricos acaparan la mayor porción de la riqueza ganadera, poniendo una presión adicional sobre el resto de las tierras forestales y laderas para la formación de pasturas. Aumentos similares en la degradación, mientras se trataba de aliviar la pobreza fueron evidentes entre pastores en el Oeste de África, donde los hogares ricos poseen grandes hatos de ganado los que despojaron las áreas con arbustos. No obstante, en áreas donde la pobreza está empujando la agricultura extensiva hacia tierras frágiles, el "círculo vicioso de pobreza y degradación" es a menudo observado, y aliviar la pobreza en estos casos puede reducir la presión en las tierras marginales y la degradación puede ser evitada, reducida o aún revertida.

En algunos casos, la extracción no sostenible de recursos puede reducir la pobreza- aunque no indefinidamente (Cunha y Sawyer 1991). En ese caso, evitar que los pobres usen tales recursos puede exacerbar la pobreza, a menos que se promuevan estrategias alternativas para la generación de ingresos.

La salud puede (y debe) ser considerada un componente de riqueza; por consiguiente, la incidencia de enfermedades es un síntoma de la pobreza. Von Braun (1991) examina los vínculos entre degradación ambiental y salud humana en dos escenarios: cambio tecnológico rápido en agricultura y cambio no tecnológico. En ambos escenarios, la salud y la nutrición son afectadas por cambios en la disponibilidad de alimentos per cápita. Si la producción alimentaria crece más lentamente que la población, la nutrición declina. Ciertas tecnologías, beneficiosas si se usan correctamente, pueden dañar la salud y la nutrición si se usan

incorrectamente. Por ejemplo, los pesticidas y el riego pueden ser importantes para la intensificación agrícola, pero los pesticidas pueden perjudicar a los agricultores y consumidores si se aplican excesiva e incorrectamente. El riego puede crear ambientes adecuados para la proliferación de los vectores de enfermedades. El nivel de baja salud que resulta de esos usos incorrectos, puede, a su vez dañar la productividad agrícola, en detrimento de la intensificación efectiva, y aumentando la pobreza, la cual a su vez, daña el medio ambiente. Políticas, tecnologías e innovaciones institucionales que promueven mejor saneamiento, acceso a agua limpia y control de las enfermedades tropicales son necesarias a medida que se intensifica la agricultura. Por ende, aumentar la complementariedad entre sostenibilidad, crecimiento y bienestar humano puede requerir acciones de política fuera del sector agrícola.

5. FACTORES QUE CONDICIONAN LOS VÍNCULOS

Las políticas, las tecnologías, las instituciones, la población y los cambios climáticos pueden afectar los vínculos entre sostenibilidad, crecimiento y bienestar humano; al mismo tiempo, afectan las decisiones de las familias y comunidades rurales, y el contexto físico, social y económico en el cual estas decisiones son hechas. Estos factores tienen el potencial de incrementar la compatibilidad entre aquellos objetivos.

POLÍTICAS

El relacionar y analizar políticas específicas basadas en los objetivos del triángulo crítico es una tarea compleja. Los efectos de las políticas pueden ser directos e indirectos, intencionales o no intencionales, y rápidos o lentos. Un dado cambio de política puede afectar diferentes decisiones económicas y diferentes actores a la vez, y la suma de todos estos cambios puede afectar cada uno de los objetivos críticos de desarrollo. Cuatro tipos de políticas son discutidos en este volumen: (1) Política de Comercio Internacional, (2) Políticas Macroeconómicas, Sectoriales y Sub-sectoriales, (3) Políticas del Recurso Natural y (4) Políticas de Población.

Entre más amplio o general sea el instrumento de política (digamos comercio o política macroeconómica) más

general y por consiguiente menos predecible será el efecto en el medio ambiente o en sus vínculos con el crecimiento o bienestar humano. Por ejemplo, Siamwalla (1991) señala que las políticas macroeconómicas afectan la conducta económica global de grupos grandes de productores y consumidores, lo que a su vez afecta el medio ambiente. Argumenta que tales políticas son demasiado ásperas para influir sobre el uso de los recursos naturales. Las políticas que afectan directamente el acceso y el uso de los recursos naturales serán generalmente herramientas más efectivas y eficientes para tales propósitos. El uso mal dirigido de políticas macroeconómicas para tratar de alcanzar objetivos ambientales puede tener consecuencias no deseadas. Siamwalla ilustra con el caso de Tailandia, una situación donde el uso de políticas para contener el comercio de yuca para afrontar la deforestación, perjudicó a los pobres rurales. Una serie de instrumentos de política más apropiada debería haber incluido leyes de titulación de tierras, regulaciones de acceso al bosque y reformas en los precios del recurso natural.

Aún más, la mayoría de los países en desarrollo deben de tomar las políticas amplias o generales como "dadas". Celis, Vedova y Ruano (1991) y Lipton (1991) hacen notar que los países en desarrollo no siempre son libres para definir sus políticas de comercio y por lo tanto pueden sufrir las consecuencias ambientales de las políticas de otros (principalmente de países desarrollados) que los países en vías de desarrollo no pueden cambiar, y por las cuales los instrumentos de políticas nacionales no pueden compensar. Quizás, la única política de comercio con consecuencias no ambiguas es la política de transferencia o reducción de la deuda internacional. Esto se efectúa mediante disminuciones de la deuda de países en desarrollo, probablemente mejor alcanzada por una reducción de la tasa de interés a nivel internacional.

Además, se puede decir que las políticas macroeconómicas y sectoriales afectan el uso de los recursos naturales y pueden causar degradación en tierras de cultivo y en áreas de propiedad común, aunque la medida y naturaleza de estos efectos variarán de acuerdo al contexto en el cual se apliquen (Barbier 1991). Las políticas macroeconómicas son generalmente más difíciles o aún peligrosas cuando se usan expresamente para influir sobre el uso de los recursos

naturales. De igual manera, las políticas sectoriales pueden tener efectos secundarios no intencionales. Por consiguiente, se aconseja actuar con cautela en el uso de tales instrumentos para el mejoramiento del medio ambiente, especialmente cuando se dispone de políticas más dirigidas como ser impuestos, cargas y subsidios.

Se debe dar prioridad a la reforma de políticas gubernamentales que perjudican el medio ambiente y afectan el bienestar humano y la equidad. Contrarrestar tales fallas de política requerirá a menudo de reformas institucionales complementarias e intervenciones de sub-sectores. Adicionalmente, las inversiones públicas pueden influenciar -causar o enmendar- la degradación de los recursos y el bienestar económico; dejar de tomar en cuenta estos efectos puede ser arriesgado. El análisis económico mejorado de los impactos y las causas de degradación es crucial, como también lo es la integración de objetivos ambientales en la formulación de políticas. La clave para el éxito, una vez más, es realizar este análisis en el contexto de los vínculos entre pobreza-medio ambiente y crecimiento-medio ambiente.

No obstante, los beneficios ambientales esperados debido cambios de política no son frecuentemente percibidos por los impedimentos estructurales en la economía. Las condiciones necesarias para que las políticas macroeconómicas tengan los efectos deseados en el medio ambiente- tales como derechos de propiedad claramente definidos y aplicados; mercados eficientes, impuestos y regulaciones correctivas, y la asignación democrática de fondos públicos- no son generalmente satisfechas en áreas rurales de países en desarrollo y son a menudo notoriamente difíciles de hacer realidad en la práctica. Se requerirán intervenciones gubernamentales e inversiones privadas para crear las condiciones apropiadas que posibiliten hechos como la autogestión por las comunidades locales y la creación de formas estables y efectivas para definir y proteger los derechos de propiedad. Muchas preguntas deben ser contestadas ¿qué tipo de intervención es necesaria, qué magnitud, cuándo y quién debe hacerla? Lo anterior tiene implicaciones inmediatas para las acciones a nivel nacional, local y de asistencia para el desarrollo.

Las políticas afectan el medio ambiente a través de sus efectos por las acciones de los hogares rurales y comunidades - estos últimos son los actores más importantes en la búsqueda de sostenibilidad, crecimiento y bienestar humano. En el hogar rural se asignan los recursos para satisfacer los objetivos de seguridad alimentaria y sustento; en presencia de un ambiente en riesgo, sus horizontes de planificación son a menudo cortos y focalizados en la sobrevivencia inmediata. Sus decisiones económicas- incluyendo una mezcla de productos, uso del suelo y técnicas de producción, en su oportunidad afectan el medio ambiente. Las políticas influyen los incentivos y las restricciones que condicionan las decisiones de los hogares rurales. Las inversiones de la comunidad en infraestructura (social y física) influyen las decisiones de los hogares, y sus recursos colectivos y acciones pueden promover seguridad alimentaria privada e iniciativas de conservación.

Las políticas necesitan enfocarse primero en asistir a los agricultores a hacer frente a las necesidades alimentarias y animarlos y capacitarlos a incorporar dentro de sus estrategias de ingresos e inversiones las prácticas de manejo del recurso natural y las inversiones necesarias para asegurar la sostenibilidad a largo plazo. Las políticas que ayudan a la conservación del recurso natural, pero las estrategias de seguridad alimentaria en los hogares, fracasarán.

Reardon y Vosti (1992) se enfocan en cómo las políticas influyen las decisiones de asignación de los recursos a nivel de hogares y comunidad, y en las causas que determinan las inversiones de conservación de los recursos (tales como barreras vivas, terrazas, rompevientos y prácticas como ser la aplicación de materia orgánica). Ellos comienzan comparando "inversiones en productividad" tradicionales (como ser irrigación, fertilizantes y semillas modernas) con "inversiones de conservación" y encuentran que la última tiene diferentes requisitos y características. Estas diferencias señalan la necesidad de diseñar políticas innovadoras más allá de sólo "obtener precios justos" para animar y capacitar a los agricultores a realizar estas inversiones. Ellos recomiendan tres políticas inapreciables que sobresalen: (1) inversiones complementarias de infraestructura pública (como ser alcantarillas para apartar corrientes de agua de las barreras en las fincas) las cuales las hacen inversiones de los hogares más

productivas; (2) innovaciones institucionales que mejoren la seguridad en la tenencia del recurso y su transferibilidad; y (3) arreglos modificados a nivel de comunidad que mejoran el manejo de las áreas comunes o de la cuenca.

Sin embargo, el impacto en la pobreza por recursos más seguros no es claro. Johda (1991), Pingali (1991) y Siamwalla (1991) señalan instancias donde la pobreza fue aliviada porque los pobres (especialmente los que no poseen tierras) se apropiaron de propiedades comunes en situaciones donde los derechos de uso eran ambiguos. La tenencia de tierra más restrictiva en tales instancias pudo excluirlos de la tierra, clave para su sobrevivencia, especialmente durante tiempos de tensión.

Surgieron varias implicaciones para las políticas de recursos naturales. Primero, las políticas macroeconómicas y sectoriales que proveen una plataforma estable para el crecimiento económico en general y no imponen impuestos a la agricultura como un sector, son necesarias pero no suficientes para promover un buen manejo del recurso natural por los hogares y comunidades rurales- mejores políticas para el recurso natural e inversiones son necesarias.

Segundo, los formuladores de políticas harían bien identificando e implementando sistemas de seguridad y derechos de transferibilidad para los recursos naturales que internalizan las externalidades negativas de producción y consumo- los costos ambientales y de otro tipo que resulten como sub-productos de los procesos de producción o consumo. Estos sistemas pueden ser tradicionales o no-tradicionales, aunque las políticas más exitosas probablemente combinarán elementos de ambos. Debe ponerse atención, sin embargo, al acceso de los pobres a los derechos de uso. En la medida que los sistemas de uso de la tierra se intensifiquen, los incentivos para establecer estos derechos surgirán y el acceso de los pobres a estos recursos a menudo se reducirá.

Tercero, las políticas del recurso natural necesitan ajustarse a los planes de desarrollo globales (crecimiento y bienestar humano) y viceversa. Los formuladores de políticas en la mayoría de los países en desarrollo tratan el crecimiento y bienestar humano como prioridades principales y relegan los asuntos ambientales a segunda categoría. En vez de

argumentar que sus prioridades deben ser revertidas (las cuales ya no podrían ser políticamente sostenibles) las políticas del recurso natural no deberían interponerse con las metas de desarrollo— más bien, ellas deben ser mutuamente reforzables.

Cuatro, los recursos naturales que son localmente abundantes, pero globalmente escasos son a menudo subvaluados y consecuentemente sobre-explotados. En tales casos, los gobiernos pueden y deben intervenir para remover la disparidad entre el valor de mercado y el "valor de escasez" del recurso, mientras se aseguran de que tales acciones no minen las estrategias de seguridad alimentaria de hogares y comunidades quienes dependen de estos recursos. Pero el reto se halla en intervenir exitosamente por largos períodos en situaciones donde los mercados son pobremente desarrollados, la infraestructura es pobre y la aplicación es difícil (como se discutió anteriormente).

Finalmente, las políticas que afectan los precios de los factores agrícolas—tierra y agua—pueden ser de un valor especial. Impuestos sobre tierra, por ejemplo, pueden promover la definición clara y la transferibilidad potencial de los derechos de propiedad, así como proveer recursos para el desarrollo local. Pero impuestos sobre tierra o cualquier impuesto sobre recursos naturales poseídos por los pobres, pueden llevar a incrementar la inseguridad alimentaria.

TECNOLOGÍAS

Un reto clave es diseñar tecnologías que reúnan simultáneamente metas de crecimiento y sostenibilidad, "tecnologías de traslape", las que pueden ser adoptadas y usadas eficientemente por agricultores, incluyendo agricultores pobres. Esta será una tarea difícil, pero ninguna estrategia sustituta es apropiada; la agricultura de bajos insumos es deficiente para proveer incrementos de producción desesperadamente necesarios, y tecnologías de la revolución verde sin modificaciones, o tecnologías mejoradas no acompañadas por inversiones en la conservación del recurso, pueden eventualmente minar el recurso base.

Para afrontar este reto, la investigación y extensión tradicionales basada en rubros o comodidades debe ser re-

orientada y dotada de nuevo recurso humano para enfocarse en zonas agro-ecológicas y en una variedad de productos (cultivos, ganado, agro-forestería, etc.). La extensión debe ser un canal más útil entre los investigadores agrícolas, agricultores y formuladores de políticas (Oram 1991). Pero estas modificaciones no deben reemplazar el importante mejoramiento de plantas y animales, ni la investigación agronómica necesaria para incrementar y estabilizar los rendimientos. La investigación para incrementar y sostener los rendimientos y la investigación para conservar la base del recurso natural deben coexistir y ser efectivamente integradas.

Sin embargo, el progreso para encontrar tecnologías que combinen los objetivos de crecimiento y sostenibilidad será lento por varias razones. Encontrar tales paquetes tecnológicos que también sean económicamente accesibles y adoptables será difícil. La tarea se hace más difícil aún debido a que los presupuestos para investigación y la ayuda para investigación agrícola son reducidos. Las influencias de los países desarrollados asociados con tecnologías de intercambio serán más severas, requiriendo más cambios para hacer tales tecnologías apropiadas a los ecosistemas de los países en desarrollo y para agricultores pobres (Lipton 1991).

Para que estas "tecnologías de traslape" sean adoptadas deben ser económicamente accesibles para los agricultores (Reardon y Vosti 1992). Esto puede alcanzarse de la siguiente manera: (1) mejorando la rentabilidad a corto plazo de las tecnologías; (2) promoviendo tecnologías que sean consistentes con los objetivos a corto plazo de los hogares agrícolas relacionados con seguridad alimentaria y diversificación de ingresos, y con la disponibilidad de mano de obra, con la habilidad en el manejo de fincas y con las restricciones de dinero; (3) aumentando el acceso al crédito rural; (4) aumentando la contribución de los agricultores en el diseño de las tecnologías y mejorando la calidad y cobertura de los servicios de extensión; y (5) aumentando la seguridad de la tenencia del recurso y su transferenciabilidad, especialmente de aquellos recursos en riesgo de degradación.

La adopción y el uso sostenido de "tecnologías de traslape" puede también requerir inversiones públicas complementarias como ser irrigación, pozos y alcantarillas. Esto es especialmente importante donde las economías de

escala en inversiones públicas requieren inicialmente grandes desembolsos financieros y donde los gastos de mantenimiento no pueden ser costeados por los hogares o comunidades rurales.

La adopción de prácticas agrícolas más sostenibles no será rápida o uniforme entre los agricultores, porque muchos agricultores carecen del dinero, mano de obra y/o habilidades empresariales para adoptar las formas más complicadas de tecnologías sostenibles, tales como el manejo integrado de plagas o el reciclaje de nutrientes o hacer inversiones grandes de conservación como ser terrazas o barreras. Por consiguiente, el inquietante tema de la equidad debe asociarse con la adopción temprana de estas tecnologías por agricultores aventajados, y donde sea apropiado, esta inquietud debe ser afrontada por políticas apropiadas de precios y programas de extensión dirigida, así como por inversiones públicas.

Pero la adopción de "tecnologías de traslape" necesita ser ampliamente difundida. Prácticas no sostenibles en fincas no-adoptantes pueden dañar a los vecinos y degradar la compartida base del recurso, creando por lo tanto "externalidades negativas" que minan el progreso realizado por agricultores adoptantes. Los no-adoptantes pueden ser los más pobres (en el sentido de conservación de inversión para la pobreza, discutido en Reardon y Vosti 1995).

INSTITUCIONES

Instituciones son la serie de organizaciones comunales y del estado que establecen, aplican e incorporan normas legales y sociales que afectan el uso del medio ambiente, (entre alia) por los hogares. Las instituciones también influyen los derechos de propiedad, la distribución de la riqueza y la compartición de riesgos en la comunidad.

La pobreza generalizada erosiona la tradicional compartición de riesgos comunales o instituciones de seguro al saturarlos con impuestos, forzando a los pobres a defenderse por si mismos, a menudo tomándose hacia la extracción de los recursos o hacia estrategias que dependen de las áreas comunales. Las comunidades pobres carecen de recursos para inversiones a nivel de comunidad, como ser infraestructura

física, salud y educación. Las políticas que fortalezcan las instituciones tradicionales y las hagan más flexibles (particularmente en presencia de incrementos de la presión poblacional) pueden reducir la pobreza y reducir la dependencia de los pobres rurales en la extracción de los recursos, especialmente en respuesta a sequías e inundaciones.

Sin embargo, mientras los sistemas tradicionales de tenencia puedan alcanzar los objetivos de desarrollo a bajas densidades de población (Chopra y Rao 1991; Jodha 1991), tales sistemas pueden ser no compatibles con cambios económicos rápidos y grandes incrementos de la presión poblacional. Por lo tanto, el simple fortalecimiento de las instituciones tradicionales no será suficiente, también se necesitan innovaciones sustanciales. Los gobiernos pueden animar y facilitar innovaciones institucionales comunitarias para el manejo de cuencas, vinculando inversiones públicas con estas innovaciones de auto-ayuda. Los roles de los grupos de agricultores y las ONG's en identificar, probar y promover "tecnologías traslape" pueden ser cruciales.

PRESIÓN POBLACIONAL.

Varios capítulos mencionan los asuntos demográficos, especialmente el crecimiento poblacional, el cual es importante para aumentar la presión sobre los recursos y degradar el medio ambiente. Reduciendo el crecimiento poblacional podría reducir las incongruencias entre crecimiento y sostenibilidad. Disminuir la presión poblacional en áreas frágiles no es ni necesario ni suficiente para garantizar el manejo sostenible del recurso natural (Lipton 1991). Menos bocas que alimentar también significan menos cuerpos capaces de efectuar un cambio técnico sostenible (Simon 1982). Debe ser a través de reducciones de fertilidad deseada por los hogares- o a través de la migración hacia afuera- que la presión poblacional se puede mitigar. El desarrollo sostenible y equitativo reducirá el número de niños que las familias rurales desean. La planificación familiar y el suministro de anticonceptivos son complementos- no sustitutos para el desarrollo rural.

CAMBIOS DE CLIMA

Al nivel más agregado, incrementos potenciales en las temperaturas medias globales y las probabilidades crecientes de eventos climáticos extremos (como sequías e inundaciones) pueden afectar los vínculos crecimiento-medio ambiente-pobreza en los trópicos. Estos efectos difieren entre zonas según Downing y Parry (1991).

6. NOTAS CONCLUYENTES.

En conclusión, los vínculos entre sostenibilidad, crecimiento y bienestar humano remarcan ciertos enfoques claves para estrategias de desarrollo y prácticas.

Las agendas sobre medio ambiente, crecimiento agrícola y bienestar humano están vinculadas; buscar una sin hacer caso de las otras es un camino al fracaso a largo plazo.

Los vínculos entre pobreza y medio ambiente y entre crecimiento y medio ambiente están condicionados por interacciones complejas entre políticas, tecnologías e instituciones. Esta complejidad se ve exacerbada por diferencias que se encuentran en los vínculos a través de zonas agro-ecológicas. No existe, por tanto, una solución simple como ser "la agricultura de bajo insumo" o "participación local" o aún renovaciones de los enfoques de la revolución verde. Más bien, existe un camino difícil por delante para buscar combinaciones de enfoques innovadores que encuentren y promuevan "tecnologías de traslape" que sostengan la base del recurso natural y al mismo tiempo satisfagan los objetivos de crecimiento, ambiciosos pero necesarios.

Los actores claves son los hogares y comunidades rurales, quienes ponen como prioridad principal la sobrevivencia de este momento y la seguridad alimentaria. Las soluciones dirigidas a mejorar el medio ambiente sin mejorar las economías rurales, para que crezcan y se vuelvan menos pobres, al final no satisfacerán los objetivos ambientales ni serán sostenibles.

REFERENCIAS

- Bebbington, A. 1993. Sustainable livelihood development in the Andes: Local institutions and regional resource use in Ecuador. *Development Policy Review* 11.
- Barbier, E. 1991. Macroeconómico and sectoral policies, natural resources, and sustainable agricultural growth. In *Agricultural sustainability, growth, and poverty alleviation: Issues and policies*, ed. Vosti, S. A., T. Reardon, and W. von Urff. Memoria de la conferencia, celebrada del 23 al 27 de septiembre, 1991 en Feldafing, Alemania. Alemania: Deutsche Stiftung für internationale Entwicklung and Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.
- Carison, G. A., D. Zilberman, and J. A. Wiranowski. 1993. *Agricultural and environmental resource economics*. New York: Oxford University Press.
- Celis, R., M. A. Vedova, and S. Ruano. Forthcoming. A new approach to poverty alleviation and sustainability in the dry tropical hillsides of Central America: A Guatemalan case study. In *Agricultural sustainability, growth, and poverty alleviation: A policy and agroecological perspective*, ed. T. Reardon and S. A. Vosti. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Cleaver, K. M., and G. A. Schreiber. 1994. *Reversing the spiral: The population, agriculture, and environment nexus in Sub-Saharan Africa*. Washington, D.C.: World Bank.
- Conservation International. 1992. *Annual report 1992*. Washington, D.C.
- Cunha, A., and D. Sawyer. 1991. Agricultural growth and the environment: Conditions for their compatibility in the humid and sub-humid tropics of South America. In *Agricultural sustainability, growth, and poverty alleviation: Issues and policies*, ed. Vosti, S. A., T. Reardon, and W. von Urff. Proceedings of the conference held 23-27 September, 1991 in Feldafing, Germany. Germany: Deutsche Stiftung für internationale

Entwicklung and Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.

- Dixon, J. A., L. F. Scura, R. A. Carpenter, and P. B. Sherman. 1994. *Económic analysis of environmental impacts, 2nd ed.* London: Earthscan Publications Ltd.
- T. Downing, and Parry, M. L. 1991. Long-run global change: Implications for agricultural sustainability. In *Agricultural sustainability, growth, and poverty alleviation: Issues and policies*, ed. Vosti, S. A., T. Reardon, and W. von Urrf. Proceedings of the conference held 23-27 September, 1991 in Feldafing, Germany. Germany: Deutsche Stiftung für internationale Entwicklung and Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.
- Ehui, S., and D. Spencer. 1993. Measuring the sustainability and económic viability of tropical farming systems: A model from sub-Saharan Africa. *Agricultural Económic* 9.
- Fresco, L., and S. Kroonenberg. 1992. Time and spatial scales in ecológical sustainability. *Land Use Policy*: 155-168.
- Hazell, P., and C. Ramasamy. 1991. *The green revolution reconsidered.* Baltimore, MD., U.S.A.: Johns Hopkins University Press.
- Jodha, N. S. 1991. Agricultural growth and sustainability: Perspectives and experiences from the Himalayas. In *Agricultural sustainability, growth, and poverty alleviation: Issues and policies*, ed. Vosti, S. A., T. Reardon, and W. von Urrf. Proceedings of the conference held 23-27 September, 1991 in Feldafing, Germany. Germany: Deutsche Stiftung für internationale Entwicklung and Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.
- Kruseman, G., H. Hengsdijk, and R. Ruben. 1993. *Disentangling the concept of sustainability: Conceptual definitions, analytical framework, and operational techniques in sustainable land use.* DLV Report No. 2. The Netherlands: Agricultural Research Department and Wageningen Agricultural University.

- Kuik, O., and H. Verbruggen, eds. 1991. *In search of indicators of sustainable development*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Lele, S. M. 1991. Sustainable development: A critical review. *World Development* 19 (6): 607-621.
- Lipton, M. 1989. *New seeds and poor people*. Baltimore, MD., U.S.A.: Johns Hopkins University Press.
- Lipton, M. 1991. A note on poverty and sustainability. *IDS Bulletin* 22 (4)
- Lipton, M. 1991. Accelerated resource degradation by Third World agriculture: Created in the commons, in the West, or in bed? In *Agricultural sustainability, growth, and poverty alleviation: Issues and policies*, ed. Vosti, S. A., T. Reardon, and W. von Urff. Proceedings of the conference held 23-27 September, 1991 in Feldafing, Germany. Germany: Deutsche Stiftung für internationale Entwicklung and Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.
- Lynam, J. K., and R. W. Herdt. 1989. Sense and sustainability: Sustainability as an objective in international agricultural research. *Agricultural Economics* 3(4).
- Oram, P. 1991. Institutions and technological change. In *Agricultural sustainability, growth, and poverty alleviation: Issues and policies*, ed. Vosti, S. A., T. Reardon, and W. von Urff. Proceedings of the conference held 23-27 September, 1991 in Feldafing, Germany. Germany: Deutsche Stiftung für internationale Entwicklung and Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.
- Pearce, D., and J. J. Warford. 1993. *World without end: Economics, environment, and sustainable development*. World Bank: Washington, D.C.
- Pezzey, J. 1992. *Sustainable development concepts: An economic analysis*. World Bank Environment Paper No. 2. Washington, D.C.: World Bank.
- Pingali, P. 1991. Agricultural growth and the environment: Conditions for their compatibility in Asia's humid tropics. In *Agricultural sustainability, growth, and poverty*

- alleviation: Issues and policies*, ed. Vosti, S. A., T. Reardon, and W. von Urrf. Proceedings of the conference held 23-27 September, 1991 in Feldafing, Germany. Germany: Deutsche Stiftung für internationale Entwicklung and Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.
- Pinstrup-Andersen, P., and R. Pandya-Lorch. 1995. *Agricultural growth is the key to poverty alleviation in low-income developing countries*. Policy Brief 5. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.
- Pinstrup-Andersen, P., D. Nygaard, and A. Ratta. 1995. *The right to food: Widely acknowledged and poorly protected*. Policy Brief 22. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.
- Plucknett, D. L. 1993. *Science and agricultural transformation*. Lecture Series 1. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.
- Rapport, D. 1992. Evaluating ecosystem health. *Journal of Aquatic Ecosystem Health* 1: 15-24.
- Reardon, T., and S. A. Vosti. 1995. Links between rural poverty and the environment in developing countries: Asset categories and investment poverty. *World Development* 23(9): 1495-1506.
- Reardon, T., and S. A. Vosti. 1992. Issues in the analysis of the effects of policy on conservation and productivity at the household level in developing countries. *Quarterly Journal of International Agriculture* 23(4), October-December.
- Reardon, T., V. Kelly, E. Crawford, K. Savadogo, and T. Jayne. 1994. *Raising farm productivity in Africa to sustain long-term food security*. Michigan State University Staff Paper 94-77. East Lansing, Mich., U.S.A.: Michigan State University Press.
- Ruttan, V. 1991. Sustainable growth in agricultural production: Poetry, policy and science. In *Agricultural sustainability, growth, and poverty alleviation: Issues and policies*, ed. Vosti, S. A., T. Reardon, and W. von Urrf. Proceedings of the conference held 23-27 September, 1991 in

Feldafing, Germany. Germany: Deutsche Stiftung für internationale Entwicklung and Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.

- Scherr, S. J., B. Barbier, L. A. Jackson, and S. Yadav. 1995. Land degradation in the developing world: Implications for food, agriculture, and environment to the year 2020. A synthesis of recommendations from an international workshop, 4-6 April, Annapolis, Maryland. International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.
- Siamwalla, A. 1991. The relationship between trade and environment, with special reference to agriculture. In *Agricultural sustainability, growth, and poverty alleviation: Issues and policies*, ed. Vosti, S. A., T. Reardon, and W. von Urrf. Proceedings of the conference held 23-27 September, 1991 in Feldafing, Germany. Germany: Deutsche Stiftung für internationale Entwicklung and Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.
- Simon, Julian. 1982. *The ultimate resource*. New Jersey: Princeton University Press.
- Smit, B., and J. Smithers. 1993. Sustainable agriculture: Interpretations, analyses, and prospects. *Canadian Journal of Regional Science* 16 (3): 499-524.
- Stomph, T. J., L. O. Fresco, and H. van Keulen. 1994. Land use system evaluation: Concepts and methodology. *Agricultural Systems* 44: 243-255.
- Technical Advisory Committee/Consultative Group on International Agricultural Research (TAC/CGIAR). 1989. *Sustainable agricultural production: Implications for international research*. Rome: Food and Agricultural Organization of the United Nations.
- von Braun, J. 1991. The links between agricultural growth, environmental degradation, and nutrition and health. In *Agricultural sustainability, growth, and poverty alleviation: Issues and policies*, ed. Vosti, S. A., T. Reardon, and W. von Urrf. Proceedings of the conference held 23-27 September, 1991 in Feldafing, Germany. Germany: Deutsche Stiftung für internationale

Entwicklung and Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.

Vosti, S. A., T. Reardon, and W. von Uff. 1991. *Agricultural sustainability, growth, and poverty alleviation: Issues and policies*. Proceedings of the conference held 23-27 September, 1991, in Feldafing, Germany. Germany: Deutsche Stiftung für internationale Entwicklung and Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.

Vosti, S. A. 1995. Sustainability, growth, and poverty alleviation: Research and policy issues for tropical moist forests. In *Agriculture and environment: Bridging food production and environmental protection in developing countries*, ed. A. S. R. Juo and R. D. Freed. Madison, WI: American Society of Agronomy, Inc.

World Bank. 1992. *World development report 1992: Development and the environment: World development indicators*. New York: Oxford University Press for the World Bank.

LAS REGIONES DE LADERAS TROPICALES DE AMÉRICA LATINA: ESTADO ACTUAL Y RETOS PARA SU DESARROLLO SOSTENIBLE HACIA EL AÑO 2020

Miguel López-Pereira,
ECOHON Consultores, Tegucigalpa, Honduras

INTRODUCCIÓN

Después de la denominada 'década perdida' de los años 80, muchos países en desarrollo se encuentran hoy, a medio camino en la década de los 90, luchando por lograr el crecimiento económico y reducir la pobreza por medio de programas de ajuste estructural que se extienden por todos los sectores de sus economías. Este proceso es probablemente más marcado en América Latina, donde la década de los 80 fué especialmente desventajosa para casi todos los países, y los dejó con niveles de deuda externa que hoy les están incapacitando para obtener resultados positivos en sus esfuerzos por alcanzar un desarrollo sostenido. Los nuevos retos que han sido planteados para reducir la degradación de los recursos (ver, por ej., Reca 1992; Bárcena 1992), agregan a las dificultades y demandas de los escasos recursos disponibles en las economías débiles. Recién hasta mediados de los años 90, algunos países comienzan a mostrar signos de crecimiento económico sostenido y mejorías en el bienestar humano, que los han llevado apenas de regreso a niveles de fines de la década de los 70. Aún así, son muchos los países del hemisferio que todavía no encuentran la 'fórmula mágica' para resolver los problemas que atan sus economías a la paralización y en algunos casos al retroceso. A pesar de que se han logrado resultados muy positivos con respecto al logro de la paz y el establecimiento de la democracia en la región, todavía persisten muchos retos para lograr un verdadero desarrollo sostenible en el hemisferio.

En este documento, se presenta un análisis descriptivo del estado actual de algunos países de América Latina con respecto a su crecimiento económico, niveles de bienestar humano, y posibilidades de lograr un crecimiento sostenible. Se discutirá específicamente la situación de los principales países del hemisferio en los cuales las regiones de laderas tropicales son prominentes. Así, el análisis enfatiza Centro América, México, la región de los Andes, y algunos países del Caribe. Se presentará primero una breve reseña de las características principales de los países desde el punto de vista económico y social, población, producción agrícola, y usos de la tierra; así como el nivel de los recursos disponibles y su estado actual de degradación o mejoría. Se discutirán brevemente después algunos de los procesos actuales más importantes que influyen en el desarrollo de las regiones de laderas. Luego se presenta una relación entre los tres temas de esta conferencia, crecimiento agrícola, sostenibilidad, y reducción de la pobreza, en el marco de las regiones de laderas de América Latina. Finalmente, se sugieren algunos de los retos más importantes que enfrentarán los gobiernos de la región en su lucha por lograr avances significativos con respecto a estos tres objetivos de cara al año 2020.

DEFINICIÓN DE LADERAS Y SU IMPORTANCIA EN AMÉRICA LATINA

No existe una definición exacta de lo que se conoce generalmente como laderas. Las versiones y definiciones que se han propuesto varían desde las más amplias que simplemente caracterizan a las laderas como todas aquellas tierras que no son planas, las que proponen como base el grado de la pendiente (generalmente alrededor del 30%), o aquellas que se basan en la posibilidad o no de labrar la tierra con tracción animal o mecánica. Factores de altitud y latitud, así como de presión de la población y los sistemas de cultivos dominantes, son también frecuentemente considerados al tratar de definir las laderas en América Latina. Así, se definen las laderas de los trópicos bajos, las de alturas medias y las de zonas altas, las cuales se diferencian principalmente por el clima y las diferentes dinámicas de producción agropecuaria y forestal en ellas.

Para los propósitos del presente documento, se considerarán laderas de América Latina como todas las

regiones con pendientes pronunciadas, donde predomina una agricultura de subsistencia de producción de granos básicos, especialmente maíz, frijol y sorgo, con áreas significativas bajo bosques y/o explotaciones ganaderas, y otras donde predomina la producción de café u hortalizas (Pachico, Ashby, y Sanint 1994). Se hará énfasis en las laderas de los trópicos bajos y de altitudes medias, y menos en aquellas de mayores altitudes. Para el tema de esta conferencia, es también importante tomar en cuenta el elemento humano en esta definición, ya que la presencia de asentamientos humanos es lo que hace a las regiones de laderas importantes, por los usos alternativos de los recursos que esta presencia origina, y por la atención que reciben desde el punto de vista social y político. Este estudio trata, por consiguiente, a las laderas tropicales de América Latina en su concepto amplio.

Con raras excepciones de estudios puntuales y localizados, datos específicos sobre las regiones de laderas son muy escasos, y generalmente se presentan combinados con los de otros tipos de tierra del sector rural. Esto resulta de la poca importancia que a nivel institucional se le ha dado históricamente a las regiones de laderas (López-Pereira, Scherr y Mendoza 1995), a pesar de la gran importancia que tienen como fuente de mano de obra, albergue de importantes recursos hídricos y forestales, y generadoras de productos de exportación como el café y derivados de la madera. La obtención de información específica para la caracterización sistemática de estas agro-ecologías representa un reto importante de investigación en el futuro. La mayor parte de los datos presentados en este trabajo, son entonces agregados para todos los países o para los sectores rurales, con algunos datos específicos para las regiones de laderas como un subconjunto de estos sectores.

Como puede notarse en el Cuadro 1, las regiones de laderas constituyen la mayor parte de la superficie de muchos países de América Latina, variando desde 43% de la superficie total de Colombia y Bolivia hasta 93% en El Salvador. En Centro América y el Caribe las laderas son relativamente más importantes (>80% de la superficie) que en América del Sur (50% de la superficie).

Cuadro 1. Importancia de las regiones de laderas en varios países de América Latina.

País	Superficie total (miles de km²)	Superficie de laderas como % de la superficie total del país	Tierra arable de laderas como % del total de tierra arable
México	1,960	45	20
Guatemala	109	82	30
El Salvador	21	93	40
Honduras	112	93	15
Nicaragua	130	72	ND
Costa Rica	51	79	10
Perú	1,290	52	25
Colombia	1,140	43	25
Ecuador	284	64	25
Bolivia	1,100	43	ND
Rep. Dominicana	49	57	15
Haití	28	79	70

Fuentes: Poener y MacPherson 1990; Poener et al. 1990 (citados en De Janvry y García 1992)

Una importante distinción entre los países de laderas de América Latina, que ha sido sugerida por Pachico, Ashby y Sanint (1994), es que algunos de ellos tienen, además de sus laderas, otras áreas extensas para la producción agrícola, mientras que otros no tienen esta alternativa de desarrollo. Por ejemplo, Brasil, Colombia y Venezuela tienen áreas extensas de sabana que representan una alternativa actual o potencial de desarrollo. En contraste, los otros países de los Andes, Centro América, y el Caribe, no tienen esta alternativa. El caso de México es interesante porque tiene regiones extensas para la producción comercial, como los valles del centro y norte del país, pero los estados del sur, que concentran la mayoría de la población más pobre del país, están densamente poblados y sin alternativas de desarrollo agrícola además de sus regiones de laderas. En este sentido, el sur de México puede caracterizarse en el mismo grupo de los países de Centro América. Estas diferencias en las dotaciones de tierra de diferentes potenciales, se refleja en diferentes alternativas de desarrollo agrícola, y la importancia relativa de las regiones de ladera, varía en cada país según las alternativas de que dispone.

DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO

Otra característica que distingue a las diferentes regiones de América Latina con laderas tropicales, es el tamaño y la densidad de población de los países (Cuadro 2). Los países de Centro América y el Caribe son pequeños comparados con los países Andinos y México, y su densidad de población es elevada. Por ejemplo, Ecuador es el país más pequeño del grupo de los Andes y México, pero su superficie es más de dos veces la del país más grande de Centro América o el Caribe, Nicaragua. Es interesante notar la alta densidad de población de los países del Caribe y, especialmente, El Salvador. La población rural como proporción del total, también presenta variaciones, encontrándose el proceso de urbanización mucho más avanzado en los países Andinos y México que en Centro América. A pesar de esta urbanización, muchos de los países de la región están todavía experimentando aumentos en sus poblaciones rurales, especialmente en Centro América. Esta dinámica de la población, cuando es proyectada al año 2020, resulta en incrementos sustanciales en los habitantes de estos países, con los mayores incrementos porcentuales en Centro América y en el Caribe (Cuadro 2).

Cuadro 2. Estadísticas y proyecciones de población para países seleccionados de América Latina, 1995 y 2020

País	Superficie total	Población Total en 1995	Rural	Densidad de población	Tasa de crecimiento anual 1965-95 (%)		Población Total en el año 2020	Cambio desde 1995 (%)
	000 km ²	(millones)	(%)	total (p/km ²)	Ur- bana	Rural	Millones	
México	1,960	93.7	24.7	48	3.7	0.6	129.0	37.7
Guatemala	109	10.6	58.5	97	3.5	2.4	19.2	81.2
El Salvador	21	5.8	53.3	275	2.8	1.7	8.9	54.7
Honduras	112	6.0	52.3	53	5.4	2.0	10.3	72.8
Nicaragua	130	4.4	37.1	34	4.5	1.7	8.1	81.9
Costa Rica	51	3.4	50.3	67	3.7	2.1	5.2	51.0
Perú	1,290	23.9	27.8	18	3.6	0.6	34.7	45.3
Colombia	1,140	35.1	27.3	31	3.2	0.4	46.6	32.9
Ecuador	284	11.8	39.4	42	4.5	1.2	17.3	46.2
Bolivia	1,100	8.1	45.6	7	3.6	1.6	12.8	59.2
Brasil	8,510	161.4	21.3	19	3.7	-0.7	208.7	29.3
República Dominicana	49	7.9	35.4	162	4.6	0.4	10.8	36.0
Haití	28	7.2	68.4	256	3.9	1.2	11.9	65.4

Fuente: PNUD 1994; y estimaciones del autor.

En los Cuadros 3 y 4 se presentan los índices sociales básicos de los principales países de laderas tropicales de América Latina, y se muestra una comparación de un índice combinado de su desarrollo humano (IDH)¹, con el de otros países del mundo.

Cuadro 3. Índices sociales para países seleccionados de América Latina.

País	Oferta calórica (kcal/cap/día)	Consumo de prot (gr/cap/día)	% población rural con acceso a:		Esperanza de vida al nacer 1992 (Años)	Mortalidad infantil 1992 (por mil nacidos vivos)	Desnutrición severa en niños menores de 2 años, 1980-91 (%)
	1988-90	1987-89	Agua	Saneamiento			
México	3,060	78	68	17	70	36	6
Guatemala	2,250	58	41	52	64	49	3
El Salvador	2,330	55	19	36	65	46	3
Honduras	2,210	54	63	43	65	61	2
Nicaragua	2,240	54	21	16	65	53	ND
Costa Rica	2,710	65	86	94	76	14	3
Perú	2,040	59	10	20	64	ND	3
Colombia	2,270	58	76	18	69	30	5
Ecuador	2,400	52	44	38	68	58	4
Bolivia	2,010	54	27	ND	61	86	2
Brasil	2,730	61	61	48	66	57	2
República Dominicana	2,310	48	45	36	67	57	3
Haití	2,010	50	33	16	56	87	17

Fuentes: PNUD 1994; WRI 1994.

Puede notarse en general una situación variable del bienestar social de nuestros países, desde aquellos con un alto IDH comparable con países industrializados, como es el caso de Costa Rica, Panamá, Venezuela, Colombia, y México, hasta aquellos con IDH medio según la escala mundial. Puede comprobarse que aún los países con IDH más bajos de América Latina presentan condiciones mucho más favorables comparados con los países más pobres de Asia y África. Según el PNUD, a excepción de Haití todos los países de América

¹ El Índice de Desarrollo Humano (IDH) presentado en la Figura 1 es el índice usado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y tiene tres componentes: longevidad (esperanza de vida), nivel de conocimientos (nivel de alfabetización), y nivel de vida (poder adquisitivo según la paridad de poder adquisitivo, o PPA). Para más detalles, ver PNUD (1994).

Latina están clasificados en los grupos de 'alto' (> 0.8) y 'mediano' (0.4 - 0.8) IDH.

Cuadro 4. Índices sociales para países seleccionados de América Latina.

País	Gasto público en educación, 1990 (% del PNB)	Alfabetismo total de adultos, 1990 (%)	No. de personas sumidas en la pobreza absoluta, 1992 (millones)	
			Total	Rural
México	4.1	89	28.4	11.7
Guatemala	1.4	56	6.9	4.3
El Salvador	1.8	75	2.8	2.2
Honduras	4.6	75	2.0	1.7
Nicaragua	1.8	78	0.8	0.3
Costa Rica	4.6	93	0.9	0.6
Perú	ND	86	7.2	4.9
Colombia	2.9	87	14.0	4.4
Ecuador	2.8	87	6.2	3.0
Bolivia	3.0	79	4.5	3.1
Brasil	4.6	82	72.4	25.9
República Dominicana	ND	84	4.1	2.0
Haití	1.8	55	5.1	3.8

Fuente: PNUD 1994.

Al realizar un análisis más detallado de los índices individuales entre países, se notan brechas amplias entre los que han logrado un nivel de desarrollo humano aceptable y los que aún no salen de situaciones de extrema pobreza. Por ejemplo, la mortalidad infantil es todavía muy elevada en Haití y Bolivia, en los cuales la oferta calórica es además la más baja del continente. También, el nivel de alfabetismo sobrepasa el 90% en sólo tres de los países analizados, indicando que existen muchos adultos, especialmente en las zonas rurales, que no pueden leer y escribir. La cantidad de personas en extrema pobreza es especialmente alta en las zonas rurales, siendo más del 50% del total de personas en indigencia en muchos países (Cuadro 4).

No se cuenta con información confiable sobre la cantidad de pobladores rurales ubicados en zonas de laderas, ni de las condiciones en que estos pobladores viven, ya que en la gran mayoría de los casos las estadísticas no se presentan desagregadas por regiones de diferentes ambientes. Sin embargo, considerando que la población rural sigue representando una alta proporción de la población total en casi

todos los países (más del 35% en 11 de los 16 países), combinado con la elevada proporción de las superficies que se encuentran en laderas, puede inferirse que la población rural está ubicada en las laderas en proporciones elevadas. De esta población rural, los niveles de acceso a agua y saneamiento son también variables (Cuadro 3). El acceso a agua por pobladores rurales es especialmente bajo en El Salvador, Nicaragua, y Perú, mientras que acceso a saneamiento es más problemático en las zonas rurales de México, Nicaragua, Colombia y Haití.

Un índice que parece presentar noticias alagüeñas, es el del Producto Interno Bruto (PIB) per cápita. A pesar de la crisis de la década de los 80, casi todos los países registraron crecimientos positivos del PIB/cápita, y especialmente halagadores en Costa Rica, Colombia y Brasil (Cuadro 5). Sólo tres países registraron crecimientos negativos durante el período (Nicaragua, Perú y Haití). Sin embargo, debe notarse que la brecha de ingreso entre ricos y pobres suele ser amplia en nuestros países, y los índices macroeconómicos del ingreso frecuentemente ocultan crecimientos extraordinarios de los más ricos combinados con crecimientos mucho más modestos y hasta negativos de los sectores más pobres.

Un factor importante y que jugará un papel crucial en la capacidad de los países para avanzar estrategias de desarrollo sostenible hacia el año 2020, es el peso de la deuda externa, la cual se ha incrementado sustancialmente en casi todos los países. Las reformas de las economías, orientadas a reducir los efectos del servicio de la deuda, han también afectado los niveles de progreso en el desarrollo humano. La deuda externa representa una pesada carga para las economías de todos los países; representando por lo menos el 30% del Producto Nacional Bruto (PNB) de los más favorecidos, y llega a ser más del 100% del PNB en países con deudas externas relativamente más exigentes (Cuadro 5). Para muchos de ellos, el readecuamiento de la deuda y/o la reconversión de la misma, son temas impostergables si se quiere tener una oportunidad de mejorar los índices de desarrollo humano en el mediano plazo.

Este análisis superficial de algunos índices sociales en América Latina, nos muestra que existe una disparidad de logros en el desarrollo humano, como resultado de diferentes énfasis relativos en la inversión pública. Los datos muestran que en los países donde hay una mayor inversión pública, por

ejemplo en educación, los logros en el desarrollo humano (por ej., nivel de alfabetismo, tasa de crecimiento de la población, esperanza de vida, y porcentaje de la población en la pobreza absoluta) son relativamente mayores que en los de bajo nivel de inversión.

Cuadro 5. Crecimiento económico y deuda externa de algunos países de América Latina, 1980-91.

País	PIB per capita en 1991 (PPA en anual del PIB/cap US\$)	Crecimiento prom. 1980-91 (%)	Deuda externa en 1991	
			Miles de mil. de \$	% del PNB
México	7,170	1.2	101.7	37
Guatemala	3,180	1.1	2.7	30
El Salvador	2,110	1.0	2.2	37
Honduras	1,820	2.7	3.2	114
Nicaragua	2,550	-1.9	10.4	154
Costa Rica	5,100	3.1	4	75
Perú	3,110	-0.4	20.7	44
Colombia	5,460	3.7	17.4	44
Ecuador	4,140	2.1	12.5	115
Bolivia	2,170	0.3	4.1	85
Brasil	5,240	2.5	116.5	29
República Dominicana	3,060	1.7	4.5	66
Haití	925	-0.7	0.7	29

Fuente: WRI 1994.

USOS DE LA TIERRA Y PRODUCTIVIDAD AGRÍCOLA

Con pocas excepciones, la tierra en América Latina tiene un uso mayoritario en bosques y pastos, representando estos dos usos aproximadamente el 50% de toda la superficie (Cuadros 6 y 7). La proporción de la superficie que se encuentra bajo cultivos anuales o perennes es baja, especialmente en los países Andinos. Las áreas bajo irrigación, generalmente ubicadas en valles y zonas bajas, también representan una pequeña proporción de la superficie total.

Cuadro 6. Usos de la tierra en países seleccionados de América Latina, 1979-91.

País	Superficie total (tierra, 000 km ²)	Superficie por usos 1980-91 (1000 ha):				Cambio en uso de la tierra, 1979/81-89/91 (%)			
		Tierra arable	Pastos permanentes	Bosques	Otros usos	Tierra arable	Pastos permanentes	Bosques	Otros usos
México	1,908	24,713	74,488	42,480	48,197	0.7	0.0	-11.4	12.1
Guatemala	108	1,882	1,400	3,760	3,811	7.9	7.7	-17.6	17.3
El Salvador	21	733	610	104	625	1.1	0.0	-25.7	4.7
Honduras	112	1,824	2,560	3,250	3,546	3.7	6.2	-18.8	17.9
Nicaragua	119	1,273	5,400	3,380	1,822	2.1	10.7	-24.7	44.6
Costa Rica	51	529	2,327	1,640	611	4.5	15.6	-9.9	-20.3
Perú	1,280	3,730	27,120	68,400	28,760	6.1	0.0	-3.5	8.6
Colombia	1,039	5,410	40,400	50,300	7,580	4.1	5.8	-5.6	7.8
Ecuador	277	2,732	5,140	10,900	8,912	9.4	29.2	-21.9	22.8
Bolivia	1,084	2,328	26,600	55,580	23,920	12.9	-1.7	-1.1	3.4
Brasil	8,456	59,933	184,200	493,030	108,488	23.1	7.5	-4.9	1.2
República Dominicana	48	1,446	2,092	615	685	2.4	0.0	-3.1	-2.0
Haití	28	905	497	38	1,316	1.7	-2.4	-34.1	1.3

Fuentes: WRI 1994; PNUD 1994.

Un interesante aspecto en el uso de la tierra es la variación en las tendencias del sector ganadero. En Centro América se está reduciendo la importancia de este rubro, mientras que en América del Sur y el Caribe parece estar aumentando (Cuadro 7). Las efectos de la ganadería extensiva, que es la forma mas común de explotación ganadera en el continente, en la degradación de los recursos han sido analizadas en varios estudios (ver, por ej., Kaimowitz 1995). Las fuerzas de mercado, especialmente los precios internacionales de la carne, fueron importantes en la reducción de los hatos ganaderos en Centro América en la década de los 80, después de una expansión extraordinaria en los años 60 y 70 (Kaimowitz 1995). Sin embargo, esto puede ser engañoso si se considera que muchas de las áreas bajo cultivos anuales, especialmente las dedicadas a la producción de granos básicos bajo condiciones de subsistencia, son eventualmente convertidas a pasturas permanentes (López-Pereira, Scherr, y Mendoza 1995).

Cuadro 7. Superficie cultivable y forestal y tendencias de ganado vacuno en países seleccionados de América Latina.

País	Superficie cultivable y forestal como % de la sup. total (1967-90)		Ganado vacuno (cabezas)	
	Cultivable	Forestal	1990-92 (1000)	% de cambio desde 1980-82
México	12.1	23	31,224	9
Guatemala	12.8	35	2,069	0
El Salvador	27.3	5	1,246	14
Honduras	14.3	30	2,388	18
Nicaragua	9.3	29	1,651	-29
Costa Rica	5.6	32	1,737	-23
Perú	2.7	54	4,035	2
Colombia	3.7	49	24,502	1
Ecuador	6.1	41	4,513	45
Bolivia	3.0	51	5,643	23
Brasil	7.9	65	150,034	24
República Dominicana	20.7	13	2,320	21
Haití	20.1	2	1,383	26

Fuentes: FAO, Base de datos SOFA 1994; PNUD 1994.

Los cuadros 6 y 8 muestran cómo las áreas forestales se han reducido en los últimos años, mientras que las áreas bajo otros usos se han incrementado considerablemente. Esto es el resultado principal de la creciente urbanización y del abandono de tierras que antes fueron cultivadas, especialmente con pasturas, pero que se encuentran muy degradadas y ya no aptas para actividades productivas. Es también notoria la estabilidad en las áreas con cultivos anuales y perennes, con algunas excepciones como en Panamá, Brasil, y Bolivia donde la superficie con estos usos aumentó en más del 10% en el período 1979-91.

Estos datos nos revelan una situación de creciente presión sobre la tierra en algunos países, especialmente en Centro América, y la tendencia más marcada es la conversión de áreas forestales a otros usos. Es interesante notar que los países con tierras abundantes (Venezuela, Perú, Colombia, Brasil) presentan reducciones relativamente menores de las áreas de bosques comparados con los países de Centro América, por ejemplo, donde estas áreas han sufrido reducciones sustanciales.

Cuadro 8. Tasas de crecimiento anual en el uso de la tierra en países seleccionados de América Latina, 1980-82 (%)

País	Cultivos	Cultivos	Pastos	Áreas	
	anuales	perma- nentes	permanentes	Bosques	Irrigadas
México	0.1	0.3	0.0	-1.2	1.6
Guatemala	0.8	0.1	0.7	-1.8	2.8
El Salvador	0.1	0.0	0.0	-2.3	0.7
Honduras	0.4	0.7	0.5	-1.9	0.9
Nicaragua	0.2	0.1	0.9	-2.6	0.7
Costa Rica	0.1	0.7	1.2	-0.8	5.3
Perú	0.4	0.7	0.0	-0.3	0.8
Colombia	0.4	0.3	0.5	-0.7	2.2
Ecuador	0.4	3.2	1.6	-2.3	0.5
Bolivia	1.0	2.6	-0.2	-0.1	1.7
Brasil	1.9	-0.8	0.7	-0.5	4.4
República Dominicana	-0.5	2.0	0.0	-0.3	2.6
Haití	0.2	0.1	-0.2	-3.8	0.5

Fuente: FAO, Base de datos SOFA 1994.

Con respecto a las tendencias de producción de alimentos y especialmente cereales, casi todos los países de la región registran un desempeño que todavía puede mejorarse mucho, con algunas excepciones como Ecuador y en menor grado Honduras y Venezuela (Cuadro 9). Esto resultó en una producción per-cápita de alimentos en 1990-92 inferior o igual a la registrada en 1979-81 para la mayoría de los países. Una muestra clara de cómo una alta tasa de crecimiento poblacional puede eliminar todos los progresos que se hagan en otras áreas de desarrollo, se presenta en el caso de Honduras. En el período 1980-92 la producción de cereales aumentó en 38% en este país, pero la producción per-cápita de alimentos en 1990-92 fue sólo el 92% de la producción en 1979-81, resultado de una de las tasas de crecimiento poblacional mas elevadas del hemisferio.

Cuadro 9. Índices de producción agrícola para países seleccionados de América Latina, 1980-92

País	Producción de cereales		Cambio en prodn. índice de prodn. per cápita de alimentos 1980-92 (1979-81=100)	Rendimiento promedio de cereales 1980-92 (tm/ha)	Cambio desde 1980-92 (%)
	1990-92 (1000 tm)	desde 1980-92 (%)			
México	24,062	11	100	2,430	7
Guatemala	1,385	18	97	1,891	22
El Salvador	649	28	106	1,876	13
Honduras	960	38	92	1,377	9
Nicaragua	446	5	63	1,498	-2
Costa Rica	265	-15	97	3,050	34
Perú	1,691	12	94	2,463	20
Colombia	3,979	16	113	2,489	2
Ecuador	1,462	95	110	1,783	1
Bolivia	853	22	117	1,423	16
Brasil	37,816	14	111	1,924	22
República Dominicana	522	12	86	3,744	15
Haití	312	-23	80	994	-4

Fuente: WRI 1994.

Puede notarse también que, a pesar de los incrementos sustanciales en rendimientos en los últimos 15 años, en muchos países todavía no se sobrepasa la barrera de los 2,000 kg/ha en la producción de cereales (especialmente maíz), lo que crea la necesidad de emplear mucha más superficie de la necesaria para la producción de cereales si los rendimientos fueran mayores. También resulta en la importación neta de los productos de la dieta básica, y en muchos casos en la creciente dependencia en la ayuda alimentaria proveniente de países industrializados, para cubrir las necesidades locales (Cuadro 10). Los incrementos en la inversión en investigación agrícola que se experimentaron en el período 1971-85 en varios países (Cuadro 11), no parecen haber tenido un impacto significativo en la productividad agrícola. Considerando que en la última década, y especialmente en la primera mitad de los años 90, los programas de investigación agrícola han sufrido de una grave

crisis financiera, no es probable que los resultados de productividad sean mucho mejores en periodos más recientes.

Cuadro 10. Comercio de cereales y ayuda alimentaria en países seleccionados de América Latina, 1978-81

País	Importación es netas de cereales		Ayuda alimentaria en cereales recibida			
	1978-81 (000 tm)	1988-91 (000 tm)	1978-80		1988-90	
			Total (000 mt)	Per capita (kg)	Total (000 mt)	Per capita (kg)
México	5,905	6,640	0	0	221	3
Guatemala	180	292	8	1	251	28
El Salvador	125	218	6	1	206	41
Honduras	101	212	16	5	116	23
Nicaragua	122	180	26	10	58	16
Costa Rica	113	333	1	0	126	43
Panamá	79	111	2	0	1	0
Venezuela	2,278	1,624	ND	ND	ND	ND
Perú	1,273	1,399	101	6	245	12
Colombia	653	734	8	0	36	1
Ecuador	329	458	8	1	53	5
Bolivia	301	193	111	20	160	23
Brasil	6,052	3,857	3	0	18	0
República Dominicana	345	659	63	11	171	24
Jamaica	384	327	112	53	246	102
Haití	191	300	56	11	127	20

Fuente: WRI 1994.

CONDICIÓN DE LOS RECURSOS DE LADERAS

Las regiones de laderas tropicales de América Latina, representan una porción considerable de los recursos naturales, no solo del continente sino de todo el mundo. Por ejemplo, América Latina representa sólo el 16% de la superficie total del mundo, pero contiene el 23% de todos los recursos forestales y el 57% de todos los bosques tropicales (de Janvry y García 1992). Tres de los seis países con mayor diversidad biológica del mundo, se encuentran en América Latina: México, Brasil, y Colombia (Mittermier 1988, citado en de Janvry y García 1992).

Cuadro 11. Productividad agrícola e inversión en investigación agrícola en países seleccionados de América Latina, 1971-85.

País	PNB Agrícola 1985 (\$)			Inversión en investigación agrícola (mil US\$ 1985)		Número de investigadores con ingeniería o equival	
	Total (000)	Per capita	Por ha de tierra arable	1971-75	1981-85	1971-75	1981-85
México	9,872	124	400	36.4	129.0	444	1,058
Guatemala	828	104	451	6.0	7.3	63	160
El Salvador	492	103	673	3.5	5.4	77	131
Honduras	512	117	288	2.3	2.6	56	65
Nicaragua	362	111	286	3.0	5.1	29	65
Costa Rica	462	163	922	3.4	2.8	60	114
Perú	1,520	78	411	19.4	20.3	217	262
Colombia	3,697	124	700	40.5	47.8	559	454
Ecuador	1,281	135	497	16.2	13.3	138	211
Bolivia	708	111	315	4.0	2.3	51	103
Brasil	25,101	185	480	173.4	292.3	2,181	3,794
República Dominicana	810	126	567	1.6	4.0	12	136
Haití	525	98	582	0.8	1.7	42	32

Fuente: WRI 1994.

El análisis de las secciones anteriores sobre la situación económica, desarrollo humano, y productividad agrícola en los países de América Latina, nos indica que los niveles de pobreza y altas densidades de población de las regiones de laderas, están ejerciendo una presión considerable en el estado de los importantes recursos que ellas albergan. Las poblaciones rurales pobres, con producción deficitaria de alimentos, generalmente provocan alteraciones en el uso de la tierra y degradación de los recursos. La erosión del suelo causada por este tipo de actividad puede ser sustancial, especialmente en regiones de laderas empinadas (Cuadro 12), y es un factor preponderante para la presencia de la agricultura migratoria en nuestros países. Sin embargo, aunque no se puede justificar la degradación causada por la agricultura campesina, puede ser comprensible que la conservación de los recursos naturales no sea una alta prioridad cuando la supervivencia familiar es un reto que se enfrenta cada día.

Localización (zona / país)	Tasa de erosión (tm/ha/año)	Referencia
Plantaciones campesinas de maíz en laderas con pendientes de 40% o más la costa pacífica de México	80-130	Maes et. al. 1986
Tierras con pendientes del 50-100% en la cuenca del río La Antigua, México	1,296	Raa 1983
Plantaciones de maíz en tierras con pendientes de 1-25%, México	62-492	SanchoIuz 1994
Cuenca del río Caroní, América del Sur	105	Ezcurra et. al. 1987
Laderas cultivadas con técnicas tradicionales de conservación en Jamaica	134	Posner y McPherson 1980
Laderas con pendientes de 12-45% cultivadas con métodos tradicionales de producción de granos básicos en Metallo-Guaymango, El Salvador	170-290	Calderón et. al. 1991

Fuentes: Basado en de Janvry y García 1992; Calderón et. al. 1992.

Además de los efectos de actividades agrícolas, existen muchas otras formas de degradación de los recursos que no tienen relación, y estas en muchos casos son causas más importantes de degradación. Entre estas pueden citarse la explotación de los bosques sin un plan de manejo adecuado y a largo plazo, explotaciones extensivas de ganadería, la construcción de obras de infraestructura sin cumplir con requisitos mínimos de protección y seguridad como las presas hidroeléctricas (o falta de un mantenimiento adecuado una vez construidas), carreteras de acceso, asentamientos humanos en zonas frágiles, contaminación de fuentes de agua por la industria, etc. Estas y otras fuentes de degradación de los recursos merecen tanta o más atención que la más visible y comúnmente citada erosión causada por actividades agrícolas.

En un estudio sobre la degradación de la tierra en todo el mundo durante el período 1945-1990, se estimó que existen niveles elevados de degradación en América Latina

(Oldeman, van Engelen, y Pulles 1990). La erosión hídrica y eólica fueron responsables por el 81% y el 68% de toda la degradación del suelo en Centro y Sur América, respectivamente, durante este período. En cuanto a las causas de la degradación, las actividades agrícolas y la deforestación en Centro América (67%) y la deforestación y el sobrepastoreo en Sur América (69%) fueron las más importantes. Como resultado de estos procesos, una alta proporción de las tierras del continente están hoy en día en un estado de degradación severa, seria, o moderada. Estos datos sugieren las áreas de actividad agropecuaria, forestal, y de otro tipo, en donde se deben concentrar los esfuerzos para reducir la degradación de los recursos naturales.

El nivel de degradación en las laderas de América Latina puede percibirse en el Cuadro 13, en el cual se muestra los tipos y grado de daño causado por diferentes factores. Para principios de los años 90, se estimó que habían 11.6 millones de ha de tierra de laderas tan degradadas que ya no pueden ser recuperadas, y otras 14.2 millones de ha con degradación seria. Por mucho, la causa de degradación más importante es la pérdida del suelo por erosión hídrica en suelos descubiertos de vegetación. En un ejercicio para estimar los beneficios de la introducción de tecnologías apropiadas de agricultura sostenible y políticas efectivas de uso de la tierra, Pachico, Ashby y Sanint (1994) encontraron que algunas alternativas ofrecen valores presentes netos (VPN) elevados. Por ejemplo, si se realizan inversiones para mejorar la productividad de las explotaciones ganaderas en las laderas de América Latina, se calculó que podría obtenerse un VPN de 2,000 millones de dólares para el período 1995-2029, y el control de la erosión para mejorar la productividad de cultivos básicos podría proporcionar un VPN de 1,400 millones de dólares en el mismo período. Esto proporciona una clara idea de los beneficios que podrían obtenerse al invertir en el mejoramiento de las condiciones de vida y del nivel tecnológico de las actividades productivas en regiones de laderas

Cuadro 13. Tipos y grados de degradación en la laderas de América Latina (millones de ha)

Tipo de degradación	Nivel de degradación causada			Total
	Moderada	Grave	Degradación irreversible, tierra no recuperable	
	reducción de la productividad agrícola	reducción de la productividad agrícola		
Pérdida de la capa arable debida a erosión hídrica	0.98	8.58	2.90	12.46
Deformación del suelo debida a erosión hídrica	0.31	3.90	8.52	12.73
Agotamiento de nutrientes	0.08	0.83	0.01	0.92
Erosión eólica	0.07	0.85	0.19	1.11
TOTAL	1.44	14.16	11.62	27.22

Fuente: Jones 1993

Una área en la cual se presenta sustancial degradación potencial es el cambio en el uso de la tierra de vocación forestal a otros usos. El caso más dramático se presenta en Centro América, donde casi todos los países presentan una vocación originalmente forestal, pero que en un período de 50 años una gran proporción de sus tierras forestales han sido convertidas a otros usos. Si bien es cierto que la conversión de tierras forestales a otros usos no necesariamente significa degradación, el manejo de los recursos forestales puede ser mejorado sustancialmente en todos nuestros países.

PROCESOS ACTUALES CLAVE EN EL DESARROLLO FUTURO DE LAS LADERAS TROPICALES

En la búsqueda de alternativas de desarrollo de las regiones de laderas, los programas que se consideren deben ser planeados e implementados en el marco de una serie de procesos geo-políticos, socio-económicos, y tecnológicos que seguramente afectarán el nivel de éxito que se logre. Las más importantes de estos procesos actuales incluyen:

Crecimiento poblacional y urbanización. En muchos de nuestros países, la población está creciendo a un ritmo todavía muy elevado, lo cual origina una mayor presión sobre los escasos recursos. Es importante notar que, a pesar de la creciente urbanización de nuestras sociedades con la emigración hacia las grandes ciudades, las tasas de crecimiento poblacional de las regiones rurales son muy elevadas (Cuadro 2). Como resultado de este proceso de crecimiento poblacional, muchos de nuestros países tendrán que soportar poblaciones casi dos veces mayores que las actuales para el año 2020, con el consecuente efecto en la creciente demanda por alimentos, vivienda, servicios, trabajo, etc. Cualquier estrategia de desarrollo de las regiones de laderas que se plantee, deberá tomar muy en cuenta este proceso de crecimiento de la población, que tiene mucho que ver con las posibilidades de lograr un desarrollo sostenible.

Liberalización de las economías y formación de bloques comerciales. En toda América Latina, es visible y notorio el proceso de liberalización de las economías y la formación de bloques de países para el intercambio comercial, el cual se ha fortalecido en la década de los 90. Estas iniciativas incluyen el Tratado de Libre Comercio de Norteamérica (TLC), el Mercosur, el Pacto Andino, el Mercado Común de Centro América, el CARICOM, y la Iniciativa de las Américas, con la que se pretende formar un solo mercado hemisférico para el año 2005. Hoy en día todos los países de América Latina están involucrados en alianzas para reducir las barreras comerciales y de otro tipo. Frente a esta amplia apertura, y al reducirse los obstáculos para el libre comercio, los sectores agrícolas de nuestros países tendrán mayores oportunidades de desarrollarse. Los sectores agrícolas representan una proporción muy importante de las economías de estos países, y estos procesos crean la gran necesidad de modernización y eficiencia de los procesos productivos, para poder participar efectivamente en mercados abiertos y sin la protección estatal. Hoy quizá más que nunca, será necesario hacer un manejo eficiente de los recursos naturales, para ayudar a impulsar el desarrollo de las poblaciones rurales y prepararlas para un nuevo paradigma de mercados abiertos, eliminación de barreras, y flujos de población. Este proceso de apertura de mercados, pone de manifiesto un hecho fundamental, y es que

el desarrollo de las regiones rurales tiene efectos positivos en toda la economía, al generar divisas, crear empleos, y reducir la migración hacia las ciudades, entre otros.

Democratización. Un cambio radical experimentado en todo el continente durante la última década, es el de pasar, casi todos los países, de estados de guerra civil y gobiernos totalitarios, a países donde reina la paz con gobiernos civiles y democráticos. Este es también un proceso extraordinario que influirá mucho en las posibilidades de desarrollo de nuestros países, y especialmente de las regiones rurales. Sólo con el efecto positivo que viene con la paz y el establecimiento de gobiernos democráticos, se incrementa la disponibilidad de recursos humanos y de capital, para tratar de lograr un desarrollo más acelerado y tratar de reducir las desigualdades sociales. Ya es visible en algunos países el esfuerzo de los gobiernos por implementar programas sociales de beneficio popular. Al ser en muchos casos las regiones de laderas, dentro del sector rural, los focos de pobreza más agudos, es de esperarse que el proceso de democratización y pacificación resulte en una mayor y más relevante atención a las necesidades de estos sectores. A medida que la democracia y la paz se fortalecen, aumentarán las posibilidades para el desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza en nuestros pueblos.

Demandas conflictivas por los recursos. Un proceso que influirá mucho en el nivel de recursos que se dediquen al desarrollo de las zonas rurales y especialmente las poblaciones de las laderas, es la dinámica de uso de los recursos y la importancia asignada a cada uno de los diferentes usos alternativos. Por ejemplo, la creciente urbanización y el desarrollo industrial, resultan en un mayor uso de agua en las ciudades, tanto para consumo doméstico como industrial. Estos usos del agua compiten con otros usos en las zonas rurales, como ser irrigación y uso doméstico por la población rural. Un proceso parecido de usos conflictivos, se da con los recursos forestales y sus diferentes derivados. La demanda de estos productos aumenta a medida que se presenta un crecimiento urbano acelerado; estos usos, a su vez, compiten con otros como leña y vivienda rural. Además, deben ahora atenderse las preocupaciones válidas, y cada vez más visibles, de los grupos ambientalistas en cuanto a la conservación de las especies y

otros recursos. Estos recursos vitales como agua, bosques, plantas, y otros, tienen como su fuente principal de formación las regiones de laderas y montañas, lo que hace aún más importante su desarrollo sostenible.

Nuevos paradigmas tecnológicos. La aplicación y uso de tecnologías modernas para la producción agropecuaria y forestal, presenta un desempeño variado en nuestros países. Algunos casos de éxito en el uso de nuevas tecnologías contrastan con muchos casos en los cuales las tecnologías no son adecuadas o ni siquiera se conocen. Por ejemplo, en el caso de semilla mejorada y otros insumos para la producción de cultivos básicos, su uso se ha limitado a las regiones de mayor potencial productivo como las zonas irrigadas y de alta fertilidad. El uso de nuevas tecnologías para la producción agropecuaria es muy escaso en las zonas de laderas, a pesar de que proporciones elevadas de muchos productos se originan en estas zonas. Esta situación se debe principalmente a que son pocas las tecnologías que se han desarrollado y que son apropiadas para los ambientes con limitantes físicas y climatológicas (López-Pereira, Scherr, y Mendoza 1995). El proceso de avance tecnológico actual, especialmente con las modernas innovaciones de la biotecnología (por ej., variedades tolerantes a la sequía, o resistentes a algunos tipos de herbicidas) y las comunicaciones (por ej., mapeo con el uso de técnicas de GIS), puede permitir su aplicación práctica en ambientes difíciles. Esto permitiría el desarrollo más dinámico de las zonas de laderas y montañas, permitiendo así un uso más adecuado de los recursos que albergan. Debe notarse, sin embargo, que en todo momento es necesario tomar en cuenta los métodos tradicionales de explotación de los recursos, los cuales en su mayoría han aprobado el exámen del tiempo, al sobrevivir estas poblaciones en las zonas de laderas y montañas por muchas generaciones y en armonía con su ambiente. Lo más prudente con respecto a la introducción de nuevas tecnologías, parece ser una combinación de tecnologías modernas y tradicionales que permitan el uso más eficiente de los recursos.

ENLACES ENTRE LOS VÉRTICES DEL TRIÁNGULO

El análisis anterior nos da una indicación clara que los tres vértices del triángulo crítico, desarrollo agrícola,

sostenibilidad, y reducción de la pobreza, están íntimamente relacionados en el caso de las regiones de laderas tropicales de América Latina. La poca importancia relativa que se les ha asignado en los programas de desarrollo, han provocado no sólo el retraso económico y niveles de bienestar humano muy precarios en las regiones de laderas del continente, sino también la degradación de una buena parte de los importantes recursos que ellas albergan. Si se logra elevar la productividad en estas regiones, se reduce la pobreza rural y se contribuye al desarrollo. Por ejemplo, ya existen algunas prácticas agrícolas y otras actividades que aumentan la productividad, y además resultan en un manejo adecuado de los recursos. Algunos casos específicos incluyen el uso de cultivos de cobertura en las laderas de Honduras (Buckles et al. 1992; Bunch 1995), la labranza de conservación en laderas de El Salvador (Calderón et al. 1991) y México, el proyecto HIFCO de huertos integrales en el Perú (WRI 1992), y el manejo integrado de plagas en Nicaragua y Honduras.

Como se ha discutido arriba, el desarrollo económico en general depende en gran medida del desarrollo de las regiones de laderas, que permite el manejo adecuado de los recursos vitales para las otras regiones del país incluyendo los grandes centros urbanos. Por ejemplo, la generación de energía hidroeléctrica es vital para la disponibilidad de electricidad barata, que facilita el desarrollo industrial. Las presas hidroeléctricas, que además proporcionan agua de irrigación y protección contra inundaciones, se nutren del agua que generan las cuencas, es decir las laderas y montañas.

La continuidad de la disponibilidad de estos recursos clave para el desarrollo, depende en mucho de la atención que se le dé al desarrollo de las poblaciones asentadas en las laderas. Si siguen marginadas como hasta ahora, continuará el ciclo vicioso de producción para subsistencia, pobreza, y actividades agrícolas de estas poblaciones que tienen efectos negativos sobre la sostenibilidad y el futuro de estos recursos. Esto, a su vez, es una respuesta racional de estas poblaciones a sus limitaciones. Por su situación e importancia para el desarrollo en general, por los importantes recursos que albergan, y por los procesos actuales que las afectan, estas regiones deben ser modernizadas e incorporadas plenamente al proceso de desarrollo integral de las economías. Sin reducción

sustancial de los niveles de pobreza, no puede existir desarrollo agrícola, y sin desarrollo agrícola es difícil exigirle a los pobladores de las laderas que piensen en usos sostenibles de los recursos, es mucho más importante para ellos la supervivencia diaria de la familia en las actuales circunstancias.

El desarrollo de programas orientados específicamente a las regiones de laderas, basados en un conocimiento completo de sus características, potencialidades y limitaciones, es una necesidad impostergable. Se representa aquí una oportunidad para los decisores de políticas y los investigadores agrícolas, ya que no se puede seguir soslayando la innegable importancia que las regiones de laderas tienen en el desarrollo de estos países.

LOS RETOS PARA EL AÑO 2020

Basados en los datos y la discusión presentados en las secciones anteriores, pueden identificarse algunos retos importantes de cara a los próximos 25 años con respecto a lograr los objetivos implícitos en los vértices del triángulo crítico. En el siguiente trabajo a ser presentado en esta conferencia, se profundizará más en algunos de los aspectos que aquí sólo se mencionarán en forma superficial. El objetivo de introducirlos aquí es el de estimular el debate para proponer prioridades y alternativas de acción para enfrentar estos y otros retos que puedan sugerirse durante las discusiones. El objetivo final es el de lograr un crecimiento económico equitativo, reducir la pobreza en las regiones de laderas, y al mismo tiempo mantener o mejorar la calidad de sus recursos naturales para lograr que ese desarrollo sea sostenible.

Uno de los retos más importantes para muchos de los países de América Latina con regiones de laderas tropicales, será *lograr una reducción del crecimiento poblacional*. Como se demostró arriba, algunos países todavía presentan tasas de crecimiento muy elevadas, especialmente en las zonas urbanas, que reciben cada año un flujo creciente de migración desde las zonas rurales. Sin embargo, aún con la constante migración a las zonas urbanas, las regiones rurales de muchos de nuestros países presentan tasas de crecimiento poblacional positivas y elevadas, lo que indica todavía elevadas tasas de fertilidad. Con la marcada tendencia a la formación de bloques de países que permiten un mayor movimiento de mano de obra, es posible que

el tema de las migraciones y el crecimiento poblacional, especialmente formas efectivas para reducir las tasas de crecimiento, se convierta en la clave para el desarrollo de estas regiones. Como lo han mostrado algunos países de la región, la inversión en programas de desarrollo humano en zonas rurales, normalmente tiene el efecto de incrementar los niveles de educación, mejoras en la higiene, y reducción de las tasas de crecimiento poblacional. El reto, entonces, también presenta oportunidades para los decisores de políticas a orientar los programas a los sectores más pobres de las zonas rurales.

Relacionado con el anterior, un reto también importante de los países de laderas es *lograr un crecimiento económico equitativo*, orientado a reducir la brecha abismal entre los más pobres y los más ricos. Para todos es conocido el hecho que la mayoría de los pobres de nuestros países, especialmente los sumidos en la profunda pobreza, se encuentran en las zonas rurales, especialmente aquellas de difícil acceso como suelen ser las regiones de laderas.

Un reto de carácter técnico está relacionado con *la caracterización de las regiones de laderas*. Los programas de desarrollo de estas regiones no pueden ser efectivos si no se originan y planean con base a sus realidades socio-económicas y agro-climáticas. Existen algunos esfuerzos serios para identificar los principales procesos biofísicos que caracterizan a las regiones de laderas tropicales en América Latina (ver, por ej., Barreto y Dvorak 1995; Pachico, Ashby, y Sanint 1995; Jones 1993; Carter 1991). Sin embargo, hay todavía mucho por hacer para realmente conocer estos ecosistemas, sus requerimientos y sus potencialidades reales. Los datos generales usados en el presente trabajo son una muestra de que la información sobre las condiciones sociales específicas de las poblaciones de regiones de laderas es muy escasa, y los esfuerzos de investigación en esta área también deben ser incrementados.

Una carga que pesa cada vez más y que convierte en triviales muchos los esfuerzos de desarrollo sostenible en la región, es *el servicio de la deuda externa* de nuestros países. Como se discutió arriba, en mayor o menor grado todos los países soportan la pesada carga de aportar una porción significativa de su ingreso bruto al pago de la deuda y los intereses. El reto de cara al año 2020 es aliviar esta carga a

través de métodos ingeniosos de reconversión, que permitan el avance más ágil de programas de desarrollo. En este sentido, una alternativa podría ser la cancelación de la deuda de parte de los países y organismos acreedores, o el intercambio de la deuda por programas de desarrollo equitativo y de conservación de los recursos naturales, como lo han intentado con cierto éxito algunos países como Costa Rica y Bolivia.

Otro obstáculo, probablemente tan importante como el de la deuda externa y que se yergue permanentemente en los intentos de lograr el crecimiento económico y la reducción de la pobreza, es el de *la corrupción rampante* que experimentan los gobiernos en casi todos los países de la región.² Este flagelo es considerado como uno de los más formidables obstáculos para el desarrollo económico. Este problema es especialmente importante porque su presencia disminuye la capacidad de realización efectiva de programas sociales y de desarrollo de las economías a todo nivel, con lo que su efecto paralizante se multiplica. En años recientes se ha enfatizado mucho más este factor que en el pasado en América Latina, y algunos países están realizando esfuerzos aparentemente genuinos de manejar los caudales públicos con mayor eficiencia y transparencia. Además, se habla más abiertamente de este problema y de las formas posibles para neutralizarlo o, idealmente, eliminarlo. Aún así, todavía se presenta como uno de los retos más importantes de nuestras sociedades para lograr avances significativos en la reducción de la pobreza.

Un reto importante para los próximos 25 años, es *cómo manejar los recursos de las laderas*, especialmente los hídricos y forestales, y al mismo tiempo conciliar los objetivos aparentemente competitivos de desarrollo de estas regiones con otros más visibles de las zonas urbanas. Es decir, cómo incorporar las regiones de laderas, su problemática, y los derechos de sus pobladores al desarrollo económico, a los objetivos de protección del ambiente y desarrollo económico en general. Esta marginalización de las regiones de laderas y sus pobladores, ha sido la causa principal del ensanchamiento de la brecha entre el desarrollo de las zonas urbanas y rurales. Los

² Debe notarse que la corrupción es un flagelo mundial que no discrimina países por nivel económico, raza, o ideología, pero es especialmente notoria en algunos países de América Latina.

gobiernos tendrán que hacer esfuerzos más efectivos para lograr la seguridad de tenencia de la tierra por los gricultores de pequeña escala en las laderas, ya que el tema de la seguridad de tenencia es un prerequisite indispensable para planear programas de desarrollo de estas regiones.

Con la marcada tendencia a la integración regional a través de la formación de bloques de países y hasta de bloques continentales, un reto importante hacia el año 2020 será lograr la *transición del pequeño productor de ladera a economías de mercado*. Será necesario en algunos casos proporcionar alternativas para reducir el efecto de volatilidad de precios, calidad, mercadeo, y todo el aprendizaje que los pequeños agricultores necesitarán para competir en forma efectiva en estos nuevos escenarios de mercado. La producción de granos básicos a nivel local o nacional, deberá verse ahora en función de su ventaja comparativa respecto a otras actividades productivas que pueden realizarse en las laderas. Los mercados también deberán verse ahora desde una perspectiva regional, y no solo nacional, debido a la creciente facilidad del comercio intra-regional e internacional. El concepto de seguridad alimentaria deberá entonces tomarse ahora desde el punto de vista de *seguridad de acceso a alimentación* por los grupos menos favorecidos, y no como una necesidad imperiosa de producir localmente los granos básicos aunque esto sea económicamente desventajoso.

Finalmente, es necesario que las *tecnologías que se desarrollen para estos ambientes se basen en un conocimiento profundo de sus condiciones agro-socio-económicas*. Esta es la única manera en que los pobladores de las laderas puedan considerar seriamente el uso de nuevas tecnologías. Es necesario encontrar formas creativas y adecuadas de desarrollo sostenido y eficiente de estas regiones, aprovechando los procesos de integración regional, las ventajas naturales que cada región ofrece, y los programas regionales de desarrollo que se están planteando en la actualidad.

En resumen, se han planteado aquí algunos de los retos que debemos enfrentar para acercarnos a lo que se podría llamar *sistemas de producción agropecuaria y forestal de laderas moderna y sostenible* (ver Lindarte y Benito 1991). La creación del ambiente tecnológico, institucional, y de políticas sectoriales y nacionales que lleven a desarrollar este tipo de

agricultura, de la misma manera que se desarrollaron las regiones más aventajadas de los valles, es un imperativo de todos nuestros países. Sólo en la medida que se asignen los recursos en la cantidad, calidad, y oportunidad adecuados, se irán creando los incentivos necesarios para lograr este objetivo para el año 2020. La gran ventaja que tenemos es que, por el papel crucial que tienen en las economías de nuestros países, el proceso que conduzca a lograr este objetivo esta íntimamente ligado a los procesos paralelos de mejoramiento de la economía en general, la reducción de la pobreza, y la conservación de los recursos naturales. Ya es tiempo que reconozcamos explícitamente que no hay muchas inversiones públicas que se pueden hacer que prometan retornos más elevados que mejorar el nivel de vida de los pobladores de las zonas rurales, especialmente los de las regiones de laderas.

CONCLUSIONES

En algunos círculos se sostiene que cuando en un país o región no existen conflictos sociales graves como insurgencia, guerra civil, opresión de regímenes totalitarios, o guerras entre países, se produce un excedente de recursos públicos y de otro tipo que puede ser reorientado a programas de beneficio social. Así, el 'dividendo de la paz' es compartido por todos y, preferiblemente, en mayor proporción por los menos favorecidos. América Latina goza hoy en día de paz social y democracia sin precedentes en su historia. Ya se empiezan a ver indicios de que el dividendo de la paz y la tranquilidad social esta llegando a los menos favorecidos. Como hemos visto en esta presentación, una gran proporción de los menos favorecidos de nuestros países se encuentran en las zonas rurales, especialmente en las laderas. De hecho, es en las laderas donde habitan algunos de los pobladores más pobres del hemisferio, y es allí donde deben concentrarse los esfuerzos de desarrollo. Esperamos haber brindado algunos puntos que sirvan como punto de partida para una discusión fructífera, en la búsqueda de formas efectivas para lograr los objetivos de los que nos ocupamos directa o indirectamente de las regiones frágiles y de sus pobladores, los cuales son el crecimiento económico, el desarrollo sostenible, y la reducción de la pobreza.

REFERENCIAS

- Bárcena, A. 1992. La Importancia de la Agenda 21 para la Agricultura Sostenible en América Latina y el Caribe. En memoria del seminario Agricultura Sostenible en América Latina y el Caribe. 9-10 de Septiembre. Washington D.C., EUA: Banco Interamericano de Desarrollo.**
- Barreto, H. y K. Dvorak. 1995. Mejoramiento Sostenible Agrícola y de la Calidad de Vida en la Zona de Laderas de América Central: Plan Operativo. Tegucigalpa, Honduras: CIAT (Centro Internacional de Agricultura Tropical).**
- Buckles, D., I. Ponce, G. Saín, y G. Medina. 1992. Tierra Cobarde se Vuelve Valiente: Uso y Difusión de Frijol de Abono (Mucuna deeringiana) en las Laderas del Litoral Atlántico de Honduras. México D.F.: CIMMYT**
- Calderón, F., H. Sosa, V. Mendoza, G. Saín, y H. Barreto. 1991. Adopción y Difusión de Labranza de Conservación en Metalío-Guaymango, El Salvador. En memorias del taller Agricultura Sostenible en las Laderas Centroamericanas: Oportunidades de Colaboración Interinstitucional. Coronado, Costa Rica: IICA/CIAT/CATIE/CIMMYT.**
- Carter, S.E. 1991. Análisis Geográfico del Uso de la tierra en Centroamérica. En memorias del taller Agricultura Sostenible en las Laderas Centroamericanas: Oportunidades de Colaboración Interinstitucional. Coronado, Costa Rica: IICA/CIAT/CATIE/CIMMYT.**
- de Janvry, A. y R. García. 1992. Rural Development and Environmental Degradation in Latin America. Staff Working Paper 1. Roma: International Fund for Agricultural Development (IFAD).**
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 1994. Base de datos SOFA 1994. Roma.**
- International Soil Reference and Information Centre. 1990. Unpublished map. Wageningen, The Netherlands.**

- Jones, P.J. 1993. Hillside Definition and Classification. Cali, Colombia: CIAT. Mimeo.**
- Jones, P.G., D.M. Robinson, y S.E. Carter. 1991. A GIS Approach to Identifying Research Problems and Opportunities in Natural Resource Management. Cali, Colombia: CIAT. Mimeo.**
- Lindarte E. y C. Benito. 1991. Instituciones, Tecnología y Políticas en la Agricultura Sostenible de Laderas en América Central. En memorias del taller Agricultura Sostenible en las Laderas Centroamericanas: Oportunidades de Colaboración Interinstitucional. Coronado, Costa Rica: IICA/CIAT/CATIE/CIMMYT.**
- López-Pereira, M.A., S.J. Scherr, y F. Mendoza. 1995. Seguridad Alimentaria y Desarrollo Sostenible en las Laderas de Centro América: Retos Futuros para la Investigación y la Formulación de Políticas. Documento presentado en la XLI Reunión Anual del Programa Cooperativo Centroamericano para el Mejoramiento de Cultivos y Animales (PCCMCA). Marzo 27-31. Tegucigalpa, Honduras.**
- Leonard, H. J. 1987. Natural Resources and Economic Development in Central America: A Regional Environmental Profile. Washington D.C., USA: International Institute for Environment and Development.**
- National Geographic Society. 1992. The Coexistence of Indigenous Peoples and the Natural Environment in Central America. A special Supplement Map to: Research and Exploration. National Geographic Society.**
- Oldeman, L.R., V.W.P. van Engelen, y J.H.M. Pulles. 1990. The Extent of Human-Induced Soil Degradation. Anexo 5 de L.R. Oldeman, R.T.A. Hakkeling, y W.G. Sombroek. World Map of the Status of Human-Induced Soil Degradation: an Explanatory Note. Segunda Edición Revisada. Wageningen, The Netherlands: International Soil Reference and Information Centre.**
- Pachico, D., J. Ashby, y L. R. Sanint. 1994. Natural Resources and Agricultural Prospects for the Hillside of Latin America. Presentado en el taller Visión 2020 del IFPRI. Noviembre 7-10. Washington DC, USA: IFPRI.**

- Posner, J. L. et. al. 1980. Un Sistema de Clasificación para las Áreas de Ladera y Altiplanos de América Tropical. En Novoa, A.R. y J.L. Posner. Seminario Internacional sobre Producción Agropecuaria y Forestal en Zonas de Ladera de América Tropical. Turrialba, Costa Rica.
- Posner, J.L. y M.F. McPherson. 1980. Las Áreas de Ladera de México, Centroamérica, El Caribe y los Países Andinos: Situación Actual y Perspectivas para el Año 2000. En Novoa, A.R. y J.L. Posner. Seminario Internacional sobre Producción Agropecuaria y Forestal en Zonas de Ladera de América Tropical. Turrialba, Costa Rica.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 1994. V Informe Sobre Desarrollo Humano 1994. México D.F., México: Fondo de Cultura Económica.
- Reca, L.G. 1992. La Transición a la Agricultura Sostenible. En memoria del seminario Agricultura Sostenible en América Latina y el Caribe. 9-10 de Septiembre 1992. Washington D.C., EUA: Banco Interamericano de Desarrollo.
- WRI (World Resources Institute) (in collaboration with The United Nations Environment Programme and the United Nations Development Programme). 1994. World Resources 1994-95: A guide to the Global Environment. New York, USA y Oxford: Oxford University Press.
- WRI (World Resources Institute) (in collaboration with The United Nations Environment Programme and the United Nations Development Programme). 1992. World Resources 1992-93: A guide to the Global Environment. New York, USA y Oxford: Oxford University Press.

POLÍTICAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS LADERAS EN CENTRO AMÉRICA, LA REGIÓN ANDINA Y EL CARIBE

Gilles Bergeron y Sara J. Scherr
Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas
Alimentarias (IFPRI), Guatemala

1. INTRODUCCIÓN

Las laderas ocupan una porción significativa del espacio nacional en los países de Centro América, de la región Andina y del Caribe. Una proporción elevada de la población nacional se ubica en estas áreas, y, aunque frecuentemente desfavorecida, su papel económico es importante, tanto a nivel de la agricultura, ganadería y forestería, como en la protección de servicios ecológicos esenciales para el resto de la economía nacional. Además, se supone que estos papeles van a ir aumentando en el futuro con el esperado incremento en demanda de agua, productos y servicios de las laderas que van a generar el crecimiento poblacional, urbano e industrial de las próximas décadas.

Los responsables de formular políticas enfrentan desafíos estratégicos fundamentales para asegurar el desarrollo sostenible de estas zonas. En esta presentación, identificamos algunos de estos desafíos, y algunas áreas prioritarias donde las políticas deberán intervenir para asegurar un desarrollo económico que sea ecológicamente sostenible y que sea beneficioso para las poblaciones locales. Antes de recomendar acciones concretas, empero, será útil examinar la situación actual, y evaluar las visiones convencionales que han orientado las políticas hacia las laderas hasta la fecha. Por esta razón, la primera sección examina brevemente los diferentes papeles que las laderas han jugado históricamente en las estrategias nacionales de desarrollo. Partiendo de esta base, elaboramos

una visión alternativa del papel de las laderas, fundamentada en los principios del "triángulo crítico de desarrollo" (Vosti, 1995). La segunda sección examina cómo se puede realizar esta visión, y los papeles que van a tener que jugar los decisores nacionales de políticas, y los actores internacionales para apoyar a las entidades nacionales en su esfuerzo hacia el desarrollo sostenible de las laderas.

2. PAPELES TRADICIONALES DE LAS LADERAS EN ESTRATEGIAS NACIONALES DE DESARROLLO ECONÓMICO

Las teorías y las prácticas de desarrollo agrícola en este siglo han enfatizado principalmente el potencial económico de los valles. Este énfasis ha sido justificado principalmente en base a las ventajas comparativas que tienen las zonas planas para la agricultura intensiva: estas zonas gozan usualmente de suelos mas homogéneos, mas profundos y mas fértiles que las laderas; los costos de infraestructura son menores; y la topografía ofrece más posibilidades para la mecanización y la aplicación de nuevas tecnologías para monocultivos.

Además de estas ventajas comparativas bio-físicas, los valles han gozado de ventajas socio-políticas importantes: en muchos casos, los dueños de las tierras fértiles en zonas planas eran grandes terratenientes, y han podido, por el peso político considerable que han tenido en América Latina, ejercer una influencia preponderante sobre el contenido de las políticas agrícolas. Estos dos tipos de ventajas comparativas –bio-físicas y socio-políticas– han resultado en la concentración de los recursos nacionales en los valles –la Revolución Verde por ejemplo, es un fenómeno de las tierras planas– y en la marginación histórica de las laderas y otras áreas frágiles. Además, el papel de las laderas en las economías nacionales - cuando se ha articulado alguno- casi siempre ha sido definido en relación con el sector dominante de los valles. Dentro de este contexto, se pueden identificar tres visiones políticas para las laderas:

SECTOR MARGINADO

En muchos casos, la primera visión corresponde mas bien a una *ausencia* de visión, en la cual las laderas se consideran esencialmente como áreas marginales y sin interés. La supuesta carestía de potencial económico justifica la

concentración de la inversión social en áreas con potencial más alto. A su vez, existe la percepción de que estas áreas deben ser auto-suficientes, para no retardar el desarrollo del resto de la economía.

Una variante más elaborada de esta visión, consiste en percibir las zonas marginales como una reserva de mano de obra, la cual sirve para alimentar el desarrollo económico de los valles. La capacidad de auto-subsistencia de las zonas marginales se aprovecha para absorber las fluctuaciones en demanda de mano de obra en los polos de desarrollo. Esta visión va acompañada de políticas diseñadas para regularizar los flujos de mano de obra hacia los centros de empleo, mediante mecanismos como tasación de tierras, por ejemplo. En ambos casos, entonces, las dinámicas que mueven los procesos sociales y ambientales en las laderas son externas, originándose en los sectores más oportunos de la economía.

ÁREAS DE RECURSOS QUE PROTEGER DE LA INTERVENCIÓN HUMANA

Esta segunda visión es muy distinta de la primera. Las laderas son consideradas aquí como espacios que se deben dedicar a la protección y regeneración de los recursos naturales; y las políticas derivadas de esta visión priorizan la protección de los recursos sobre la actividad económica. Ejemplos comunes de esta visión son las políticas para manejo de cuencas hidrológicas, políticas para áreas protegidas, y políticas para manejo de reservas de bio-diversidad. Se considera la intervención humana como inapropiada, y el contenido de las políticas consiste, en muchos casos, en una acción protagónica que busca impedir el desarrollo de actividades productivas en las laderas. Aquí también, pues, las dinámicas que mueven los procesos sociales y ambientales en las laderas son básicamente externas a ellas. Los cambios llegan no desde las laderas, sino desde afuera.

FUENTE DE BIENES

PARA EL MERCADO NACIONAL/INTERNACIONAL Esta visión es la versión inversa de la precedente: aquí, las políticas no se preocupan tanto en proteger los recursos forestales, hídricos y minerales; sino de explotarlos, para el beneficio de la economía nacional. Las concesiones forestales y minerales son la manifestación más frecuente de esta visión. En estos casos, empero, los

recursos son utilizados sin mucha consideración para las dinámicas sociales locales. También, es frecuente ver resultados detrimentales a nivel ambiental, ya que se presta fácilmente a un manejo extractivista de los recursos.

Por supuesto, hay excepciones importantes, como en el caso de los cultivos de laderas de alto valor (café, te, etc.) en los cuales ha habido inversiones de infraestructura y de manejo. Esto ha resultado en efectos positivos tanto para el medio ambiente como para la productividad, y --a veces-- en favor de los ingresos locales. Pero la visión en general, aunque sí reconoce un papel económico potencial para las laderas, sigue siendo dirigida hacia intereses ajenos a las laderas. Quada mucho que hacer todavía para llegar a los objetivos del desarrollo sostenible.

Hay que señalar que estas tres visiones no son mutuamente exclusivas: es frecuente, por ejemplo, ver en el mismo país, políticas restrictivas de manejo en ciertos lugares; políticas de explotación en otros; y una falta de preocupación general para las zonas marginales de laderas, lo que se traduce en la falta de inversión en infra-estructura de servicios y de mercado.

DESARROLLO SOSTENIBLE

Además de estas tres visiones, agregamos una cuarta perspectiva, la cual busca un desarrollo sostenible en las laderas. Esta visión se distingue de las precedentes, en dos aspectos fundamentales: primero, el desarrollo está orientado hacia las laderas; y, segundo, considera a los habitantes locales como elemento esencial a la explotación adecuada de los recursos naturales. En lugar de orientar las políticas hacia la protección de las micro-cuencas, el beneficio de las poblaciones de los valles, o la agricultura de exportación, esta visión promueve la generación interna de ingresos locales, a través del desarrollo de sistemas de producción compatibles con el medio ambiente. Considera que los pobladores de zonas de laderas tienen la capacidad de producir para el sustento familiar en convivencia sostenible con la naturaleza. Los beneficios para el resto de la economía se calculan (i) en la reducción de externalidades; (ii) en la generación eventual (pero no forzada) de bienes transables; y (iii) en la reducción del éxodo rural-

urbano. Las formas en las cuales se puede apoyar esta visión es lo que nos ocupa en las secciones siguientes.

3. PRINCIPALES DESAFÍOS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS ÁREAS DE LADERA EN AMÉRICA LATINA

DESAFÍOS PARA POLÍTICAS EN LAS LADERAS

Los actores nacionales – que incluyen a los habitantes mismos de las laderas, sus organizaciones locales, y las instituciones regionales o nacionales, privadas o del estado— van a jugar el papel central en el desarrollo de sistemas de producción sostenibles en las laderas. Sin embargo, la magnitud del desafío hace que esta visión no pueda convertirse en una realidad, si no hay una participación activa de los actores e instituciones internacionales. En esta sección examinamos primero, los retos y oportunidades que existen para actores a nivel nacional; y segundo, para los de nivel internacional.

DESAFÍOS DE POLÍTICAS A NIVEL NACIONAL

La gran diversidad de condiciones sociales y ecológicas encontradas en espacios de laderas hace difícil la elaboración de políticas generales y unidimensionales para estas zonas. La promoción de formas de manejo adecuadas requiere una comprensión de la variabilidad que existe en las laderas, y de las características determinantes de su productividad. Para responder a los retos para desarrollar las laderas, los decisores de políticas deberán proponer estrategias flexibles que reconozcan y tomen en cuenta esta diversidad.

Los componentes más importantes de la diversidad de las laderas son la capacidad productiva –la cual está basada en variaciones ecológicas como topografía, clima y suelos; y las variaciones sociales –principalmente, la población, pero también los sistemas de producción y la distribución de recursos. En base a estos dos componentes principales, el Cuadro 1 propone una tipología funcional de las laderas, que permite orientar los instrumentos de políticas.

Cuadro 1: Ejemplo de matriz para tipología de laderas

Grupo ecológico/ Características bio- físicas	Densidad poblacional (hab/km ²)		
	Baja (< 30)	Media (30-100)	Alta (> 100)
Muy frágil: - Tendencia a deslizamientos - Alta bio-diversidad - Suelos delgados	-Desalentar nuevos asentamientos -Reorientar nueva población a otro lado	-Fomentar conservación y actividades no agrícolas	
Potencial productivo bajo: - Suelos limitados (acidez, baja fertilidad) -Condiciones climáticas limitantes (altitud, sequía, etc.)	-Estabilizar agricultura para reducir procesos de deforestación	-Aumentar fertilidad y mantener cobertura vegetal	-Aumentar fertilidad y productividad
Potencial productivo bajo: - Suelos profundos y fértiles - Poca erosión	-Desarrollar sistemas de conservación de bajos insumos	-Desarrollar sistemas de conservación de bajos insumos	-Aumentar productividad -Fomentar diversificación en/fuera agric.

Esta tipología no es necesariamente la más útil que se puede sugerir. Habrá que construir y probar modelos formales antes de llegar a una versión más definitiva. Sin embargo, este cuadro indica la necesidad de pensar en forma estratégica sobre el problema de las laderas, y de diferenciar la aplicación de instrumentos de políticas según la situación local.

Una vez desarrollada la tipología, podemos identificar las oportunidades y los factores limitantes para cada clase de situación. Una revisión de literatura sobre estos aspectos (Sherr et al, 1995) sugiere una serie de temas que decisores de políticas nacionales deberían contemplar al momento de diseñar sus políticas:

- Seleccionar tecnologías ajustadas a las dinámicas demográficas locales.
- Evaluar el papel de los derechos de acceso/uso en fomentar la adopción de mejoras y la inversión en los recursos.
- Resolver la tensión entre la protección de los recursos y su intensificación.

- **Compatibilizar las tecnologías propuestas con la capacidad de inversión local.**
- **Considerar el rol de las organizaciones e instituciones locales en la aplicación de la política.**

Estos diversos elementos se consideran en más detalle abajo.

SELECCIONAR TECNOLOGÍAS AJUSTADAS A LAS DINÁMICAS DEMOGRÁFICAS LOCALES

Los pocos estudios demográficos disponibles sobre las laderas concuerdan en que estas áreas estarán habitadas en el futuro, aunque con densidades y ritmos de crecimientos distintos (Posner and McPherson, 1982; Leohard, 1987; Sharma, 1992). Dada la fragilidad de estos eco-sistemas, muchos científicos, decisores de políticas y otros argumentan que la presión poblacional sobre estos recursos nos está llevando a desastres ecológicos, con consecuencias negativas para la economía nacional (Brown y Wolf, 1984; FAO, 1994; Hudson, 1981). La cuestión, empero, no es tan sencilla como este esquema maltusiano nos hace pensar. Un primer comentario surge de la realidad empírica a nuestra disposición: como lo demuestran ciertos agro-ecosistemas de laderas —los de Bali, por ejemplo, cuentan con densidades de hasta 800 hab/km²— no es el hecho de tener altas poblaciones en las laderas, *per se*, que es detrimental para el ambiente. El problema, mas bien, parece ser (i) el tener incrementos rápidos de la población en áreas frágiles, lo que no da tiempo para una adaptación progresiva a las condiciones locales (Jackson y Scherr, 1995); y (ii) el de la carencia de incentivos para darle apoyo la adopción de sistemas que se adecuan a la realidad agroecológica de cada lugar. La mejor estrategia para confrontar el problema demográfico entonces, no es necesariamente de eliminar las poblaciones asentadas en las laderas (como muchos programas lo han intentado) sino de ver los asentamientos ya establecidos como un recurso con el cual se puede trabajar para desarrollar sistemas de producción compatibles con el ambiente. Este ultimo objetivo, el cual encuentra justificación empírica en varios lugares (por ej., ver Boserup, 1965; Fox, 1994; Tiffen et al, 1994; etc.), se puede obtener mediante las acciones siguientes:

- **Estabilizar las poblaciones ya asentadas en las laderas, por medio de la construcción de centros de servicios públicos (salud, educación, etc., lo que ayudará a reducir la agricultura migratoria) y programas de control de natalidad**
- **Evitar el fomento de movimientos súbitos de poblaciones hacia las laderas, por ejemplo, a través de programas de re-localización de poblaciones;**
- **Evitar, por un lado, la construcción de carreteras adicionales en zonas forestales con baja población, para no atraer mas inmigrantes; y por otro lado, mejorar el acceso vial en zonas densamente pobladas, para facilitar la comunicación con el mercado, e incentivar así la intensificación de la producción y la inversión en infraestructura y prácticas de conservación.**
- **Fortalecer el papel de las comunidades en el control de sus recursos, para reducir la inmigración descontrolada hacia la zona.**

Por supuesto, la situación va a variar entre regiones, y las políticas deberán adaptarse a estas variaciones, tomando en cuenta la dinámica demográfica y el potencial de crecimiento de la zona. El Cuadro 2 ofrece un ejemplo de acciones que se pueden fomentar, tomando en cuenta estos dos elementos.

Cuadro 2. Prácticas de conservación de bajo y alto insumos

Objetivo	Ejemplo de prácticas	
	De altos insumos	De bajos insumos
Captar sedimentos en vegetación ambiente	Muros de piedra	Barreras vivas
Proveer cobertura continua de suelos	Usar mulch	Aumentar densidad de siembra
Minimizar alteraciones en la estructura del suelo	Labranza mínima	Siembra con bastón
Manejo de micro-nutrientes	Aplicación de fertilizantes	Abonos verdes Manejo de residuos
Detener la pérdida de suelos	Muros de piedra Terrazas	Barreras pasivas Siembras al contorno
Controlar el flujo de agua	Presas y rompe-presión	Estanques y mini-lagunas

En situaciones de baja población, si el recurso natural tiene potencial productivo limitado, las políticas deberían desalentar nuevos asentamientos, ya que la capacidad del medio ambiente de sostener una intensificación de la producción para mantener niveles de población más alta, es severamente limitada. Por contraste, en las situaciones donde la población es baja y el potencial productivo "medio" (lo que favorece la agricultura migratoria) el énfasis de las políticas puede ser de sedentarizar la agricultura, para contener el proceso de deforestación. En situaciones donde el potencial productivo es alto, y la población baja o media, el énfasis de las políticas debería ser en el desarrollo de sistemas de conservación de bajos insumos, para garantizar la capacidad productiva a largo plazo.

Considerando las situaciones de población media, el énfasis en áreas frágiles puede concentrarse en la conservación del recurso actual, combinando esto con el desarrollo de alternativas económicas no-agrícolas, lo que reduce la presión sobre el recurso. Donde el potencial es medio, y el nivel de población medio o alto, la prioridad debería ser la intensificación sostenible de la producción para satisfacer las necesidades

locales de consumo, y mejorar los ingresos –por ejemplo, aumentando la aplicación de fertilizantes, pero siempre manteniendo una cobertura vegetal mínima para evitar pérdidas por erosión. Las mismas políticas se pueden abogar para situaciones de población alta y potencial productivo alto; complementándose en este caso por esfuerzos para diversificar la agricultura, aumentando así la agro-biodiversidad, maximizando las oportunidades económicas y fomentando nuevas posibilidades de ingreso.

LA TENSIÓN ENTRE PROTECCIÓN E INTENSIFICACIÓN

Existen varias opciones tecnológicas para incrementar la productividad de las laderas. Antes de discutir las sin embargo, hay que reconsiderar el concepto, ampliamente difundido, de la vocación esencialmente forestal de las laderas. La adecuación de cualquier tipo de uso a un espacio particular, depende no solo de las características bio-físicas de este espacio, sino también de los niveles de inversión y de la calidad de manejo de este espacio. Por supuesto, hay casos donde el uso forestal es el más adaptado desde el punto de vista ambiental –por ejemplo, cuando las pendientes son fuertes y la capa de suelo es delgada. Pero este uso no es necesariamente lo más adecuado para responder a las necesidades económicas del productor. De hecho, existen muchos casos donde se podría manejar las laderas con mejores niveles de producción, sin por esto comprometer las funciones ecológicas usualmente asociadas con los bosques. El Cuadro 3 presenta algunas opciones, usando un continuum definido por el grado de cobertura vegetal en el eje horizontal, y la cantidad de insumos necesarios para estas técnicas en el eje vertical.

Cuadro 3. Alternativas tecnológicas sustentables para las laderas

Proporción del suelo cubierto por cultivos perennes

<i>Intensidad en uso de tierra e insumos</i>	Alta	Media	Baja
Alta		Cosecha múltiple con setos vivos	Horticultura intensiva
Media	Plantación forestal	Cosecha anual con árboles	Cosecha anual con pastos
Baja	Bosque natural	Pasto natural	

Este cuadro demuestra la existencia de alternativas a la supuesta vocación forestal de las laderas. Cada una de estas opciones puede ser económicamente y ecológicamente adaptada a una condición particular. Por supuesto, la tecnología a ser utilizada debe ser adaptada a la situación encontrada en la realidad: tanto a la densidad poblacional, como al potencial productivo del recurso; pero soluciones tecnológicas existen, y hay que encontrarlas.

DERECHOS DE USO Y PROPIEDAD EN LADERAS

La relación entre derechos de propiedad y estímulo a la inversión productiva es una cuestión compleja. Esto es particularmente cierto en cuestiones de protección del ambiente, lo cual implica horizontes económicos largos y costos iniciales de inversión altos: cualquier percepción, por parte de los usuarios de la tierra, que sus derechos son inseguros o temporarios, puede desestimular su deseo de invertir en obras de conservación, particularmente en obras permanentes. Asegurar los derechos de acceso y uso a los recursos es, entonces, un área de acción importante para las políticas.

Esto no significa obligatoriamente la titulación formal privada: estudios en varias partes del mundo demuestran que lo mas importante es la seguridad de tenencia, no la posesión de

un título (Ruttan and Hayami, 1991). Un criterio para considerar un cambio en las políticas de acceso y derechos a los recursos, entonces, es el grado en el cual este nuevo arreglo provee a los productores con derechos suficientemente seguros para justificar su inversión productiva a largo plazo. Por supuesto, hay situaciones donde la posibilidad de usar la tierra como colateral es crucial, por ejemplo, cuando la capacidad de inversión local es reducida, y se necesita obtener crédito para intensificar la producción. Restricciones en la movilidad de los derechos pueden impedir la inversión, y así fomentar usos menos adecuados. Sin embargo, y antes de apoyar una política de titulación privada, o cualquier política sobre derechos de uso, habrá que tener claro 1) el efecto que se quiere obtener; y 2) el tipo de situación que se está confrontando. En áreas de baja población, por ejemplo, derechos más seguros probablemente no van a promover la intensificación, ya que no hay presión objetiva para este resultado. Por contraste, en zonas con población más alta, la entrega de derechos a la comunidad, puede fomentar la protección de los recursos contra invasiones por agentes externos a la comunidad. En lugares de alta población, finalmente, donde el objetivo es intensificar la agricultura mediante la inversión productiva, la atribución de derechos individuales de propiedad puede ser la mejor opción. Otros aspectos de políticas que considerar en relación a derechos de uso, son los términos de arrendamiento y medianía, los cuales pueden ejercer una interacción importante sobre la motivación, tanto del dueño como del usuario, hacia la inversión.

COMPATIBILIZAR LAS TECNOLOGÍAS PROPUESTAS CON LA CAPACIDAD DE INVERSIÓN LOCAL

Las tecnologías que se proponen para las laderas deben tomar en cuenta la capacidad de inversión local, y las posibilidades de crecimiento económico. En ciertos casos, el uso de insumos importados puede ser aconsejable. Sin embargo, la mayoría de los habitantes de laderas son productores marginales, con poca capacidad de inversión y poco acceso a canales tradicionales de capital. Para aumentar las tasas de adopción de tecnologías sostenibles, las mejoras que se apoyan por políticas deberían ser (i) económicas —es decir, al alcance de los productores; (ii) deberían llevar un retorno rápido sobre la inversión —los productores con escasos

recursos no pueden tener horizontes de planificaciones largos; y (iii) deberían ser ajustadas a los potenciales de crecimiento local —no sirve por ejemplo proponer terrazas cuando la ventaja comparativa de una zona es en cultivos frutales perennes. El Cuadro 2 ilustra la latitud existente en cuanto a la selección de tecnologías, comparando para objetivos similares, soluciones de insumos altos vs. bajos.

Por supuesto, siempre habrá situaciones donde las únicas opiniones tecnológicas disponibles son costosas; o donde el retorno económico no puede materializarse a corto plazo. En casos de este tipo, y donde el riesgo ecológico es severo, se deberá contemplar un apoyo temporal para favorecer la conservación. Sin embargo, y como estrategia paralela, los que efectúan decisiones deberán apoyar una investigación que sea adaptada a la necesidad y tipología nacional; y promover el uso de las tecnologías propuestas, a través de mecanismos de extensión eficientes.

APOYO PARA INSTITUCIONES LOCALES

La variabilidad encontrada en las laderas hace arriesgada la toma de decisiones centralizadas. Políticas nacionales pueden indicar el resultado esperado, pero la forma de implementación necesita ser adaptada a las condiciones locales. Los gobiernos tienen interés, en este respecto, en abrir algunos canales de colaboración con entidades locales para el manejo de los recursos locales. Ya en la actualidad, hay avances interesantes de este tipo en varios países del hemisferio, por ejemplo, las nuevas leyes de municipalidades en Honduras y Guatemala. La tendencia, en estos ejemplos y otros casos similares, parece ser un cambio en la función del gobierno central: las funciones regulatorias siguen siendo importantes, pero el papel de apoyar el cambio (a través de la extensión, mediación para garantizar los contratos entre usuarios), parece tomar auge, y esto es el tipo de apoyo que necesitan las organizaciones locales.

Por supuesto, esta descentralización política debería ser acompañada de una descentralización fiscal, de tal forma que las instituciones locales puedan movilizar los fondos necesarios para ejecutar sus mandatos. Y esto no es fácil: los programas de ajustes dejan poco espacio para nuevas transferencias fiscales desde el centro hacia las regiones. En este aspecto, los

gobiernos –tanto nacionales como locales– tendrán que ser creativos. Por ejemplo, un reconocimiento explícito por parte del gobierno central de la inter-dependencia entre las laderas y los valles, y del papel crucial que juegan las comunidades en proteger ciertos recursos públicos, puede dar autoridad a las comunidades para establecer mecanismos compensatorios, mediante los cuales los usuarios externos compensan a estas comunidades por el buen manejo de sus micro-cuencas. Estos fondos pueden luego ser utilizados para financiar actividades de extensión como parcelas demostrativas, etc.

RETOS PARA ACTORES INTERNACIONALES

En la sección precedente argumentamos que la solución a los problemas de las laderas y a su diversidad es de adecuar las respuestas a situaciones locales; y manejar estas respuestas a nivel local y nacional. Sin embargo, la comunidad internacional debe jugar un papel crítico en apoyar estos esfuerzos. Centros de investigación como el Grupo Consultivo en Investigación Agrícola Internacional (GCAI) y la FAO tienen ventajas comparativas importantes en realizar investigación técnica; también hay mucho que aprender de la comparación entre situaciones distintas, y el mejoramiento de los sistemas de información sobre laderas es una tarea que debería ser iniciada por los centros internacionales. Abajo consideramos estos temas en más detalles.

4. ACCIONES A TOMAR PARA CONTRIBUIR AL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS ÁREAS DE LADERA DE AMÉRICA LATINA

AUMENTAR INVESTIGACIÓN INTERNACIONAL EN LADERAS

De la misma forma que los decisores de políticas han concentrado su atención y programas en los valles, las ciencias agrícolas se han dedicado a la optimización de la productividad en zonas planas con alto potencial. Los agrónomos por ejemplo han tradicionalmente considerado la cultivación de productos anuales inapropiados en zonas con pendientes mayores al 12%; y poca atención se ha dirigido hacia las necesidades particulares de los productores trabajando tierras de laderas (Hudson, 1992; Lal, 1988). Por esta razón, hay carencia de conceptos y principios para resolver los problemas complejos de las laderas. Mucho más esfuerzos deberían ser realizados en

desarrollar variedades de cultivos apropiados a las situaciones variables de las laderas (por ejemplo, cultivos con amplia tolerancia a variaciones de temperatura y humedad). Las ventajas de algunas tecnologías de bajos insumos, como la labranza mínima o los abonos verdes, son todavía mal conocidas, y hay que investigar mas sobre estas técnicas, sus beneficios a largo plazo, y sus costos de mantenimiento. Finalmente hay que ayudar en la elaboración de modelos que facilitan la tipologización de las laderas, para el uso de los decisores nacionales y locales de políticas.

No cabe duda que la el sector publico tiene que jugar un papel importante en el desarrollo de este tipo de investigación, particularmente cuando los beneficios son "bienes públicos" que tienen efectos multiplicadores y que se pueden extender a nivel nacional e internacional. El sector privado puede también desarrollar técnicas útiles —como variedades híbridas adaptadas a la diversidad de condiciones de laderas— pero hay muchos sectores donde las empresas comerciales tienen poco interés, ya que los beneficios de esta investigación no son negociables.

ORIENTAR RECURSOS DE AYUDA INTERNACIONAL Y COOPERACIÓN TÉCNICA HACIA EL DESARROLLO DE LAS LADERAS

Organismos de ayuda internacional y cooperación técnica (donantes, OPDs, etc.) deberían orientar parte de sus recursos en ayudar a responder a los problemas fundamentales de las laderas. Organismos de ayuda internacional pueden apoyar esfuerzos para abrir foros de discusión sobre la problemática de las laderas a todos los niveles. A nivel nacional por ejemplo, una tarea urgente es fomentar el intercambio de conocimientos entre actores nacionales e internacionales por una parte, y entre decisores de políticas y científicos, por otra parte. A nivel local hay que elaborar mecanismos para disseminar información practica de tipo técnico o social. También, hay que establecer flujos verticales y horizontales de información desde las comunidades hacia los centros de investigación, y hacia otras comunidades: los aportes positivos que proporcionan los sistemas de conocimientos locales ("el saber indígena") a los problemas ambientales, aunque ampliamente reconocidos por las ONGs y los actores locales, no están todavía integrados plenamente en las instituciones internacionales, y muchas siguen proponiendo soluciones

"importadas" a problemas locales. Las instituciones donantes pueden apoyar varias iniciativas en esta respecto, incluyendo en su condicionalidad la búsqueda y difusión de ideas y soluciones de tipo "campesino a campesino", o de tipo "abajo por arriba". Los organismos de cooperación técnica por su parte, deberían asegurar la difusión de los avances y hallazgos tecnológicos realizados en su investigación en estos respectos. Finalmente, donantes pueden contribuir a apoyar financieramente algunos de los esfuerzos ya existentes, como la "Iniciativa para el Desarrollo Sostenible de las Montañas".

MEJORAR LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LAS LADERAS

Uno de los problemas mas apremiantes para entender la situación en las laderas, es la calidad de la información disponible sobre estas zonas: Debido por un lado a la marginación histórica de las laderas; y por otro lado, a la dificultad y los altos costos asociados con la recolección de información en zonas remotas, la información disponible sobre laderas es todavía muy pobre. Es urgente superar este problema. De hecho, la mala información es uno de los factores que mas contribuyen a la continuada marginación de las laderas, ya que sus problemas y sus dinámicas siguen siendo desconocidos, o mal entendidos.

Las tecnologías de recolección de información han cambiado drásticamente en los últimos anos, debido a la utilización creciente de sensores remotos como fotografía aérea e imágenes por satélite. También se han visto avances considerables en el análisis de este tipo de datos, con el desarrollo de los Sistemas de Información Geográfica (SIG). Sin embargo, esta revolución tecnológica todavía no ha llegado a las laderas: en particular, la diversidad biofísica de las laderas requiere una fineza de análisis que todavía es un problema para sistemas basados en sensores remotos. Además, muchos de los datos necesarios para un análisis geográfico completo, todavía no son disponibles. Por ejemplo, habría que adaptar los censos nacionales para reflejar las características propias a las laderas. Esto ayudara en entender mejor el tipo de población que vive en las laderas, la productividad general de sus sistemas de producción, la escala de los problemas que confrontan; y permitiera desarrollar las tipologías que necesitan los decisores de políticas para implementar sus acciones.

Pertenece a los actores internacionales de hacer el primer trabajo, para asegurar una cierta uniformidad en la información recogida. Para asistir a los procesos de decisión de políticas, sistemas de monitoreo pueden ser elaborados. Modelos sencillos, amigables para los usuarios, y que pueden integrar fácilmente información variada, serán los mas bienvenidos. También, los centros internacionales deberían encargarse de proponer los cambios necesarios para integrar los conceptos centrales en el estudio de laderas para los censos y encuestas nacionales.

APOYAR LOS ESFUERZOS PARA EL MANEJO DE CUENCAS REGIONALES

Ciertas regulaciones internacionales sobre el manejo de cuencas compartidas por varios países pueden impedir la adopción de soluciones viables en las laderas. Por ejemplo, acuerdos que restringen los tipos de usos de tierra en las porciones altas de cuencas regionales, pueden impedir el fomento de formas de manejo compatibles con los objetivos del triángulo crítico –incitando así la perpetuación de formas no sostenibles. El ejemplo clásico en este respecto es el de la represa de Aswan en Egipto donde, por un acuerdo internacional, las necesidades de la agricultura nilótica virtualmente impiden a los agricultores etíopes intensificar sus parcelas. Organismos internacionales deben tomar el liderazgo en la revisión de tales acuerdos, cuando ellos impiden la adopción de formas de manejo apropiadas a situaciones particulares.

5. CONCLUSIONES

Las políticas van a jugar un papel preponderante en el desarrollo futuro de las laderas. Los temas presentados en esta ponencia se han limitado a políticas sectoriales, y no han tocado a aspectos de la macroeconomía, los cuales también van a tener efectos importantes sobre el desarrollo de estas zonas. Sin embargo, las sugerencias presentadas aquí constituyen un primer esfuerzo para identificar algunos de los aspectos que mas van a influir en las dinámicas de las laderas.

Una dimensión implícita en nuestra discusión es la importancia del elemento "local" en la problemática: la variabilidad de condiciones de laderas por una parte; la

reducción de recursos a nivel estatal del otro, implican necesariamente un protagonismo activo de los actores locales, y la necesidad cada vez mas grande de devolver responsabilidades a nivel local. Dado este contexto actual, las políticas deberán enfocarse mas hacia el establecimiento de un ambiente favorable a la acción local, que al manejo directo de situaciones diversas. Esperamos que nuestros comentarios servirán en alimentar esta discusión.

REFERENCIAS

- Brown, L. and E.C. Wolf, 1984. Soil Erosión: Quiet Crisis in the World Economy. Worldwatch Paper 60. Washington DC: Worldwatch Institute.**
- FAO, 1994. Forest Resources Assessment 1990. Tropical Conutries. FAO Forestry Paper 112. Rome: Food an Agriculture Organization.**
- Hudson, N. 1981. Soil Conseration. Ithaca New York. Cornell University Press.**
- Hudson, N. 1992. Soil and Water Conservation in Semi-Arid Áreas.FAO Soils Buletin vol 57. Rome: Food an Agriculture Organization.**
- Jackson and Scherr, 1995. Migration and Settlement in Tropical Hillside. Ch.2 in Scherr et al, eds. Living on the Edge: Crafting Land Use Policies for the Tropical Hillside in 2020. Washinton, DC: IFPRI.**
- Lal, R. 1990. Soil Erosión in the Tropics. Principles and Management. New York: McGraw-Hill Inc.**
- Leonard, H. J. 1987. Natural Resources and Económic Development in Central America. Washington DC: IIED.**
- Posner and McPherson. 1982. "Agriculture on the Steep Slopes of Tropical America: Current Situation and Prospects for the Year 2000." *World Development*, Vol 10, No. 5, pp. 341-353.**
- Ruttan, V. 1991. Sustainable growth in agricultural production: Poetry, policy and science. In *Agricultural sustainability, growth, and poverty alleviation: Issues and policies*, ed. Vosti, S. A., T. Reardon, and W. von Urff. Proceedings of the conference held 23-27 September, 1991 in Feldafing, Germany. Germany: Deutsche Stiftung für internationale Entwicklung and Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.**
- Sharma, N. P. 1992. Managing the world's forests. Loking for balance between conservation and development. Dubuque, IO. Kendall/Hunt Publishing Co.**

Vosti, S. 1995: Agricultural sustainability, economic development and poverty alleviation. Washington DC: IFPRI.

PATRONES DE USO DE LA TIERRA Y EL MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES EN CENTROAMÉRICA

David Kaimowitz,
Center for International Forestry Research (CIFOR), Indonesia

1. INTRODUCCIÓN

Un alto porcentaje de las laderas de América Latina se caracteriza por tener problemas de erosión, deforestación, sedimentación y pérdida de biodiversidad. Frente a esos problemas, los gobiernos, ONGs y agencias externas tradicionalmente han recurrido a la implementación de proyectos de conservación de suelos y reforestación y al establecimiento de áreas protegidas, donde se prohíbe el uso de los recursos para fines productivos. Hasta ahora, el alcance real de la mayoría de esos esfuerzos ha sido reducido, afectando sólo un pequeño porcentaje del área degradada.

Mientras tanto, han pasado prácticamente desapercibidos cambios notables en el uso de la tierra y las prácticas de producción que no se deben principalmente a la implementación de ningún proyecto particular pero que han tenido un impacto favorable sustancial sobre los recursos naturales. Si las políticas oficiales se hubiesen concentrado más en generar las condiciones apropiadas para estimular este tipo de cambio "espontáneo", quizás hubiera tenido más éxito que las políticas implementadas.

Es más, aún en aquellos casos donde los proyectos de conservación o reforestación han sido exitosos, ese éxito no solo se debe al buen diseño o implementación del proyecto mismo, sino también a la presencia de condicionantes políticas, económicas, sociales y ecológicas favorables para los cambios. Antes de emprender cualquier proyecto de conservación es importante tratar de entender esos condicionantes, y ver cómo se puedan aprovechar.

Este ensayo analiza algunas tendencias en cuanto a los patrones de uso de la tierra en las laderas de América Central durante los últimos quince años, para conocer porqué se han dado y cuál ha sido su impacto sobre los recursos naturales. Se espera que a través de un mejor entendimiento de esos factores se puedan desarrollar políticas más eficaces para lograr la conservación del suelo, agua, fauna y flora de las laderas de América Latina.

El ensayo comienza con una discusión sobre los conceptos de intensificación y extensificación y su relación con el manejo de recursos naturales. Después describe tres casos empíricos de intensificación - el desarrollo hortícola en el altiplano de Guatemala, la expansión del café en Honduras y la adopción de la conservación de suelos en Nicaragua -, seguido por dos casos de extensificación - el abandono de potreros en Costa Rica y la extensificación del uso de la tierra en el norte y oriente de El Salvador. Finalmente, con base en esos casos, deriva conclusiones generales sobre la formulación de políticas apropiadas para el manejo de los recursos naturales en las laderas.

2. INTENSIFICACIÓN, EXTENSIFICACIÓN Y EL MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES

Por intensificación se entiende un aumento en el nivel de inversión de mano de obra y/o capital en una área de tierra. Algunos ejemplos de procesos de intensificación incluyen: un mayor uso de insumos, la siembra de cultivos perennes o árboles maderables, aumentos en la carga animal y la adopción de nuevas prácticas intensivas en el uso de mano de obra, como la construcción de terrazas o acequias de ladera.

Extensificación implica justo lo contrario: invertir menos en una área: reducir el uso de insumos, bajar la carga animal, dejar de hacer labores manuales, etc. Los enfoques tradicionales de desarrollo suponen que la extensificación casi nunca debe ocurrir, ya que el proceso de acumulación debe llevar a un nivel de inversión cada vez mayor; pero, al menos en Centroamérica, la extensificación es un fenómeno común.

No existe una correspondencia directa entre el haber o no intensificación o extensificación y el manejo de los recursos naturales. Algunos tipos de intensificación ayudan a proteger a

los suelos y retener el agua - como la realización de obras de conservación de suelos o la introducción de rubros que mejoran la cobertura del suelo. Otros tienden a degradar los recursos - como la sustitución de bosques por cultivos anuales o un mayor uso de plaguicidas. De igual forma, bajar la carga animal en un potrero o abandonar ese potrero y permitir que revierta a bosque puede favorecer el estado de los recursos naturales, mientras dejar de realizar obras de conservación lo puede perjudicar.

Generalmente, los tipos de intensificación que favorecen la conservación y mejoramiento de los suelos y recursos hídricos son aquellos que involucran un mayor uso de mano de obra o de rubros que ofrecen una buena cobertura al suelo. Los tipos de intensificación centradas en un mayor uso de bienes de capital artificial típicamente son menos beneficiosos para los recursos naturales, aunque esto no siempre es el caso.

Dada la falta de correspondencia directa entre el grado de intensificación y su impacto sobre los recursos naturales, se podría preguntar porqué ese concepto resulta importante para formular políticas relacionadas con el manejo de recursos naturales. La respuesta es que una vez que se define qué uso de la tierra se quiere promover para evitar la degradación de los recursos naturales en un caso dado, resulta útil tener claro si eso implica promover la intensificación o la extensificación para poder decidir qué políticas hacen falta. Como se demostrará más adelante, ciertas políticas fomentan la intensificación y otras dan incentivos a la extensificación. Entre las que fomentan la intensificación, y que no necesariamente son las más eficaces, se encuentran la extensión agropecuaria y forestal, los incentivos para promover prácticas específicas y el uso de normas y controles sobre el uso de la tierra.

Para la mayoría de las laderas de América Latina, probablemente la única forma viable para conservar y mejorar los recursos naturales a largo plazo es a través de procesos de intensificación compatibles con ese fin. Dada la alta presión demográfica prevaleciente en muchas de estas áreas, las reducidas alternativas de empleo para su población en otras áreas y la necesidad imperante de aumentar la producción agropecuaria, muchas veces no será ni factible ni deseable promover la extensificación como una alternativa para proteger a los recursos naturales. Existen casos donde hay una alta

densidad de población pero la única opción para proteger la biodiversidad o reducir la sedimentación de un embalse es impedir el uso de ciertas áreas por la gente, pero estos casos son excepcionales.

En zonas de ladera con menor densidad de población o donde la población tiende a disminuir en el tiempo, se puede pensar en promover la extensificación como vía para reducir la presión sobre los recursos naturales. En esos lugares puede ser apropiado tomar medidas para reducir el sobre-pastoreo, promover la regeneración del bosque secundario o reemplazar el uso de fertilizantes, herbicidas y obras de conservación de suelos con abonos verdes, que muchas veces requieren menos mano de obra y capital.

Como estos últimos párrafos sugieren, la relación entre intensificación, extensificación y el manejo de los recursos naturales en las laderas esta íntimamente ligada al tema de la densidad y crecimiento de la población. Tradicionalmente, muchos técnicos planteaban que para mejorar el estado de los recursos naturales en las laderas se tenía que desplazar a las poblaciones fuera de éstas áreas (extensificar). Decían que la "vocación" de las tierras de laderas era la de ser usada para bosques o potreros, y que eso era incompatible con una alta densidad demográfica. Según ellos, tener mucha gente en las laderas, y sobre todo gente pobre, llevaba a que esas áreas fueron usadas para la siembra de cultivos anuales en lugares donde esa no era una alternativa adecuada.

Últimamente, sin embargo, un número creciente de autores ha comenzado a plantear que una alta densidad de población no sólo no necesariamente perjudica el uso de los recursos naturales en las laderas, sino que puede promover un uso mas adecuado de esos recursos (Krautkraemer 1993; Tiffen et al, 1994). Afirman que recién cuando cada productor tenga poca tierra y la considere escasa, tendrá un fuerte incentivo para cuidarla. Dentro de esa visión, es la intensificación del uso de la tierra, y no la extensificación, que puede llevar a un manejo adecuado de ese recurso.

Sin embargo, para que se pueda dar un proceso de crecimiento demográfico e intensificación "virtuosa" de este tipo también hacen falta la presencia de otros factores condicionantes, como buen acceso a los mercados, buenos

precios para los productos, escasas alternativas de empleo para la mano de obra fuera de la finca, precios altos para los bienes de capital y la disponibilidad de tecnología. Los siguientes tres casos ilustran ese hecho.

3. TRES CASOS DE INTENSIFICACIÓN DEL USO DE LA TIERRA

I. LAS HORTALIZAS EN EL ALTIPLANO DE GUATEMALA

Durante los últimos veinticinco años, el altiplano de Guatemala ha experimentado un rápido crecimiento en la producción de hortalizas no tradicionales para la exportación hacia los Estados Unidos, como arveja china, brócoli y coliflor, y en la producción de tomate, repollo, zanahoria y lechuga para la exportación hacia El Salvador. Entre 1980 y 1989, las exportaciones de legumbres de Guatemala aumentaron de siete millones de dólares a veinticinco millones, y esa tasa de crecimiento se mantuvo en los años siguientes (Kaimowitz 1992). También aumentó la producción de hortalizas para el mercado doméstico, como resultado del crecimiento de la población urbana consumidora de hortalizas. Para 1990, se estimaba que había 25,000 productores de hortalizas para la exportación en el altiplano y que el país tenía 15.690 hectáreas de hortalizas sembradas, la mitad para la exportación (Banco de Guatemala 1990).

El auge en la producción de hortalizas también fue acompañado por un proceso de intensificación de la producción de granos básicos. Como la mayoría de los agricultores del altiplano tienen muy poca tierra - muchas veces menor que una hectárea -, y generalmente ellos buscan garantizar su consumo alimentario a través de su propia producción, para poder aumentar su producción de hortalizas y seguir produciendo suficiente maíz han tenido que fertilizar más y usar densidades de siembra más altas (Braun, Hochkiss, y Immink 1989).

Estos procesos de intensificación también han sido asociados con un mayor uso de distintas obras y prácticas de conservación de suelos (Jones, Wohanka, y Dulin 1987). El hecho de producir productos de más alto valor ha hecho rentable la conservación de suelos en muchos lugares donde anteriormente no lo era, y en ciertos lugares la producción de hortalizas ha requerido inversiones en pequeñas unidades de

riego, las cuales tienen que ser acompañadas por prácticas de conservación para poder funcionar.

Los factores que mejor explican el avance de la intensificación agrícola en el altiplano y la mejor conservación de suelos y agua asociada con ella han sido los siguientes:

a. Mercados atractivos para las hortalizas

El consumo per capita de hortalizas frescas durante la época de invierno ha crecido mucho en los Estados Unidos, gracias a cambios en los gustos de los consumidores y el abaratamiento de los costos de transporte, y ese país importa cada vez más hortalizas de Latinoamérica en esa época. El Salvador también ha aumentado mucho sus importaciones de hortalizas, producto de la mayor demanda generada por el ingreso de remesas familiares y la urbanización de la población y la escasa capacidad de la agricultura nacional de suplir esa demanda. Estas demandas han significado precios atractivos (aunque fluctuantes) para los productores guatemaltecos de hortalizas.

b. Buen acceso a los mercados

Casi toda la expansión de producción de hortalizas ha sido en lugares con buen acceso a caminos, y sobre todo en zonas cercanas a la ciudad de Guatemala. Como las hortalizas son productos perecederos, sin ese acceso, no sería factible exportar productos de alta calidad. También ha influido en ese sentido el mejoramiento de la infraestructura de transporte de carga en el aeropuerto de Guatemala.

c. Alta y creciente densidad demográfica, con escasas alternativas de empleo fuera de la finca.

El Altiplano es de las zonas más densamente pobladas de Guatemala, y se caracteriza por ser zona de minifundio. Con el crecimiento demográfico, el área promedio para cada agricultor tiende a disminuir. Además, en el pasado la mayoría de los hombres y algunas mujeres trabajaban durante parte del año como asalariados en las cosechas de algodón y café, pero últimamente esas fuentes de empleo han tendido a desaparecer. Eso ha llevado a los agricultores a buscar como

aumentar sus ingresos de sus propias parcelas a través de la intensificación.

d. Condiciones ecológicas favorables

El Altiplano es un área muy quebrada y susceptible a la erosión, pero tiene suelos volcánicos fértiles y un clima bueno para la producción de hortalizas. Si no fuera así, habría sido mucho más difícil intensificar, al menos de la forma que se ha hecho.

e. Políticas macroeconómicas y comerciales favorables

A mediados de los años ochenta, Guatemala devaluó su moneda, lo cual mejoró de forma significativa la rentabilidad de la producción de todos los rubros para la exportación.

f. Servicios de apoyo

Ha sido importante el esfuerzo de extensión agropecuaria hecho por Vecinos Mundiales y otras ONGs, cooperativas como la Cooperativa Cuatro Pinos, empresas exportadores de hortalizas y la Dirección General de Servicios Agrícolas (DIGESA). Han hecho mucho para promover la tecnología de conservación de suelos y producción de hortalizas y granos básicos, y para facilitar la comercialización de las hortalizas. También ha influido en la expansión de las hortalizas varios proyectos estatales de inversión en pequeños proyectos de riego. No obstante, sin menospreciar la importancia de estos esfuerzos de extensión e inversión pública, es importante destacar que si no fuera por los otros factores que también favorecieron la intensificación estos esfuerzos habrían tenido menos éxito.

II. EL CAFÉ EN HONDURAS

Honduras fue conocido tradicionalmente como el único país de Centroamérica donde el café no era un rubro de mayor importancia. Mientras en todos los demás países ese cultivo ya desempeñaba un papel fundamental en sus economías para fines del siglo pasado, en Honduras el café aún tenía escasa importancia en los años inmediatamente después de la Segunda Guerra Mundial.

Sin embargo, de 1970 hasta la fecha la importancia de Honduras en las exportaciones regionales de café ha aumentado mucho, pasando del 9% en 1969-71 a 17% en 1989, y el área sembrado con café y la cantidad de café exportado se ha duplicado. Hubo casi 100,000 hectáreas más de café en 1989 que en 1974 (Baumeister 1994). Además, el estrato más dinámico de productores ha sido el de productores relativamente pequeños, con entre 1.5 y 7 hectáreas de café.

El crecimiento cafetalero en Honduras constituye un proceso de intensificación en dos sentidos: en las áreas nuevas de café la inversión por superficie es más alta que era con los usos anteriores que tenía la tierra y ha habido un aumento significativo en los rendimientos por hectárea del café producto de un mayor uso de nuevas variedades de café y fertilizantes y densidades de siembra más alto. En cuanto a su impacto sobre los recursos naturales, si bien puede haber casos donde esto fue negativo porque bosques naturales fueron reemplazados por cafetales, en términos generales la siembra de café bajo sombra como se hace en Honduras conserva el suelo y el agua y una buena parte de la biodiversidad anterior. Comparado a la siembra de granos básicos y el establecimiento de potreros es una opción que degrada mucho menos a los recursos naturales. (Por lo menos en la etapa de la producción primaria del cultivo.)

Se pueden señalar cuatro factores que han sido claves en la expansión cafetalera en Honduras (Baumeister y Wattel 1993):

a. Mercados favorables para café

El crecimiento cafetalero en Honduras adquiere mayor dinamismo a partir de la famosa helada en Brasil en 1976 que llevó a precios internacionales para el café jamás vistos, y ese dinamismo se retoma con la helada (más parcial) en Brasil en 1986.

b. Inversión pública en caminos

Honduras es el país más montañoso de Centroamérica, y eso siempre ha dificultado y encarecido el transporte del café hacia los beneficios y los mercados. Durante, las últimas décadas, sin embargo, el gobierno hondureño, con apoyo de agencias financieras internacionales, ha construido muchas

carreteras nuevas en las zonas montañosas, facilitando mucho de esa forma la intensificación.

c. Desplazamiento de los pequeños productores hacia las laderas por la expansión ganadera

Honduras es parecido a los otros países de Centroamérica en cuanto hubo una gran expansión de la ganadería en los años sesenta y setenta. Difiere de los otros, sin embargo, en cuanto el grueso de esa expansión fue en los valles más fértiles del país. Aunque todavía no hay evidencia contundente al respecto, Baumeister y Wattel argumentan de forma bastante convincente que la expulsión de pequeños productores de las tierras bajas por la expansión ganadera hacia ciertas zonas más montañosas influyó en el crecimiento de la producción de café en estas últimas zonas. Se entiende que estos productores anteriormente producían granos básicos, pero cuando se encontraron en lugares que eran ecológicamente más apropiados para café que para granos básicos cambiaron a ese cultivo.

d. Crédito y asistencia técnica

En 1982, la Agencia para el Desarrollo Internacional (USAID) inició un proyecto grande a través del Instituto Hondureño del Café (IHCAFE) de renovación de cafetales, que mejoró de forma significativa el acceso de los pequeños productores a crédito y asistencia técnica. Esto explica una parte, pero seguramente no todo, la expansión cafetalera, ya que solo el proyecto sólo afectó a unos 30,000 hectáreas de café (Baumeister 1994).

III. EL MOVIMIENTO "CAMPESINO A CAMPESINO" EN NICARAGUA

Uno de los esfuerzos más exitosos de promoción de la conservación de suelos en Centroamérica en los últimos años ha sido el movimiento "campesino a campesino", promovido por la Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos (UNAG) en Nicaragua. Este movimiento recién inicia en 1987, y a pesar de contar con fondos bastante limitados, ya para 1995 tenía cientos de promotores campesinos voluntarios, cubría una tercera parte de los municipios del país y había logrado la adopción de parte de unos 2.000 pequeños productores de prácticas como el uso de labranza en curva de nivel, barreras vivas y muertas,

recuperación de cárcavas y fabricación de compost (Merlet 1995).

Este proceso de intensificación contrasta fuertemente con el período anterior, cuando la adopción de prácticas de conservación de suelos era muy limitada, y los agricultores típicamente buscaban resolver sus problemas de fertilidad de los suelos a través de un mayor uso de fertilizantes químicos. Este cambio se puede explicar en parte por el gran dinamismo de los individuos que han liderado el movimiento "campesino a campesino", pero también influyeron fuertemente varios factores más estructurales:

a. Políticas macroeconómicas y financieras que favorecen la conservación

Como resultado de las medidas asociadas con el ajuste estructural implementado por el gobierno nicaragüense a finales de la década de los ochenta aumentó mucho el precio de los fertilizantes y se redujeron las fuentes de empleo y los salarios reales en el campo (Merlet 1989). Esto llevó a los agricultores a buscar formas de mantener la fertilidad de los suelos que no requieran tanto fertilizante e implicó que tenían más tiempo disponible para utilizar prácticas intensivas en el uso de mano de obra, como las obras de conservación. Antes de las políticas de ajuste estructural, la tasa de cambio oficial estuvo muy sobrevalorizada, y eso hizo a que el fertilizante importado resultara muy barato. Además, el crédito agrícola estuvo fácilmente disponible a tasas de interés muy subsidiadas, y eso también redujo los costos de fertilizantes para los agricultores. Sin embargo, la combinación de una fuerte devaluación real de la moneda, restricciones en la oferta crediticia y los efectos recesivos de varias de las medidas de ajuste hizo que esta situación se cambiara.

b. Tenencia de la tierra segura

Antes de la década de los años ochenta otra factor que había limitado el uso de prácticas de conservación de suelos fue la inseguridad de la tenencia de la tierra de parte de muchos de los pequeños productores. Decenas de miles de agricultores alquilaban la tierra donde cultivaban, trabajaban bajo sistemas de mediería o colonato o simplemente no tenían título, lo cual desincentivaba cualquier inversión de largo plazo en esas

tierras. Pero con la Reforma Agraria Sandinista (1980-1989) y las políticas de distribución de tierras del gobierno de Violeta Barrios de Chamorro en los años noventa, un gran porcentaje de las familias rurales fueron entregadas tierras y/o títulos de propiedad por primera vez (de Groot 1994). Esto les dio mayor incentivo para invertir en conservación de suelos.

c. Experiencia previa con organización campesina

Sin duda, el hecho de que muchos campesinos en Nicaragua ya habían participado en organizaciones formales como la UNAG, cooperativas agropecuarias y de consumo, organizaciones religiosas y distintas agrupaciones militares, entre otras, facilitó su incorporación al movimiento "campesino a campesino", como promotores, agricultores - experimentadores y afiliados. Esto se nota, por ejemplo, en el hecho que en muchos casos fueron los mismos agricultores que tomaban la iniciativa para contactar la oficina de la UNAG y pedir apoyo en aspectos de conservación de suelos, y no al revés; un fenómeno poco común en la gran mayoría de proyectos de conservación de suelos (Merlet 1993).

4. DOS CASOS DE EXTENSIFICACIÓN DEL USO DE LA TIERRA

I. EL NORTE Y ORIENTE DE EL SALVADOR

Entre todos los países de Centroamérica, El Salvador siempre fue conocido por su uso más intensivo de la tierra. Siendo el país más densamente poblado de la región, donde la gran mayoría de los agricultores tenían parcelas muy pequeñas y la mano de obra era muy barata, históricamente fue el país donde la producción de café era más intensiva en mano de obra, donde primero se dio una adopción fuerte del uso de variedades híbridas de maíz y fertilizantes químicos y donde los rendimientos de granos básicos eran más altos.

Sin embargo, durante los últimos quince años esa situación ha comenzado a variar. El uso de semillas híbridas se ha reducido. Áreas importantes en el norte y oriente que antes se sembraban que granos básicos han sido abandonadas y los rendimientos en esas regiones se han estancado. La extensificación del uso de la tierra en el norte y oriente de El Salvador posiblemente se debe, entre otras cosas, a:

a. Disminución en la presión demográfica

Debido a la emigración hacia los Estados Unidos y el sur-oeste de El Salvador producto del conflicto bélico y mayores oportunidades económicas en esos lugares, la población rural en el norte y sur-oriente de El Salvador disminuyó nueve y seis por ciento respectivamente entre 1971 y 1992 (Rosa y Barry 1995). Además, un alto porcentaje de los que permanecieron en estas áreas era población dependiente, que era demasiado joven, anciano, débil o comprometido con labores domésticas para trabajar en la agricultura. Como resultado, actualmente hay menos disponibilidad de mano de obra para trabajar en el campo que antes.

b. Presencia de remesas laborales

La fuerte emigración del campo salvadoreño hacia los Estados Unidos también ha generado un enorme flujo de remesas laborales, dinero que envían los trabajadores salvadoreños en los Estados Unidos a sus parientes en el campo. Este flujo es tan grande que actualmente las remesas laborales constituyen la primera fuente de divisas del país, y en muchos casos en la principal fuente de ingresos monetarios a las familias rurales. Aunque existe poca evidencia documentada para confirmarlo, muchos expertos salvadoreños afirman que la disponibilidad de remesas ha reducido la cantidad e intensidad de trabajo de las familias rurales, y por lo tanto la disponibilidad de fuerza de trabajo para actividades intensivas en mano de obra.

c. Mercados desfavorables

Los precios reales que reciben los productores para sus granos básicos son menores hoy en día que en 1978 (Barry y Rosa 1995). Esto desincentiva la inversión en esos cultivos.

d. El conflicto bélico

Durante la guerra civil de la década de los años ochenta muchas tierras tuvieron que ser abandonadas por la situación de violencia. Algunas de ellas nunca se han vuelto a sembrar.

II. EL ABANDONO DE POTREROS EN COSTA RICA

Se ha escrito mucho sobre como la expansión de la ganadería en Centroamérica durante las décadas de los sesenta y los setenta fue causante de una gran deforestación y problemas conexos como erosión, sedimentación e invasión de malezas (Myers 1981; Nations y Komer 1983; Parsons, 1976). Sin embargo, ha sido igualmente importante, y bastante menos comentado, el hecho que más recientemente grandes áreas de potreros han sido abandonadas, y después de unos años se han convertido en bosques secundarios. Y como el proceso original de deforestación generó fuertes problemas ambientales, dicho proceso inverso de extensificación ha permitido beneficios sustantivos en cuanto al manejo del suelo, la conservación de biodiversidad y la generación de recursos forestales.

Costa Rica es un buen ejemplo de este proceso. Entre 1984 y 1989, el área de bosque secundario en ese país creció de 229.189 hectáreas a 388.341 hectáreas, y actualmente se calcula en 425.000 hectáreas, y el grueso de ese aumento se debe al abandono de potreros para ganado (CCT/WRI 1991; Nuñez 1993).

Entre los distintos factores que explican este proceso de extensificación están los siguientes (Kaimowitz 1995):

a. Mercados desfavorables

Tradicionalmente, el principal mercado de exportación de la carne costarricense ha sido los Estados Unidos. Pero debido a cambios en las preferencias de los consumidores norteamericanos y la imposición de políticas proteccionistas en ese país, tiende a importar cada vez menos carne centroamericana. A su vez, eso, combinado con un crecimiento en la producción europea de carne, ha tendido a deprimir los precios internacionales de la carne. Mientras tanto, el consumo doméstico de carne en Costa Rica ha sido limitado por el lento crecimiento en los ingresos y el abaratamiento del precio de la carne de pollo generado por cambios tecnológicos en el sector avícola. Todos estos factores han desestimulado la ganadería, sobre todo en las tierras más marginales.

b. Disminución en subsidios públicos

En la década de los años setenta había mucho crédito estatal para ganadería a tasas bajas de interés (a menudo negativas en términos reales) y sin fuertes castigos para deudores morosos, lo cual incentivó la inversión en esa rama. Mas recientemente, esos subsidios se han reducido de forma sustantiva, aunque todavía persisten en algunos casos. En términos generales, ya no es un negocio tan rentable prestar dinero de la banca estatal para invertir en ganadería.

c. Erosión y sobrepastoreo

Los problemas de degradación ambiental en muchas áreas ganaderas, sobre todo en las zonas más secas y con mayor pendiente, tienden a reducir la productividad de la ganadería en esas zonas, y por tanto su rentabilidad. No existe ningún estudio confiable sobre este problema en las laderas de Costa Rica, pero es probable que ha sido importante en el proceso de abandono de potreros y en la reducción de la carga animal en muchos potreros que se han mantenido.

d. Salarios altos

El nivel de salarios rurales en Costa Rica es el más alto en Centroamérica, y tiende a aumentar en el tiempo. Además, los trabajadores costarricenses reciben muchas prestaciones que no reciben sus homólogos en los otros países. Si bien la ganadería es uno de los usos de la tierra menos intensivos en mano de obra, cuando se trata de una ganadería marginal, en muchos casos estas diferencias en niveles salariales resultan suficiente altas para pesar en la decisión de abandonar un potrero y permitir que se revierta a bosque secundario.

e. Seguridad de tenencia de la tierra

Resulta paradójico, pero contrario a lo que generalmente se imagina, una mayor de la seguridad de tenencia en las fincas ganaderas en los últimos años ha favorecido la extensificación del uso de la tierra en esas fincas. Antes, para poder adquirir control sobre nuevas áreas de tierra, defender ese control de otros interesados y demostrarle al instituto de reforma agraria que la tierra estaba siendo bien utilizada, era necesario eliminar los bosques y sembrar pastos, ya que las áreas forestales se

consideraban áreas inutilizadas. Pero ahora, generalmente es suficiente tener un título claro de propiedad para no sentirse amenazado de perder el derecho a la tierra. Los dueños de la tierra ya no tienen que mantener los potreros cuando no es rentable hacerlo solo para defender sus derechos de propiedad.

5. CONCLUSIONES

Probablemente, los procesos de expansión hortícola y cafetalera y de abandono de áreas agrícolas y ganaderas han tenido un mayor impacto positivo sobre los suelos, bosques y recursos genéticos en las laderas de Centroamérica que todos los proyectos de conservación de suelos y reforestación juntos. Además, aún cuando se trata específicamente de prácticas de conservación de suelos, como vimos en los casos de Guatemala y Nicaragua, el contexto en que estas prácticas se promueven es tan o más importante para su eventual adopción que cualquier esfuerzo de extensión, por más dinámico y participativo que sea. Eso implica que para lograr un manejo apropiado de los recursos naturales en las laderas es absolutamente necesario tomar en cuenta factores como las políticas macroeconómicas, financieras, comerciales, de inversión en infraestructura y de tenencia de la tierra, los cambios demográficos y las tendencias en los mercados de bienes, trabajo y tierra, y no sólo concentrarse en las políticas tecnológicas y normativas.

Los cinco casos examinados sugieren que entre los distintos factores que estimulan procesos de intensificación como la inversión en conservación de suelos, producción de cultivos perennes y reforestación, están los siguientes: mercados favorables para los productos a ser vendidos; tasas de cambio altas que estimulan la producción agropecuaria pero desestimulan el uso de insumos importados; inversiones públicas en infraestructura vial y comercial; seguridad de tenencia de la tierra; el predominio de fincas pequeñas; una alta presión demográfica; y esfuerzos participativos de extensión agrícola.

La intensificación es más fácil cuando también existen condiciones ecológicas favorables, como suelos más fértiles y de mayor humedad, aunque si los suelos son demasiado profundos y fértiles eso puede desincentivar la inversión en conservación de suelos porque los agricultores no perciben la

degradación de sus recursos. Una pregunta todavía pendiente es hasta qué punto es posible lograr una fuerte intensificación donde las condiciones ecológicas no son favorables, pero se dan todas las otras condiciones apropiadas para favorecer ese tipo de proceso.

Desafortunadamente, la evidencia sugiere que es más fácil promover actividades intensivas en mano de obra, como ciertas prácticas de conservación de suelos y la siembra de hortalizas y en menor grado la reforestación y siembra de cultivo perennes, cuando los niveles de salarios son bajos y hay escasas oportunidades alternativas de empleo. En nuestros casos, bajos salarios y escasas alternativas de empleo promovieron el uso de prácticas de conservación de suelos en Guatemala y Nicaragua, mientras los altos salarios en Costa Rica y la presencia de remesas laborales en El Salvador mas bien favorecieron procesos de extensificación. Esto también es consistente con la conclusión de un estudio reciente de Bolivia (Zimmerer 1993), que encontró que la aparición de nuevas fuentes de empleo, fuera de la finca, llevaron al abandono de prácticas tradicionales de conservación de suelos que eran intensivas en mano de obra, como el uso de terrazas. Tradicionalmente, se ha dicho que una mayor pobreza genera mayor degradación ambiental, pero esto puede ser un caso contrario, pero lo menos a corto plazo.

Esto no significa, sin embargo, que algunos tipos de intensificación no pueden simultáneamente reducir la pobreza y la degradación de los recursos naturales. De hecho, en los tres casos de intensificación examinados aquí, hubo una mejora paralela en los niveles de vida y la condición del suelo.

La disponibilidad de crédito bajo términos favorables puede tener impactos positivos o negativos sobre el manejo de recursos naturales, según si va para financiar la siembra de árboles e inversiones en riego o para el uso de plaguicidas químicos o la expansión de potreros en áreas forestales.

Finalmente, hemos visto que bajo ciertas circunstancias la extensificación también puede ser positiva para los recursos naturales, pero generalmente a costo de la generación de ingresos, por lo menos en el corto plazo. Este costo a veces puede ser justificable cuando se trata de áreas muy marginales, como los potreros marginales de Costa Rica o los suelos muy

degradados del norte y oriente de El Salvador, o cuando hay buenas alternativas de empleo fuera de la agricultura, pero no siempre es viable incentivar la extensificación en ese tipo de área cuando tienen densidades de población medianas o altas y pocas opciones alternativas de empleo.

Si se quiere promover la extensificación, las políticas apropiadas son prácticamente las contrarias que en el caso de la intensificación: políticas que tienden a reducir los precios de los productos agropecuarios, generar empleo y otras fuentes de ingresos de fuera de la finca, permitir el desarrollo de grandes propiedades, mantener los costos de transporte y del acceso al capital altos e invertir poco en investigación y extensión. La seguridad en la tenencia de la tierra favorece la extensificación cuando una de las principales razones de la inversión es para establecer y mantener derechos sobre la propiedad.

Finalmente, vale la pena destacar que si se quiere aumentar el área boscosa en las laderas, eso se puede lograr a través de la intensificación (reforestación) o la extensificación (permitir la regeneración natural). Si el principal objetivo de la política es ambiental, muchas veces será más barato incentivar la regeneración natural que la reforestación, y los beneficios ambientales serán mayores (mayor biodiversidad, mejor cobertura de los suelos, mejor adopción ecológica). En el caso de Costa Rica, por ejemplo, a través de subsidios relativamente pequeños por área probablemente sea factible convencer a muchos ganaderos a abandonar algunos de sus potreros marginales y permitir que el bosque regenera, ya que esas áreas de por sí tienen una rentabilidad marginal. Eso sería mucho más barato que subsidiar la reforestación, como se hace ahora, donde el gobierno tiene que costear un alto porcentaje de los costos de la inversión.

REFERENCIAS

- Banco de Guatemala. 1990. "Diagnóstico y perspectivas de la producción, procesamiento y exportación de productos agrícolas no tradicionales, Altiplano Central de Guatemala." Guatemala.**
- Barry, Deborah; Rosa, Herman. 1995. "Crisis de la economía rural y medio ambiente en El Salvador". San Salvador: Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente (PRISMA).**
- Baumeister, Eduardo; Wattel, Cor. 1993. "Migraciones e inserción ocupacional de los cafetales en Honduras" borrador.**
- Baumeister, Eduardo. 1994. "El café en Honduras", 437-493, in Tierra, café y sociedad, editado por Hector Pérez Brignoli; Mario Samper. San José: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.**
- Braun, Joachim von; Hotchkiss, D; and Immink, M. 1989. "Nontraditional Export Crops in Guatemala: Effects on Production, Income, and Nutrition". Research Report No. 73. Washington D.C.: International Food Policy Research Institute (IFPRI).**
- Centro Científico Tropical (CCT)/ World Resources Institute (WRI). 1991. Accounts Overdue: National Resource Depreciation in Costa Rica. Washington D.C.: World Resources Institute.**
- de Groot, Jan. 1994. "Reforma agraria en Nicaragua: Una actualización". En Ajuste estructural y economía campesina, Nicaragua, El Salvador, Centroamérica. eds. Jan de Groot y Max Spoor, Managua: Escuela de Economía Agrícola (ESECA).**
- Jones, J.; Wohonka, G.; y Dulin, P. 1987. "Guatemala Highlands Agricultural Development Project - Mid term Evaluation". Guatemala: Agencia para el Desarrollo Internacional (USAID).**
- Kaimowitz, David. 1995. "Livestock and Deforestation in Central America in the 1980s and 1990s: A Policy Perspective". EPTD Discussion Paper #9. Washington D.C.: IFPRI.**

- Kaimowitz, David. 1992. "El apoyo tecnológico necesario para promover las exportaciones agrícolas no tradicionales en América Central". Serie Documentos de Programas No. 30. San José: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).**
- Krautkraemer, Jeffrey. 1994. "Population Growth, Soil Fertility, and Agricultural Intensification". Journal of Development Economics 44:403-28.**
- Merlet, Michel. 1995. "La construction d'une nouvelle identité paysanne: Une métamorphose difficile et innachevée des organisations paysannes au Nicaragua". Borrador.**
- Merlet, Michel. 1993. "Consolidación y ampliación del programa 'campesino a campesino, informe de la primera misión de seguimiento". Paris: Institut de Recherches et d'Application des Methodes de Developpement (IRAM).**
- Merlet, Michel. 1989. "Las medidas económicas de 1988-1989 en Nicaragua y sus relaciones con el desarrollo agropecuario. Un caso de auto-imposición de una política radical de 'ajuste estructural". Paris: IRAM.**
- Myers, Norman. 1981. "The Hamburger Connection: How Central America's Forests Became North America's Hamburgers". Ambio 10:1: 3-8.**
- Nations, James D.; Komer, Daniel. 1983. "Rainforests and the Hamburger Society". Environment 25:3: 12-20.**
- Núñez, Oscar. 1993. "Deforestación en Costa Rica: la pesadilla y la esperanza". Esta Semana. 13-19 Abril:11-2.**
- Parsons, James. 1976. "Forest to Pasture: Development or Destruction?" Revista de Biología Tropical 24, supl. 1:121-38.**
- Rosa, Herman; Barry, Deborah. 1995. "Población, territorio y medio ambiente en El Salvador". San Salvador: Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente (PRISMA).**
- Tiffen, Mary; Mortimore, Michael; Gicuki, Francis. 1994. More People, Less Erosión: Environmental Recovery in Kenya. Chichester, U.K.: Wiley.**

Zimmerer, Karl. 1993. "Soil Erosión and Labor Shortages in the Andes with Special Reference to Bolivia, 1953-91: Implications for 'Conservation with Development'" World Development 21(10):1659-75.

ARREGLOS INSTITUCIONALES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS LADERAS DE AMERICA CENTRAL

Byron Miranda,
Instituto Interamericano para la Cooperación en la
Agricultura (IICA), El Salvador

1. INTRODUCCIÓN

En este ensayo trataré de compartir con ustedes no mi visión del papel futuro de las instituciones para el desarrollo sostenible, sino más modestamente, una síntesis de lo que hemos aprendido sobre los alcances y límites de la acción institucional para la promoción de una agricultura sostenible en las laderas de América Central en el nuevo escenario de la globalización y privatización.

Estamos aprendiendo rápidamente que el concepto globalización dejó de ser teórico para volverse muy práctico. Lo constatamos al ver que nuestras economías, culturas y sociedades ya no se desenvuelven como compartimentos estancos. La globalización está funcionando como una poderosa fuerza absorbente donde se mezclan hombres e ideas en un constante intercambio.

El Estado, el sector privado y la sociedad civil, se desenvuelven en este contexto de globalización y de integración regional, conscientes que no hay soluciones individuales para países pequeños en una era de globalización. La integración no es sólo de los mercados sino de las sociedades e implica un proceso no sólo de las cúpulas sino desde abajo y desde adentro de la sociedad. El papel de la institucionalidad es vital en este proceso, más aún cuando se reconoce que la construcción de instituciones ha llevado muchas décadas en otros países, lo que indica que Centroamérica tendrá un proceso largo y se requiere una perspectiva de largo alcance

para la reconstrucción y creación de un futuro con instituciones estables y democráticas.

El déficit institucional es el principal obstáculo para la promoción de un desarrollo sostenible. Esta es la primera lección que he aprendido en estos últimos años. La superación del déficit tecnológico, financiero, comercial y social de Centroamérica pasa por la superación del déficit institucional dentro de los países, entre los países y frente al contexto internacional. La madurez de una sociedad se manifiesta en sus instituciones, ellas conforman el tejido social, económico y político de un país, la cultura nace de ese tejido institucional.

El elemento que diferencia instituciones exitosas y no exitosas no está en sus recursos materiales sino en los hombres y mujeres que la hacen funcionar. Una de las principales causas del déficit institucional es precisamente el déficit del capital humano. En una revolución tecnológica como la actual donde la intensidad del conocimiento es el eje del crecimiento y del desarrollo, la formación del capital humano nacional y regional es un elemento fundamental que debe ser asumido por el Estado, el sector privado y la sociedad civil.

Estas tareas son complejas y difíciles. Intentar simplificarlas, evadir las o esconderlas es el mayor peligro. Este es el reto de la actual generación centroamericana y de la cooperación y solidaridad internacional.

En este ensayo se analizan los rasgos esenciales del sistema institucional y particularmente de las organizaciones desarrolladas en Centroamérica en las últimas tres décadas, se reconoce la presencia de una infraestructura institucional nacional y regional más diversificada y se destaca que el cambio más importante está relacionado con las formas de trabajo colaborativo y de carácter interinstitucional que exige el contexto en el que se desenvuelven los países de la región.

2. INSTITUCIONALIDAD Y DESARROLLO SOSTENIBLE

La Agricultura de Centroamérica se construye hoy, sobre bases que no son las que sustentaron su crecimiento en décadas pasadas. Los procesos de integración, apertura económica, liberalización del comercio, la preocupación por los impactos ambientales y una infraestructura institucional nacional y regional más diversificada, expresan parte de los grandes

cambls que vive la región. El camino por recorrer y las acciones a emprender requieren un despliegue de imaginación y creatividad para remontar los efectos de la crisis de la década pasada, darle impulso y continuidad al crecimiento económico e insertarse en un mundo altamente competitivo, interdependiente y en constante transformación tecnológica y económica. La dinámica internacional y nacional plantea la necesidad de renovar los esquemas conceptuales y de acción para desarrollar una nueva institucionalidad que promueva y facilite la participación de la población para alcanzar el desarrollo sostenible de la agricultura y el medio rural.

Pese al dinámico debate de los últimos años, no se dispone de consenso sobre el contenido y la definición operacional del concepto desarrollo sostenible. Un patrón de agricultura sostenible debe permitir a largo plazo el abastecimiento de alimentos y materias primas, una vida digna para la mayoría de la población rural y una mejora en los recursos disponibles para la agricultura, inciyendo recursos naturales, servicios ambientales, capital humano, capital físico e instituciones (Kaimowitz, 1995). El desarrollo sostenible de la agricultura y el medio rural es en suma, un proceso de cambio mediante el cual se logra armonía en las relaciones entre los seres humanos y entre éstos y la naturaleza con el objetivo de satisfacer las necesidades humanas en el presente y de las futuras generaciones.

Estos elementos han sido preocupaciones centrales de las conceptualizaciones y acciones de desarrollo rural emprendidas en los países de la región. En la actualidad los aspectos ambientales han logrado relevancia y actualidad debido al reconocimiento que la degradación de los recursos naturales y contaminación del ambiente está llegando a niveles críticos.

Al término instituciones se le asignan diferentes significados, entre ellos se destacan los que lo refieren como "reglas del juego" y como "organizaciones" (Van Arkadie, 1990). La sociedad y las personas que la conforman se organizan para establecer las reglas que rigen las relaciones entre las personas y también se organizan para realizar intervenciones. Por ejemplo, determinado segmento de la sociedad ha instituido el matrimonio a través de una organización como la iglesia, en los términos de Van Arkadie el matrimonio es la institución y la

iglesia la organización. En su sentido más amplio y para propósito de este ensayo, las instituciones son las diversas formas en que la sociedad y las personas que la conforman se organizan para alcanzar diferentes objetivos. El ensayo enfatiza las organizaciones vinculadas al desarrollo sostenible de la agricultura y el medio rural más que en las reglas que rigen el funcionamiento de esta institucionalidad.

Las características y complejidad del desarrollo sostenible, justifica y le da importancia al estudio de la institucionalidad, como un factor necesario e imprescindible que propicia y promueve el desarrollo. El éxito o fracaso de cualquier estrategia de desarrollo se vincula con el papel que desempeñe la estructura y acción institucional. Por ello, es necesario contar con una eficiente y efectiva acción institucional que utilice adecuadamente los escasos recursos y alcance los objetivos deseados colocando a los pobladores rurales como sujetos.

3. INSTITUCIONALIDAD Y DESARROLLO DESIGUAL EN CENTROAMERICANA

Esta sección destaca los rasgos esenciales de la institucionalidad centroamericana y particularmente de las organizaciones vinculadas al desarrollo rural, su evolución durante las últimas tres décadas y su potencial para contribuir a la promoción del desarrollo sostenible de la agricultura y el medio rural.

Las instituciones vinculadas al desarrollo rural, particularmente las pertenecientes al sector público, mostraron una serie de rasgos y características similares, aunque no coincidentes en el tiempo dadas las diferentes evoluciones políticas, económicas y sociales que se dieron en los países de Centroamérica.

La evolución de las instituciones se ha visto determinada por tres factores fundamentales: la importancia económica de la producción agropecuaria tanto en su participación en la producción nacional como en la composición de las exportaciones; las condiciones de pobreza y marginación de la mayoría de la población rural, y; la movilización política de los habitantes del sector rural.

INSTITUCIONALIDAD, REGIONES CON ALTO POTENCIAL AGRÍCOLA Y REGIONES MARGINALES

Las políticas, inversiones públicas y acción institucional fueron orientadas a mejorar la dotación de recursos de las zonas agroecológicas de Centroamérica con alto potencial agrícola. Las llamadas "tierras marginales", en las que las laderas ocupan un lugar importante, fueron "marginadas" de este esfuerzo. Las zonas con alto potencial agrícola (planicie costera del pacífico, regiones intermedias), se incorporaron rápidamente a la lógica del mercado con la expansión de rubros de agroexportación (algodón, banano, café, caña, ganado, otros). Estas regiones se convirtieron en polos de atracción de las agencias nacionales e internacionales por el alto retorno a las inversiones, por su dotación de infraestructura, por la facilidad de movilizar e incorporar insumos modernos, la importancia económica de estas áreas, la concentración poblacional y la presencia política de sus dirigentes.

El crecimiento sin precedentes de la producción agropecuaria en las zonas de alto potencial y su impacto económico en la economía nacional, fue a su vez acompañado de un proceso de expansión de la frontera agrícola, que se desplazó hacia áreas con menor potencial productivo.

El sistema institucional fue el soporte fundamental de esta estrategia, las entidades más sólidas y con mejor funcionamiento, públicas, privadas o mixtas, se organizaron por rubro de exportación (café, algodón, caña, ganado, otros), localizados en territorios con alto potencial agrícola. Servicios técnicos y financieros, sistemas aduaneros, legislación laboral y de la propiedad, organización gremial, entre otros, favorecieron el modelo agroexportador.

El sistema institucional del sector público se organizó siguiendo la lógica del modelo agroexportador concentrador y excluyente. Los principales recursos fueron orientados a la promoción de rubros de exportación y zonas con alto potencial agrícola. La institucionalidad desarrollada para atender zonas consideradas marginales, en las que las laderas ocupan un lugar preponderante, fue comparativamente más débil y diseñada para impulsar medidas compensatorias de carácter asistencial, para paliar los efectos del desarrollo desigual de la economía.

El estilo de agricultura de Centroamérica, caracterizada por una marcada polaridad y dicotomía entre la agricultura empresarial organizada alrededor de rubros de exportación y localizada en zonas con alto potencial agrícola, y una agricultura de subsistencia productora de alimentos y fuente inagotable de mano de obra barata, encara una profunda y creciente crisis. La virtual desaparición del cultivo del algodón, la inestabilidad en los precios (café, azúcar, carne), la pérdida de capacidad productiva de los suelos (erosión, plagas, otros), la disminuida capacidad institucional del sector público por los procesos de ajuste y de las organizaciones gremiales agroexportadoras por la pérdida de su poder económico, ha sumido a estas regiones en la peor crisis de su historia.

El estilo de desarrollo de Centroamérica ha generado un conjunto de factores determinantes de inequidades y desequilibrios espaciales, políticos, sociales, económicos e institucionales que limitan las posibilidades de desarrollo. Una de las principales herencias, la fragilidad del sistema institucional y particularmente el déficit de capital humano, es el principal obstáculo para la promoción del desarrollo sostenible de la agricultura y el medio rural.

NUEVOS Y VIEJOS ACTORES INSTITUCIONALES: RASGOS ESENCIALES

La mayoría de los países comienzan en los 80 con procesos de privatización, descentralización y desconcentración institucional y, en general, una disminución del papel e injerencia del Estado.

A este cambio institucional le siguió la presencia de otros agentes no gubernamentales, que a su vez incrementaron notablemente la captación de cooperación internacional y su acción vinculada al desarrollo rural de los pobladores y zonas históricamente marginadas.

Los Gobiernos Locales, las Organizaciones No Gubernamentales, las Organizaciones Sociales y Económicas y el Sector Público, forman parte de la nueva institucionalidad vinculada al desarrollo del medio rural y particularmente de las regiones y pobladores rurales históricamente marginados.

LOS GOBIERNOS LOCALES

La naturaleza, extensión, organización y papel de los gobiernos locales y municipales en cada país, presenta notables diferencias y, por consiguiente, su papel y evolución institucional es cambiante y variada en el tiempo. No obstante, se observan comportamientos y fenómenos comunes que permiten explicar y caracterizar en forma general su evolución institucional.

La minoría de los municipios son urbanos y en ellos se encuentra la mayor densidad de población y la mayoría de municipios son de carácter rural y tienen la menor densidad de población pero las mayores extensiones de tierra. Este desequilibrio entre la concentración urbana y la dispersión rural acompañada de las ventajas de recursos, poder e influencias, de las que goza el sector urbano permite explicar en gran parte la marginación y retraso del sector rural.

La existencia y delimitación geográfica de los municipios, tiene su origen en tiempos de la colonia, pero su base legal y reglamentación nace vinculada y dependiente del gobierno central, dentro de un concepto de control administrativo y de mayor presencia del gobierno en el territorio nacional.

El verdadero reconocimiento y base legal de los municipios se ha fortalecido durante las últimas décadas, sobre todo en lo referente al nivel de autonomía política. Existe una marcada tendencia al fortalecimiento de la autonomía municipal, producto de la desconcentración y descentralización del Estado.

Sin embargo, la transformación y el desarrollo institucional municipal ha sido más de forma que de fondo, existiendo fuertes retrasos de los municipios rurales respecto a los urbanos. La autonomía municipal ha tenido un carácter más formal que real. La asignación presupuestaria para los municipios ha sido desigual, deficiente y poco distributiva. Los gobiernos municipales no disponen de recursos humanos calificados, menos del 4% del total de alcaldes de Centroamérica tienen algún grado académico equivalente al nivel técnico o superior (FAO, 1992). Estos entre otros son los principales obstáculos del desarrollo y acción municipal.

Estas características explican por qué en la actualidad los gobiernos municipales no tienen autonomía ni fortaleza ni capacidad para influir significativamente en el desarrollo del

medio rural, sin embargo, potencialmente están llamados a ocupar un papel destacado (FAO, 1992).

LAS ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES

Las ONG también llamadas organizaciones privadas de desarrollo, son consideradas la tercera gran fuerza de promoción del desarrollo, después de la inversión privada y de los programas públicos de interés social. Se calcula que las ONG canalizan entre 700 y 800 millones de dólares anuales en Centroamérica en programas de combate a la pobreza y medio ambiente.

Diversos factores favorecieron el auge y crecimiento del sector de ONG, entre ellos se destacan: el debilitamiento de la función y legitimidad del Estado; el efecto demostrativo de experiencias exitosas; donantes interesados en canalizar ayuda a través de organizaciones más simples, flexibles, eficientes y eficaces; los conflictos políticos y desastres naturales que atrajeron la cooperación internacional.

Las ONG operan principalmente en las regiones marginales y con la población más pobre del campo. Se destacan como las principales promotoras de prácticas agroecológicas y favorecen la participación comunitaria. Su capacidad actual en cuanto a cobertura e impacto es limitada, actúan en forma dispersa y disponen de poca capacidad técnica. No obstante, existen diversas iniciativas y una marcada tendencia hacia el establecimiento de mecanismos de colaboración e intercambio entre ONG en el nivel nacional y regional.

ORGANIZACIONES SOCIALES Y ECONÓMICAS

Dentro del sector agrícola se observan tres tipos de asociaciones. Unas, integradas dentro de las gremiales empresariales de relativa alta capacidad económica e importante influencia sociopolítica, más relacionadas con productos de exportación ubicadas en zonas con alto potencial agrícola. Un segundo tipo formadas por grupos de pequeños productores asociados mayoritariamente en el movimiento cooperativo. Se encuentran relacionadas en mayor proporción con la producción de alimentos de consumo interno y en menor escala con la producción exportadora. Un tercer tipo, lo

constituyen los arrendatarios campesinos, indígenas y pobladores rurales en general, afiliados a las organizaciones sindicales y asociaciones campesinas e indígenas, generalmente localizadas en zonas marginales.

Estas organizaciones tienen presencia nacional e incluso regional y son reconocidas como interlocutoras válidas por el gobierno y organismos internacionales. Su representatividad todavía es limitada y su legitimidad ha sido afectada por los conflictos políticos que han vivido algunos países de la región.

SECTOR PÚBLICO

En el pasado el sector público ha llevado el liderazgo y la mayor iniciativa y presencia en materia de desarrollo rural. En términos generales, su aporte y contribución ha sido mayor que el resto de los sectores.

Aunque con diversa intensidad, los gobiernos de Centroamérica favorecen modelos institucionales descentralizados. Descentralización definida como un proceso de transferencia de competencias anteriormente ejercidas por la administración pública hacia una persona jurídica diferente (municipios, gremios, ONG, otros) no sometidas jerárquicamente.

A partir de los 80 se produce una abierta y decidida participación del sector privado empresarial y de las organizaciones obrero-campesinas, así como entidades no gubernamentales en actividades encaminadas a mejorar las condiciones de vida de la población rural, particularmente la localizada en zonas marginales.

La marcada falta de coordinación entre las instituciones del sector público y éstas con entidades no gubernamentales, su estructura organizativa y funcional diseñada para atender rubros específicos o disciplinas y su concentración en zonas con alto potencial agrícola, ocasiona duplicidad, dispersión, interferencia e ineficiencia en la orientación y empleo de los escasos recursos disponibles y constituye uno de los principales factores perturbadores para una eficiente acción institucional. Los servicios públicos en general y particularmente los de extensión, investigación y mercadeo agropecuario son extremadamente débiles.

4. HACIA UNA NUEVA INSTITUCIONALIDAD EN CENTROAMÉRICA: PREMISAS FUNDAMENTALES Y MECANISMOS INSTITUCIONALES.

Cuáles instituciones y cuáles intervenciones son esenciales al desarrollo sostenible en las laderas de América Central y cuáles lo obstruyen o dificultan? Tales preguntas no pueden ser respondidas en forma categórica y las respuestas posibles no pueden ser aplicadas universalmente.

En esta sección se proponen algunas premisas y mecanismos institucionales, que puedan servir de punto de partida, para la formulación y definición de líneas de acción, estrategias, políticas y medidas encaminadas a mejorar la institucionalidad vinculada con el desarrollo sostenible de las laderas de Centroamérica.

PREMISAS FUNDAMENTALES

El punto de partida para el avance hacia una nueva institucionalidad promotora del desarrollo sostenible de la agricultura y el medio rural en las laderas de América Central se basa en las siguientes premisas:

- La promoción del desarrollo basada en áreas de alto potencial no es sostenible, produce crecimiento desigual, marginación social y desaprovecha el potencial hidrológico, ambiental, otros, de las llamadas áreas marginales.**
- La participación social es el criterio básico que debe orientar la estructuración de las instituciones públicas y privadas para hacerlas más efectivas y eficientes.**
- Gobiernos locales, ONG, Universidades, Organizaciones Gremiales, Sector Público, jugarán papeles importantes en la nueva institucionalidad para la promoción del desarrollo sostenible en las laderas de Centroamérica.**
- El traspaso de competencias y recursos desde el gobierno central a un gobierno local autónomo, favorece la democracia y amplía las oportunidades de la población rural.**
- Una comunidad rural organizada en torno a un municipio fortalecido, que responda a los principios**

de una sociedad democrática, no sólo tendrá la capacidad de proponer políticas y exigir la aplicación de criterios más equitativos en la asignación de la inversión pública, sino que además podrá desarrollar sus propias acciones en forma autónoma, prescindiendo del tutelaje central del Estado.

- **El gobierno local y la comunidad rural organizada favorecen la acción colectiva, un enfoque territorial o microrregional y una contraparte institucional interesada en darle continuidad a las acciones porque afecta sus intereses. Pocas ideas de proyecto tienen tanta fuerza que sean capaces de perpetuar sus beneficios sin organizaciones equipadas para sacarlos adelante.**
- **Es necesario trascender las acciones institucionales de carácter asistencial y compensatorias, orientadas a satisfacer necesidades urgentes y vitales de la población y sentar las bases para su incorporación al progreso y al desarrollo sostenido de la agricultura y el medio rural. Ambas etapas no son incompatibles.**
- **Es importante reconocer que la problemática institucional en el fondo es un problema de poder. La institucionalidad centroamericana es relativamente frágil, la disputa por el poder ha sido una constante y dentro de ésta generalmente se instrumentaliza la institucionalidad y se pone al servicio de intereses particulares.**

MECANISMOS PARA MEJORAR LA ACCIÓN INSTITUCIONAL: LA NECESIDAD DE CONSENSOS Y ACCIONES COLABORATIVAS.

En un contexto caracterizado por la multiplicidad y autonomía de los actores, recursos escasos, problemas diversos y la necesidad de intervenciones múltiples, se requieren acuerdos entre instituciones para mejorar la eficiencia y eficacia de la acción institucional. Sin embargo, en la actualidad la falta de consensos, la limitada capacidad de coordinarse y los pocos esfuerzos colaborativos o experiencias que puedan calificarse de exitosas, se reporta como un serio problema.

El acuerdo entre actores y la colaboración institucional es el recurso más importante que tienen las instituciones para legitimarse y enfrentar con éxito el desafío de operar en el marco de sistemas institucionales abiertos y dinámicos, en los cuales los conflictos de intereses son la regla, más que la excepción.

La evidencia demuestra que la colaboración entre instituciones puede ser compleja, confusa, vaga y un proceso que requiere mucho tiempo y energía. Algunos desafíos y preguntas sobre colaboración incluyen: cómo o por qué una colaboración comienza? Cómo personas de diferentes organizaciones y cultura trabajan efectivamente juntos? Cómo lograr una representación balanceada de las organizaciones participantes en esfuerzos colaborativos?

Es necesario reconocer que la colaboración es un conjunto compuesto de personas, necesidades e ideas. Las relaciones de colaboración se construyen conectando personas y conectando intereses en un esquema interactivo de relaciones entre las instituciones participantes.

Existen diversas teorías, ideas y experiencias sobre esfuerzos colaborativos. Es necesario probar en la práctica si estas trabajan y determinar si pueden ser replicadas. La investigación y evaluación sistemática de estos procesos es una necesidad impostergable para pasar de las declaraciones de buenas intenciones a acciones colaborativas con bases más objetivas.

En las circunstancias actuales ya no es posible para una entidad, más allá de sus dimensiones, contar con todos los recursos necesarios para lograr por su cuenta impactos significativos. Las relaciones de colaboración y las alianzas han llegado a ser una necesidad absoluta para todas las instituciones.

Por qué limitar las posibilidades de mejorar las condiciones de vida en el medio rural a lo que una institución puede lograr individualmente? Por qué no lograr una acción institucional más efectiva aprovechando el aporte y recursos de los otros?

En un sentido más amplio: por qué no buscar mayor impacto concentrándose en aquellos aspectos en los cuales una

institución puede ofrecer lo mejor y trabajar con otras en áreas donde éstas sobresalen? Acaso una institución se puede permitir el lujo de perder tales oportunidades?

En unos pocos años las relaciones de colaboración y alianzas entre instituciones a nivel regional, nacional y local, irá en aumento. Detrás de la multiplicidad de instituciones vinculadas al desarrollo sostenible existen varios hilos unificantes aunque parciales. Las agencias internacionales de cooperación técnica y financiera son potencialmente factores de unificación.

5. ALCANCES Y LÍMITES DE LA COLABORACIÓN ENTRE INSTITUCIONES

Las instituciones son entes vivos, son producto del ambiente y evolucionan a través del tiempo; con períodos de gran actividad y prosperidad y períodos de crisis y de desaliento. Por tal razón, la colaboración entre instituciones necesita de un proceso de maduración como casi todos los procesos biológicos. No se puede precipitar o forzar el desarrollo de la colaboración institucional. Se requiere tiempo, usualmente períodos relativamente largos de tiempo.

Se reconoce que la colaboración es un recurso relevante para mejorar el impacto de la acción institucional, no obstante la limitada experiencia sobre cómo lograr relaciones exitosas. La evidencia empírica enseña algunos de los principios que rigen las relaciones de colaboración exitosas, entre estos se destacan: el espíritu voluntario; ejercicio democrático; la legitimidad de quien convoca; bajos costos de transacciones; tiempo de maduración de las relaciones; y, el espacio en que estas relaciones se realizan.

En la medida en que se logre dominio y experiencia práctica sobre los factores y condiciones que facilitan las relaciones de colaboración que hacen mas efectiva y eficiente la acción institucional, se pueden ejercer acciones catalizadoras que aceleren estos procesos y reduzcan sus períodos de maduración.

FACTORES CLAVES EN LAS RELACIONES DE COLABORACIÓN

Las relaciones de colaboración están condicionadas por un conjunto de factores, entre estos se destacan los siguientes:

Las personas

El elemento que diferencia entre acuerdos exitosos y no exitosos no está en las instituciones y sus recursos materiales sino en los hombres y mujeres que dentro de las instituciones los hicieron funcionar.

Quienes han trabajado en la implementación de mecanismos de colaboración entre instituciones han descubierto que la mayor dificultad para hacerlo está en las personas que se han involucrado en el proceso más que en las herramientas que se utilizan. Algunas personas se entusiasman con la idea y colaboran desde el principio, otras se mantienen indiferentes, y otras, explícitamente o no, la combaten.

La actitud de las personas expresada en entusiasmo, optimismo y sentido de equipo son condiciones que favorecen las relaciones de colaboración. Por el contrario, la apatía, actitudes pesimistas e individualistas dificultan los esfuerzos colaborativos.

Incentivos: fuerza propulsora de la colaboración.

El ser humano para trabajar con gusto necesita estar motivado. Esto es, estar atraído por algo relativo a la labor que realiza. El incentivo es la fuerza propulsora que dispone hacia la colaboración. La ganancia o ventaja que pueden obtener las personas o instituciones que establecen relaciones de colaboración, es un factor que explica el éxito o fracaso de estos esfuerzos.

Necesidad mutua genera compromiso:

La necesidad recíproca permanente, sostenida por los esfuerzos de cada parte para alcanzar el mismo objetivo, es el sello distintivo de una buena alianza. Una alianza perdura tanto como subsista la necesidad mutua.

Compartir riesgos consolida la alianza.

Compartir los riesgos genera un poderoso incentivo para cooperar en beneficio mutuo en todos los aspectos. Casi siempre se coopera por necesidad mutua, pero se corren los riesgos por separado.

Compartir objetivos

Con objetivos diferentes no es posible lograr relaciones de colaboración exitosas y más bien se crean las bases para un futuro conflicto. Puede parecer innecesario decir que los socios potenciales, antes de establecer una alianza, deben ponerse de acuerdo en qué es lo pretenden lograr.

Confianza mutua significa vulnerabilidad

La dependencia recíproca en una alianza expone a las instituciones al peligro de verse comprometidas con los problemas de sus contrapartes. Para construir relaciones satisfactorias, las entidades deben pensar más acerca de cómo sus conductas pueden afectar a la otra parte .

Estrategias de colaboración

Las estrategias para establecer alianzas o relaciones de colaboración entre instituciones deben considerar como elementos centrales: buscar sinergia; complementariedad; fomentar la coordinación; promover el diálogo y la concertación entre diversos actores y en diferentes niveles; estimular modalidades de cofinanciamiento de acciones. Estos elementos entre otros, son esenciales en una estrategia que enfatiza el consenso o acuerdos entre actores claves y las relaciones de colaboración institucional como medio para lograr un desarrollo sostenible.

6. CONCLUSIONES Y PRINCIPIOS PARA LA ACCIÓN

El desarrollo sostenible de la agricultura y el medio rural de las laderas de América Central debe ser concebido como un conjunto de acciones orientadas por estrategias y políticas que modifiquen los factores determinantes de inequidades y desequilibrios espaciales, políticos, sociales, económicos e institucionales que impiden el desarrollo y limitan la participación de la población. El papel de la institucionalidad es vital en este proceso tal a como se describe en las siguientes conclusiones y principios para la acción.

AVANCE HACIA SISTEMAS INSTITUCIONALES ABIERTOS

La institucionalidad centroamericana avanza hacia sistemas institucionales abiertos a la participación de múltiples

actores con múltiples intervenciones y sin duda una amplia variedad de esfuerzos colaborativos en los niveles regionales, nacionales y locales. Esta nueva institucionalidad abierta, pluralista y democrática es condición indispensable para alcanzar objetivos de la complejidad del desarrollo sostenible.

INSTITUCIONALIDAD PARA REGIONES MARGINALES

La dotación de infraestructura física e institucional de Centroamérica se organizó en función de una estrategia que favoreció las zonas con alto potencial agrícola y relegó las áreas consideradas marginales al papel de abastecedoras de algunos alimentos y fuente de mano de obra barata; y a una acción institucional promotora de medidas compensatorias de carácter asistencialista, para atenuar el costo social del patrón de desarrollo predominante.

La infraestructura institucional localizada en las zonas marginales de Centroamérica, en las que las laderas ocupan un lugar preponderante, es débil. Con las capacidades actuales no es posible generar impactos significativos. Es necesario movilizar voluntades, recursos y capacidades nacionales e internacionales, hacia las regiones de laderas destacando su papel hidrológico, energético, potencial productivo y servicios ambientales, entre otros, para superar el carácter asistencial y compensatorio de las intervenciones públicas e incluso privadas.

DESARROLLO SOSTENIBLE: MULTIDIMENSIONALIDAD

La tarea del desarrollo sostenible es sumamente compleja y plantea nuevos desafíos técnicos, organizativos y políticos, por su multidimensionalidad, la intensidad de conocimientos requeridos, la pluralidad de actores involucrados, el conflicto entre apropiación de los beneficios (privado-sociedad), la necesidad de enfoques territoriales y de acción colectiva, entre otros.

SUPERAR EL DÉFICIT INSTITUCIONAL

La institucionalidad, definida como las diversas formas en que se organiza la sociedad, es reconocida como un factor indispensable para propiciar y promover el desarrollo sostenible de la agricultura y el medio rural.

El déficit institucional es el principal obstáculo para propiciar y promover un desarrollo sostenible en las laderas centroamericanas. La principal carencia no es de recursos financieros, ideas o tecnologías, sino falta de institucionalidad.

La superación del déficit institucional, particularmente el desarrollo del capital humano, no se logra con medidas coyunturales, sólo es posible construyendo capacidades institucionales a nivel local, nacional y regional. El proceso de construcción y maduración de las instituciones es lento, se requiere una perspectiva de largo alcance con acciones continuas y sistemáticas.

COLABORACIÓN ENTRE INSTITUCIONES

Uno de los principales mecanismos para superar el déficit institucional y aumentar la eficiencia y eficacia de la acción institucional es la colaboración entre instituciones. Las relaciones de colaboración y las alianzas permiten acceder a más recursos de los que puede poseer una sola entidad. Sin embargo, es necesario reconocer que establecer relaciones de colaboración o alianzas lleva tiempo. No coincide con expectativas de corto plazo. No obstante, es posible catalizar estos procesos y acelerar sus períodos de maduración si se logra dominio técnico y la experiencia necesaria sobre los factores que facilitan estos procesos.

Es necesario estudiar los principios, factores y estrategias que favorecen la colaboración entre instituciones y su aplicación en experiencias concretas si estamos convencidos que sólo podremos superar el actual déficit institucional si desarrollamos el capital humano y aprendemos a conjugar, en un lenguaje propio, los verbos Coordinar, Consultar y Cooperar.

REFERENCIAS

- FAO. 1992. Nueva institucionalidad para el desarrollo agrícola y rural en América Latina: el caso de Nicaragua. Informe de consultoría de Byron Miranda, FAO, Oficina Regional para América Latina, Chile.**
- IICA, CIAT, CATIE, CIMMYT. 1991. Agricultura sostenible en las laderas centroamericanas: oportunidades de colaboración interinstitucional. Serie Ponencias, Resultados y Recomendaciones de Eventos Técnicos, IICA no. A1/SC-91-11, Costa Rica.**
- IICA. 1993. Fundaciones privadas de investigación y desarrollo agropecuario de América Latina y El Caribe: Estrategia para acciones conjuntas. San José, Costa Rica.**
- Kaimowitz, D. 1995. La Transferencia de Tecnología para promover un desarrollo sostenible de la agricultura. Cuarta Jornada de Desarrollo Rural: Los elementos para el cambio. Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, Honduras.**
- Miranda, B. 1995. La Negociación y Colaboración entre Instituciones: mecanismos para mejorar la Acción Institucional. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA, El Salvador.**
- Van Arkadie, B. 1990. The rol of institutions in Development. The World Bank Annual Conference on Development Económics. Washington, USA.**

DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA AGRICULTURA DE LADERAS EN HONDURAS: RETOS PARA LOS DECISORES DE POLÍTICAS

Mayra Falck
Escuela Agrícola Panamericana (EAP), Honduras

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo es fomentar la discusión en relación a los procesos de definición de Políticas para las áreas de laderas en Honduras. El enfoque incluye una visión institucional con el objetivo de analizar el marco de políticas desde una perspectiva histórica y destacando los procesos de negociación. Primero se introduce una reflexión sobre los enfoques analíticos de las laderas y su relación con el proceso de degradación. Luego se desarrolla una breve descripción de los actores que participan en el proceso de desarrollo de la agricultura de laderas y seguidamente se detalla un análisis temporal de las políticas económicas en Honduras y su relación con el triángulo crítico y sus componentes (crecimiento, sostenibilidad y pobreza). Finalmente se incluye una interpretación de los actuales enfoques sobre el desarrollo de las zonas de ladera.

Como marco introductorio al trabajo se destaca que pocas épocas de la historia han sido tan ricas en cambios y transformaciones como las décadas recientes. Durante los últimos veinticinco años los hechos trascendentales de la realidad social, económica y política a nivel mundial son tan abundantes y de tan variadas implicaciones (Salinas 1993). *El mundo de hoy es diferente al de ayer*. El socialismo se derrumbó; se creó la Organización Mundial del Comercio (1995); se suscribieron diversos tratados de comercio regional (NAFTA, MERCOSUR, MCCA y otros), se evaluaron los impactos positivos y negativos del papel del Banco Mundial y

del Fondo Monetario Internacional en los últimos cincuenta años (1994); se consolidaron los tigres asiáticos; se han presentado diversas iniciativas para proteger los aspectos del medio ambiente (Discusión de la Agenda 21, Foros de debate sobre población, infancia, derechos sociales, medio ambiente, género y otros promovidos por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD); se han desarrollado acciones de consolidación de los procesos de desarrollo humano, principalmente en los programas de compensación social y en temas específicos como participación, mujer, comercio y otros contenidos en las discusiones de los informes de Desarrollo Humano de PNUD, en fin hemos vivido un *mundo en cambio constante*.

Lo anterior demuestra que las bases tecnológicas, económicas, sociales y ecológicas sobre las cuales deben funcionar las naciones han cambiado, y por ende, las políticas y sus implicaciones presentan variaciones considerables que deben analizarse desde un punto de vista objetivo e integrador. Cuando se hace referencia a un enfoque integrador se destaca la necesidad de desarrollar esquemas analíticos que relacionen en forma clara la política económica con la economía política. Es decir, que dentro del nuevo paradigma del desarrollo, la economía mundial se está globalizando pero persisten realidades nacionales cuyas características merecen enfoques diferenciados tomando los actores como el elemento central del análisis.

Los problemas hoy son diversos y se perfilan dentro de un entorno que busca la sostenibilidad como un tema importante. Dentro de ese contexto, la categoría de la Tierra y específicamente las laderas se transforman en espacios analíticos de vital importancia como elementos de marcada fragilidad y en los cuales descansa mucho del abastecimiento de recursos básicos para el desarrollo como mano de obra, agua, bienes salarios, suelos, bosques y otros.

En la búsqueda del análisis y el planteamiento de soluciones a la sostenibilidad surgen diversos enfoques que van desde lo meramente técnico a lo exclusivamente socio-político. En la actualidad se presenta un profundo debate sobre el tema, especialmente evaluando sus implicaciones y la forma de solucionar el problema, pero existe una marcada confusión en la terminología empleada. Muchos técnicos y especialistas tienden

a utilizar en forma indiferenciada conceptos como sostenibilidad y sustentabilidad, (Pezzey, 1992) globalización e internacionalización, degradación, pérdidas de recursos y otros. Dentro del enfoque analítico de la agricultura en laderas se percibe también una marcada confusión de tomar las características meramente físicas y aplicarles recetas de prácticas sostenibles ignorando las condiciones hacen que las laderas se definan también por su carácter social y económico.

I. LOS ENFOQUES ANALÍTICOS DE LA AGRICULTURA DE LADERAS

En la conceptualización de la agricultura en laderas existe todo un debate *entre consideración de esta actividad en función exclusiva a la condición física de nivel de pendiente del terreno, versus la explicación socio-económica-productiva de las unidades ubicadas en estos espacios físicos.*

El origen del término ladera es "*Latus*" del latín que significa lateral, al lado de; en el diccionario se destaca como falda, vertiente, pendiente de una montaña por cualquier lado. Se usa mucho en plural "*las laderas*". Se hace también referencia a *la ladería* como una llanura pequeña en la ladera de un monte. Es en términos concretos una visión física del área.

En las percepciones técnicas los geógrafos y geólogos definen este término como el conjunto de microzonas que comprenden las montañas especificando su consideración al *área terrestre con un nivel de inclinación.* El enfoque que da prelación al aspecto físico como criterio primordial de la agricultura en laderas reduce la problemática a la conservación de los recursos suelos, agua y vegetación.

El otro enfoque, privilegia el análisis dentro de una *perspectiva histórico-social* donde las unidades productivas están ubicadas en espacios de menor potencial agrícola y mayor fragilidad por su pendiente. En la mayoría de los casos se ven imposibilitados por aspectos estructurales de carácter social, económico y político al acceso al recurso tierra en zonas de valles o de potencial agrícola relativamente mayor. Además, estas unidades presentan muchas limitaciones en relación al desarrollo de sus fuerzas productivas. Lo anterior descarta la existencia de unidades económicamente rentables, pero que

requieren apoyo en acciones relativas a sostenibilidad de la tierra como café y hortalizas en las alturas.

En este trabajo se propone que la producción en laderas es una condición socio-económica relacionada con ocupación de áreas montañosas que pueden o no presentar áreas planas de meseta (ladería). Adicionalmente, estos sistemas de producción presentan condiciones de degradación que han ido acentuándose en el tiempo por los efectos de la intensificación de la producción, el incremento en la tasa de migración desde los valles³, la ganaderización de la agricultura⁴, la existencia de sistemas de producción migratoria no sedentaria y otros.

La lógica económica de maximización racional en la utilización de los recursos productivos confronta un dilema cuando se aborda el tema de la agricultura en laderas. Por un lado, el productor está sometido a un entorno de fuertes restricciones sociales, económicas y naturales, dentro de las cuales tiene que asegurarse su sobrevivencia a las que está sometido, pero también presenta irracionalidad en el sentido de utilizar un recurso frágil, generalmente de carácter forestal, para desarrollar su actividad agrícola con prácticas tradicionales para garantizar su subsistencia. El dilema se encuentra entre la sostenibilidad de los recursos naturales y la sobrevivencia de los recursos humanos generalmente pobres, en un entorno donde los riesgos de la degradación, son mayores.

La fragilidad del ecosistema laderas e intensificación descontrolada de la producción en las mismas agudiza la degradación. En estos espacios se torna más evidente y compleja la aceleración de la pérdida de recursos y los problemas comienzan a afectar las zonas planas. *Cuando este fenómeno sucede el problema de la agricultura de laderas trasciende su ámbito geográfico y socio-económico y se torna una dificultad de carácter regional y/o nacional.* De esta forma la

³ La población rural se redujo en términos relativos entre 1980 y 1993 pasando de representar el 65% en el primer año a el 56% en 1993. (Falck 1995a)

⁴ Entiéndase por ganaderización al proceso de desplazamiento de las áreas con producción agrícola a pastos y de la dedicación de la producción de granos para el consumo humano a consumo animal. (Arroyo, Rama y Rello 1985) y también incluye la visión del proceso de rosa-tumba-quema para incorporar áreas forestales a la ganadería extensiva.

agricultura de laderas se convierte en un objetivo de la negociación de políticas.

Por otra parte, la fragilidad física de las laderas se acentúa por la marcada ocupación social que se presenta en ellas. En Honduras cuya extensión territorial asciende a 112,492 Km² y con una población de aproximadamente 5.5 millones de personas en 1994 se presenta una densidad poblacional de 49 personas por Km² (Falck 1995a). Lo anterior no denota una gran presión sobre el uso de la tierra a nivel nacional si se compara con la realidad salvadoreña donde la densidad poblacional es superior a 250 habitantes por Km². Al considerar únicamente el área para la agricultura en Honduras, la densidad poblacional se incrementa a 159 personas por Km² que aún es baja comparativamente con la situación de El Salvador.

Lo anterior permite evidenciar que el problema de la degradación proviene de la ocupación y el uso de las tierras. En ese sentido es importante revisar otros indicadores que permitan explicar la ocupación de las laderas. La realidad de la distribución de la tierra es uno de los problemas más serios que enfrenta el sector rural del país. De las 317.2 miles de unidades productivas el 71% son explotaciones menores de 5 Has. y cuya dimensión promedio asciende a 1.68 Has., este tipo de unidades ocupan únicamente el 11.5% de la superficie en actividad productiva. En el otro extremo de la distribución encontramos alrededor de cinco mil unidades que presentan una dimensión superior a 100 Has., que ocupan algo más de una tercera parte de la superficie en producción y su dimensión promedio alcanza 236.6 Has. (Honduras 1994)

La desproporción en términos de dimensión se acompaña de una marcada inseguridad en la posesión de la tierra. El 86% de las unidades registran tenencia única⁵ y solamente el 45% posee propiedad privada. Dos terceras partes de la superficie de las unidades con propiedad privada corresponde a explotaciones superiores a las 100 Has. (Honduras 1994b). Por lo anterior, se percibe que el problema de la ocupación de las laderas y de la degradación

⁵ Se entiende por tenencia única la propiedad bajo un sistema de propiedad privada, nacional, arrendada y otras formas. En la condición mixta el propietario puede poseer por ejemplo tierras arrendadas y nacionales o cualquier otra combinación.

pasan por la problemática de la distribución y tenencia de la tierra.

Los principales datos relativos al uso de la tierra reflejan que el 66% de la superficie son laderas forestales; un 25% es apta para la agricultura y ganadería, que presentan problemas de inundaciones y alta vulnerabilidad ante las sequías; y el resto de la superficie está compuesta por humedades, tierras de uso urbano y otros usos no determinados (Honduras 1992; Honduras 1989; Honduras 1993a).

En cuanto a uso del suelo se puede apuntar que sólo un tercio del suelo apto para cultivos es utilizado apropiadamente y la mayoría de la actividad agrícola se ubica en tierras de vocación forestal. Para evidenciar esta situación se calcula que de los 7.6 millones de hectáreas de bosque original en el país 38% son latifoliados, 32% son pinares y 30% se encuentran deforestados. (Moreno 1994; Honduras 1992). La fragilidad se acentúa dado que dentro de las áreas forestales encontramos un 75% de las laderas con pendientes superiores al 30% donde se ubica la mayor parte de la población rural (Honduras 1989).

Se puede afirmar que en el sector rural la actuación de los agentes económicos y *el problema de la degradación tienen causas de desigualdad en la distribución de los recursos y la marcada fragilidad de las mismas*, por lo tanto, el análisis relativo a las propuestas de política no pasa por el simple hecho de evitar la pérdida del suelo a través de prácticas sostenibles, ya que sus raíces son de carácter *inequitativo* y, por ende, la búsqueda de la sostenibilidad implica una descripción de los actores y una revisión de las condiciones socio-políticas del país en su conjunto.

II. LOS ACTORES QUE PARTICIPAN EN LA NEGOCIACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE LA AGRICULTURA DE LADERAS

Los actores radicados en las laderas se pueden clasificar en diferentes tipos de productores y otros agentes. Dentro del primer grupo encontramos los productores excedentarios, de autoabasto y de subsistencia, en el segundo grupo destacan los propietarios de aserrios y los jornaleros. Existe otro grupo que no radica físicamente en la zona pero que determinan la política, entre ellos encontramos al gobierno

central y los organismos internacionales, la actuación será analizada al abordar la problemática de la negociación.

2.1 AGENTES PRODUCTORES AGRÍCOLAS

El país ha enfrentado durante su historia una dualidad productiva⁶ y una polaridad en la distribución de ingresos a nivel nacional que ha determinado la existencia de una trampa de recursos⁷ que clasifica a los productores en excedentarios, de autoabasto y de subsistencia. Dentro de las laderas, en el caso específico de Honduras, se puede asumir una tipificación de unidades como la siguiente (Robles y García 1992; Figueroa 1989; Zelada 1994):

* Unidades de producción y consumo de *subsistencia* que acompañan su actividad con el asalariamiento en otras unidades, o que desarrollan sistemas de medianía⁸ o mano vuelta⁹ para incrementar sus ingresos ya que la producción de la unidad familiar no garantiza su reproducción (Falck 1995b).

* Unidades de producción y consumo de *autoabasto* que garantizan desde la unidad productiva el ingreso de la familia y generalmente emplean mano de obra externa. En algunos casos uno o más miembros se emplean en actividades extragrícolas para garantizar un mejor ingreso a la familia (Falck 1995b).

⁶ El caso hondureño registra tres análisis diferenciados de dualidad. En primer lugar, la dualidad entre la economía de enclave y el interior del país; la segunda, entre las áreas urbanas y rurales; y, la tercera entre la producción basada en la rentabilidad monetaria y aquella que basa sus objetivos en el autoabasto familiar para lograr reproducir la unidad familiar. Este tema puede ser profundizado en Izquierdo A. (1994) y el trabajo no publicado de la asignatura de Economía Rural sobre Dualidad Productiva elaborado por Arroyo J, 1995.

⁷ Fenómeno que determina las condiciones de los productores de acuerdo a su acceso a recursos y su capacidad de reproducir y acumular capital; reproduciendo esquemas de inequidad.

⁸ Sistema de producción en asociación que se define legalmente como la distribución de la mitad de la producción cuando un socio aporta la tierra y el trabajo y otro el capital; sin embargo, implica otros aportes por parte del socio dueño de la tierra y/o mano de obra. Es un contrato de producción en el que intervienen dos individuos que deciden unirse para desarrollar una actividad productiva dada, con la intención de hacer uso óptimo de recursos y con propósitos bien definidos por parte de cada uno de ellos (Neri 1994).

⁹ Sistema de producción basado en la concurrencia de trabajo para una actividad específica con el compromiso de devolver el mismo trabajo en la unidad de otro(s).

* Unidades de producción *excedentarias* cuya orientación es el lucro y su rentabilidad esta basada en la obtención de beneficios monetarios superiores en gran medida a las demandas familiares (Falck 1995b).

En primer lugar, los grandes productores cuya actividad económica está vinculada generalmente con la ganadería y que ocupan las zonas de laderas como espacios de reserva para pastizales son catalogados según la tipificación anterior como excedentarios. Estos productores participan en la negociación de las políticas y en algunos casos la determinan.

Los medianos productores o de autoabasto tienen una actividad más diversificada que los grandes productores. Su explotación se basa en gran medida en la mezcla de café con otros rubros, algunos de ellos son fruto de procesos de reforma agraria. Estas explotaciones enfrentan alta vulnerabilidad ante lo procesos económicos, lo cual da como resultado una capacidad de acumulación errática. aunque los productores de autoabasto en algunos casos pueden ser excedentarios. Su participación en la negociación de políticas esta vinculada mayormente a la representación gremial.

Los pequeños productores, generalmente catalogados como campesinos, presentan dos categorías diferenciadas. La primera que implica una capacidad de acumulación limitada y son sedentarios; y los de subsistencia cuya capacidad de acumulación es nula y su actividad está asociada a la agricultura migratoria. Sus intereses son representados en algunos casos por los nuevos mediadores (ONG's y OPD's).

2.2 PRODUCTORES NO-AGRÍCOLAS

Los propietarios de aserrios son un tipo de agente aunque agregan valor al producto no han sido actores que contribuyan al manejo adecuado del bosque. Su actividad se desarrolla hasta la fecha sin observar una racionalidad en el uso de los recursos naturales. Poseen alta capacidad en la negociación de políticas.

Los jornaleros sin tierra son agentes económicos con nulo acceso al recurso tierra y ninguna capacidad de acumulación. Sus relaciones de trabajo le permiten garantizar su subsistencia pero no su capitalización. Su capacidad de negociación en el caso de los jornaleros en empresas es alta;

pues su representación está delegada a los sindicatos (ej. bananeros), en el caso de los trabajadores no sindicalizados las transacciones salariales presentan una enorme variabilidad y no existe posibilidad de apuntar a la representatividad en la negociación de políticas.

III. NEGOCIACIÓN DE POLÍTICAS

En el momento en el cual se expande el problema de las laderas a otras zonas surge un nuevo marco para la negociación y formulación de políticas. Los principales determinantes de política que presionan por la sostenibilidad de la agricultura en las laderas son los organismos internacionales de financiamiento. Estos en unión con algunos políticos nacionales presentan un discurso donde la democratización y la participación ciudadana son elementos importantes para el desarrollo. Dentro de ello, el pequeño productor o campesino debiese jugar un papel importante; sin embargo, la práctica se aleja del discurso *enfocando las acciones a la conservación de los recursos y no a lograr el desarrollo.*

El marco general de la negociación de políticas no cambia y esta determinado por los intereses marcados e influyentes de los productores excedentarios; persiste la presión por la solución de los problemas macroeconómicos (déficit fiscal y deuda externa) por parte de los organismos internacionales; existe preocupación ambiental y no hay mecanismos que permitan tener en cuenta los intereses de los pequeños productores. *Domina la presión por la consideración ambiental y no los objetivos del desarrollo social.*

IV. LA POLÍTICA ECONÓMICA EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS Y LA AGRICULTURA EN LADERAS EN HONDURAS

Dentro de los modelos de desarrollo¹⁰ que ha se implementado en el país el espacio que han llegado a ocupar cada uno de estos actores en la actividad económica y en la negociación de políticas ha sido distinto (Falck, 1991) lo anterior

¹⁰ Para el caso de Honduras se asume la ejecución del Modelo de Sustitución de importaciones entre 1970 y 1989, una etapa de transición que se denomina Fomento de las Exportaciones no tradicionales entre 1980 y 1989 y la implementación del Modelo de Estabilización y Ajuste Estructural comienza formalmente en 1990 (Falck 1991, 1993, 1994).

indica que hay que relacionar ese proceso con las distintas políticas económicas.

4.1 MODELO DE SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES

Mediante el modelo de sustitución de importaciones se desarrolla la estrategia de apoyo a la infraestructura básica para impulsar la industria. Dentro de esa lógica, la actividad industrial generaría trabajo, empleo y elevaría la función del ingreso total. Esto traería una mejora en el nivel de ingreso y su base era desarrollar el ahorro y la inversión como mecanismos para apoyar el crecimiento. Su resultado fue una marcada internacionalización de los procesos de consumo y técnicas de producción¹¹ y la consolidación de monopolios.

Las principales políticas implementadas en esa época (aranceles, subsidios, fijación de precios, protección a la industria, construcción de infraestructura básica, etc.) tendían a generar una transferencia de recursos desde el sector rural hacia el urbano. (Falck 1993) La categoría de agricultura en laderas no es considerada formalmente y la preocupación está centrada en el campesinado por su importancia en la producción de bienes salarios para la industria.

El sesgo antiagrícola del modelo es criticado formalmente ya que el control de los precios de los productos agrícolas limita los ingresos y evidencia una agudización de la pobreza en las áreas rurales. Con el objetivo de evitar la migración a la ciudad por el deterioro de las condiciones en el sector rural, se desarrolla en forma paralela un programa de subsidios que fue manipulado a través de las negociaciones de política.

La política agrícola en ese período está basada en el principio de apoyo al sector vía reducción de sus costos, en ese sentido se presentan instrumentos como: tasa de interés muy por debajo de la real, plazos de los préstamos flexibles, aceptación de garantías de todo tipo, asistencia técnica gratuita, precios de garantía a los productores, aranceles reducidos para

¹¹ Aunque el objetivo del modelo es el desarrollo hacia adentro, las estrategias de industrialización tendieron a incorporar al interior de las economías fábricas subsidiarias de transnacionales tanto en el sector metal mecánico (vehículos) y agroalimentario (enlatados y otros). Este proceso internacionaliza las marcas como por ejemplo Toyota, Nissan, Del Monte y otros.

importación de insumos. En síntesis, *se buscaba apoyar la reducción de costos para garantizar los precios de los bienes salarios.* (Falck 1991) Pero en la realidad los beneficios de esos instrumentos fueron apropiados por los sectores excedentarios y de autoabasto, llegando en forma muy limitada a los productores de subsistencia.

En 1969, con el informe Pearson, elaborado para apoyar las acciones de los organismos internacionales en relación a la pobreza se recomendaba lo siguiente: modernizar la agricultura, reorientar el proceso de industrialización y liberalizar el comercio para incrementar la participación de los países en desarrollo en las exportaciones de productos agrícolas, (Falck, 1991). En síntesis, el modelo buscaba integrar los productores a los diferentes mercados sin cuestionar la dinámica de acumulación y las asimetrías de ingreso y consumo. Por tanto, el ataque a la pobreza queda subordinado a la inversión y el ahorro, lo cual desencadenará una elevación de la productividad, del producto, del empleo y por ende del ahorro. En términos de actores esta iniciativa fue fuertemente apoyada y retomada en la década de los ochenta por los productores con capacidad de vincularse al sector externo. En ese sentido el campesinado además de ser considerado como productor de bienes salarios se transforma en una reserva de mano de obra barata para épocas de cosecha lo cual es abordado en términos teóricos en el modelo de economía sobrepoblada desarrollado por Figueroa (1989).

4.2 NUEVO PARADIGMA DEL PAPEL DEL SECTOR AGRARIO

Con el aparente fracaso del modelo anterior y la crisis del sector agrícola se presenta el cambio de paradigma del papel del sector agrícola dentro del desarrollo como un planteamiento paralelo al ajuste estructural. Se proponen cuatro aspectos fundamentales: la conservación del ambiente, la recomposición del poder mundial y la formación de bloques regionales, la aceleración del cambio tecnológico y una relación estado-regulador con mercado-liberalizado (Cebrenos 1991). Intentaremos examinar cada uno y sus efectos sobre las laderas.

En lo referente a la conservación del ambiente queda claro que el entorno es cada vez menos capaz de soportar el creciente impacto ambiental de nuestras actividades

económicas (Golsmit 1995). Este aspecto induce a considerar las laderas como un objetivo fundamental de las políticas económicas y sectoriales por su papel y fragilidad.

La recomposición del poder mundial ha transformado la circulación de capitales hacia América Latina. En algunos casos se ha incrementado el flujo de capitales de corto plazo como en México, o de capital de inversión a largo plazo en la explotación de recursos naturales y/o servicios como Perú y Argentina. En el caso de Honduras, el flujo de capitales no ha sido el esperado y la situación se agudiza por la pérdida de importancia estratégica del país por la pacificación de la región y ello ha reducido las inversiones de largo plazo en agricultura sobre todo infraestructura.

Los intentos de formación de bloques para lograr el regionalismo han cambiado. Dentro del nuevo paradigma la estrategia de impulsar el regionalismo coloca la integración como un instrumento con el que los países buscan apoyar su inserción en el mercado mundial y fortalecer su poder de negociación ante el resto del mundo (Palacios 1995). Este segundo componente del paradigma compromete la fragilidad de las laderas en varios sentidos. Primero, existe una tendencia a fortalecer el apoyo de actividades vinculadas a la exportación "rentables" (en el caso de Honduras sobresalen melón, camarón, piña y otros), lo cual intensifica la producción de esos rubros en las zonas de valle y con ello la demanda de tierras aptas para estos cultivos. Esta situación incrementa la migración a las laderas al desplazar la producción de consumo interno y/o ganadería y provoca una intensificación de la explotación en la producción de bienes salarios. Segundo, en algunos casos los agricultores de laderas son incentivados a realizar actividades de producción de carácter intensivo para la exportación como hortalizas de altura, flores y otros. Normalmente esta actividad se desarrolla bajo el sistema de agricultura de contratos.

La aceleración del cambio tecnológico es y será un punto de debate muy fuerte para los países en vías de desarrollo. Mientras el nuevo paradigma incluye un avance tecnológico orientado a la globalización e internacionalización, en el interior de las economías se detecta que los sistemas nacionales de innovación no están desarrollando esquemas tecnológicos acoplados a la realidad dual en que vivimos

(Dutrénit 1994). Por lo tanto, este elemento del paradigma está siendo dirigido a los actores "rentables" capaces de competir en el mercado externo y no precisamente a los productores de laderas. En estos espacios se detecta la falta de desarrollo de tecnologías apropiadas en términos económicos y culturales.

La nueva relación estado-mercado demanda la condicionalidad de la eficiencia para la competitividad en el libre mercado, aspecto que generaliza la posibilidad de las unidades de integrarse en forma indistinta al mercado. Esto determina que los productores de laderas deben generar eficiencia y competitividad en un entorno frágil. Este aspecto del nuevo paradigma deteriora las condiciones sociales al disminuir el apoyo y presupuestos de salud y educación. Para el caso de Honduras se nota un deterioro en los índices de desarrollo humano, por ejemplo la pobreza supera el 70% en la presente década (Honduras 1994). Como mecanismos para garantizar una mejora a este problema surge el Ajuste Social que basa su orientación en la focalización de la ayuda a grupos más vulnerables por medio de Fondos de Inversión Social.

4.3 MODELO DE ESTABILIZACIÓN Y AJUSTE ESTRUCTURAL

El modelo de estabilización y ajuste estructural articula la inversión y la producción con los factores externos de deuda y balanza de pagos. En ese contexto, es básica la reestructuración del papel del sector público y una mayor participación privada (Falck 1995a). Utilizando la justificación de que el proteccionismo industrial creó un sector no competitivo y que las prioridades gubernamentales han sido equivocadas, se aboga por la liberalización del mercado.

Para lograr acoplar la situación nacional al nuevo modelo de ajuste estructural y al nuevo paradigma del sector agrario se ha desarrollado un abundante marco legal y se suscriben acuerdos que permiten evidenciar la liberalización de la economía. Destacan entre las acciones más recientes la integración de Honduras al GATT en 1994, su incorporación a la Organización Mundial del Comercio, la participación del país en todas las cumbres presidenciales de Centro América (más de 16 entre 1984 y 1995); especialmente, en la cumbre donde se declara la adopción del Plan de Acción Económica para Centro América, PAECA, que propone la integración de la región y la concertación para lograr la inserción en el mercado mundial.

Los organismos de financiamiento internacional gestionan la ejecución de los programas mediante diversas condicionalidades para facilitar crédito. Todas las instituciones presionan de una u otra forma para lograr la liberalización de los macroprecios y acondicionar la economía al libre mercado. Dentro de ese contexto, destacan como principales instrumentos la devaluación, la liberalización de los precios, la privatización de empresas estatales, el alza en el costo de los servicios básicos y otros.

El Decreto 18-90 denominado "Ley de Ordenamiento Estructural de la Economía" entra en vigor en 1990 y con éste se oficializa la ejecución formal del Programa de Estabilización y Ajuste Estructural para Honduras (Moreno 1994), ese marco global se operacionaliza con las leyes de apoyo al reordenamiento del estado, descentralización y apoyo a municipalidades, reestructuración de los mecanismos de ingresos y la reducción del gasto del sector público, el fomento de la producción y la compensación social (1994), ley de revaluación de activos (1993) y otras que tienen como objetivo articular las acciones de los actores al contexto de liberalización.

A nivel del sector agrícola el marco legal de ajuste oficial inicia en abril de 1992 cuando se promulga la "Ley para la Modernización y el Desarrollo del Sector Agrícola" cuyos principales componentes involucran: la reforma institucional del sector público agrícola; la comercialización y el procesamiento; la reorganización de la generación y transferencia de tecnología; la nueva orientación del crédito; las condiciones de tenencia; y la reforma forestal. En los períodos posteriores se elabora y aprueba mucha reglamentación que legitima esas acciones¹² y se promulgan otras leyes relativas al ambiente y tenencia de la tierra. Cabe aclarar que aunque el marco legal concertado se promulga, su operatividad se ve limitada a nivel de negociadores y ejecutores por tres motivos: el primero, es la lenta transformación del aparato estatal; en segunda instancia las negociaciones a nivel del Congreso Nacional no son tan fluidas dado que en esa plataforma se presentan intereses

¹² Se presentan catorce decretos que aprueban entre 1992 y 1993 los aspectos relativos a tenencia de la tierra (5 decretos), aspectos forestales (2 decretos), comercialización (2 decretos), financiamiento agrícola (3 decretos)

encontrados; y en tercer lugar, el deterioro de la condición social determina que no existe el clima para ejecutar acciones de competitividad y eficiencia.

Cuando el análisis del impacto del marco legal se traslada a la agricultura de laderas surgen algunas condiciones propias. En primer lugar, los sistemas de difusión de información no penetran estas unidades, el grado de desconocimiento de la ley incluso en comunidades cercanas a la capital es bajo (Zelada 1994). En segundo lugar, el proceso de modernización ha sido efectivo en lo referente a liberalización del mercado de productos e insumos, pero no ha gestionado agilidad en las acciones de carácter estructural como tenencia de la tierra, manejo forestal, capitalización de unidades, etc. En tercer lugar, la falta de presupuesto para los servicios de salud y el deterioro en las condiciones educativas limita cada vez más el desarrollo de las fuerzas productivas.

Para contrarrestar las contradicciones presentes en el marco legal se elabora El Plan para el Desarrollo del Campo (PROAGRO) 1995-1998 cuyo contenido en términos generales privilegia la integración de la agricultura al mercado aunque involucra acciones tendientes a apoyar el desarrollo sostenible desde una perspectiva de mediano plazo. El plan define como pilares fundamentales: la definición de políticas coherentes, la negociación concertada, la institucionalidad eficiente y un marco legal claro. En el discurso la nueva estrategia de desarrollo encaja dentro del nuevo paradigma y trata de conciliar algunos aspectos contradictorios de la Ley de Modernización y Desarrollo del Sector Agrícola; sin embargo, su ejecución deja mucho que desear puesto que los cambios institucionales y políticos no han permitido la recomposición estructural deseada.

En síntesis las principales medidas de política dentro del ajuste agrícola se enmarcan en el denominado paradigma del productor (Norton, 1992), *es decir se trata de mejorar la producción y productividad a través de un mercado liberado de los servicios de generación y transferencia de tecnología.* La política de precios se diseña en función del mercado eliminando los subsidios y tratando de equilibrar los precios internos con los internacionales mediante el uso de aranceles flexibles (ejemplo bandas de precios de granos); se elimina la intervención estatal en la compra y venta de productos, se liberaliza la tasa de interés y se busca la privatización de los servicios. La reforma

agraria se transforma en un programa de titulación de tierras y en la aspiración de formar un banco de tierras que permita el financiamiento para su compra.

V. UNA INTERPRETACIÓN CRÍTICA DE LOS CAMBIOS

Las reflexiones anteriores llevan a discutir las principales contradicciones presentes en la discusión de la sostenibilidad. Si se plantea el triángulo crítico entre alivio de la pobreza, sostenibilidad y desarrollo; encontramos dos elementos estructurales (pobreza y desarrollo) ligados a un elemento ambiental (sostenibilidad). En ese contexto, surgen los dilemas del modelo que se plantean en cuatro puntos:

* Las laderas son espacios frágiles con marcada pobreza por sus limitaciones de acceso al mercado y las condiciones de marginamiento a las cuales han sido sometidas históricamente (Falck 1995b). El modelo de estabilización y ajuste estructural promueve la competitividad y la eficiencia dentro de parámetros asociados a la agricultura en valles. Los resultados del modelo generan formas excluyentes para los que no consiguen competir y origina una alta concentración de riqueza al excluir muchos incompetitivos; lo anterior determina que el ingreso se concentre en los "eficientes". En ese sentido el combate a la pobreza no es un objetivo claro del modelo, por lo tanto, se presenta la primera contradicción ¿Cómo combatir la pobreza en un modelo donde se impulsa la competitividad, polarización y en cierta medida el darwinismo socioeconómico?

* En una segunda instancia *los planes y programas actuales de desarrollo colocan al ambiente en un plano superior*, es necesario que las generaciones futuras dispongan de un nivel de vida con calidad y no enfrenten problemas ambientales; por tanto, la prioridad del desarrollo es conservar el agua, la tierra y las condiciones ambientales. Pero se insiste que ello debe darse en un contexto de competitividad en costos, eficiencia en la administración y aprovechando las ventajas comparativas. Para ello es necesario que los productores de laderas realicen inversiones en tecnología apropiada, adecuadas obras de conservación y otros. Tales inversiones generan altos costos a corto plazo y los toman en productores de baja competitividad por su imposibilidad de generar retornos que garanticen su sostenibilidad social, económica y ecológica. Si no se considera una política de transferencia de recursos para la conservación

del ambiente no podrá frenarse el deterioro y estos productores cargarán con el costo social de la degradación, lo cual es irreal e injusto.

*** Los estados nacionales por su parte han perdido autonomía en una economía que tiende a globalizarse. Este fenómeno no afecta por igual a todas las explotaciones. Los agricultores de laderas participan parcialmente de la globalización especialmente por la demanda de productos y/o servicios del exterior. Las características estructurales de los estados nacionales impiden a los agricultores de laderas una inserción en el mercado mundial por falta de tecnologías adecuadas, bajo nivel de información, baja capacidad de negociación, altos costos de transacción y su escaso nivel de educación. El proceso de globalización no garantiza que la distribución de tecnologías e información se generalice a toda la población. Por el contrario se ha tendido a concentrarla según el rol del actor.**

*** La democratización presenta la autonomía de los estados nacionales como un objetivo; sin embargo, es claro que esa autonomía está condicionada por los aspectos de la deuda y por ende a condiciones de carácter estructural. Las laderas se constituyen en espacios de interés por el riesgo de externalidades pero no se evidencia claramente que las acciones de política promovidas por los estados nacionales contribuyan al alivio de la pobreza mediante el fomento de la equidad. Se mantiene la polaridad del ingreso, la concentración del poder y mala distribución de los recursos.**

Como síntesis de este trabajo se plantea la hipótesis de que en *el mundo de hoy estamos cargando el costo social de la degradación a los productores de las laderas*. Es difícil resolver el triángulo crítico (desarrollo, alivio de la pobreza y sostenibilidad) si la sostenibilidad depende de los actores con menor grado de representatividad en la negociación de políticas. En las zonas de laderas encontramos una agudización de la pobreza y por ende menores perspectivas para desarrollar acciones de conservación. El papel de esas unidades en el desarrollo es importante pues sobre ellos descansa la mayor parte de la producción de bienes salarios; sin embargo, su eficiencia se ve influida notablemente por la degradación. Si las laderas no comienzan a enfocarse desde un punto de vista

integral en términos físicos, económicos, políticos y sociales es difícil resolver el Paradigma del Desarrollo Sostenible.

REFERENCIAS

- Arroyo Gonzalo, Rama R. y Rello, Fernando. 1985. "Agricultura y Alimentos en América Latina: el Poder de las Transnacionales". Universidad Nacional Autónoma de México e Instituto de Cooperación Iberoamericana. México.
- Cebreros, Alfonso. 1991. "La Modernización del Sector Agropecuario: Un cambio de Paradigma". En: Comercio Exterior (Méx) 41(10):911-917.
- Falck, M.; Aguilar, B. 1991. El Papel de la Pequeña Producción y de las Áreas Rurales ante el Nuevo Marco de Política en Honduras. Tegucigalpa, Hond. 25 p.
- Falck, Mayra. 1993 "Las Estrategias de Desarrollo en Honduras: Un Análisis Comparativo" Mimeografiado. 16 p.
- Falck, Mayra. 1994. "Análisis Comparativo de Los Modelos de Desarrollo en Honduras" 1994. Mimeografiado.
- Falck, Mayra. 1995. "Centro América: Camino a la Integración en el Contexto de la Apertura Económica". (Informe Técnico). Tegucigalpa, Hond. 41 p.
- Goldsmith, Edward. 1995. "La Economía Global Frente a la Economía Local" En: FMI, Banco Mundial y GATT 50 Años Bastan, El Libro del Foro Alternativo: Las otras voces del planeta. TALASA. Madrid, España. p. 132-152.
- Honduras. Comisión Nacional del Medio Ambiente y Desarrollo. 1992. "Honduras Environmental Agenda '92". Tegucigalpa, Hond. 140 p.
- Honduras. Secretaría de Estado en el Despacho del Ambiente. 1993. "Plan de Acción Ambiente y Desarrollo". Tegucigalpa, Hond. 66 p.
- Honduras. Secretaría de Planificación Coordinación y Presupuesto; Development Strategies for Fragile Lands; AID (Hond.) 1989. "Perfil Ambiental de Honduras". Tegucigalpa, Hond. 340 p.

- Honduras. Unidad de Planificación Sectorial Agropecuaria. 1994. "Marco Legal para la Modernización y el Desarrollo del Sector Agrícola". Secretaría de Recursos Naturales. Tegucigalpa, Hond. 85 p.
- Honduras. Secretaría de Recursos Naturales. 1993. "IV Censo Nacional Agropecuario 1993". Tomo I: Tipo de Productor, Tenencia y Uso de la Tierra. SECPLAN. Tegucigalpa, Hond. p. 123.
- Izquierdo, Alejandro. 1994. "Diagnóstico Participativo Agrosocioeconómico de la Aldea de Lavanderos, Municipio de Güinope, Departamento de El Paraíso". Tesis. Ing. Agr. Zamorano, Hond. Escuela Agrícola Panamericana. 234 p.
- Moreno D., Alonso. 1994. "Ajuste Estructural y Modernización Agrícola en Honduras: Una Visión Crítica". Zamorano, Hond. Escuela Agrícola Panamericana. 79 p.
- Neri, Luis Fernando. 1994. "La Medianía: Su potencial en el Alivio de la Pobreza Rural en la Zona Central de Honduras, Caracterización para el Período 1992-1994". Tesis. Ing. Agr. Zamorano, Hond. Escuela Agrícola Panamericana. 202 p.
- Palacios, Juan J. 1995. "El Nuevo Regionalismo Latinoamericano: El Futuro de los Acuerdos de Libre Comercio". In: Comercio Exterior (Méx) 45(4):295-302.
- Pezzey, John. 1992. "Sustainable Development Concepts: an Economics Analysis". World Bank Environment paper number 2. Washington, EE.UU. p. 55-62.
- Pieri, C. 1989. "Fertilité des Terres de Savanes". CIRAD-IRAT Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement, Institute de Recherche Agronomique Tropicale. 444 p.
- Robles Héctor y García-Barríos Raúl. 1992. "Fallas de Mercado y Autoabasto Familiar Estricto en la Producción de Maíz: Microeconomía de la Trampa de Recursos". Documento de Trabajo 8. Centro de Investigación y Docencia Económica. México. 19 p.

- Salinas de Gortari, Carlos. 1993. "Población y Desarrollo: Preocupación de Nuestro Tiempo". En: Comercio Exterior (Méx) suplemento 43(7):5-11.**
- Zelada A., Marco. 1995. "Impacto de las Políticas de Modernización Agrícola en el Sector Rural, El Caso de la Comunidad de La Lima, Tatumbra, F.M." Tesis. Ing. Agr. Zamorano, Hond. Escuela Agrícola Panamericana. 139 p.**
- Zessa, A. 1988. Grupos de interés y Política Agraria: Revisión de la Bibliografía. In análisis institucional de las políticas agrarias conflictos de intereses y política agraria, Serie de estudios de agricultura, pesca y alimentación. 59:83-109.**

III. Resumen de los Grupos de Trabajo

SÍNTESIS

A continuación se presenta una pequeña síntesis de los 16 grupos de trabajo que se organizaron durante la conferencia y los principales temas de discusión y resultados de las pláticas. Los informes detallados de los grupos de trabajo se encuentran después de ésta sección, y se puede referir a éstos últimos para una mayor ampliación de las discusiones. Los siguientes resúmenes se han dividido de acuerdo a la organización de los grupos durante la conferencia:

Día 1: El Triángulo Crítico y las Laderas de América Latina usando como insumo las presentaciones de Vosti, López-Pereira y Bergeron y Scherr.

- Nicaragua y Honduras
- México
- Países Andinos
- El Salvador, Guatemala y La República Dominicana

Día 2: Instituciones, Tecnologías y Demografía usando como insumo las presentaciones de Kaimowitz y Miranda.

- Organización institucional y alta densidad de población
- Organización institucional en las laderas con baja densidad de población
- Uso de la tierra y tecnología en las laderas con alta densidad de población
- Uso de la tierra y tecnología en las laderas con baja densidad de población

Día 3: Giras de Campo y Aplicación del Triángulo Crítico utilizando como insumo el trabajo de Falck y visitas a varios proyectos aledaños a Tegucigalpa.

- Políticas para el manejo de cuencas
- Políticas para áreas de intensificación agrícola
- Políticas de desarrollo forestal regional
- Políticas de seguridad alimentaria y alivio de la pobreza

Día 4: Recomendaciones por Región, tomando en cuenta las discusiones de los 3 días anteriores, y resumiendo los

resultados de acuerdo con recomendaciones, acciones, y actores.

- **Nicaragua y Honduras**
- **México**
- **Países Andinos**
- **El Salvador, Guatemala y La República Dominicana**

HONDURAS Y NICARAGUA

El grupo discutió ejemplos promisorios específicos sobre la descentralización en Nicaragua y Honduras, así como ejemplos de normatividad concerniendo la regulación de tierras agrícolas baldías para evitar la especulación de precios. A través del Instituto Nicaragüense de Tecnologías Agropecuarias (INTA), se esperan desarrollar programas por medio de los cuales las municipalidades y las comunidades locales proponen los proyectos de desarrollo en base a sus propias necesidades y características, acompañando este proceso de un estricto programa de seguimiento y evaluación para evitar la concentración del poder en pocas manos locales. Se dijo que la descentralización ha sido efectiva cuando el liderazgo municipal cuenta con un buen nivel de educación, honestidad, entereza fiscal y experiencia en la negociación y autogestión, lo cual no es la situación en la mayoría de los casos. La descentralización, se dijo, no se ha operacionalizado a larga escala, y todavía son pocos los ejemplos exitosos. Se examinó el impacto positivo del café como directriz de desarrollo en algunas áreas de ladera, y cómo éste ejemplo puede servir para detallar acciones necesarias para otros productos de las laderas, como hortalizas, granos básicos mejorados (maíz de polinización abierta), alternativas no maderables, plantas medicinales, plantas y productos ornamentales, que le dan valor agregado al producto.

También se discutió la importancia de la investigación para el desarrollo y caracterización de las laderas, y cómo en los últimos dos años varios centros de investigación regional e internacional han comenzado a operar en Honduras, diseñando metodologías específicas para áreas con pendiente (entre algunos se encuentran IICA, CIAT, CIMMYT, IFPRI). Se dijo que la incorporación de la investigación y los resultados al proceso de formulación de políticas continúa siendo no satisfactorio. También se señaló que el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) han comenzado a hacer gestiones para un proyecto para el manejo de los recursos naturales a comenzar el próximo año, con fondos específicos para los pequeños agricultores (proyecto HN-PA-

7398). Sin embargo, se recalcó que aunque proyectos de desarrollo y de investigación han reconocido la importancia de las laderas, el estado no le adscribe a estas áreas la importancia necesaria. Por este motivo se discutió que los valles y las laderas compiten por recursos limitados. Otra conclusión detalló que muchos de los fondos para el desarrollo de las laderas y los pequeños productores, aunque originalmente se han estipulado para éstas comunidades, no han llegado de forma efectiva a estos sectores. Finalmente, el grupo discutió la importancia de armonizar las políticas forestales con las políticas de desarrollo agrícolas, y se recalcó que debe existir consenso, ya sea institucional, por medio de una unidad enlace, o por mandato ejecutivo, para evitar que los diferentes sectores estatales implementen políticas contradictorias.

México

Igual que en muchos otros grupos de trabajo, se concluyó que la población aumentará en las laderas de México. Se discutió en detalle el caso de Chiapas como un ejemplo de una región de ladera que confronta serios problemas debido a la inequidad en la tenencia de la tierra a pesar de tener recursos energéticos y naturales para promover el desarrollo sostenible. El grupo procedió a analizar el impacto de políticas de inversión, sectoriales, agrícolas y de educación, capacitación y extensión implementadas por el estado. Se concluyó que ciertos aspectos institucionales, particularmente concerniendo el tema jurídico para regular la corrupción, han resultado exitosos en ciertos sectores, particularmente porque se evita la corrupción interna al darle al auditor anonimidad y un porcentaje de las multas a la institución auditora. Sin embargo, se recalcó que el triángulo crítico se ve en un desbalance en México, y que es necesario que el gobierno evite el éxodo rural proporcionando oportunidades de mercado para el pequeño agricultor, así como alternativas sociales para estas comunidades. De otra manera, la inequidad continuará, y esto podría llevar a un aumento en el conflicto civil y en el aumento de insurgencias en base al campesinado marginado, como se está viendo en México recientemente.

Países Andinos

En las laderas de los países andinos, uno de los principales retos consiste en buscar alternativas al narcotráfico, incorporar a las comunidades indígenas al proceso de desarrollo y en evitar el éxodo rural hacia las ciudades. La educación y el desarrollo del capital humano, así como el desarrollo de servicios sociales y mercados, por medio de infraestructura y vías de comunicación, son algunos de los elementos principales para promover el desarrollo sostenible a largo plazo. Se concluyó que se pueden brindar mejores incentivos a la producción. Antes que se implementen estas acciones, se debe llevar a cabo un inventario de recursos, en donde la investigación puede jugar un papel importante. Finalmente, el grupo hizo un análisis de las siguientes recomendaciones para el desarrollo de las laderas, las cuales fueron evaluadas de acuerdo a factibilidad e importancia. La siguiente es una clasificación de acuerdo a su factibilidad, de más factible a menos factible:

- **aumentar el conocimiento sobre la diversidad ambiental y los problemas socioeconómicos que las laderas confrontan;**
- **elaborar instrumentos de documentación y análisis adecuados;**
- **desarrollar tecnologías apropiadas y transferir dichas tecnologías a los productores locales de forma efectiva;**
- **fortalecer a los agentes locales por medio de programas de educación y extensión agrícola;**
- **generar instrumentos normativos adecuados por medio de políticas que se vean informadas por investigación científica adecuada y necesaria que haga una caracterización objetiva de las regiones de laderas;**
- **facilitar la integración y la coordinación inter-institucional;**
- **brindar incentivos a la productividad por medio de ayuda para los pequeños productores y desarrollar sistemas productivos "legales";**

- **mejorar la calidad de vida y enfocarse en el desarrollo del capital humano por medio de programas de educación, capacitación y extensión agrícola, y la disponibilidad de servicios sociales para estas regiones.**

EL SALVADOR, GUATEMALA Y LA REPÚBLICA DOMINICANA

En El Salvador, el alto nivel de población ha llevado a la creación de políticas innovadoras para sostener la producción alimentaria. En Guatemala, mientras tanto, se ha desplazado a la comunidad indígena hacia las laderas y se han creado regiones marginadas en base a cultura. Finalmente, en la República Dominicana, por su condición de isla, hay desacuerdo sobre la distribución de los recursos marinos y terrestres, para el detrimento de las laderas. Se mencionó que el proceso de autogestión y negociación por parte de las comunidades locales, una vez que se hayan desarrollado mercados, es importante para garantizar un desarrollo equitativo. Como en el grupo de Honduras y Nicaragua, se concluyó que el crédito agrícola en estos países fijado para los pequeños productores no ha llegado a su objetivo. También se discutió el aspecto de tenencia de la tierra y la importancia de investigar el impacto de ésta sobre las poblaciones locales para el desarrollo. Igual que en otros grupos de trabajo, se discutieron los conflictos de políticas, la importancia de la investigación, así como la distribución de recursos, tomando en cuenta las particularidades de estas tres naciones.

ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL EN LAS LADERAS CON ALTA DENSIDAD DE POBLACIÓN

En el segundo día de la conferencia los grupos de trabajo se dividieron de acuerdo a grupos de alta y baja densidad de población, y se discutieron aspectos institucionales y tecnológicos que han afectado el desarrollo de las laderas. Este primer grupo comenzó discutiendo ejemplos de instituciones efectivas en áreas con alta densidad de población. Entre estos ejemplos se encuentran varios experimentos para catalizar la acción colectiva, exitosas microempresas agrícolas cuyo centro motriz es la mujer, programas de extensión de campesino a campesino, y esfuerzos de extensión en países como El Salvador y Guatemala. El grupo indicó que existen pocos programas de desarrollo específicamente preparados para tratar con los problemas particulares que las laderas presentan. Analizar los problemas de desarrollo en base a la "problemática de las laderas" es un enfoque positivo, ya que la pendiente presenta retos particulares a nivel ambiental, social y económico que necesitan de alternativas específicas. La efectividad y éxito de la organización institucional se debe fundamentar en base a aspectos de eficiencia, eficacia y presencia institucional. Se argumentó que el marco legal y normativo, el marco cultural y de tradición organizativa, y el marco de recursos disponible dictan de manera importante la función de la organización institucional en una sociedad a nivel nacional y local, y que se deben fomentar estos aspectos para lograr una acción colectiva más efectiva. Se señalaron casos en Colombia, la República Dominicana, México y Perú, en donde las reglas y legislación concerniendo la protección del medio ambiente y de los pobres en las áreas de ladera nunca fueron operacionalizadas. Después de varias décadas de haberse pasado las leyes, todavía no se implementan. El impacto de la legislación indirecta, como es el caso en ciertos países industrializados en donde se requiere mantener o mejorar los recursos a pesar de la explotación, puede servir como modelo para ciertos programas normativos de conservación. Se dieron ejemplos, como en el caso de una comunidad mexicana en donde la intervención del estado logró resguardar una importante cuenca regional. El impacto de la educación

ambiental para los niños fue mencionado como un aspecto positivo que puede llevar a una mejor base de organización. El grupo finalmente desarrolló una lista de “indicadores institucionales” que apuntan a los factores claves necesarios para tener instituciones efectivas en las comunidades de ladera.

ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL EN LAS LADERAS CON BAJA DENSIDAD DE POBLACIÓN

Para discutir el rol de las instituciones en áreas con baja densidad de población el grupo utilizó estudios de caso de Nicaragua y Honduras, así como comunidades con baja densidad de población en El Salvador y Guatemala. En el caso de Nicaragua, se mencionó una pequeña comunidad rural marginada en las laderas de la zona central que comenzó a organizarse por medio de apoyo de ONGs. Por medio del apoyo en la organización institucional, y con apoyo de la iglesia, la comunidad forjó experiencia vital para comenzar pequeños negocios productivos. Se consiguió apoyo estatal para servicios sociales y extensión y entrenamiento. En base a la experiencia con esta comunidad, el estado pudo desarrollar un programa rural integrado que funcionaba como canasta de servicios: crédito, asistencia técnica, investigación adaptiva, industria rural, comercialización, etc., que fue replicado para otras comunidades. Se discutió el caso de una pequeña comunidad cafetalera de ladera al norte de El Salvador, en donde la organización sindical logró cambiar las vidas de la población marginada, se consiguieron mejoras en el nivel de vida (salud, educación, ingreso). Sin embargo, la guerra civil tuvo un impacto negativo que no pudo ser revertido en esta comunidad. Los casos de Honduras y Guatemala tuvieron que ver con otras comunidades similares de ladera, en donde la organización institucional tuvo un impacto positivo.

USO DE LA TIERRA Y TECNOLOGÍA EN LAS LADERAS CON ALTA DENSIDAD DE POBLACIÓN

El grupo definió el concepto de tecnología como actividades o prácticas que se utilizan para aumentar la producción. Al discutir el tema de insumos para la tecnología, se dijo que se debe considerar el hecho de que existen tecnologías de bajo costo que deben tener mayor consideración en áreas con bajos recursos. El aspecto de introducción de

tecnologías por entes externos vs. internos también fue otro aspecto importante que se consideró dentro de dicha definición. También se indicó que la “cultura de adopción” de las comunidades es muy importante para determinar cómo se adaptarán nuevas tecnologías, y cuán rápido se diseminará su extensión a otras localidades. El grupo utilizó varios estudios de caso para explorar aspectos que contribuyen a la adopción de tecnologías por las comunidades locales. Se mencionó el caso de México en donde muchas comunidades recibieron subsidios crediticios por parte del gobierno. La adopción de tecnologías y prácticas de conservación aumentaron, pero se recalcó que el sistema no fue sostenible, porque cuando el gobierno eliminó los subsidios, las comunidades no siguieron implementando las prácticas exitosas anteriores. Se mencionó un caso en el Perú en donde los subsidios crediticios no llevaron a la sostenibilidad. Sin embargo, se discutió un caso de comunidades en Honduras con el apoyo de una ONG internacional en donde se implementaron prácticas tecnológicas de bajo costo y se incluyó a los campesinos en la investigación. El anterior caso resultó en la adopción por parte de las comunidades locales después de que la ONG dejó de trabajar en el área. Finalmente se trajo a colación un caso en El Salvador en donde una comunidad, por medio de la participación de la mujer en las actividades productivas y por el hecho de tener tenencia segura de la tierra a pesar de una alta densidad de población, logró adoptar tecnologías exitosas de conservación en la comunidad.

USO DE LA TIERRA Y TECNOLOGÍA EN LAS LADERAS CON BAJA DENSIDAD DE POBLACIÓN

En contraste con las áreas de ladera con alta densidad de población, el grupo concluyó que la seguridad formal en la tenencia de la tierra es importante, como se resume abajo, pero no tan crítica como en áreas con alta densidad de población, puesto que se encuentra más tierra disponible. Esta conclusión no es tan simple, sin embargo, porque se presentan varios problemas. Se discutieron varios casos particulares, incluyendo el de la comunidad de Quilalí en Nicaragua, en donde la autogestión y organización comunal influyó mucho en la no adopción de fertilizantes químicos, y en el no reconocimiento de mandatos estatales en conflicto con los intereses locales. También se mencionó que en Honduras ahora existen mecanismos para comenzar a operacionalizar la

descentralización para brindar a las comunidades locales mayor autonomía para adoptar tecnologías favorables. Se mencionó un caso similar en Bolivia. El tema de la infraestructura fue importante, y se dijo que esta es importante para crear mercados y contribuir a dar incentivos de conservación de suelos por medio de la adopción de tecnologías. Se dijo que las inversiones en aspectos de riego por parte de gobiernos como el de Guatemala han dado grandes beneficios. También se discutió el Programa de Transformación Agrícola de Guatemala por medio del cual el estado establece fincas comunitarias en terrenos nacionales, en las que no se hace ninguna titulación, sino que se le otorga el usufructo a una comunidad para que trabaje estas tierras. Se argumentó que en otros países sería difícil implementar un programa de este tipo debido a diferencias de carácter étnico y se reconoció que en Guatemala pudo funcionar porque la tierra comunitaria es una práctica que se viene dando desde antes de la Colonia. En Honduras, se dijo que no se han titulado las tierras del estado que cubren hasta un tercio de la superficie del país; así mismo, las tierras municipales; y la falta de dicha titulación, ha creado permanentemente conflictos diversos, como por ejemplo, disputas por licencias de explotación maderera principalmente por ser Honduras un país netamente forestal. Por ende, se recalco la necesidad de un ordenamiento territorial. Se discutió también el caso de Nicaragua, en donde el Ministerio de Economía otorga los permisos de explotación de Bosques, mientras que otra institución gubernamental norma y dirige los esfuerzos de desarrollo forestal; pero no hay comunicación, ni interacción, mucho menos armonía entre las acciones de ambas instituciones. Finalmente se discutió el caso de Guatemala, en donde la producción, comercialización y exportación de productos agrícolas no tradicionales sirve de ejemplo de cómo la introducción o apertura de nuevos mercados puede inducir cambios importantes en el uso de la tierra y de forma más importante, en el desarrollo agrícola con verdadero apego a la preservación de los recursos de la tierra.

POLÍTICAS PARA EL MANEJO DE CUENCAS

Guiados por técnicos del Servicio Nacional de Agua y Alcantarillados, el grupo visitó varios embalses importantes para la región central de Honduras así como áreas importantes para el manejo de cuencas, incluyendo la represa de los Laureles, el parque comunal Mateo y parcelas demostrativas en Lepaterique. En la represa de los Laureles se demostró el uso de un dique inflable que aumentó la capacidad del embalse, así como sistemas para monitorear y filtrar el agua. Se discutió, a su vez, el impacto de la contaminación debido a la cercanía de grandes centros urbanos y la implementación de ciertas políticas de precios de agua. En el parque comunal Mateo se observaron alrededor de 8,600 muros de retención de sedimento que se han construido con el fin de retener el sedimento que se arrastra ladera-abajo, para proteger el fondo del embalse de sedimentación. Finalmente, en la parcela demostrativa se analizaron varias prácticas que se están fomentando para proteger la cuenca, como evitar las quemas de barbecho, promover el cultivo de contornos (sembrar en contra de la pendiente) y conservación de suelos (muros, zurcos, barreras vivas). También se promovieron proyectos pilotos para crear "fincas modelos" en el proyecto.

Se analizaron los tres sitios visitados en base al triángulo crítico y se hicieron varias recomendaciones, tales como la aplicación en ley del programa de manejo de agua del SANAA, que solamente es una guía de proyecto hasta el momento. Se recomendó reformar la política de aplicación de precios por agua. Se sugirió, además, que en el aspecto social se conscientizara y educara a la población local sobre aspectos de autogestión. Se recomendó aprovechar la producción hortícola por medio de desarrollo de mercados. Otra recomendación consistió en incrementar la cobertura forestal en el área alrededor de la cuenca.

POLÍTICAS PARA ÁREAS DE INTENSIFICACIÓN AGRÍCOLA

Los participantes visitaron parcelas de pequeños productores en El Escarbadero, el Junacate, y Guajire, en las cercanías de la capital hondureña, y en donde se implementan

programas agrícolas por medio de la Secretaría de Recursos Naturales de Honduras. En base al concepto del triángulo crítico, se hizo un análisis de la situación en cada uno de los sitios visitados. En el aspecto de intensificación agrícola se mencionó que la diversificación agrícola, por medio de la producción de hortalizas y maíz, así como el uso de animales de pastoreo ha sido efectiva. Tecnologías como la cero labranza, combinada con cobertura vegetal extensa, labranza mínima y rotación de cultivos también fueron vistos de forma positiva.

Al discutir los objetivos de bienestar humano, se indicó, sin embargo, que el nivel de vida en muchas de estas comunidades es aún inequitativo, y se pudo observar que muchos habitantes se encontraban maniatados por no tener acceso a crédito para comprar insumos. Al discutirse el aspecto ambiental, se dijo que en varios casos se pudo observar que se aplican en forma excesiva plaguicidas, y que los esfuerzos por reforestar no son implementados en todas las comunidades de forma efectiva. Los participantes, dividiéndose en sub-grupos, luego prosiguieron a brindar recomendaciones en base a los recursos limitados existentes para eliminar algunas de las restricciones anteriores.

POLÍTICAS DE DESARROLLO FORESTAL

Visitas a cooperativas agroforestales en Simartagua, micro-empresas de aserrío en El Naranjo y parcelas de pequeños productores en El Hatillo, le dieron la oportunidad al grupo de aplicar el concepto del triángulo crítico en programas que fueron considerados de forma preliminar como “exitosos” por los visitantes. Se indicó que había un alto nivel de organización, ya que se encontraban presentes 19 organizaciones en una área pequeña, trabajando en el aspecto de organización desde hace 20 años. Además, había seguridad en la tenencia de la tierra porque las organizaciones habían conseguido títulos legales. Por éste motivo también existe acceso a crédito para financiar la microempresa. Otros aspectos positivos incluyeron la capacitación de 6 meses para entrenar a todos los técnicos estatales que ayudaban con programas de extensión. Los técnicos estaban bien preparados y respondieron a preguntas difíciles de los participantes de forma satisfactoria. Además, los técnicos se encuentran localizados en la comunidad y cada técnico cuenta con su propia

programación específica para las particularidades de la localidad. En otras palabras, el entrenamiento de los técnicos requiere que se propongan soluciones específicas a los problemas particulares de la comunidad en que trabajan, y no soluciones generales. Otro aspecto positivo incluyó el hecho de que los impuestos pagados por las empresas y los proyectos son utilizados por la municipalidad local para reinventir en esta mismas empresas por medio de más y mejores programas de extensión: un "círculo virtuoso". Los habitantes también se encontraban investigando por sí mismos otras oportunidades para darle aún más valor agregado a sus productos. Estas acciones incluyen otros usos para la madera no utilizada, como plantas ornamentales, y la construcción de adornos de ramas para Semana Santa y Navidad. El deseo de la comunidad de superarse, ha llevado a la exploración de acciones para incorporar a la mujer de forma más equitativa al proceso de desarrollo.

POLÍTICAS DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y ALIVIO DE LA POBREZA

El grupo visitó tres sitios en donde la seguridad alimentaria y la producción de alimentos para consumo local y de venta es de importancia. Estos lugares incluyeron parcelas de pequeños productores así como fincas de productores con más recursos en el municipio de Lepaterique en las cercanías de la capital de la república. Temas como la importancia de la extensión por medio de enlaces de campesino a campesino, así como las prácticas de conservación fueron temas que salieron a resaltar. Se observaron lotes de producción agropastoril, con algunas prácticas de conservación de suelos; producción principalmente de maíz, frijoles y forraje para algún ganado. Los productores de esta comunidad también se dedican a otras actividades relacionadas con aprovechamiento de bosque de pino (resinación, leña, etc.) Se observaron lotes de producción de granos básicos sin prácticas de conservación de suelos; el productor produce principalmente maíz y además se dedica a actividades extractivas del bosque (resina, leña, timber). Otros productores con las mismas condiciones de manejo estuvieron presentes en la parcela. Seguidamente se hicieron recomendaciones sobre aspectos institucionales, restricciones sobre acceso a recursos, tecnologías y mercados. Se indicó que las leyes de municipalidades para descentralizar el poder

de decisión nacional no se había operacionalizado. De la misma forma, en el aspecto de políticas agrícolas, no se pudo observar el impacto de la ley de modernización agrícola pasado al principio de los años 90 en Honduras, sobre las comunidades. También se indicó que no se pudo observar ninguna política sobre planificación familiar, en una área que cuenta con familias de hasta 18 miembros.

HONDURAS Y NICARAGUA

El grupo procedió a hacer una caracterización de las regiones de ladera, clasificándolas en 1) laderas del sub-trópico, 2) laderas del trópico seco, y 3) laderas del trópico húmedo. Se tomó en cuenta el clima, calidad de suelo, altitud y grado de pendiente de estas regiones para el análisis. Se discutió la necesidad de forjar mejores arreglos institucionales a nivel nacional, ya que por los momentos solo se encuentran ejemplos de colaboración a nivel de paratécnicos y municipalidades. Se nombraron algunos de los programas e instituciones específicas trabajando en las regiones de ladera en Honduras y Nicaragua, como el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, las Asociaciones de Desarrollo Local y el Consejo Nacional Agropecuario. Se indicó que es importante continuar con la investigación “multidisciplinaria” entre varias instituciones y ramas académicas. Se hicieron varias recomendaciones, incluyendo las siguientes, para las laderas del sub-trópico, las cuales se caracterización de acuerdo a los actores que deben efectuarlas, y a la investigación que se necesita para llevarlas a cabo:

- garantizar la tenencia de la tierra de manera formal e informal en regiones con baja densidad y alta densidad de población;
- desarrollar tecnologías de bajos costos para regiones con pocos recursos;
- invertir en infraestructura, mercadeo, extensión y crédito;
- promover programas para el desarrollo de organizaciones locales (mientras más organizaciones existan, como el caso de varios programas de desarrollo en Honduras, mejores oportunidades de desarrollo);
- mejorar la coordinación entre actores locales, regionales e internacionales;
- brindar servicios sociales a las poblaciones de laderas;

- **desarrollar programas de microempresa.**

Se brindaron recomendaciones específicas diferentes a las anteriores para las laderas del trópico seco y las laderas del trópico húmedo. Por ejemplo, para las laderas del trópico húmedo, en donde se encuentran comunidades miskitas de laderas hondureñas y nicaragüenses, se hicieron recomendaciones específicas a éstas comunidades.

México

Los participantes se dividieron en dos sub-grupos para el análisis concerniendo recomendaciones:

- **laderas de las zonas templadas de México, incluyendo, entre otros, los estados de Puebla, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Hidalgo, Tlaxcala;**
- **laderas tropicales húmedas de México, incluyendo Chiapas, Veracruz, Tabasco, San Luis Potosí, Oaxaca.**

El primer grupo discutió potenciales en regiones “productoras” de agua, y la importancia del aspecto normativo en la regulación del recurso. Se discutió la necesidad de renovar recursos infraestructurales y vías de comunicación. Se indicó, sin embargo, que los servicios sociales, servicios gubernamentales agrícolas, y el apoyo de las ONGs en muchos de estos estados es mejor que en muchas de las regiones en las laderas tropicales del sur de México. Un aspecto que contribuye a esta circunstancia es el hecho de que todos los presidentes de México han sido del norte, y por este motivo el sur no ha recibido la atención adecuada. Se señaló sin embargo, que en estas regiones se deben mantener y mejorar todos los servicios anteriores, y que el desarrollo de información de mercados es vital. Otras oportunidades que se pueden expandir incluyen el turismo, eco-turismo, mercados internos de las poblaciones locales para que se inviertan los fondos de las poblaciones de laderas en las laderas mismas. Además, se deben explotar posibilidades de exportación a naciones extranjeras, principalmente los Estados Unidos. Por último se señaló que es necesario efectuar un ordenamiento ecológico para valorizar la biodiversidad de estas regiones. Para las regiones en las zonas tropicales, se discutió que se necesita enfocarse más en programas para reducir la pobreza, ya que

generalmente se encuentra en condiciones no tan favorable como la primer región. Se indicó que la pobreza de los suelos es una preocupación primordial y que por este motivo se debe invertir en programas de conservación. Además, la investigación puede comenzar a hacer un inventario general sobre el estado de la degradación en la región. También se mencionó la necesidad de maximizar el potencial hídrico en estados como Chiapas. Otros temas incluyeron el autoconsumo, la diversificación agrícola, ecoturismo, reservas de biodiversidad, potencial forestal, y programas estatales de capacitación, extensión y entrenamiento.

PAISES ANDINOS

El grupo subrayó que antes de brindar recomendaciones sobre potenciales, se necesita hacer un inventario general de los recursos y la condición de las laderas a través de América Latina y la región andina. Datos básicos como los niveles de población y contribución a la producción nacional, se desconocen hasta el momento, y tan solo existen estimaciones que no son exactas e inclusive podrían ser erróneas. También se recomendó recopilar información sobre tecnologías utilizadas en otras regiones de laderas fuera de las naciones de América Latina. Aunque las tecnologías utilizadas en países asiáticos difieren en cuanto a productos cultivados (arroz en vez de maíz, por ejemplo) pueden existir aplicaciones importantes para evitar la erosión y aumentar la cobertura de las áreas en pendientes. Se indicó que el desarrollo de metodologías efectivas es muy importante. Tomando esto en cuenta, el grupo analizó un caso de estudio de la región andina en la cuenca cajamarquina, tomando como ejemplo tres potenciales tradicionales de la región: la quinoa, el uso de tecnologías como los andenes, y la explotación y regulación normativa de recursos como la vicuña. Finalmente, el grupo desarrolló un cuadro indicando cuáles con las acciones principales para desarrollar potenciales como los anteriores en las regiones de ladera del área andina. Algunas de éstas recomendaciones incluyeron: crear alternativas en la región andina para el narcotráfico, diseñar programas para evitar la migración hacia áreas urbanas, mejorar la calidad de los suelos por medio de cobertura, mejorar la capacidad de autogestión de las municipalidades, promover políticas que integren a la mujer, elaborar programas de documentación y

análisis, encontrar incentivos para que los agricultores se animen a proteger los suelos, generar datos sobre procesos y tasas actuales de degradación o mejoramiento, crear programas viables y prácticos para monitorear la calidad de los recursos naturales, incorporar a la empresa privada al proceso de desarrollo en laderas, crear metodologías para la organización comunitaria y la acción colectiva.

EL SALVADOR, GUATEMALA Y LA REPÚBLICA DOMINICANA

En contraste con los anteriores grupos de trabajo, cuyos participantes clasificaron a las regiones de ladera en zonas agroecológicas para el análisis de recomendaciones, este grupo hizo sus clasificaciones de acuerdo a cultivos y producción, incluyendo las siguientes características: cultivos perennes; cultivos anuales: granos básicos; cultivos anuales mixtos; productos forestales; actividad minera.

Después de indicar los anteriores potenciales, se señalaron acciones necesarias para aprovecharlos, y por último se brindaron ejemplos específicos de cómo se pueden aprovechar los recursos de una forma efectiva. Dentro de las laderas de cultivos permanentes se indicó que cultivos como el café, pimienta, hule, cardamomo y macadamia representan algunas de las muchas posibilidades que se pueden explotar en la región. Dentro de los potenciales para las laderas de cultivos perennes se enumeraron cultivos como el caucho, plantaciones forestales, cultivos frutales, café orgánico y la agroindustria. En la rama de granos básicos se mencionaron potenciales que incluyen variedades mejoradas de granos básicos (como polinización abierta en maíz), sistemas agro-silvopastoriles o agroforestales, diversificación de cultivos, bosque energéticos y usos múltiples del bosque (materiales de construcción, postes y estacas, forraje para animales). Los potenciales para las laderas de cultivos anuales mixtos se señalaron, entre otros cultivos, plantas medicinales, plantas ornamentales cultivadas, bambú, bosques energéticos. Para las laderas con aptitud forestal se mencionó la importancia de árboles no maderables, como productos ornamentales, follajes y producción de semillas, acciones como la conservación de la biodiversidad y servicios ambientales, ecoturismo, procesamiento de maderas *in situ*, agua para consumo humano y para riego, pesca y cacería, pequeños aprovechamientos hidroeléctricos. Finalmente, para

aprovechar el potencial de las áreas con aptitud minera se mencionó la posibilidad de explotar la extracción de mármol, níquel, plata, yeso, concentrado y otros productos minerales con valor para éstas regiones y con posibilidad de exportación al exterior. Por último, los participantes indicaron acciones que se deben tomar para aprovechar los anteriores potenciales (por ejemplo, mejoramiento de infraestructura, investigación, transferencia de tecnologías, y otros) y se formuló un cuadro indicando las acciones particulares, divididas de acuerdo a potencial y actor (gobiernos nacionales o regionales, organizaciones internacionales, ONGs, municipalidades, entre otros).

SESIÓN 1: ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA DE LAS LADERAS EN BASE AL CONCEPTO DEL TRIÁNGULO CRÍTICO

En esta primera sesión de los grupos de trabajo, los participantes comenzaron haciendo una caracterización de las áreas de ladera en sus países utilizando como insumo básico las presentaciones de los ponentes y su propia experiencia. Las ponencias mencionadas incluyen los trabajos de Vosti (objetivos del triángulo crítico de desarrollo), López-Pereira (las laderas de América Latina), y Bergeron (temas claves de las políticas para las regiones de laderas) incluidos en la segunda sección de este volumen. A su vez, el grupo expresó su entendimiento del triángulo crítico y los objetivos de desarrollo y se expresaron preocupaciones con respecto a las políticas actuales en las laderas.

Los participantes se dividieron geográficamente en cuatro grupos: 1) Honduras/ Nicaragua; 2) El Salvador, Guatemala, República Dominicana; 3) México; 4) países de América del Sur (Brasil, Perú, Colombia).

Finalmente, se respondió a las siguientes preguntas de orientación:

- ¿Estamos de acuerdo con la caracterización que se hizo de las laderas en la región?
- ¿Cuáles son sus preocupaciones con respecto a las políticas actuales en las laderas?
- ¿Cómo se pueden relacionar esas preocupaciones con el triángulo crítico?

Para contestar a las anteriores cuestiones, el grupo comenzó por hacer una caracterización general de las regiones geográficas y el contexto de las áreas de laderas en éstas. Cada grupo, abordó los mismos temas de diferentes formas a través de la conferencia y se llegó a conclusiones y recomendaciones variadas. Seguidamente, se presentan las discusiones, y los resultados de cada una de las sesiones.

Honduras y Nicaragua son dos de los países del istmo centroamericano con menos presión de población (entre 40 y 50 habitantes por kilómetro²). Se señaló, empero, que en las regiones de laderas aledañas a ciudades como Managua, San Pedro Sula y Tegucigalpa, así como en regiones de laderas en áreas rurales, la población está aumentando a un paso acelerado. Como consecuencia, las regiones de laderas en ambos países ya han empezado a sufrir aumentos de población significativos que comienzan a tener un fuerte impacto sobre los recursos naturales, la producción de alimentos a nivel nacional, y la pobreza. Se enfatizó que el impacto de los productores de ladera en Honduras es tal, que a menudo se ha llegado a un desabastecimiento crítico de granos básicos en el país debido a que el estado no ha enfocado sus esfuerzos en estas regiones de escasos recursos para promover la producción. Mientras tanto, en áreas de ladera vecinas a Tegucigalpa, se ha visto un aumento preocupante en los últimos cinco años en el nivel de población que podría conllevar a graves conflictos sociales y económicos para la región central y el resto del país.

DESCENTRALIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN LOCAL--ACCIONES EXITOSAS

Los participantes mencionaron que acciones tales como la descentralización, el aporte local y municipal al proceso de gestión, así como arreglos en la tenencia de la tierra desocupada en áreas con alta densidad de población, se han utilizado exitosamente en Honduras y Nicaragua, así como en otros países de América Latina, para tratar los aumentos en el nivel de población en las regiones de ladera. A pesar de que este grupo no incluyó participantes de El Salvador, algunos participantes citaron a este país como un ejemplo de cómo en una nación con altos niveles de población (250 habitantes por kilómetro²) se han creado políticas efectivas que promueven la

* El grupo se vio compuesto de los siguientes participantes: Allan Bendeck, Carlos Duarte (Relator), Karen Dvorak, Mayra Falck, Gundula Kreis (Moderadora), Horacio Jarquín, Oscar Neidecker Gonzales, John Pender, Luis Osorio García, Reynaldo Perez Guardia, Mario Ponce, Roduel Rodríguez, Gustavo Zapata.

productividad. De acuerdo con una importante ley agraria, no se permite que áreas con alto potencial productivo permanezcan ociosas. En caso de que realmente se quiera dejar que la tierra permanezca en barbecho por un tiempo antes de continuar cultivando, se debe constatar ante las autoridades que el propósito de la tierra desocupada no es el de especulación de precios, sino el de regeneración ambiental de los suelos.

En el caso de la descentralización, se mencionó que el INTA en Nicaragua está promoviendo, con financiamiento del Banco Mundial, un proyecto de desarrollo para organizar una estructura en la que las autoridades municipales y comunales propondrán los proyectos de desarrollo de acuerdo a sus propias necesidades y características, protegiendo los recursos naturales y apoyando la productividad. Uno de los principales alcances del proyecto es abrir líneas de crédito a las municipalidades y otras organizaciones de la comunidad para sus propios planes y disposiciones específicas a las regiones locales. Se agregó, sin embargo, que la descentralización no necesariamente resuelve todos los problemas, porque puede darse el caso de que dicha descentralización relegue y haga llegar el poder y los recursos a intereses locales que promuevan la desigualdad dentro de la comunidad. También se dijo que no se ha operacionalizado la descentralización debido a una débil organización institucional de los órganos participantes locales y de la comunidad. Evidencia de esto es el bajo nivel educacional de líderes locales. Esto limita la participación más dinámica y efectiva de las comunidades. El grupo estuvo de acuerdo con que deben existir sistemas de seguimiento y monitoreo para asegurar que el proceso de descentralización no extienda la desigualdad a los sistemas locales, para promover un desarrollo equitativo y productivo.

EL ÉXITO DE LAS ÁREAS CAFETALERAS EN LAS LADERAS Y LOS POTENCIALES PARA SU REPLICABILIDAD

Otro ejemplo exitoso de las regiones de ladera incluyó las áreas en donde se cultiva café en Honduras y Nicaragua. Se ha mostrado por medio de estas experiencias que es posible desarrollar de forma efectiva a las laderas cuando instituciones eficientes, bajo la concertación de metas y objetivos similares, y con apoyo gubernamental y de la empresa privada, se alinean

para propugnar un plan de acción. Se mencionó que el estudio del éxito de las áreas cafetaleras en Centro América, y la replicabilidad de los componentes exitosos podría ser un tema de importancia en la investigación, para tratar de extender algunos de estos beneficios exitosos a otras áreas. Se hizo hincapié, sin embargo, en el hecho de que el estudio de estos éxitos puede tener mucho que ver con las condiciones climatológicas y de suelo específicas de estas áreas, y que se debe tomar en cuenta la diversidad de las laderas, al hacer generalizaciones. Se dijo, por ejemplo, que dentro de una sola microcuenca y una villa se podían advertir enormes diferencias entre las familias con acceso al agua en laderas con menos inclinación, y las familias viviendo tan solo a unos cuantos metros más altos de elevación.

RECIENTES TENDENCIAS EN LA INVESTIGACIÓN SOBRE LAS LADERAS

El grupo comentó que a pesar de que en Honduras las regiones de laderas han sido históricamente marginadas, centros de investigación nacionales e internacionales están enfocando sus esfuerzos en estas áreas por diversos motivos. El estado y las agencias de financiamiento internacionales están contribuyendo a la agenda de las laderas, a su vez. Se mencionó, por ejemplo, que CONADES de Honduras, está ayudando con la creación de nuevas secretarías y organizaciones para tratar exclusivamente problemas concernientes a las áreas de laderas. El Banco Interamericano de Desarrollo así como el Banco Mundial harán disponibles varios millones de dólares para los productores pequeños de laderas, como parte de un proyecto específicamente para los pequeños productores de estas áreas en Centro América. Se precavó, sin embargo, que aún faltan fondos que directamente benefician a las laderas, y que vayan más allá de mandatos burocráticos del estado, particularmente porque la corrupción en las instituciones estatales de los fondos internacionales es todavía común. El grupo estuvo de acuerdo con el hecho de que muchos de los fondos internacionales, aunque a veces son bien intencionados, no son bien aplicados. Hubo consenso en que deben existir mejores mecanismos de procuraduría y seguimiento financiero e institucional para asegurar que los fondos desembolsados cumplan con los objetivos fijados.

El rol de la investigación fue otro importante tema de discusión dentro de este marco. Como mencionado anteriormente, el grupo reconoció que hay un boom para apoyar e investigar las laderas por parte de instituciones internacionales. Se preguntó porqué surge este interés, aunque no se dieron respuestas específicas. Un participante sugirió que este boom ocurre ya que las laderas han comenzado a afectar a los valles y a intereses ambientales internacionales. También se inquirió si el boom en la investigación dejará beneficios directos para las poblaciones marginadas. Varios participantes dijeron que la investigación debería incluir planes específicos para vincular sus resultados al trabajo de los productores y las pequeñas comunidades de forma efectiva. Finalmente, dentro del tema del rol de la investigación se dijo que se necesita estudiar cuál es la relación entre las áreas protegidas y las áreas no protegidas. También la investigación puede dar claves sobre si la infraestructura y carreteras, inversiones de crédito por parte del gobierno, así como otras intervenciones del estado, son positivas o negativas para la sostenibilidad.

LA FUNCIÓN DE LAS POLÍTICAS EN LAS LADERAS

Existe una falta de información en cuanto a las características y especialmente en cuanto a las potencialidades productivas de las laderas. Otro aspecto que debería ser explorado más a fondo por la investigación es la tenencia de la tierra y los derechos de propiedad en Centro América. La investigación debería contribuir a una clara definición de la importancia de títulos de tierra para regularizar la producción y mejorar el bienestar humano en las laderas. El costo para títulos es demasiado alto en Centro América, y aunque se reconoció que en ciertas partes la titulación no es la solución absoluta de todos los problemas, es necesario que la investigación analice este tema y que tome en cuenta el hecho de que un bajo porcentaje de la población de Centro América controla una amplia área de todas las tierras.

LA RELACIÓN LADERA/ VALLE

Las políticas agrícolas en Nicaragua y Honduras también dieron espacio a una amplia discusión sobre el tema. Hubo consenso en el hecho de que en Honduras hacen falta

políticas específicas para las áreas de ladera, en contraste con políticas para los valles y las tierras planas; en Nicaragua la situación es similar, aunque los gobiernos han hecho un esfuerzo explícito en el pasado, por incluir a los pequeños productores marginados dentro del proceso productivo. Algunos participantes mencionaron que el problema estructural socioeconómico entre laderas y valles conlleva a bajos rendimientos agrícolas. Se comentó que en Honduras, los granos, cereales y muchos productos importantes vienen de las laderas, y los valles son en muchos casos áreas más improductivas como pastizales de ganado, etc. Se dijo que en ciertos casos las laderas no se ven representadas equitativamente en el proceso democrático, aún y cuando constituyen el 80% del área total de Honduras y el 60% del área total de Nicaragua, y aún cuando aportan más del 60% de la producción de granos básicos y alimentos para consumo nacional. Se dijo que si se resuelven los problemas en los valles que empujan las poblaciones hacia las áreas marginales, se puede evitar la masiva migración hacia las laderas.

¿CÓMO ARMONIZAR LAS POLÍTICAS?

Además de las políticas que explícitamente tomen en cuenta la relación entre valles y laderas, se dijo que hay falta de consenso en las políticas, que a menudo son conflictivas, y por ende es necesario tratar de armonizar objetivos locales, regionales, nacionales e internacionales. Dentro de este contexto se dijo que existe una amplia brecha entre las políticas agrarias y forestales y no hay arbitraje para resolver el conflicto. A su vez, existe una brecha demasiado amplia entre las políticas estipuladas por "la ley" y las acciones de las comunidades locales, que muchas veces ignoran las políticas por completo. También se refirió al hecho de que existen muchos conflictos sobre políticas, no solo a nivel local, sino también a nivel jurídico en el campo nacional y regional.

Al hablar de políticas, sin embargo, se apuntó que éste tema es muy abarcador y que es necesario dividirlo en componentes que se puedan distinguir y aislar. Por ende, es necesario trabajar dentro de un marco analítico organizado para clasificar dichas políticas, y se pensó que el triángulo crítico de intervenciones es una herramienta analítica factible para llevar esto a cabo. Se dijo que los objetivos de desarrollo del triángulo

crítico (ambiente, bienestar humano, producción) no resuelven por sí mismos problemas que son externos y afectan a estos objetivos, especialmente el problema de falta de autogestión y participación democrática en la formulación de políticas. Algunos sugirieron que el triángulo es un instrumento de estudio y búsqueda de soluciones a las dificultades de las áreas frágiles que solo será útil y efectivo dentro de programas integrales de desarrollo e igualdad. Asuntos como la falta de gestión en sistemas políticos, sociales y económicos con alta desigualdad no son objetivos del triángulo crítico detallados de forma explícita. La efectividad y la eficiencia de las instituciones, la gestión entre los grandes y pequeños productores y el poder estatal, y otros temas similares, no se pueden incluir por completo en el análisis del triángulo. A partir de este punto de vista, el concepto del triángulo crítico puede ser un proceso analítico útil para desglosar la problemática de las áreas de ladera y para diseñar planes de acción claves para llegar a la resolución de dichos retos y desafíos.

Por lo anterior, varios participantes del grupo mencionaron que se necesitan iniciativas con capacidad de autogestión, provistas de aplicabilidad más directa sobre los actores en la problemática de las laderas. En otras palabras, muchos de los habitantes de las áreas de ladera de Nicaragua y Honduras no cuentan con el entrenamiento y capacitación necesarias para negociar.

En el aspecto de definición del término laderas también hubo desacuerdo, ya que muchos participantes consideraron que muchas áreas de ladera se caracterizan específicamente por poblaciones marginadas, y, por ende, es necesario definir las no solo como espacios biofísicos con aptitud a la erosión, sino, más bien, como espacios socio-culturales que están marginados; se mencionó que no todas las áreas de laderas son pobres y que por este motivo no se debe generalizar la afirmación que todos los habitantes de las áreas de laderas han sido marginados. Sin embargo, hubo consenso en que se encuentran otros factores sociales que definen a las áreas de ladera y que merecen tanta importancia como los factores biofísicos.

EL AUMENTO DE LA POBLACIÓN Y EL DETERIORO DE LOS RECURSOS NATURALES EN LAS REGIONES DE LADERAS DE MÉXICO

México es un país diverso que presenta distinciones geográficas, culturales, sociales y económicas complejas, y en donde las regiones de ladera juegan un papel importante para el desarrollo del país. Varios millones de sus habitantes viven en la extrema pobreza y en su mayoría se encuentran concentrados en zonas de laderas. Tomando en cuenta estos datos, así como información sobre el acelerado incremento en la tasa de crecimiento de población, el grupo notó que el aumento de población en las áreas de laderas de México probablemente continuará, especialmente hacia las áreas húmedas que cuentan con recursos de agua. La zona agropecuaria se irá ampliando en detrimento de la zona de bosque. Otros serios problemas que encara el país en las áreas de laderas incluyen la progresiva degradación de tierras, que es grave y, en ciertos casos, irreversible. También existen serios problemas por la pérdida de la capa arable por erosión hídrica. La situación es crítica, ya que muchas poblaciones se encuentran utilizando los recursos de forma no sostenible.

Como se mencionó en otros grupos, sin embargo, a pesar de este incremento en la población y a pesar de la importancia de las laderas para la producción nacional, no se ha incluido a las laderas dentro de las políticas estatales, y particularmente dentro de las políticas de medio ambiente. Se subrayó que no se ha tenido una visión que involucre el desarrollo de las laderas dentro de una política de protección de los recursos naturales. Tradicionalmente, las poblaciones de laderas en México han sido sectores marginados, que se han visto como una fuente barata de mano de obra. Se indicó que no todas las laderas han sido marginadas, y que hay ejemplos

* El grupo se vio compuesto de los siguientes participantes: Ivonne Antezana (Moderadora), Mario Ardón Mejía (Relator), Victor del Angel, Larry Harrington, David Kaimowitz, Wilfrido Machado, Miguel López-Pereira, Silvia Ramos, Sara Scherr

de áreas de laderas que se han incluido en el proceso de desarrollo de forma efectiva.

CONFLICTOS DE POLÍTICAS

A su vez, otro tema de similar preocupación en otros grupos de trabajo, y que surgió con interés en este grupo, concierne la incompatibilidad entre las políticas del medio ambiente y políticas para promover el desarrollo de la producción. Se indicó que se puede percibir a muchas áreas de laderas como una fuente de servicios ambientales lo cual se puede ver en conflicto con los intereses de las poblaciones locales y el desarrollo productivo de estas áreas. La preservación y la producción se pueden encontrar en dos polos opuestos.

La falta de equidad en el acceso a la tierra fue otro importante tema de discusión. Este ha sido un problema que ha contribuido al empobrecimiento de las poblaciones de ladera, y es necesario confrontar los retos que esta situación puede presentar. Este desajuste y conflicto social ya ha resultado en una seria crisis en el estado de Chiapas en el sur de México. En base a la anterior preocupación se propuso discutir la potencialidad productiva de las laderas en México para buscar soluciones utilizando el caso de Chiapas como ejemplo dentro del contexto del triángulo crítico.

EL CASO DE CHIAPAS

La distribución desigual de recursos (tierras, capital, recursos naturales), los bajos niveles de educación, el aumento en la población, y los limitados servicios públicos en las regiones de laderas de Chiapas han contribuido a la pobreza, y a una disminución marcada en la producción de alimentos. Hace una década, se producía una tonelada de maíz por parcela en Chiapas. Ahora no se pueden producir ni 600 libras, y esto afecta considerablemente a las áreas protegidas, ya que las poblaciones comienzan a movilizarse hacia aquellas por la pérdida de la capa arable.

EL AUMENTO EN LA POBLACIÓN

La tasa de crecimiento actual varía entre 6 y 7 por ciento en las áreas de laderas. El nivel de población ha aumentado

tan rápidamente, que los recursos naturales se han dañado críticamente en Chiapas, y las poblaciones de laderas ahora se ven forzadas a emigrar una vez más: de los valles, a las tierras altas, y de las tierras altas a las zonas selváticas y protegidas de las laderas. Se dijo que en el resto del país no se han experimentado situaciones comparables con Chiapas, principalmente porque el proceso de desplazamiento de poblaciones de valles hacia laderas y la pérdida de la capa arable no es tan grave.

LOS RECURSOS ENERGÉTICOS: ¿UNA POSIBLE SOLUCIÓN?

A pesar de los problemas sociales que confronta el estado, Chiapas cuenta con muchos recursos naturales y es uno de los primeros productores de energía hidroeléctrica para México. Sin embargo, ya las represas están sufriendo el impacto de la erosión. La disminución de la filtración se está viendo afectada y racionamientos para el abastecimiento urbano se han vuelto más comunes. Ciertos participantes mencionaron que esto es el producto de la deforestación, aunque se mencionó que hay otras causas además de la deforestación que han contribuido a la sedimentación en las enormes represas de la región. Los encargados de formular políticas para estas áreas deben encontrar respuestas a las siguientes preguntas: ¿cómo lograr que los sectores que se benefician contribuyan a la conservación de las laderas y de los bosques de Chiapas? ¿cómo retribuir a las laderas por los beneficios que proporcionan? y ¿cómo distribuir los costos?

Además de los recursos energéticos hay una gran cantidad de nuevos recursos que se han incorporado a la región, como remesas provenientes de los Estados Unidos. Algunas remesas son transitorias, pero han servido para reducir la presión social sobre la región. Esto ha ayudado a reducir la presión en la parte alta, pero en ciertos casos ha tenido un impacto negativo sobre los recursos sustitutos como la pesca en las partes bajas .

LAS POLÍTICAS EN LAS ÁREAS DE LADERAS DE MÉXICO

Se analizó la función de las políticas en México desde diversos puntos de vista, incluyendo políticas de inversión pública, políticas sectoriales, precios agrícolas, políticas

sociales, instrumentos de políticas para adopción de alternativas, tecnologías, instituciones e inversión privada.

POLÍTICAS DE INVERSIÓN PÚBLICA

Uno de los temas discutidos dentro de las políticas de inversión pública fue el de la distribución no equitativa de recursos entre el norte y el sur de México. Tradicionalmente, han existido políticas de inversión pública que han favorecido al norte del país y al Distrito Federal, ya que la élite política de México, principalmente el poder ejecutivo, ha radicado en el norte. El sur de México se ha visto históricamente relegado. El Zapatismo surgió como expresión endémica de este hecho. Consecuentemente, ha existido una falta de inversión pública en las laderas del sur de México, en parte, debido a la demanda de capital e inversión por sectores en el norte y centro de México con mayor influencia.

POLÍTICAS SECTORIALES

Dentro de las políticas sectoriales se discutió que el gobierno ha tratado de paliar muchos problemas serios por medio de políticas de ajuste de precios y de subsidios, que no han sido efectivos para detener el deterioro de los recursos naturales a través del país. Hace 10 años existían muchos subsidios para las áreas de las laderas, pero estos se han limitado con el tiempo y la falta de recursos capitales en México, y las áreas de laderas han dejado de ser competitivas, aún y cuando el gobierno todavía brinda subsidios para el maíz.

Otro problema discutido fue que las políticas sectoriales han promovido y fomentado la ganadería extensiva. El grupo recomendó que debe haber un cambio en el fomento de políticas agrícolas y mejoras de incentivos comerciales por parte de países industrializados.

POLÍTICAS AGRÍCOLAS

Las políticas sectoriales sufren de una falta de continuidad y a menudo resultan estar en conflicto unas con otras; se debe hacer un esfuerzo por darle continuidad y seguimiento efectivo a muchas políticas que se han abandonado sin completar sus objetivos, y se deben armonizar aquellas que no son compatibles.

Las políticas agrícolas también han tenido un impacto importante sobre las laderas. La liberalización del precio del maíz ha tenido un efecto negativo sobre las laderas. Muchas laderas no pueden competir en contextos de liberalización comercial. Esto ha contribuido a la caracterización de las laderas como economías de subsistencia sin aptitud de proporcionar productos alimentarios para la nación. El grupo mencionó, sin embargo, que las laderas, bajo las condiciones adecuadas sí pueden ser competitivas, porque se puede explotar el nivel de población a su favor. Si se desarrolla el capital social de las laderas, el cual constituye una de sus riquezas más importantes, por medio de políticas sociales efectivas como programas de capacitación y mejor educación sobre sistemas de producción, las políticas agrícolas pueden tener un impacto positivo sobre estas regiones.

El grupo también exploró políticas que promuevan la adopción de alternativas innovadoras. Se citó el ejemplo de programas pilotos exitosos que pagan por conservar. Se dijo que se deben promover las experiencias exitosas y difundirlas, particularmente en lo relacionado con medidas de conservación y productividad en las laderas. Además, hay que fomentar los programas de concientización y participación social decisiva para apoyar la adopción de soluciones exitosas. El gobierno debe promover la educación ambiental para la agricultura sostenible, y debe enfocar estos esfuerzos en la población indígena que aún hoy sufre de discriminación.

EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN

Dentro del marco de educación y capacitación se indicó que se encuentran tecnologías y prácticas adecuadas, pero que éstas no se corocen a fondo por las comunidades con falta de recursos que más las necesitan. El gobierno debe promover los programas de extensión para uso de nuevas tecnologías. Junto con programas de educación los programas de extensión para transferencia de tecnologías podrían brindarle ventajas comparativas a las laderas con altos niveles de población.

La promoción de la investigación debe formar parte importante de las políticas para promover el desarrollo sostenible de las laderas en México. Falta un inventario regional, estatal y nacional sobre pérdida de suelos (taxonomía) y fertilidad, por ejemplo. Tampoco se conoce el estado actual

de la degradación de laderas. La relación entre la pobreza y la condición de recursos es un vínculo ambiguo que la investigación puede ayudar a clarificar. Por último la investigación puede brindar más detalles sobre el estado de degradación de los suelos: se pueden regenerar o es irreversible? En caso de que la regeneración de los suelos sea posible, bajo qué costo se logrará?

ASPECTOS INSTITUCIONALES

Los aspectos institucionales a nivel macro y micro son de mucha importancia para el desarrollo de las áreas de ladera de México. El grupo concluyó que hay una deficiente capacidad gubernativa, tanto a nivel nacional como local. Se ha comenzado a forjar un nuevo marco legal, sin embargo, con miras a limitar la corrupción, y que ha tenido efectos positivos sobre el desarrollo. Por ejemplo, se citó el caso de un nuevo sistema de procuraduría en México parecido al sistema del sistema de auditoría interno de los Estados Unidos. El sistema de auditoría y los auditores legales, se ven aislados del proceso bajo anonimidad para evitar la corrupción y reciben recompensas basadas en las multas que asesoran. Ya se han dado muchos casos en donde el sistema ha tenido éxito, particularmente en el área de manejo de fondos para el desarrollo de las laderas.

A nivel local, sin embargo, el proceso de integración organizativo sigue siendo un problema básico. Gran parte del destino agrícola de México depende de cómo el país dará incentivos a la economía y esto requiere un cambio por parte de los políticos nacionales y locales, así como de los países que dan financiamiento.

EL TRIÁNGULO CRÍTICO Y LAS LADERAS EN MÉXICO

El grupo tuvo una visión sobria y mesurada sobre el desarrollo de las áreas de ladera de México, marcada por la actual crisis económica que el país enfrenta. Los participantes mencionaron que la economía no crece, la pobreza va en aumento y que los recursos naturales se están deteriorando a un paso demasiado acelerado. Aunque en los planes actuales se incorpora el cuidado de los recursos naturales y ya hay un interés en la conservación ambiental, para lograr cubrir amplios

territorios dentro de las acciones concretas de conservación, las comunidades locales y nacionales tendrán que invertir mucho tiempo y capital que ahora no se encuentra disponible en México. El gobierno ha tratado de tomar medidas para ayudar a corregir algunos de estos problemas, pero el marco legal y político, no ha tenido tiempo para expresarse en sus potencialidades. A su vez, el pueblo mexicano no entiende de forma evidente el resultado positivo de programas de ordenamiento estructural.

Los participantes mencionaron que la pobreza en áreas frágiles aumenta la presión sobre los recursos. Si estas poblaciones no cuentan con la capacitación agrícola y la educación necesaria para gestionar su desarrollo, pueden surgir crisis como la de Chiapas en otras regiones de México.

Países como Brasil, Perú y Colombia representan algunos de los estados con mayor extensión territorial en América Latina. A pesar de su tamaño, y pese a las diferencias que existen entre los países del cono sur y los países centroamericanos o México, los problemas en las regiones de laderas de estas naciones suramericanas son muy similares a los problemas que encaran otros países de América Latina, indicaron los participantes. Problemas como el rápido crecimiento en las poblaciones en las áreas de laderas, la migración hacia los centros metropolitanos, y preocupaciones sobre cómo aumentar la producción de alimentos, así como la protección ambiental, son dilemas comunes que estas regiones de ladera comparten con muchos otros países de la América Latina. El grupo procedió a hacer una lista de limitantes para el desarrollo sostenible de las laderas de los países andinos representados, y posteriormente se creó una lista de acciones priorizadas, 1) por orden de importancia y 2) por su factibilidad, siempre teniendo en cuenta los objetivos del triángulo crítico de desarrollo. Las siguientes son las acciones recomendadas por orden de importancia, y los temas de mayor trascendencia discutidos.

EDUCACIÓN, SERVICIOS SOCIALES, CAPITAL HUMANO Y LAS REGIONES DE LADERAS

- 1. Es necesario mejorar la calidad de vida y enfocarse en el desarrollo del capital humano por medio de programas de educación, capacitación y extensión agrícola, especialmente para los jefes de familia; a su vez, es importante mejorar la disponibilidad de servicios sociales para estas regiones.*

De acuerdo con el grupo, uno de los problemas más difíciles que confrontan las áreas de laderas en esta región, es la migración rural hacia los centros urbanos. Este problema se acentúa por el éxodo de los jóvenes en las áreas rurales hacia

* El grupo se vio compuesto de los siguientes participantes: Hector Barreto, Guadalupe Duron (Relatora), Anne Hunnemeyer, Johann Kammenbauer, Luis Alfaro Lozano, Claudinho Monegat, Bernd Neugebauer (Moderador), Maria Farah Quijano, Alonso Rodríguez, Steve Vosti, Pablo Sánchez Zevallos.

las ciudades. A su vez, la migración de estas poblaciones lleva a la pobreza urbana, y a la falta de producción en las áreas de laderas. Por estos motivos, mencionó el grupo, el Estado y las comunidades locales en las áreas de laderas deben promover y formular políticas que limiten o mitiguen la migración hacia los centros metropolitanos para aumentar el progresivo aumento en la pobreza urbana y nacional.

Para lograr lo anterior, se deben formular políticas que promuevan el desarrollo económico en las áreas rurales, y que brinden mejores servicios sociales y mejor educación a los habitantes de las laderas para mejorar la calidad de la vida en estas regiones. Los participantes mencionaron que uno de los objetivos clave del Estado y de las comunidades locales debe ser el mejorar la calidad de vida rural y enfocarse en el desarrollo del capital humano de las áreas de ladera por medio de programas de educación, capacitación y extensión agrícola. Se indicó que se debe prestar atención a los sectores de la juventud, y de forma más importante, para los jefes de familia, ya que la educación que se le brinda al jefe de familia tiene una repercusión más amplia sobre la familia entera, de acuerdo con algunos participantes. La educación no se limita a saber leer y escribir, precavó el grupo. La educación se refiere a conocimientos técnicos, institucionales, de autogestión y negociación, y sobre cómo hacer operar una empresa rural, por más pequeña que sea, de forma eficiente y efectiva.

INCENTIVOS PARA LA PRODUCCIÓN Y GENERACIÓN DE TRABAJOS DENTRO Y FUERA DE LA FINCA

2. *Se deben brindar incentivos a la productividad por medio de ayuda para los pequeños productores y se deben desarrollar trabajos en el área rural por medio de sistemas productivos eficientes y legales.*

El grupo mencionó que además de la educación, uno de los aspectos más importantes para las áreas de ladera es el de la *generación de trabajos, dentro y fuera de la finca*. Se mencionó que esta generación de trabajos rurales dentro y fuera de la finca ayudará a promover la producción dentro de las áreas rurales.

Sin embargo, se subrayó que en muchas áreas de ladera existe una falta de incentivos para mejorar la

productividad. Algunos participantes mencionaron que los bajos precios de productos agrícolas en el mercado, por ejemplo, representan un detrimento para la producción. Además, la incidencia del narcotráfico en muchas comunidades andinas representa una falta de incentivos para la producción de alimentos, y puede llevar a la baja seguridad alimentaria a nivel nacional. Se especificó que estos sistemas ilegales de producción se deben contrarrestar por medio de alternativas factibles. Por lo tanto, se expresó que mejoras en la educación resultarán ser insuficientes si no existen trabajos rurales legales y avenidas para hacer que se aplique la educación técnica, institucional, ambiental y de autogestión, tomando en cuenta los problemas locales a la producción que las regiones individuales confrontan.

De igual manera, se recalcó que muchos productores de laderas hacen inversiones a corto plazo, que pueden contribuir a la degradación progresiva de los suelos, y al detrimento de la producción en el futuro. Asimismo, el grupo estuvo de acuerdo con que muchos de los pequeños productores de laderas no cuentan con los ingresos o recursos necesarios para comercializar de forma efectiva sus productos.

Seguidamente, se dijo que para intentar solventar algunas de las problemáticas mencionadas previamente, se deben encontrar incentivos para que los agricultores se animen por la protección de suelos, por medio de programas efectivos de educación agrícola, para que puedan crear sistemas de producción sostenibles a largo plazo. Además, se mencionó que los gobiernos deben promover políticas que ayuden a hacer más competitivos los precios de productos en los mercados, y se debe tratar de brindar incentivos como mejoras en infraestructura y uso de técnicas de conservación para aumentar la producción. Finalmente, se recalcó que se debe promover la producción a nivel del pequeño productor, porque en muchos casos, éstos son los que proporcionan la mayor parte de los productos alimentarios para muchas regiones.

EL PAPEL DE LA INVESTIGACIÓN

- 3. Aumentar el conocimiento sobre la diversidad ambiental y los problemas socioeconómicos que las laderas confrontan; elaborar instrumentos de documentación y análisis adecuados; desarrollar***

tecnologías apropiadas y transferir dichas tecnologías a los productores locales de forma efectiva; fortalecer a los agentes locales por medio de programas de educación y extensión agrícola;

El papel de la investigación fue un tema de importancia discutido por el grupo. Se señaló que la investigación, tanto a nivel estatal como a nivel privado, puede contribuir en cuatro aspectos esenciales. Primeramente, es necesario aumentar el conocimiento sobre el entorno ambiental y socioeconómico de las regiones de laderas. Se observó que es necesario definir el problema antes de intentar solventarlo. Por ejemplo, existe un desconocimiento abrumador de los procesos y tasas actuales de degradación o mejoramiento de suelos. De igual manera, no hay un entendimiento a fondo de cómo, dentro de una sola micro-cuenca, puede existir una gran variación a nivel de acceso a recursos, tenencia de tierras, clima y socioeconomía. Por lo tanto, se insistió que es importante ver cómo estos factores influyen a las poblaciones locales y sus decisiones.

En segundo lugar, la investigación puede comenzar a documentar muchos de los procesos que se están llevando a cabo en muchas áreas de ladera y que han resultado exitosos. El grupo recalcó que es necesario hacer una valoración de la calidad del recurso base y se debe explorar la posibilidad de intensificarlo de forma sostenible. Posteriormente, se dijo que es importante documentar cuál alternativa de acciones es más "sostenible" que otras para determinados lugares. De la misma manera, se deben documentar y entender más a fondo los sistemas de monitoreo viables y prácticos. También es necesario documentar cuáles han sido los *trade-offs* o el balance comparativo de un objetivo de desarrollo con otro dentro del marco analítico del triángulo crítico.

En tercer lugar, la investigación puede ayudar con la documentación de tecnologías que ya se han comenzado a utilizar en zonas de laderas asiáticas, por ejemplo, e inclusive en ciertas regiones de América Latina, para comenzar a explorar la posibilidad de transferencia y replicación de estas tecnologías. Finalmente, la investigación a nivel estatal especialmente puede ayudar a fortalecer a los agentes locales por medio de programas efectivos de educación y extensión agrícola, como se ha mencionado anteriormente. Aún más, por medio de redes de investigadores, y programas de enlace entre

extensionistas y pequeños productores, los procesos de documentación efectuados por los investigadores pueden ayudar con el entrenamiento y educación de instructores.

FORMULACIÓN DE POLÍTICAS

- 4. Generar instrumentos normativos adecuados por medio de políticas que se vean informadas por investigación científica adecuada y necesaria que haga una caracterización objetiva de las regiones de laderas.*

De acuerdo con el grupo, la formulación de políticas para las laderas de los países andinos debe apoyarse en la investigación científica y objetiva. Otro aspecto crítico que salió a luz fue el hecho de que debe existir un cambio en la mentalidad de desarrollo paternalista del gobierno, y que deben existir más iniciativas participativas y privadas. A su vez, deben existir formas de comunicación con los habitantes de las laderas, para que los líderes de las poblaciones de estas áreas puedan contribuir de forma participativa a la generación de nuevas políticas pertinentes. De acuerdo con el grupo, solo los habitantes de las áreas de ladera pueden contextualizar de forma realista la condición social de estas áreas. Dentro de este contexto, se aseguró que se debe tratar de mejorar la voluntad de servicio de los gobiernos municipales. Las políticas agrícolas también se deben *adaptar* al entorno ambiental y cultural, lo cual también requiere el fomento de la confianza y la participación efectiva, sin líderes que sean oportunistas e intermediarios. La organización comunitaria, y la representación por parte de líderes efectivos fueron dos de los requerimientos que el grupo consideró necesarios. Finalmente, como en todos los otros grupos de trabajo, se acentuó la necesidad de formular políticas para regularizar la tenencia de la tierra.

FACTIBILIDAD DE LAS ACCIONES Y POLÍTICAS

El grupo no fue tan optimista en cuanto a la factibilidad de las anteriores acciones. El grupo estuvo de acuerdo con que la acción más importante, la que concierne una mejora en la calidad de vida de las comunidades de laderas, es la menos factible y la que será más difícil de alcanzar, debido a que hay una gran falta de voluntad del sector gubernamental y privado

para desarrollar las laderas por complejos motivos que se han exteriorizado en este y otros grupos. La integración y coordinación inter-institucional fue otro reto discutido. La generación de instrumentos normativos adecuados fue visto por el grupo como uno de las acciones más difíciles de alcanzar. A su vez, el fortalecimiento de agentes locales, fue otro reto. Sin embargo, el brindar incentivos a la productividad, el desarrollo y transferencia de tecnologías apropiadas, así como actividades de investigación como la generación de instrumentos de documentación y análisis y el aumento de conocimiento sobre los aspectos ambientales y socioeconómicos de las laderas fueron vistos como acciones más factibles.

ACCIONES PRIORIZADAS DE ACUERDO A FACTIBILIDAD

- 1. Aumentar el conocimiento sobre la diversidad ambiental y los problemas socioeconómicos que las laderas confrontan;**
- 2. Elaborar instrumentos de documentación y análisis adecuados;**
- 3. Desarrollar tecnologías apropiadas y transferir dichas tecnologías a los productores locales de forma efectiva;**
- 4. Fortalecer a los agentes locales por medio de programas de educación y extensión agrícola;**
- 5. Generar instrumentos normativos adecuados por medio de políticas que se vean informadas por investigación científica adecuada y necesaria que haga una caracterización objetiva de las regiones de laderas;**
- 6. Facilitar la integración y la coordinación inter-institucional;**
- 7. Brindar incentivos a la productividad por medio de ayuda para los pequeños productores y desarrollar sistemas productivos "legales";**
- 8. Mejorar la calidad de vida y enfocarse en el desarrollo del capital humano por medio de programas de educación, capacitación y extensión**

agrícola, y la disponibilidad de servicios sociales para estas regiones.

El Salvador, Guatemala y la República Dominicana se caracterizan por una densidad de población más alta que países como Honduras y Nicaragua en Centro América. Sin embargo, los tres países confrontan desafíos muy distintos en las áreas de laderas. En El Salvador la densidad de población es una de las más altas en todo el hemisferio. Guatemala, mientras tanto, cuenta con una población indígena que ha sido relegada del proceso democrático, y altamente concentrada en las regiones de ladera. Finalmente, la República Dominicana y sus desafíos se ven marcados por su condición de isla y constantemente se encuentra enraizada en el debate entre los recursos marinos vs. los recursos terrestres.

El grupo estuvo de acuerdo con que los tres países cuentan con los suficientes recursos humanos, económicos y naturales ("triángulo crítico de recursos") para lograr el desarrollo sostenible de las regiones de laderas en cada una de éstas naciones. Desafíos como el crecimiento de las poblaciones, la corrupción dentro de los gobiernos locales y nacionales, la degradación de los recursos naturales, y la guerra y el terrorismo (en países como El Salvador, que recientemente estuvo enfrascado en una cruenta guerra civil) fueron limitantes críticas que los participantes citaron. Se dijo que existen alternativas viables para promover el desarrollo de las áreas de ladera, y que éstas alternativas consisten de políticas que promuevan la participación, la organización y la coordinación institucional. Esto forma el tronco para fomentar otros avances, como mejoras en la educación, regularización en la tenencia de la tierra, planificación territorial y un aumento en la investigación en las áreas de laderas. Estos servicios sociales y económicos que puedan proteger los recursos naturales, contribuirán al alcance de las metas del triángulo crítico y los objetivos de desarrollo propuestos por éste sistema analítico.

* El grupo se vio compuesto de los siguientes participantes: Carlota Burpee, Gilles Bergeron, Norman Collins, Juan Carlos Godoy, Francisco Gonzales, Yanko Goic (Moderador), Carlos Mayobanex, Fernando Mendoza (Relator), Byron Miranda, Manuel Rodriguez.

POLÍTICAS

En el aspecto de políticas, se citaron varios ejemplos que han limitado el desarrollo de políticas eficientes en estos tres países. Se hizo hincapié en el hecho de que las políticas tendrán muy poco impacto si no consideran el contexto general de las actuales circunstancias que rigen las áreas de laderas, y por este motivo los decisores de políticas deben contar con la información adecuada para efectuar sus planes. De otra manera, las políticas de desarrollo agrícola se verán divorciadas de la realidad local.

EDUCACIÓN, CAPACITACIÓN Y EXTENSIÓN PARTICIPATIVA

Se mencionó que no existe una voluntad política real para educar y formar a los productores de laderas. Políticas que promuevan la capacitación y la participación son necesarias para promover el desarrollo sostenible. La participación de los productores locales brinda más conocimientos locales sobre los problemas específicos que confrontan los productores, y de los cuales las burocracias se ven a veces muy alejadas. Además, se dijo que la participación local es uno de los principales elementos para capacitar y educar a la población de laderas en el proceso de autogestión y negociación. Sin embargo, se señaló que existe una amplia brecha de lenguaje y entendimiento entre los extensionistas gubernamentales y los productores locales, y entre los productores pequeños y los agentes del gobierno.

CRÉDITO AGRÍCOLA PARA LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES

El acceso al crédito agrícola por parte de los pequeños productores fue otro reto que encaran los decisores de políticas en estos países, de acuerdo con los participantes. Es común que el crédito solamente se brinde a los grandes productores, que en su mayor parte no producen para el consumo nacional, sino para la exportación. Esto, a su vez, promueve la producción para la exportación, lo que lleva al desabastecimiento local, ya que no se enfocan los recursos necesarios en promover el desarrollo interno. Además, el grupo indicó que al promover el desarrollo de los pequeños productores se estará promoviendo el desarrollo económico de muchas comunidades, dentro y fuera de la rama de la agricultura. El grupo estuvo de acuerdo con que los gobiernos

de estos países deben promover el desarrollo de los pequeños productores, ya que estos son los principales generadores del patrimonio alimentario de la región.

POLÍTICAS AMBIENTALES

En el aspecto ambiental, se enfatizó que no existen políticas para dar incentivos para la conservación. Tampoco existen políticas para la reforestación que se vean guiadas por mecanismos de investigación apropiados y necesarios para promover el desarrollo. Un problema aún más grave es el conflicto que existe entre las políticas agrícolas y las políticas de protección ambiental.

SEGURIDAD EN LA TENENCIA DE LA TIERRA

Se mencionó que otro aspecto clave para promover el desarrollo es regularizar la tenencia de la tierra. Al lograr brindar seguridad en la tenencia de la tierra, se harán más inversiones de conservación por parte de los productores, ya que éstos tienen seguridad en sus inversiones a largo plazo. Además, la seguridad en la tenencia de la tierra puede contribuir a la producción al abrir avenidas al crédito.

ORDENACIÓN TERRITORIAL

Las políticas agrícolas también pueden promover la ordenación territorial. De acuerdo con un grupo de participantes de la República Dominicana, se pueden hacer más claros los vínculos entre los ecosistemas marinos y terrestres. Los decisores de políticas tienen que tomar en consideración los diferentes conflictos que pueden existir entre diferentes sistemas ecológicos y deben tomar decisiones informadas en investigaciones objetivas sobre la situación.

LA CONTINUIDAD DE POLÍTICAS

La falta de conciencia sobre la protección del ambiente y la continuidad de las soluciones creadas por gobiernos precedentes y sucesores fue otro tema de discusión entre los participantes. Se enfatizó que no solamente la población en general tiene falta de conciencia para la protección de los recursos naturales sino que también los técnicos que trabajan en áreas de desarrollo, cuando no se le da continuidad a las

soluciones que los antecesores en un proyecto han creado y que son sustituidos por nuevos técnicos. En otras palabras, se dijo que el sistema político en muchos de éstos países, junto con las pobres incentivas económicas para los técnicos agrícolas, han llevado a cambios desordenados en los programas de extensión.

LA AGRICULTURA DUAL Y LA RELACIÓN ENTRE VALLES Y LADERAS

Se debatió sobre el concepto de la agricultura dual, que se refiere específicamente a la división entre la agricultura comercial de los valles y la agricultura de subsistencia en las laderas. Este sistema dual de agricultura da origen a una estructura global que afecta la problemática de las laderas. Dentro de este contexto, otro problema mencionado, es que existe un limitado manejo de las externalidades. Este limitado manejo se debe a la falta de legislación por parte del gobierno y al desconocimiento del manejo de las externalidades en la definición de estrategias de desarrollo.

LA FUNCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Hubo consenso en el hecho de que existe una capacidad débil en la rama de la investigación en las laderas de éstos países. Se mencionó que en lo que concierne a estos tres países, quizá los investigadores actuales no quieren investigar o no tienen interés en las laderas, pero que de todas formas es necesario promover el desarrollo de la investigación local para las laderas en estas naciones, para entender más a fondo cuáles son los verdaderos problemas en estas áreas. Otro problema de mucha importancia para la investigación, es cómo lograr transmitir los resultados de la investigación a los formuladores de políticas de Centro América y el Caribe, región en donde no existe una tradición de investigación sobre políticas para el desarrollo, que informen las decisiones de los gobernantes y las comunidades locales.

ASPECTOS INSTITUCIONALES Y DE ORGANIZACIÓN

Finalmente, en los aspectos institucionales y de organización, se mencionó que no existe la presencia institucional del Estado en la formulación de políticas específicas para las áreas de ladera, y que el Estado debe

involucrarse de forma más directa con estas regiones que son responsables de producir alimentos para las poblaciones locales. Mientras en países como Honduras y México se está viendo un cambio con un enfoque más específico hacia las laderas, en El Salvador, Guatemala y la República Dominicana todavía no se ven estas reformulaciones institucionales específicas para las regiones de laderas.

Seguidamente, se dijo que existe una falta de coordinación inter-institucional con objetivos similares. Muchos programas de desarrollo funcionan sin formular políticas conjuntas de desarrollo, y es por este motivo que sus acciones tienen poco impacto sobre las comunidades, ya que de forma individual no lograrán concertar un cambio positivo conjunto. Sin embargo, si se acuerdan objetivos y metas correctamente priorizadas, con un enfoque en los objetivos del triángulo crítico, los programas de desarrollo pueden tener un impacto directo sobre el desarrollo de las áreas de ladera. De otra manera, su impacto será difuso y no efectivo.

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS

Se concluyó la sesión con un análisis de los recursos que existen en las áreas de laderas. Se dijo que la dotación de recursos económicos y naturales es limitada. Sin embargo, los recursos humanos son extensos, particularmente porque estas áreas cuentan con poblaciones que van en aumento. Para tomar ventaja de esta expansión en las poblaciones, el Estado puede transformar este problema en una herramienta clave para el desarrollo: un capital humano bien entrenado, capacitado y educado puede lograr transformaciones dramáticas en las áreas de ladera de América Latina. Por esta razón debe haber un movimiento de recursos (particularmente recursos como la educación y de servicios sociales) hacia las áreas de ladera de América Latina, para promover un desarrollo equitativo y productivo.

SESIÓN 2: FACTORES INSTITUCIONALES, TECNOLÓGICOS, DEMOGRÁFICOS QUE AFECTAN LA DINÁMICA DEL DESARROLLO DE LAS LADERAS

Durante esta segunda sesión de los Grupos de Trabajo, los participantes utilizaron como insumo básico las presentaciones de Kaimowitz (Patrones de uso de la tierra y el manejo de los recursos naturales en Centroamérica) y Miranda (Arreglos Institucionales Para El Desarrollo Sostenible De Las Laderas De America Central), para discutir el impacto de la densidad de población sobre las áreas de laderas, particularmente los sistemas de uso de tierra intensivos y extensivos.

Los Grupos de Trabajo se vieron constituídos de la siguiente forma:

- A. Organización institucional en las laderas con énfasis en áreas con alta densidad de población
- B. Organización institucional en las laderas con énfasis en áreas con baja densidad de población
- C. Uso de la tierra y tecnología en las laderas con énfasis en áreas con alta densidad de población
- D. Uso de la tierra y tecnología en las laderas con énfasis en áreas con baja densidad de población

Las siguientes fueron las preguntas de orientación para alimentar las discusiones de cada uno de los grupos:

- ¿Cuáles son los factores claves que influyen en el uso de la tierra y en la tecnología en las laderas?
- ¿Bajo que condiciones esos factores claves facilitan o perjudican el desarrollo sostenible (triángulo)?
- ¿Cuáles son los factores claves que influyen en la organización institucional en las laderas?
- ¿Bajo qué condiciones esos factores claves facilitan ó perjudican el desarrollo sostenible (triángulo)?

Organización institucional en las laderas con alta densidad de población*

Es claro para muchos en el área de desarrollo que el fortalecimiento de las instituciones en las laderas de los países latinoamericanos con alta densidad de población (como El Salvador y Guatemala, representados en este grupo) puede tener un gran impacto positivo sobre el bienestar de éstas naciones, particularmente a nivel regional y local. Experimentos para catalizar la acción colectiva, exitosas microempresas agrícolas cuyo centro motriz es la mujer, programas de extensión de campesino a campesino cuyo insumo principal es el conocimiento local, así como proyectos que han educado y capacitado a pequeñas comunidades de productores para transferir tecnologías efectivas a gran escala, son testimonio de que los esfuerzos institucionales en América Latina pueden ser una de las inversiones más fructíferas en la región.

Tomando esto en cuenta, los participantes comenzaron formulando una base teórica sobre qué es la organización institucional. Primeramente, los participantes plantearon la necesidad de saber si las organizaciones que afectan la problemática de las laderas fueron necesariamente creadas con ese fin, y se añadió que muchas organizaciones trabajan dentro de las áreas de ladera, pero sin tener especialidad para confrontar los problemas específicos de las regiones de ladera. Se indicó que el nuevo paradigma que reconoce a muchas áreas como "áreas de ladera" están comenzando a influir de forma efectiva a muchos agentes en la rama del desarrollo. El solo hecho de definir la problemática en base a la "problemática de las laderas", se dijo, es conducente a una transformación necesaria por parte de los líderes, quienes comenzarán a reconocer aspectos claves como el valor del pequeño productor, el impacto ambiental de la pendiente, y el hecho de que las laderas trascienden su ámbito y afectan de forma directa a los valles.

* El grupo se vio compuesto de los siguientes participantes: Norman Collins, María Farah Quijano, Francisco Gonzales, Yanko Goic (Moderador), Anne Hunnemeyer, Karen Dvorak, Fernando Mendoza (Relator), Marta Pilón de Pacheco, Alejandro Trueba, Stephen Vosti.

Los participantes también indicaron que se debe reconocer dentro de este marco institucional que las instituciones y organizaciones pueden trabajar dentro de un contexto formal o informal dentro de estas áreas. Como ejemplo, se habló de organizaciones manejadas por curas en la República Dominicana, que no han sido diseñadas para trabajar en laderas y que no se reconocen como agentes oficiales de desarrollo, pero que están haciendo trabajos de conservación y que han tenido éxito al brindar una base de organización para las comunidades, y por esto han recibido financiamiento de varias fuentes nacionales e internacionales. Se hizo la pregunta si la agenda de las instituciones dictaba las necesidades de las laderas o si era el caso inverso: si las comunidades locales brindaban el marco que afecta a la institución.

A su vez, se dijo que el concepto de organización institucional para la discusión en este grupo de trabajo se puede definir de la siguiente manera: *instituciones formales o informales que existen para atender la problemática de "laderas" o que las afectan actual o potencialmente.*

Hay otros factores que no están relacionados con las laderas y que son externos como el financiamiento, así como factores culturales que tienen un impacto sobre la eficiencia en el trabajo de las organizaciones institucionales.

Seguidamente, el grupo estuvo de acuerdo con que tres factores primordiales (eficiencia, eficacia y existencia) tienen un impacto significativo sobre el efecto que las instituciones tendrán sobre el desarrollo. Estos factores, se resumen a continuación:

- la *eficiencia* de la institución: se refiere al tiempo en el cual la organización logra solventar la problemática por la cual fue originalmente creada;
- la *eficacia* de la institución: la institución acaba con el problema como un resultado de la institución;
- la *existencia* de la institución se refiere a la presencia institucional.

Después de enumerar los anteriores factores institucionales, el grupo procedió a hacer un análisis detallado de varios factores que influyen sobre el marco institucional en la problemática de las laderas. Estos factores incluyen 1) el marco

legal y de aplicación de las leyes, 2) el marco cultural, 3) y el marco de recursos disponibles.

MARCO POLÍTICO/ LEGAL NACIONAL GLOBAL:

Se indicó que se necesita legislación adecuada y voluntad política como un primer paso para darle mayor regularidad a la coordinación institucional. Se planteó la necesidad de que en cada país haya una institución encargada de la legislación de la protección del medio ambiente, que se encuentre en acuerdo con las instituciones a cargo de los aspectos de regular la producción agrícola y otros aspectos agrarios.

Por ejemplo, en el caso de Colombia hay muchas políticas y normas pero no existe la voluntad política de aplicar la legislación en el medio ambiente. Tal es el caso de la reforma agraria en que se ha tratado de redistribuir la tierra pero todavía existe mucha tierra en pocas manos. Otro caso en Colombia es el de los certificados de incentivos forestales que permiten la producción maderera bajo sistemas de agroforestería pero dicha política ha sido diseñada para personas que tienen recursos económicos. Esto no tiene efectos negativos en el ambiente pero no favorece a la economía campesina. Se enfatizó que la legislación debe considerar la conciliación de intereses con resultados rápidos de las estrategias de políticas.

De igual manera, en la República Dominicana se ha promovido la agroforestería pero siempre se dan mayores incentivos a los grandes productores y a las compañías madereras, sin tener consideración por la ley.

Otro ejemplo se brindó con el caso de México, en donde se tiene una ley de conservación de suelos desde 1945 que nunca se ha implementado y la legislación se ha quedado rezagada.

Con relación al Perú se refirió a lo tardado de la aplicación de las leyes. En el Perú muchas leyes tienen 10 años de haberse creado sin haber sido implementadas hasta el momento.

Se mencionó que la legislación directa e indirecta puede tener un impacto importante sobre las regiones de laderas también. En California, Estados Unidos, se dijo, se hace

legislación indirecta como lo es el establecimiento de contratos cuando se alquilan tierras y el que renta la tierra se compromete en el contrato a mantener y mejorar la calidad de los recursos que se conocen de las fincas en el momento del contrato.

Al discutir otros aspectos de regulación y normatividad se señaló que en una cuenca en México se ha sobrepasado la capacidad de extracción de agua. El estado entonces dio un plazo para que se recuperara la capacidad de almacenamiento de agua en la cuenca. Posteriormente se hicieron desplazamientos de algunos agricultores para que la cuenca recuperara la capacidad de carga de agua. Este es un caso de normatividad en donde se sacrificaron los derechos de una comunidad por las necesidades ambientales de la nación. Es importante considerar cuáles serán las prerrogativas de la ley al tomar estas decisiones.

El grupo indicó que, al establecer instituciones se debe pensar en instituciones que permitan la participación de las comunidades en el desarrollo de la legislación y que también se dediquen a tratar con los problemas de las externalidades. En otras palabras, se debe tener una visión integral que incluya a las comunidades. Por ejemplo, se mencionó que en varios países de América Latina se ha capacitado a los niños por medio de programas ambientales de educación para que estos reconozcan cuáles son los problemas que confronta la comunidad a largo plazo. Por ende, también se necesita una visión de organizaciones de segundo nivel que agrupen a organizaciones comunitarias.

MARCO CULTURAL

El grupo mencionó que se deben considerar las tradiciones culturales que se han perdido y hay que mantener las que existen y que tienden a ayudar a la protección del medio ambiente y del manejo sostenible de los recursos naturales. Esta es una de las mejores formas de organización por medio de la cual se puede integrar de forma efectiva a la comunidad.

Las instituciones deben respetar la cultura prevalente y rescatar el conocimiento local existente de tipos de tecnologías tradicionales antes de recomendar tecnologías nuevas. Una condición que facilita el éxito de las instituciones es aquella en que las tecnologías desarrolladas consideran el conocimiento

local sobre la condición del medio ambiente. Debe haber un diálogo entre los productores de la comunidad y las instituciones. Las instituciones deben acompañar el proceso de cambio en las comunidades y en el proceso de desarrollo.

RECURSOS DISPONIBLES

Muchas comunidades e instituciones trabajando en áreas de ladera no tienen un verdadero sentido de cuáles son las condiciones actuales de degradación o erosión o daños al medio ambiente. Por este motivo, muchos programas y comunidades deben tener una base de información o conocimiento de las condiciones de los recursos naturales y su dinámica. Se debe tener un conocimiento del impacto potencial de las acciones institucionales y cuales son las externalidades de las actividades que se llevan a cabo en una comunidad en el proceso de desarrollo.

En lo que respecta a los recursos humanos, se debe hacer hincapié en el hecho de que muchas comunidades y sus diferentes agrupaciones no poseen el recurso humano capacitado para realizar su trabajo de micro-empresa o a nivel de producción de pequeños agricultores. Por ejemplo, se dijo que las cooperativas en Colombia tienen un impacto muy fuerte pero no tienen el conocimiento necesario sobre contabilidad para mantener sus registros financieros en orden.

RECURSOS FINANCIEROS

En lo que respecta al aspecto financiero, el grupo subrayó que se debe considerar la capacidad de absorción de recursos financieros para evitar la aplicación no efectiva de fondos capitales. El grupo también señaló que se deben identificar recursos locales que existen versus el uso de recursos financieros externos. Se le debe dar sostenibilidad financiera a las organizaciones para que no dependan del financiamiento externo.

Es también importante considerar cómo llegan los recursos a los beneficiarios: en Colombia, por ejemplo, el Programa Mundial de Alimentos daba alimentos a cambio de sembrar árboles. Esto creó dependencia de los beneficiarios y de los recursos financieros y se dijo que estos programas, en cambio, deben orientarse a fortalecer el desarrollo y a no crear

la dependencia En Honduras y en Venezuela se ha pagado por construir obras de conservación para cumplir con metas de invertir los recursos financieros y para cumplir con metas de construcción de metros lineales de barreras vivas y muertas y la población no ha tenido una conciencia verdadera de proteger sus parcelas de la erosión.

Finalmente, el grupo procedió a hacer una lista de "indicadores institucionales" que se pueden utilizar como herramienta para reconocer la capacidad institucional de una comunidad o grupo. Estos indicadores también representan aspectos positivos que los decisores de políticas pueden promover para educar y capacitar a las comunidades en la acción colectiva. Entre algunos de estos factores se encuentran los siguientes:

Indicadores Institucionales:

- **Experiencias grupales positivas y negativas:** se refiere a las experiencias de las comunidades en el trabajo como grupo y a la tradición de acción conjunta en las comunidades, así como el nivel de organización base de los productores. Se dijo que la flexibilidad institucional y la respuesta de la institución al cambio es otro factor importante. Estas experiencias ayudan al desarrollo futuro de la comunidad.
- A su vez, las experiencias con instituciones externas, especialmente programas efectivos de extensión, ONGs y programas de capacitación tienen un impacto positivo en el futuro.
- **Capacidad administrativa local en las organizaciones locales.** Se refiere también a la capacidad profesional de las instituciones, y al potencial profesional que existe en las instituciones. Un participante definió este indicador como "educación como capacidad profesional".
- **Ventajas para formar organizaciones:** Ventajas que los agricultores ven cuando se organizan o ventajas que ofrece la organización institucional a los productores.
- **Recursos humanos, técnicos, económicos, administrativos y financieros.**
- **Roles de la mujer, el hombre y los niños:** El papel de cada uno de los miembros de la familia será diferente

dependiendo de cada país y cada organización institucional presente en una comunidad. Las creencias y las tradiciones culturales juegan un papel importante en este respecto en América Latina, en donde la mujer no se encuentra involucrada de forma completa en las actividades productivas rurales.

- **Incentivos de las comunidades para participar y colaborar con programas institucionales. Es importante considerar las motivaciones para participar en el desarrollo, por ejemplo, incentivos económicos para participar en el desarrollo comunitario.**
- **El papel de las instituciones en las políticas nacionales y en las políticas locales.**
- **Información tecnológica: Se refiere a nivel de información que generan las instituciones y productores.**
- **Densidad poblacional en la zona donde están trabajando las instituciones.**
- **Impactos ambientales negativos. Entre mayores impactos negativos existan, mayor necesidad de presencia institucional.**
- **Políticas y aspectos legales: Considerar aspectos legales que puedan impedir la implementación de políticas.**
- **Costos de comunicación: tanto a nivel de las instituciones como a nivel de los grupos de agricultores.**
- **Tradicción de democracia en la región.**
- **Poder político: bajo este tema se hizo referencia al poder político de los militares en muchos países de América Latina; se indicó que se debe entender más a fondo la estructura política de la nación para comprender cómo se toman e implementan las decisiones sobre políticas. La consideración del poder del gobierno local en este contexto es importante.**
- **Recursos financieros disponibles: no solamente crédito de fuentes externas a la organización comunitaria sino que también la contribución de otros recursos que las comunidades quieran contribuir en forma de recurso**

financiero. Disponibilidad de recursos financieros que los gobiernos poseen y que no vienen de fuentes externas.

Al discutir la problemática insitucional de las áreas de ladera con baja densidad de población, el grupo utilizó ejemplos de Nicaragua, Honduras así como de áreas con baja densidad de población en El Salvador y Guatemala. Aunque los últimos dos países se caracterizan por tener una elevada densidad de población, los participantes se enfocaron en áreas que cuentan con bajos niveles de habitantes. Después de discutir los mencionados casos, el grupo identificó varios factores claves que inciden sobre la organización institucional de las laderas. Por último, se brindaron condiciones que facilitan el desarrollo sostenible, en base a las lecciones aprendidas de los tres ejemplos.

CASO DEL INTERIOR DE NICARAGUA

El grupo comenzó discutiendo aspectos institucionales de relevancia con base a experiencias en regiones de Nicaragua y El Salvador con baja densidad de población. Se comenzó haciendo referencia al caso de Nicaragua, en las regiones del interior del país, en donde el nivel de población en la miseria y marginación es considerable. La población local comenzó a organizarse en ésta región alrededor de los años 80, después de recibir entrenamiento básico de ONGs extranjeras, y después de haber recibido apoyo de la iglesia. Las poblaciones locales lograron presionar al gobierno para que brindara apoyo para solventar problemas de pobreza por medio de servicios de comunicación, educación, salud, así como mejores programas de capacitación y entrenamiento. Por medio de una base sólida en la organización, estas poblaciones marginadas habían conseguido representatividad ante el estado, y habían logrado importantes alcances. El gobierno nacional comenzó a brindar apoyo a la comunidad a partir de un enfoque de desarrollo rural integrado que funcionaba como

* El grupo se vio compuesto de los siguientes participantes: Ivonne Antezana (Moderadora), Mario Ardón (Relator), Juan Carlos Godoy, Carlos Mayobanex, Francisco Mejía, Byron Miranda, Luis Alfaro Lozano, John Pender, Roduel Rodríguez.

canasta de servicios: crédito, asistencia técnica, investigación adaptiva, industria rural, comercialización, etc.

Después de presentar el marco general de este caso, el grupo discutió algunos elementos que contribuyeron al fortalecimiento de instituciones. Se mencionó que el crecimiento de las ONGs fue considerable en los años 80s en Nicaragua, y fue una considerable adición que le dió un ímpetu importante a la población en discusión. Otro factor importante es el hecho de que el gobierno de Nicaragua logra por varios años una alta tasa de crecimiento, principalmente como motivo de producción de algodón, y tiene mayores recursos para brindar apoyo a áreas rurales remotas. Además, el gobierno, con el apoyo de la AID comenzó a revisar sus acciones en lo agropecuario y se propusieron reformas del estado a nivel macroeconómico que dieron como resultado, la creación de un instituto de tecnología agropecuaria, que también brindó apoyo a la comunidad discutida.

CASO DE PLANTACIÓN CAFETALERA EN EL SALVADOR

Seguidamente se citó el caso de una plantación cafetalera en el norte de El Salvador, en donde existía una población marginada que era utilizada como mano de obra cautiva y barata para los cortes de café. A lo largo de los años, representantes de los sindicatos laborales arribaron a la región y ésto dio lugar a la fundación de instituciones de desarrollo campesino y de prestación de servicios. Estas instituciones operaron por unos cuatro años y modificaron el comportamiento productivo de la plantación cafetalera y se logró que muchos pequeños productores encontraran alternativas que les permitieron valorizar su mano de obra y poder tener acceso a mejores salarios. De otra manera el grupo de campesinos se negó a trabajar con los grandes productores porque debido al nuevo sistema de organización contaban con mayores recursos. Esta situación creó inestabilidad dentro del sistema de plantación cafetalera, sin embargo, y el impacto no fue tan positivo como en el caso de Nicaragua, principalmente porque el país se encontraba enfrascado en una cruenta guerra civil. Este ejemplo se citó como institucionalidad creada en base a movilización popular en condiciones de conflicto social y guerra civil. El grupo concluyó que cuando existen factores negativos a nivel general es muy difícil lograr cambios positivos. Sin

embargo, en la situación de Nicaragua, cuando se observa un mayor crecimiento y mejores condiciones macro-económicas, esto puede tener un efecto positivo sobre las comunidades locales.

EJEMPLO DE FRONTERA DE HONDURAS CON GUATEMALA

Se discutió la región fronteriza entre Honduras y Guatemala, como un caso en donde la presión sobre los recursos naturales llevó a un cambio y a una mejor organización. Se discutió una área de frontera en donde agricultores extraen productos del bosque, especialmente leña. La densidad de población era baja, pero los niveles de pobreza y degradación del recurso eran altos de acuerdo con el grupo. En esta zona empezó a agudizarse la situación por la llegada de los refugiados y desplazados de la región fronteriza. El PNUD repatriaba a refugiados desplazados y se comenzó a crear una serie de conflictos por presión migratoria donde ya habían asentamientos humanos sumidos en la pobreza y se agudizaba la presión sobre los recursos naturales.

La situación es acompañada por el debilitamiento del estado y el surgimiento de la organización local y de ONGs. Las organizaciones oficiales enfrentan el proceso con limitaciones, pero forman parte del proceso de acción en los departamentos de Ocotepeque y Copán. Se da un movimiento de organización institucional para buscar más participación de las comunidades. Se busca la conservación de recursos como objetivo así como la canalización de ayuda internacional y una forma de cooperar entre las instituciones y de coordinar los esfuerzos.

Esa coordinación incluye municipalidades, organizaciones sociales, ONGs y organismos no presentes en la región y que tienen el potencial de apoyo a sus iniciativas. A la fecha, ya existe una organización local que ya está en capacidad de administrar los fondos de la ayuda externa, y que ha fortalecido la acción local; la experiencia está siendo comunicada y revalorizada y ha concluido hasta la fecha en la creación de agencias de desarrollo local que pueden cubrir una provincia o departamento, o fracciones de otro departamento.

EJEMPLO DE LA ZONA DEL PETÉN EN GUATEMALA

Se citó el ejemplo de la zona del Petén en el norte de Guatemala, que, como la frontera entre Honduras y Guatemala, también se ve afectada por patrones excedentes de migración. El caso del Petén se distingue de otras regiones anteriormente discutidas porque se encuentran muchos grupos e instituciones distintas trabajando con diferentes propósitos en el área: instituciones ambientales y conservacionistas, organizaciones campesinas, madereras, desarrolladores turísticos, refugiados, etc.

Muchos de los habitantes de las laderas de México y de Guatemala acuden al Petén en donde varias áreas comienzan a demostrar patrones de degradación y en donde predomina el minifundio. No se encuentran ONGs ni organismos gubernamentales que presten ayuda en esta región que adolece de la falta de recursos. Recientemente, ha comenzado a surgir un fortalecimiento de las municipalidades y las gobernaciones políticas. En este proceso también participan las cooperativas. Hay un código municipal y el 10% del presupuesto va a las municipalidades y por primera vez cuentan con presupuesto y autonomía en sus acciones. Antes las municipalidades tenían sus propios sistemas de ingresos, pero recibían muy poco. Ahora cada 4 meses reciben ingresos. Este proceso general de descentralización ha comenzado a tener un impacto positivo sobre algunas regiones como el Petén.

Las instituciones que más han tenido impacto han sido los consejos nacionales de desarrollo apoyados con fondos del FIS (Fondo de Inversión Social) y el FONAPAZ (Fondo Nacional para la Paz). Los retornados y los emigrantes con el apoyo de las ONGs, han obligado a que las instituciones del sector público se movilicen y tengan alguna repercusión. Hay dentro del Petén una organización sindical y gremial que también comienza a movilizarse. Los retornados por la presión económica también están ejerciendo presión por demanda de tierras y quieren que esas tierras sean abiertas al sector de turismo y a la explotación maderera. En estas acciones los sectores económicos (turísticos y hoteleros) también están propugnando por la apertura de estas áreas.

Hay dos instituciones del estado que tienen un rol protagónico en la región: el Instituto de Planificación y el

Instituto de Tierras. La tenencia de la tierra es vital. La mayor parte de los habitantes no tienen títulos, pero siguen trabajando las tierras. Durante la guerra civil el estado concedió permisos de tierra que entregaron a los militares. Estos consistían en grandes cantidades de tierra bajo control de líderes castrenses, en lo que es conocido como El Valle de las Estrellas. Otra institución que comienza a transformarse en los procesos de cambios de estrategias son las Fuerzas Armadas, que han comenzado a actuar con un enfoque ambiental: 20% asuntos ambientales y 80% combate a la guerrilla. Sin embargo, también se ve la prevalencia de varias organizaciones para los derechos humanos y existe todo un programa de arqueología para documentar las masacres y ya hay documentación de muchos de estos sucesos.

EJEMPLO DE LA ECONOMÍA INFORMAL EN EL PERÚ

Finalmente se discutió el caso del Perú en el contexto de conflictos que pueden existir entre el estado, las organizaciones no gubernamentales nacionales e internacionales, y las poblaciones locales. Se dijo que en el Perú la población se unió para luchar contra el terrorismo y redescubrir el potencial de la organización local al tratar con la problemática de las laderas. El gobierno y las fuerzas armadas han jugado un papel tradicionalmente paternalista. Sin embargo, aunque hoy se vislumbran problemas similares, el estado ha comenzado a darle garantías a los pequeños productores, tanto dentro de las áreas rurales como urbanas. Personas como vendedores ambulantes y pequeños productores que vienen a la ciudad a vender sus productos ahora son vistos como parte de un ingreso importante por parte del gobierno, y la administración de Fujimori está trabajando para abarcar esta "economía informal" y transformarla en una economía de ciudadanos que pagan impuestos.

No obstante, se dijo que existen varios conflictos entre los gobiernos locales y las regulaciones de las agendas comunes de desarrollo. Se recomendó que Perú necesita llegar a una concertación sobre estas agendas de desarrollo para hacerlas más efectivas en el futuro. De esta forma se evitará la fricción que ahora existe entre ciertas ONGs y el estado. El estado debe contribuir a la ordenación de la institucionalidad y

el territorio, y debe promover asuntos como la autogestión y la búsqueda participativa de soluciones.

FACTORES CLAVES QUE INFLUYEN SOBRE LA ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL EN LAS LADERAS: LECCIONES DE LOS CASOS DE ESTUDIO

El grupo procedió a formular una matriz que indicara de forma más explícita, y tomando en cuenta los ejemplos anteriores, los principales factores que influyen sobre la organización institucional en las áreas de ladera con baja población. Se dijo que se deben tener en cuenta los diferentes actores en los diferentes niveles: sindicatos, empresarios, centros de investigación, ONGs, cooperativas, movimiento indígena, asociaciones campesinas, microempresas, etc. A continuación se presenta la matriz, así como otros factores (como la estabilidad política, la educación, autogestión y capacitación), que influyen sobre la organización institucional.

Principales Factores que Influyen la Organización en las Laderas

<i>Factores socio económicos</i>	Asignación de recursos; impacto de la migración	Uso competitivo de recursos; impacto de conflictos sociales	Situación de pobreza y de la tenencia y seguridad de la tierra	Intereses económicos de empresarios
<i>Factores de movilización de base</i>	Organización de base de los pobladores	Acción política organizada	Responsabilidad individual	Nivel y prioridades de inversión
<i>Factores de estrategia del estado</i>	Aspectos de cambio de estrategia del estado	Rol de facilitadores del estado; Descentralización	Fortalecimiento organización local	
<i>Factores de estrategia mundial</i>	Influencia de la cooperación externa	Acuerdos internacionales	Globalización de la economía	
<i>Factores de uso de recursos naturales</i>	Degradación de recursos naturales	Aprovechamiento de recursos	Potencial de servicios culturales y ambientales	
<i>Factor humano</i>	Capacidad humana			

Estabilidad Política de la Nación: Citando el caso de El Salvador se dijo que la estabilidad política juega un papel importante para el desarrollo, y realmente representa el primer paso para asegurar el alcance de los objetivos del triángulo crítico.

Educación, Autogestión y Capacitación: La función de la educación y la capacitación agrícola fue resaltada cuando varios participantes mencionaron que en las regiones agrícolas con éxito, hay productores más letrados y o con acceso a centros educativos. En este sentido se debe coordinar de forma más efectiva la ayuda que las universidades y centros de investigación brindan a las poblaciones locales. Se dijo que las ONGs, así como los institutos técnicos pueden proporcionar ayuda vital.

Mayores alternativas económicas: Una condición importante para mantener la población en las áreas rurales mencionada, fue la creación de alternativas económicas en las laderas mismas. Por esto se deben ver las diferentes posibilidades que existen para desarrollar a estas áreas. En particular se dijo que se pueden aprovechar oportunidades de agro y eco-turismo, la construcción de adornos (como decoraciones para Semana Santa, Navidad, etc.) y otros productos no maderables durante temporadas navideñas o de fiestas nacionales, alternativas dentro y fuera de la finca, incorporación formal de las remesas provenientes del extranjero a las economías locales de forma a que contribuyan a la producción, etc. Se dijo que en países como el Perú se deben crear incentivos que compitan con el cultivo de la coca, y que esto requiere de una educación moral de las poblaciones locales.

Cumplimiento de Leyes. La aplicación de la ley, y el combate a la corrupción y a la impunidad es otro factor condicionante importante que se debe tener en cuenta.

Mayores niveles de participación de población. El fortalecimiento de la capacidad de gestión de las comunidades fue un tema que siguió repercutiendo en las discusiones una y otra vez. El grupo mencionó que la planificación participativa, así como intereses compartidos entre los actores, la responsabilidad de las poblaciones, la integración de los agricultores y un incremento en general en la participación de las poblaciones locales llevará a un mejor sistema de autogestión en las laderas que fomentará el desarrollo en general.

Información que sustente el trabajo en las laderas. Finalmente se dijo que la investigación juega un papel

importante para el desarrollo de estas áreas. Para lograr que sea más efectiva la investigación, el grupo recomendó alcanzar una mejor interacción entre la comunidad de investigadores, la comunidad de decisores de políticas y las comunidades locales.

DEFINICIÓN DEL TÉRMINO "TECNOLOGÍA" DENTRO DEL MARCO DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS LADERAS

Las tecnologías efectivas para el uso de la tierra en regiones o comunidades con alto nivel de población, son de vital importancia. Países con alta densidad de población como El Salvador, por ejemplo, se han caracterizado por la adopción de tecnologías innovativas para aprovechar la productividad de sus ricos suelos volcánicos. Tomando esto en cuenta, el grupo comenzó aclarando la definición del término "tecnología."

Se mencionó que el término se refiere a las actividades o prácticas que se utilizan para aumentar la producción. En otra definición, se expresó que la tecnología se puede describir como la interrelación de los insumos que pueden llevar hacia una mejor producción. Otro participante, sin embargo dijo que se debe tener cuidado con la palabra insumos, ya que se refiere a tecnologías de alto costo en ciertos países. Para reemplazar esta palabra se debe utilizar el término factores de producción. Otro participante subrayó que la tecnología es un conocimiento tradicional y recalcó que también se deben considerar los conocimientos que han llegado de afuera de la comunidad, así como el efecto de estos. Aún otra definición se refirió a la tecnología como el marco de instrumentos que facilitan la metodología o la práctica de la producción. En otras palabras, se dijo que la tecnología es parte de la metodología productiva. También se indicó que se debe ampliar el uso del término tecnología a un ámbito mas extenso para incluir forestería, agua y otros recursos naturales, y que la tecnología engloba todo el sector agrario: forestal, agua y otros recursos naturales. A su vez, se enfatizó que la tecnología representa, hasta cierto punto, conocimientos de la comunidad. Igualmente, se expresó que la tecnología depende del actor, y que esta no puede existir sin el actor.

* El grupo se vio compuesto de los siguientes participantes: Alan Bendeck, Roland Bunch, Carlota Burpee, Ramón Claveran, Guadalupe Durón (Relatora), Johann Kammabauer, Wilfrido Machado, Bernd Neugebauer (Moderador), Silvia Ramos, Roduel Rodríguez, Sara Scherr, Pablo Sánchez Zevallos

Se advirtió que es importante entender los problemas que surgen al utilizar tecnologías que pueden dañar tanto el ambiente como el recurso base a largo y corto plazo. Se dijo que las comunidades locales están dispuestas a cambiar, pero que deben entender el problema sobre el uso de tecnologías no adecuadas más a fondo. Se recalcó que hay productores que usan tecnologías y que tienen mal entendimiento del problema. Se indicó que hacen roza y quema no sabiendo la consecuencia a largo plazo.

Finalmente, se indicó que es importante tener en mente la sostenibilidad, no sólo a nivel ambiental y de recursos, sino la sostenibilidad agrícola y de producción alimentaria de estas comunidades. La interpretación de la sostenibilidad tienen un impacto importante sobre el uso de la tierra y sobre el uso de tecnologías en tierras con alta densidad de población.

DEFINICIÓN DEL TÉRMINO "USO DE LA TIERRA" DENTRO DEL MARCO DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS LADERAS

Seguidamente se pasó a definir el tema uso de la tierra. Se indicó que por este término se entiende el espacio, que en esta situación, es la ladera. También se dijo que se puede entender como el uso y cambio de prácticas agrícolas, teniendo en cuenta la aplicación o no aplicación de tecnologías en ciertos espacios. Se se recalcó que los valores culturales y tradiciones de las comunidades en las áreas de ladera, juegan un papel importante para el uso de la tierra y la tecnología. Sin embargo, se aclaró que los valores de un grupo de personas son diferentes a la sociedad y cultura y se estableció que se deben ver a la sociedad y a la cultura como entidades separadas. También se mencionó que el aspecto del azar juega un papel importante, por ejemplo las variaciones climáticas, cómo reaccionan ciertas comunidades a ciertos cambios, etc.

CONDICIONES QUE APOYAN O PERJUDICAN EN EL USO DE LA TIERRA Y TECNOLOGÍAS EN LAS LADERAS EN LAS ÁREAS DE ALTA PRESION POBLACIONAL.

Se comenzó citando un ejemplo de México concerniendo el impacto de la política de crédito sobre el uso de la tecnología en áreas con alta densidad de población. Se dijo que cuando el crédito era accesible había mucha inversión en las laderas de México hace una década. Este era crédito

subsidiado por el estado. A su vez, fueron aumentando las oportunidades dentro del sector productivo y se vieron muchos cambios positivos en el uso de ciertas prácticas de conservación. Pero a medida que el gobierno comenzó a limitar el crédito disponible para éstas áreas, se observó que la dependencia de las comunidades sobre el estado era excesiva, y no había llevado a la eficiencia y autosuficiencia necesaria. Resultó ser un fracaso al final, especialmente con el advenimiento de la reciente crisis monetaria en el país: la falta de crédito y subsidios llevó a la pobreza, inequidad, degradación de suelos y pérdidas extraordinarias en la producción.

Citando el caso de México se mencionó que las políticas no deben de ser inventadas en un laboratorio sino que deben de ser consecuencias de un proceso que considere la situación específica de una multiplicidad de regiones. Las políticas agrícolas, de crédito y ambientales deben regular ciertos aspectos generales para el bien de la comunidad, pero deben dejar amplitud para que las soluciones se encuentren y efectúen utilizando la caracterización de la situación concerniendo las circunstancias específicas de cada localidad.

Se brindó otro ejemplo de crédito subsidiado por el estado en Perú. Debido a la falta de fertilidad de suelos, los campesinos utilizaban los ingresos para pagar por pesticidas y fertilizantes caros. De hecho, el gobierno se encontraba subsidiando a las grandes empresas de fertilizantes químicos al hacerlas competitivas en el mercado. En este caso, igual que en el caso de México, el crédito del estado llevó a efectos negativos. El uso excesivo de fertilizantes químicos tuvo impactos de toxicidad sobre los productos, aunque beneficiara a corto plazo la producción.

Pero también se expusieron casos que resultaron ser exitosos. En Honduras, por ejemplo, una ONG internacional trabajó con un grupo de pequeños productores, introduciendo tecnologías que requerirían bajo capital, como cubierta de suelo natural, cero labranza junto con frijol de abono verde, terrazas vivas, muros de piedra, etc. El hecho de que los extensionistas trabajaron de forma participativa con los campesinos influyó mucho en que los campesinos entendieran el valor de estas nuevas tecnologías. El éxito fue tal, que varias décadas después de haberse introducido estas nuevas tecnologías, los

productores las continuaban utilizando sin ninguna intervención externa. A su vez, habían comenzado a reformar varias de estas tecnologías, inventando nuevos usos, para aplicarlas a sus necesidades particulares. Se dijo que el factor principal fue el recurso humano y no el recurso económico en este caso.

Se citó otro caso en una área de alta población en México, en donde un grupo de productores de café y banano no pudieron obtener crédito para comprar insumos y fertilizantes para sus cultivos. Al verse sin crédito, sin embargo, este grupo de productores reaccionó de una forma distinta a los primeros dos ejemplos mencionados (México y Perú), ya que éste grupo había recibido entrenamiento y capacitación en el uso de prácticas de agricultura orgánica por parte de los líderes de una cooperativa. Al utilizar estas nuevas prácticas baratas de conservación, el nivel de sus cosechas aumentó significativamente al no usar los fertilizantes químicos que se habían utilizado anteriormente. En otras palabras, el uso de crédito había sido una herramienta de subsidio para las grandes transnacionales de fertilizantes químicos, que habían logrado captar el mercado de pequeños agricultores con la ayuda del gobierno y extensionistas estatales.

Otro participante mencionó un ejemplo exitoso en el caso de El Salvador en donde la participación y el entrenamiento—el recurso humano—había resultado ser el aspecto más positivo detrás de la transformación de una localidad con alta densidad de población con tierras propensas a la degradación. Se dijo que el uso de tecnologías de bajo costo y el uso progresivo y aceptación de la cero labranza resultó ser un éxito para la conservación. A su vez, hubo dos factores claves, no relacionados con el crédito que llevaron al éxito en este caso 1) la participación de la mujer, y 2) seguridad informal y formal en la tenencia de la tierra. Este participante reiteró que en su experiencia en el campo el crédito realmente no ha dado resultado por varias razones: 1) usualmente se brinda a los grandes productores (más de 20 manzanas); 2) crea dependencia; 3) no brinda entrenamiento y capacitación para la comunidad; 4) no existen programas para darle seguimiento al uso de crédito; 5) usualmente el crédito sirve para hacer competitivos los productos químicos de transnacionales que pueden ser de detrimento para la comunidad. Se dijo, sin embargo, que si el crédito se aplica de

forma efectiva tomando los anteriores factores bajo consideración, puede tener un impacto positivo.

Se preguntó si en lugares como Perú y México se llegaran a introducir insumos baratos ésto influiría sobre las prácticas orgánicas sostenibles, o si ésto llevaría a una dependencia sobre el crédito y llevaría, al largo plazo a precios alto y cambiaría el sistema. Varios participantes mencionaron que el crédito llegaría a cambiar el sistema de prácticas de conservación natural.

Haciendo hincapié en el trabajo de Kaimowitz, se dijo que la función de las políticas para promover el uso de tecnologías apropiadas en lugares con alta densidad de población es muy importante, particularmente aquellas políticas que tienen que ver con la tenencia de la tierra, tomando en cuenta la tradición cultural de las comunidades, factores macroeconómicos, aspectos de infraestructura y los efectos del mercado sobre los elementos anteriores. Se dijo que si no se toman todos estos factores bajo consideración al formular políticas, estas no tendrán un impacto sobre las comunidades, ya sea 1) por que no son adoptadas o 2) porque llevarán a cambios negativos sobre el sistema tradicional. Finalmente se dijo que las comunidades con educación base en la conservación y áreas en donde se ha invertido en programas efectivos de transferencia y adopción de tecnologías adecuadas a largo plazo, los resultados han sido exitosos. Se recalcó que la mayor parte de los cambios de agricultura convencional a agricultura sostenible han resultado como efecto de mayores ingresos para la mayoría de las comunidades, lo cual se relaciona con mejores niveles de educación, autogestión y capacitación en aspectos agrícolas.

El grupo afirmó que el uso de la tierra y la tecnología en áreas de ladera con baja densidad de población depende de la dotación de recursos humanos, recursos naturales y recursos económicos que se encuentran disponibles en estas regiones. Aspectos institucionales (tradición en acciones comunitarias), tecnológicos (acceso a tecnologías específicas) así como políticas y circunstancias locales (seguridad legal en la tenencia de la tierra) y estatales (políticas sectoriales y macroeconómicas), juegan un papel crítico en el desarrollo sostenible de éstas áreas, e influyen sobre la adopción de nuevas tecnologías, ya sean apropiadas o no. El grupo procedió a hacer una caracterización de los aspectos más importantes que influyen en el uso de la tierra y la tecnología en las áreas con baja densidad de población. En primer lugar se discutieron los recursos humanos (capital humano, educación, capacitación, previa experiencia en aspectos de organización), naturales (calidad de suelos, biodiversidad, etc.) y económicos (infraestructura, acceso a mercados, comercialización). Seguidamente se discutieron varios aspectos que influyen sobre la adopción de determinadas tecnologías en las áreas de ladera.

ACCIONES LOCALES

Los participantes comenzaron discutiendo aspectos concierndo la función de las acciones locales que pueden tener un efecto sobre las tecnologías. El grupo hizo una lista de los principales factores que se deben promover para lograr el desarrollo sostenible de las áreas de ladera de baja población y que pueden ayudar a fomentar el uso de tecnologías apropiadas para el uso sostenible de la tierra. Los factores enumerados fueron los siguientes:

* Instituciones

* Programas especiales

* El grupo se vio compuesto de los siguientes participantes: Santiago Alonzo-Rodríguez, Gilles Bergeron, Víctor del Ángel, Carlos Duarte (Relator), Luis García, Horacio Jarquin, David Kaimowitz, Gundula Kreis (Moderadora), Miguel López-Pereira, Claudinho Monegat, Oscar Neidecker-Gonzales, Gustavo Zapata.

- * Integración
- * Áreas protegidas
- * Política Global
- * Estructuras de Poder
- * Fiscalización
- * Legislación
- * Política Forestal
- * Metas de Política sectoriales
- * Procuraduría
- * Aplicación de la Ley

El grupo dió varios ejemplos de cómo los anteriores factores han sido utilizados en países con baja densidad de población, dentro del marco institucional, político y tecnológico, y se citaron cuáles fueron los elementos que llevaron a un mejor uso de la tierra o mejor empleo de tecnologías en estas áreas.

Hablando sobre autonomía de las autoridades locales, autogestión y organización comunal, por ejemplo, se citó un ejemplo en la comunidad de Quilalí, Nicaragua, en donde el Alcalde Local no reconoció una licencia de uso de fertilizante químico, así como una licencia de tala de bosque otorgada a una empresa por una autoridad superior (Ministerio). La tradición de organización jugó un papel importante en las acciones de autogestión en esta comunidad, a tal grado que la comunidad local estableció una acción judicial en contra de este ministerio por autorización incorrecta de Licencias de explotación de recursos naturales. En este caso, la previa experiencia de la comunidad, y la autonomía de los líderes influyeron mucho en la adopción de nuevas tecnologías en esta comunidad.

En Honduras existe una nueva ley de autonomía municipal, y organismos como COHDEFOR están trabajando conjuntamente con las municipalidades para que estas mismas ayuden a diseñar sus propias políticas para uso de tecnologías. Adicionalmente, se insistió en que se debe propiciar la organización a nivel municipal de los pequeños productores, en países como Honduras donde hay un sinnúmero de pequeños productores, en su mayoría en áreas de laderas.

En Bolivia, por primera vez organizaciones comunales han sido reconocidas como municipalidades y verdaderamente han sido escuchados sus planteamientos por parte del gobierno regional y nacional.

La mayoría de participantes estuvieron de acuerdo en que el fortalecimiento institucional en muchas organizaciones locales es inadecuado, particularmente en áreas de

financiamiento, y se recomendó que deben existir una administración y fiscalización mas efectiva de los recursos financieros para poder dar paso a un mejor uso de tecnologías.

INFRAESTRUCTURA

El tema de infraestructura y su impacto sobre las áreas con baja densidad de población y el uso de tecnologías también fue discutido a fondo. Se dijo que la función de la infraestructura es crítica para la extensión y transferencia de tecnologías apropiadas, pero que muchas áreas con bajos niveles de población no cuentan con vías de acceso que operen de forma efectiva. Seguidamente, se citaron las siguientes necesidades y luego se formularon ejemplos.

NECESIDADES INFRAESTRUCTURALES

- * Sistema vial
- * Existencia de Mercados (urbanos y rurales)
- * Servicios sociales
- * Riego

Muchas veces las políticas se apoyan en un vértice del triangulo, pero se ven opuestas a otro. Se propuso como ejemplo el caso de la Mosquitia en Honduras, que cubre cerca del 35% de la superficie del país, y a donde nunca ha llegado la inversion del gobierno en obras de infraestructura; se dijo que esto se ha efectuado adrede, mientras se encuentra un mecanismo para poder hacer uso de los recursos de esta zona; esto ha llevado a que el área permanezca aislada, pero a su vez ayuda a proteger y conservar los recursos de biodiversidad. Se agregó que ésta es una típica política de protección de la "barrera natural".

Se comentó por parte de casi todos los participantes la necesidad de apoyar a las poblaciones de las laderas con cierta infraestructura que les permita mejores condiciones de vida y productividad, y se utilizó insistentemente el ejemplo de poder contar con mejores caminos para facilitar su acceso a mercados vecinos, como en el caso de Guatemala.

En Guatemala el gobierno ha invertido en recursos para apoyar a ciertas comunidades con tecnologías y sistemas de

riego; incluso en el área de laderas y se dijo esto ha ayudado a elevar la productividad de los pobladores de estas regiones.

TENENCIA DE LA TIERRA

- * Seguridad Legal
- * Regimen de tenencia
- * Tamaño de la finca
- * Distribución de la tierra

Se aludió al alto valor de la tierra en el área del valle central de Costa Rica, donde se necesitan altos rendimientos de la producción agrícola para cubrir los costos de dicha producción. Para facilitar el desarrollo sostenible lo importante no es quién sea el titular legal de las tierras, sino quién tiene el usufructo real y seguro de la misma.

El grupo también señaló que no se pueden basar políticas agrícolas y de tenencia de tierras en catastros nacionales que no existen y tardarían décadas en hacerse. Se recomendó el diseño de políticas en base al reconocimiento de la tenencia a nivel local; aunque dicho reconocimiento sea solamente temporal.

Otro ejemplo discutido fue el Programa de Transformación Agrícola de Guatemala. A través de dicho proyecto, el estado establece fincas comunitarias en terrenos nacionales, en las que no se hace ninguna titulación, sino que se le otorga el usufructo a una comunidad para que trabaje estas tierras. Esta posición fue adversada por participantes de Nicaragua, quienes argumentaron que en su país sería imposible implementar un programa de este tipo debido a diferencias de carácter étnico y reconocieron que en Guatemala pudo funcionar porque la tierra comunitaria es una practica que se viene dando en éste país desde antes de la Colonia.

En Honduras, dijo un participante, no se han titulado las tierras del estado que cubren hasta un tercio de la superficie del país; así mismo, las tierras municipales; y la falta de dicha titulación, ha creado permanentemente conflictos diversos, como por ejemplo, disputas por licencias de explotación maderera principalmente por ser Honduras un país netamente forestal. Es decir, se recalcó la necesidad de un ordenamiento territorial.

Otro participante mencionó que en Honduras las laderas cubren un alto porcentaje del territorio nacional; y se caracterizan principalmente por la pobreza de los suelos, por lo que dichas áreas se prestan mas para la actividad forestal. Se dio el ejemplo de los campesinos de algunas comunidades que se dedican a la explotación agro-forestal; específicamente a la extracción de madera para leña. Es un negocio productivo, pero no siembran mas árboles y no dedican todos sus esfuerzos a esta actividad porque están sujetos a regulaciones y obstáculos burocráticos que se lo impiden.

En Nicaragua por ejemplo, se da el problema de que el Ministerio de Economía otorga los permisos de explotación de Bosques, mientras que otra institución gubernamental norma y dirige los esfuerzos de desarrollo forestal; pero no hay comunicación, ni interacción, mucho menos armonía entre las acciones de ambas instituciones. Por lo anterior, sería necesario un ordenamiento institucional que garantizara una mejor coordinación entre estos organismos.

En Honduras, la industria de la maquila se ha generalizado. Un participante mencionó que esto demuestra que los campesinos que jamás habían visto una máquina, se pueden convertir en obreros industriales, ampliando los horizontes de los campesinos. Varios participantes respondieron que la proletarización del campesinado no resuelve los problemas de los habitantes de las laderas de América Latina.

MERCADOS Y COMERCIALIZACIÓN

CONDICIONES DE MERCADO QUE INFLUYEN LAS LADERAS

- * Mercados de productos (precios, etc.)
- * Mercados de insumos
- * Mercado laboral
- * Tasa de cambio

Se discutió el ejemplo de la producción, comercialización y exportación de productos agrícolas no tradicionales en Guatemala. Se destacó que es un ejemplo de como la introducción o apertura de nuevos mercados puede inducir cambios importantes en el uso de la tierra y de forma

más importante, en el desarrollo agrícola con verdadero apego a la preservación de los recursos de la tierra. Guatemala exporta alrededor de \$800 millones anuales por concepto de estos productos; y se agrega que este país maneja muy buenas cifras a nivel mundial en cultivos como mora y cardamomo.

Se deben buscar cultivos adecuados a los mercados nacionales e internacionales accesibles; y a las características especiales de las laderas, como café, bosque para producción de carbón vegetal, cardamomo, frutales, y productos perennes principalmente.

En cuanto a mercados y comercialización, se citó el ejemplo de los llamados "Coyotes", que son intermediarios que cuentan con sistemas de comunicación electrónica (radios CB). Estos agentes monitorean el mercado por muchos lugares en busca de comprar con mejores precios; basados en este sistema, se han convertido en agentes muy eficientes que se benefician individualmente. Se señaló que se debería proteger un poco al productor.

CARACTERÍSTICAS DEL AGRICULTOR

- * Educación
- * Conocimientos tradicionales
- * Procesos
 - a) cultivos
 - b) tecnologías
- * Cultura
- * Uso previo de la tierra

El grupo estuvo de acuerdo con que existe la necesidad crítica de orientar al campesino y enseñarle técnicas de como ser mas eficiente en su actividad, cuando el lo necesite y lo acepte. Un posible opción sería la creación de un programa por medio del cual, la gente de las laderas reciba orientación y apoyo.

En Honduras existe una "Escuela de Laderas", donde se les enseña a los agricultores técnicas de cultivo en laderas, cultivos apropiados, control de plagas, y otra orientación importante. La Escuela Agrícola Panamericana en El Zamorano, brinda programas especiales de formación para productores y agricultores de laderas en las áreas aledañas.

Además de los anteriores ejemplos se discutieron los aspectos de 1) relaciones intersectoriales que se deben considerar para el desarrollo de las laderas (conflictos de uso de agua, tierra y bosques; energía hidroeléctrica; pastos; etc.); 2) servicios de apoyo que se deben desarrollar (servicios de información de mercadeo; acceso a insumos; investigación; crédito; extensión; manejo post-cosecha, etc.), y 3) la necesidad de organizar de forma más efectiva por medio de programas de autogestión y negociación a las comunidades de las laderas (legitimidad; capacidad de negociación, gestión; solidaridad; etc.)

SESIÓN 3: VIAJES DE CAMPO Y APLICACIÓN PRÁCTICA DEL CONCEPTO DEL TRIÁNGULO CRÍTICO

Durante el tercer día de la conferencia, y después de haber discutido más a fondo aspectos relacionados con la metodología del triángulo crítico y sus objetivos de desarrollo, así como temas institucionales y tecnológicos para el desarrollo de las áreas de ladera con diferentes niveles de población, los participantes visitaron varias áreas de ladera aledañas a Tegucigalpa, en donde se podían vislumbrar los principales temas de discusión. Tomando como insumo básico la presentación de Falck (Desarrollo Sostenible en la Agricultura de Laderas en Honduras: Retos para los Decisores de Políticas), una presentación de orientación sobre la Región Central de Honduras por el Dr. Roduel Rodríguez y la experiencia de las visitas de campo, los grupos aplicaron la metodología del triángulo crítico a su análisis. Cada grupo tuvo un enfoque principal, pero se indicó que los grupos deberían considerar los otros temas. Para este propósito los participantes se dividieron en los siguientes grupos en sus visitas a los siguientes proyectos:

- A: Manejo de cuencas (Proyecto Manejo de Cuencas del Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados de Honduras - SANAA)
- B: Desarrollo forestal (Proyecto de la Cooperativa MAFOR)
- C: Intensificación agrícola (Proyecto LUPE)
- D: Seguridad alimentaria (Proyecto LUPE)

Las siguientes sirvieron como preguntas de orientación para todos los participantes:

- ¿Cómo se presentan los elementos del triángulo en las áreas visitadas y cuáles son los enlaces entre ellos?
- ¿Cuáles son las principales políticas implementadas en las áreas visitadas y cuál su relación con los elementos del "triángulo crítico"?
- ¿Cuáles son las principales restricciones para alcanzar un desarrollo sostenible (triángulo) en las áreas visitadas?
- En el análisis anterior favor considerar la interacción con los otros temas

- **¿Cuáles serían las posibles soluciones para eliminar esas restricciones?**

Los organizadores de los viajes de campo, y principalmente los técnicos de los diferentes proyectos brindaron su valiosa ayuda y colaboración para el éxito de las giras.

VISITAS

Técnicos del Servicio Nacional de Aguas y Alcantarillado (SANAA) de la región central de Honduras guiaron a los participantes de la conferencia a través de varios proyectos vinculados con el uso del recurso agua en la región central de Honduras, la cual se encuentra localizada dentro de los confines capitalinos de Tegucigalpa. Muchas de estas presas representan embalses de vital importancia para una considerable parte de la población urbana de la región central de Honduras. Los técnicos del SANAA dieron a conocer características, problemas, soluciones, proyectos, etc., de esta región.

SITIO 1: REPRESA LOS LAURELES

En este sitio, los participantes conocieron el embalse de la represa Los Laureles, ubicado en una área de captación de agua potable, y en la cuenca del río Guacerique, en donde se ubica un dique inflable para captar agua para la capital. El jefe de mantenimiento de la planta dio algunos datos y especificaciones de la represa y planta de tratamiento:

- Este embalse provee aproximadamente el 35% del agua que se consume en Tegucigalpa.
- La cortina inflable, de 66 mts. de longitud, elevó en 3 mts. el nivel del embalse, lo que permitió un aumento de la capacidad del mismo de 9 a 12 millones de metros cúbicos.
- Área del embalse: 1km².
- Controlada por una computadora Siemens.
- La construcción del dique inflable fue financiada por el BID, y su costo fue de aproximadamente 2.5 millones de dólares.

* El grupo se vio compuesto de los siguientes participantes: Santiago Alonzo-Rodríguez, Allan Bendeck, Carlos Cabral, Victor del Angel, Carlos Duarte (relator), Francisco González, Anne Hunnemeyer, Gundula Kreis (Moderadora), Sara Scherr, Gustavo Zapata, Pablo S. Zevallos.

- **La sedimentación es un problema serio que reduce la capacidad del embalse en 1 millón de metros³**
- **La represa se ve regulada por el reglamento de agua del SANAA.**
- **La planta tiene capacidad de eliminar bacterias, químicos, sedimentos, etc., pero no se cuenta con recursos para eliminar metales pesados y otros elementos contaminantes. Con respecto a los controles, se practican pruebas de laboratorio permanentes sobre muestras del agua que sale de esta planta.**

VISTA PANORÁMICA DE LA REPRESA

Al localizarse los participantes en una posición estratégica para tener una vista panorámica de la represa, se explico la problemática de contaminación de la represa:

- **La construcción del anillo periférico para la transportación de vehículos a orillas del embalse ha provocado deforestación y erosión severa que contamina el embalse.**
- **La cercanía de Tegucigalpa es un factor que contribuye a un nivel más alto de contaminación por varios motivos, principalmente una mayor actividad humana que puede contribuir a contaminar el agua por medio de químicos, construcción, etc.**
- **La existencia de descargas industriales directas e indirectas hacia las fuentes y corrientes de agua. (Industrias: de baterías, embotelladora, etc.)**
- **La gran cantidad de hortalizas producidas en esta zona, introduce un agente contaminante importante: Químicos (pesticidas, fertilizantes, etc.)**
- **La construcción de urbanizaciones (Ciudad Mateo), sin una buena infraestructura de drenajes y aguas y que ejercen una gran presión sobre la cuenca, además de la típica contaminación que las concentraciones de población implican.**

- El asentamiento de gente que invade los bordes del embalse es un problema porque no tienen infraestructura de manejo de desechos y aguas residuales.
- Un problema que preocupa mucho a las autoridades de SANAA es un proyecto de construcción de un nuevo aeropuerto internacional en los cerros que constituyen el límite de la cuenca. El SANAA ha recomendado al estado que la construcción del nuevo aeropuerto afectará de forma negativa al suministro de agua y energía.
- Una gran cantidad de gente se dedica a la extracción y venta de leña, lo que fue corroborado por uno de los técnicos que además agrego que esto se puede convertir en un problema aun mas serio si no se controla adecuadamente.
- Finalmente, los técnicos del SANAA informaron que el Departamento de Cuencas del SANAA trabaja actualmente en investigación, diseño y ejecución de programas intersectoriales de saneamiento, conservación, concientización, educación, etc.

SITO 2: VISITA A PARQUE COMUNAL DE MATEO

En este sitio, los técnicos demostraron las acciones del Departamento de Cuencas del SANAA con respecto a prácticas de protección del suelo y control de erosión y sedimentación.

Se pudo observar parte de los 8,600 muros de retención de sedimento que se han construido con el fin de retener el sedimento que se arrastra laderas abajo, para disminuir el problema de sedimentación en el fondo del embalse y también para mejorar el estado de los suelos en las laderas que rodean dicho embalse y facilitar su reforestación o explotación agropecuaria.

Cada uno de estos muros retiene anualmente un promedio de 0.29m³.de sedimentos con potencial dañino para la represa. Es decir, entre 1989 a 1995, estos muros han retenido aproximadamente 7,500 m³ de sedimentos a un costo aproximado de 40 centavos de Lempira (L.0.40) por metro cubico. Esto resulta en un costo total aproximado de L.3,000.

Se hizo ver que si no se hubiesen implementado estas prácticas de protección, esos 7,500 metros cúbicos acumulados de sedimento hubieran ido a parar al fondo del embalse. La extracción de sedimento por medio de dragado se valora alrededor de \$400.00 por metro cúbico.

SITIO 3: VISITA A LA PARCELA DEMOSTRATIVA, MONTAÑA LA GALERA, LEPATERIQUE

En esta visita se pudo observar la parcela modelo en Montaña La Galera. Además, el grupo tuvo la oportunidad de conversar con varios productores que han sido promovidos y capacitados por el SANAA para mejorar sus técnicas de cultivo y orientar sus prácticas a la protección y conservación del medio ambiente.

Un técnico del SANAA, explicó que los técnicos mantienen programas de Enseñanza de Agricultura Orgánica (En la escuela Elías Sánchez), con buenos resultados, principalmente en:

- Evitar las quemas de barbecho.
- Cultivo de contorrios (sembrar en contra de la pendiente en laderas)
- Conservación de suelos (muros, surcos, barreras vivas, etc.)

En cuanto a tenencia de la tierra se explicó que casi toda la propiedad es heredada o comunal y se presentaron los siguientes datos:

- Casi no hay tierras o propiedades tituladas. Asimismo, existe un inventario forestal parcial.
- El tamaño promedio de la finca o parcela es de 2 o 3 hectáreas.
- La población se concentra en las parte media y baja de la cuenca.
- En cuanto a cobertura de la tierra en la cuenca, la parte alta es bosque nublado (Área Protegida); la parte media es predominantemente hortícola; y la

parte baja se caracteriza por la urbanización y su contaminación asociada.

- **Se han dado charlas a los campesinos sobre recomendaciones en el uso de fertilizantes y plaguicidas; así mismo esto se hizo con los niños en las escuelas.**

Las tres etapas del proceso de educación que promueve SANAA son:

- **Iniciación en "Finca Modelo".**
- **Capacitación en sitio con visita de paratécnico.**
- **Apoyo y seguimiento a programas de desarrollo y extensión del proyecto LUPE financiado por la Agencia Internacional para el Desarrollo.**

Muchos de los productores que trabajan con el SANAA se han convertido en "Productores Enlace", quienes después de recibir la capacitación y aplicarla en sus propias parcelas, sirven también como extensionistas de los conocimientos adquiridos.

Uno de los agricultores quienes se entrevistó con el grupo relato sus experiencias en cuanto a la mejora de su situación personal y la elevación de su productividad propiciada por la capacitación técnica, educación y orientación recibida de los técnicos. El uso de cobertura verde como frijol abono, así como el uso de rastrojos, agroforestería y el aprovechamiento de la gravedad para la irrigación lo ayudaron de forma positiva.

Otro campesino agrego lo que aprendió sobre mejor aprovechamiento del agua y la mejora en sus técnicas; los participantes estuvieron de acuerdo con los aspectos positivos que se observaron. El agricultor detalló todo lo que ha aprendido sobre fertilización orgánica, cultivos y protección de recursos naturales y los ahorros que logro en fertilizantes químicos y la mejora de sus rendimientos y nivel de vida con la aplicación de las técnicas aprendidas y mucho trabajo.

Una campesina habló sobre la capacitación que ha recibido en cuestiones del hogar y precauciones sobre químicos. Otra persona habló de la aplicación que ha hecho de sus conocimientos adquiridos sobre barreras vivas, post-cosecha, almacenamiento de granos y peces.

Varios agricultores hablaron y coincidieron en que han aprendido y comprobado lo perjudicial de las quemas de barbecho; y que ya no hacen uso de esta practica; reconocen, sin embargo, que la mayoría de los productores que no han participado en el proceso de capacitación persisten en la quema.

Después de esta breve reunión se visitó la parcela de uno de los campesinos, donde se pudo observar el cultivo de una amplia gama de vegetales como repollo, remolacha, zanahoria, brócoli, lechuga, coliflor, café, plátano; y en las laderas de mayor pendiente se utilizan malanga, camote y yuca. En este sitio se utilizan prácticas como la no-quema, la fertilización orgánica, las barreras vivas, el riego manual, las terrazas con muro de contención, el cultivo en surcos, etc.

¿COMO SE PRESENTAN LOS ELEMENTOS DEL TRIÁNGULO CRÍTICO EN LAS ÁREAS VISITADAS Y CUALES SON LOS ENLACES ENTRE ELLOS?

Después de las visitas a los sitios descritos anteriormente, los participantes contestaron a la pregunta de cómo se presentan los elementos del triángulo crítico en las áreas visitadas. Se hizo el análisis descrito a continuación.

En primer lugar, los participantes discutieron el objetivo de sostenibilidad ecológica, seguido del objetivo de combate a la pobreza y desarrollo agrícola, de acuerdo con la metodología analítica del triángulo crítico de desarrollo.

1.) SOSTENIBILIDAD ECOLÓGICA

PROBLEMAS:

- Erosión, deforestación, contaminación, incendios forestales

SUELOS:

- Pobres y de topografía muy quebrada.

AGUA:

- Se cuenta con un embalse y represa de 12 millones de metros cúbicos de capacidad. Además de 3 ríos.

2.) COMBATE A LA POBREZA

PROBLEMAS SOCIALES

- Tenencia de la tierra, robo de bosque (madera), poca infraestructura, malas condiciones de salud, amenaza de fuerte crecimiento demográfico (Ciudad Mateo)

BASE SOCIAL

- La parte alta de la cuenca esta habitada por poca población, de ingresos medios; la parte media, habitada por una cantidad mediana de población, de ingresos bajos; la parte baja, actualmente la mas poblada, por gente de bajos ingresos.

CARACTERÍSTICAS

- Prácticas agrícolas pueden causar erosión; esta erosión provoca sedimentación del embalse; las aguas negras generadas por los asentamientos humanos amenazan el embalse; la urbanización amenaza las reservas forestales.

3.) DESARROLLO AGRÍCOLA

GRANOS BÁSICOS

- Agricultura migratoria; quemas

HORTICULTURA

- Producción de altos insumos; esta región produce aproximadamente el 60% de las hortalizas que se venden en Tegucigalpa.

FORESTAL

- Necesidad de incremento de la cobertura forestal; previo a ciertas regulaciones actuales, había una perdida descontrolada del recurso forestal 77hs/año; avicultura; agricultura orgánica; extracción de leña; actividades de apoyo; crédito; comercialización; educación

¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES POLÍTICAS IMPLEMENTADAS EN LAS ÁREAS VISITADAS Y SU RELACIÓN CON LOS ELEMENTOS DEL "TRIÁNGULO CRÍTICO"?

Los integrantes de este sub-grupo expusieron un conjunto de políticas implementadas, que a su parecer son de mayor importancia e incidencia. El resto del grupo completó este conjunto y los resultados quedaron registrados en el panel con mucho detalle.

Instrumentos de Política	Combate a la Pobreza		Sostenibilidad de los Recursos Naturales		Crecimiento Económico	
	Teoría	Práctica	Teoría	Práctica	Teoría	Práctica
Normas de calidad del agua	Normas adecuadas	No cumple función para filtrar pesticidas	Adecuada	Contaminación no sostenible	Protección de salud de población	Protección incompleta
Decreto de 1974 para protección de bosques y cuencas	A corto plazo, efectos negativos	Positivo, por asentamiento industrial	Prohíbe asentamiento e inversión incompatible	No implementado (con algunas excepciones)	A corto plazo negativo	No impide la actividad económica
Ley del medio ambiente, 1993	Favorece protección de recursos usados por los pobres	No protege significativamente	Da prioridad a la protección del medio ambiente	Apoya a defender los recursos naturales	Límite a corto plazo	A largo plazo favorece asentamiento industrial
Proyecto del SANAA para cuencas, 1991	Apoyo a los pobres campesinos	Aporte significativo, pero con limitaciones presupuestales	Apoyar a los pobres a proteger ambiente	Efectos positivos por coordinación institucional	Apoyo a financiar otras inversiones	Tiene éxito en varios proyectos
Tenencia de la Tierra	Dar posibilidad de acceso a la tierra	Mucha irregularidad en seguridad de tenencia	Protección de recursos	Falta de coherencia legal	Fomentar el crecimiento económico	Solo donde hay seguridad de tierra
Precio del agua	agua barata para los pobres	los pobres no pueden comprar	No es sostenible		Disminuir costos de operación de la industria	
Ley de municipalidades, 1990	Posibilidad de mayor participación de los pobres	Poca aplicación	Dar más control sobre recursos	Resultados limitados y locales	Brindar mayores incentivos a productores	Resultados limitados a unos pocos casos
Proyectos de desarrollo (MAFOR, LUPE)	Apoyo al desarrollo de los pobres	Éxitos limitados a programas	Apoyo al manejo integrado de recursos	Efectos positivos pero limitados	Apoyo técnico	Solo unas pocas comunidades se benefician

CUALES SON LAS RESTRICCIONES PARA ALCANZAR UN DESARROLLO SOSTENIBLE EN LAS ÁREAS VISITADAS?

Estas fueron las ideas principales de restricciones identificadas por el grupo y que obstaculizan un desarrollo sostenible:

- Falta de voluntad política; no aplicación de las leyes; poca adaptabilidad del productor; inestabilidad económica; presión demográfica; falta de aplicación de planes de ordenamiento; corrupción; poca disponibilidad de crédito; existencia de industrias contaminantes; debilidad de las municipalidades; falta de educación; poca continuidad de la asistencia técnica; falta de planificación; poca coordinación y armonía intersectorial; baja valoración del recurso AGUA; sistema indefinido de tenencia de la tierra.

CUALES SERÍAN LAS POSIBLES SOLUCIONES PARA ELIMINAR ESAS RESTRICCIONES?

Después de todo el proceso de información, análisis y discusión sobre las condiciones de la cuenca en cuestión, este grupo de trabajo produjo la siguiente lista de soluciones o recomendaciones para eliminar o disminuir las condiciones que restringen alcanzar un desarrollo sostenible.

MANEJO DEL AGUA

- La publicación y aplicación (por medio de formulación de ley que se puede reforzar) del plan integral de manejo de la cuenca. Divulgación de los contenidos del plan de manejo, que solamente es una guía y no un documento de ley.
- Una coordinación inter-institucional tanto a nivel de autoridades municipales, como también a nivel político.
- Cobrar el agua (La que la planta genera para Tegucigalpa) a su valor real; y así poder contar con recursos para reinversión en la cuenca.

VOLUNTAD POLÍTICA

- Conscientización del público y el sector político para propiciar la aplicación de las normas.
- Organización de seminarios, congresos, talleres para políticos y autoridades del sector público.
- Reglamentar y legislar para proveer un respaldo sólido al plan integral de manejo.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

- Fortalecer la educación ambiental en los tres niveles del sistema de educación.
- Dedicar mas recursos a estas actividades.

- **Divulgar conceptos de educación ambiental a través de los medios de comunicación.**
- **Capacitar a gente que después siga capacitando a otras; y así servir de agente multiplicador.**

El grupo visitó comunidades en los municipios del Distrito Central y Lepaterique en donde la intensificación de la producción agrícola en programas apoyados por la Secretaría de Recursos Naturales de Honduras es de importancia. Estos proyectos se encuentran bajo la coordinación de la Secretaría y el Proyecto LUPE, en particular una comunidad en donde se encuentra una oficina del proyecto llamada Agencia la Brea. El área de influencia de la Agencia la Brea comprende gran parte de la cuenca del río Guacerique, que abastece de agua una represa para la capital, Tegucigalpa, lo que representa un 40% del agua que consume la población capitalina.

Los principales problemas identificados en la zona incluyen deforestación, incendios forestales, inadecuado uso de plaguicidas, inadecuado uso de gallinaza, comercialización, degradación del suelo y contaminación del río Guacerique.

Algunas de las actividades y logros del proyecto LUPE incluyen: implementación de obras de conservación de suelos, medidas agronómicas y prácticas agrícolas, incorporación de la mujer al proceso productivo, manejo integrado de plagas, formación de asociación para comercialización de productos hortícolas, introducción de tecnologías de almacenamiento, fundación de cooperativa de servicios agropecuarios, manejo y uso de abono orgánico (gallinaza), formación de productores enlaces (colaboradores y proceso). Actualmente se han sembrado 8000 metros de barreras vivas de zacate valeriana, y además se estima que existen unos 15,000 metros de barreras vivas de King Grass. Existen en la zona unos 13,500 metros de hileras de árboles (cerca viva). Además se ha trabajado con huertos familiares, que incluyen la labor de la mujer en cultivos como yuca, patate, soya, gandul, camote musacea, etc. Las mujeres también han comenzado a utilizar prácticas de mejoramiento como el fogón mejorado, guardastros, etc. A su vez, se ha promovido el manejo de especies menores como vacunación de aves, construcción de gallineros y conejeras.

* El grupo se vio compuesto de los siguientes participantes: Ramon Claveran, Yanco Goic (Moderador), Fernando Mendoza (Relator), Claudinho Monegat, Oscar Neidecker-Gonzales, Luis Osorio, John Pender, Silvia Ramos, Manuel Rodríguez, Roduel Rodríguez.

Se visitaron cuatro sitios, los cuales se describen brevemente a continuación:

Sitio 1: Parcela de pequeño productor, El Escarbadero, Distrito Central

Programa: Conocer aspectos relacionados con producción agrícola sin conservación de suelos ni irrigación; cultivos principales: repollo, brócoli, zanahoria, remolacha y lechuga.

Sitio 2: Parcela de pequeño productor, El Junacate, Lepaterique

Programa: Conocer aspectos relacionados con producción de hortalizas utilizando prácticas de conservación de suelos. Las principales prácticas que se manejan son: barreras vivas, labranza mínima, siembras en contorno. Los principales cultivos que siembran son: brócoli, repollo, patate, zanahoria, maíz, frijol de bejuco.

Sitio 3: Parcela de pequeño productor, El Junacate, Lepaterique

Programa: Observar rápidamente áreas que han sido deforestadas recientemente, para la producción agrícola en forma intensiva.

Sitio 4: Parcela de pequeño productor, Guajire, Lepaterique

Programa: Conocer aspectos relacionados con producción de hortalizas en áreas que han sido deforestadas, y en las cuales se producen además granos básicos.

Al regresar de las visitas de campo el grupo procedió a hacer un análisis de los sitios visitados utilizando la metodología del triángulo crítico. Los participantes se dividieron en tres sub-grupos.

SUBGRUPO 1: USO EFECTIVO DE TECNOLOGÍAS APROPIADAS

El primer sub grupo procedió a hacer un análisis de los aspectos positivos y negativos observados en las visitas de campo; al mismo tiempo se hizo una caracterización para cada uno de los lugares visitados.

Dentro del tema de desarrollo agrícola se mencionaron varios aspectos positivos, incluyendo la efectiva aplicación de la diversificación agrícola, que incluye la horticultura, así como otros cultivos como el maíz, y el uso de animales de pastoreo. Seguidamente se dijo que se están utilizando tecnologías apropiadas como la cero labranza, labranza mínima, rotación de cultivos, barreras vivas, etc., en muchas de las parcelas visitadas. Se mencionaron también varios aspectos negativos, como la falta de organización efectiva en la comunidad, la falta de crédito, deforestación no ordenada, falta de conocimiento de precios y mercados, y en general, falta de planificación para el desarrollo agrícola.

En lo que respecta al objetivo de sostenibilidad de los recursos naturales se indicó que debe existir un mayor nivel de investigación en el área para evaluar de forma más específica la protección de suelos y del medio ambiente.

Finalmente, el subgrupo discutió los aspectos de bienestar humano y se hizo una caracterización de los aspectos positivos y negativos. Los aspectos positivos desde el punto de vista de bienestar humano incluyen los siguientes: se esta proporcionando empleo, hay satisfacción en el trabajo agrícola por parte de algunos agricultores y la capacitación actual está dando algunos buenos frutos. Los puntos negativos: falta de servicios básicos como salud, comunicaciones y el aspecto de genero no esta incluido en los planes de desarrollo comunitario.

En cuanto al enlace entre los puntos del triángulo: el enlace del triángulo esta limitado por la falta de objetivos y estrategias de políticas. Se esta enfatizando mas en el desarrollo agrícola y se esta descuidando la parte del ambiente y bienestar, es decir solo se esta tomando un aspecto del triángulo.

SUBGRUPO 2: DEMASIADO ÉNFASIS SOBRE PRODUCCIÓN

Este grupo también menciona que hay mucho énfasis en el vértice del desarrollo agrícola y los otros dos puntos del vértice se han estado descuidando.

En la parte de bienestar humano se menciona que no hay seguridad en la propiedad de animales en algunos de los sitios visitados y se menciona que es importante fomentar la producción de especies menores de animales en las pequeñas

fincas. Un participante del Brasil mencionó que EPAGRI promueve el uso de animales en la finca, ya que estos brindan mucha más seguridad e ingresos para los pequeños productores. Se aseguró que el estado debe experimentar con este sistema, dando más seguridad a los habitantes para que puedan tener animales de finca en sus propiedades. Además, se dijo que se debe evitar el robo de animales, el cual este participante vio como una limitante para el desarrollo potencial de las áreas visitadas.

En cuanto al bienestar humano se pudo apreciar en algunos de los sitios visitados el incremento en la productividad relacionada con la producción de hortalizas. A pesar del progreso vislumbrado, se dijo que se ha creado mucha desigualdad en los ingresos de los diferentes pobladores de las comunidades. Como ejemplo los productores de hortalizas tienen un mejor nivel de vida que lo productores/extractores de resina de los árboles de pino en la zona.

Las inversiones en barreras vivas han sido efectivas en los sitios visitados y se menciona que hay una buena diversidad de barreras vivas como "king grass" y pasto "vetiver" o "valeriana", que propocionan usos alternativos como la alimentación de ganado.

La rotación de granos y hortalizas tiene un aspecto importante en el uso de los residuos del cultivo del maíz para incorporarlos al suelo donde se siembran las hortalizas y así mejorar la fertilidad del suelo para las hortalizas.

El intermediario esta conectado a la transportación y al crédito y juega un papel importante en el desarrollo de la comunidad y usualmente este papel no es reconocido. Se dijo que este intermediario puede tener un papel positivo o negativo sobre los medios de producción, dependiendo de las circunstancias. Ya que se encuentra en una relación de "medianía" con los pequeños agricultores, el intermediario le da préstamos a los pequeños agricultores para que ellos compren fertilizantes y pesticidas químicos. Los pequeños productores dependen del intermediario para recibir crédito y para transportar sus productos. Al cosechar su siembra el pequeño productor recibe la mitad y la otra mitad se le da al intermediario. Sin embargo, se reportó que este intercambio resulta ser de 25% para el productor y 75% para el

intermediario, ya que el intermediario dicta el precio de la cosecha, y usualmente no da precios de mercado. Encima de esto, los pequeños productores tienen que pagarle el precio de transportación así como interés por los préstamos.

Se menciona que un agricultor tenía conocimiento de la agricultura orgánica en otros lugares del país y que consideraría en el futuro la posibilidad para implementarse en su finca.

También se dijo que se pudo apreciar malversación de fondos por parte de organismos internacionales. Ciertos organismos internacionales proporcionaron fondos considerables directamente para ciertos agricultores, con el propósito de ayudar a los pequeños productores para que éstos ayudaran a transferir tecnologías. Sin embargo, los fondos internacionales contribuyeron a crear un gran nivel de inequidad en ciertas áreas porque ayudaron de forma importante a unos cuantos productores que no ayudan con la transferencia de tecnologías.

Se recalcó que la electricidad, la carretera y agua aumenta los valores de las tierras pero esto causa problemas de equidad en la comunidad. Los productores que tienen sus parcelas cerca de las carreteras tienen un mejor nivel de bienestar. La infraestructura vial aumenta el acceso a insumos pero puede afectar la sostenibilidad ya que da acceso también a la deforestación.

SUBGRUPO 3: COMERCIALIZACIÓN Y CRÉDITO

Se hizo una categorización de los sitios visitados considerando los diferentes aspectos del triángulo. Dentro de estos aspectos se discutieron los siguientes elementos: comercialización, crédito, rentabilidad, gestión, impacto de políticas agrícolas efectivas, nivel de población, salud, educación, manejo de suelos, de agua, de fertilizantes, manejo de insecticidas, reforestación, pastoreo, huertos, estufas lorena, letrinas, extensión y educación, calidad de vida, valores y actitudes (respeto a la naturaleza y educación).

Al discutir la dimensión económica se habló de los aspectos de comercialización y crédito. Se menciona que el crédito es insostenible por los momentos en muchas de estas áreas ya que depende mucho de intermediarios con intereses propios y que el objetivo a largo plazo es que la producción

agrícola sea autosuficiente. Se recalcó que los productores que están saliendo avante han logrado ahorrar lo suficiente para tener autonomía en sus decisiones financieras.

Concerniendo el tema de rentabilidad y gestión política, se indicó que existen problemas de aumentos de población, pocos servicios de salud y educación. Se expresó que hay una mentalidad en las comunidades de tener todos los hijos que se puede, quizás para generar mano de obra para trabajos en áreas no densamente pobladas, y que no hay conciencia de los problemas relativos al incremento de la población. Tampoco existe asistencia medica en la región, y hay apenas unas cuantas escuelas primarias.

Otro aspecto que se discutió a fondo fue el de la dimensión tecnológica ambiental. Se expresó que con relación al manejo del suelo, en las áreas visitadas los productores están trabajando de forma efectiva y sostenible. El uso de plaguicidas varía entre malo y bueno, dependiendo del lugar. En lo que concierne a la deforestación, en algunos sitios se observó interés por reforestar. Se recalcó que el pastoreo es descontrolado en diferentes sitios, pero que se observó un incremento en el uso de huertos familiares. Además, se hicieron los siguientes comentarios sobre el resto de los elementos mencionados anteriormente:

- Manejo de plaguicidas: varia entre malo y bueno dependiendo del lugar.
- Reforestación: en algunos sitios existe la gran incidencia de deforestación.
- Pastoreo: es descontrolado en diferentes sitios. Hay un incremento en el uso de huertos familiares.
- La extensión y la educación ambiental: hay conciencia de la protección al ambiente pero hace falta implementar la educación ambiental.
- Calidad de vida: en general en los sitios visitados hay diversidad en los niveles de bienestar.

POSIBLES SOLUCIONES PARA ELIMINAR RESTRICCIONES:

RESTRICCIONES	SUGERENCIAS
Falta de servicios, (educación, salud, etc.)	Mejorar e integrar los servicios básicos para la comunidad para mejorar bienestar humano
Falta de organización	Integración de los productores y fortalecimiento de las cooperativas
Mal manejo del entorno de la parcela (deforestación acelerada, pastoreo sin control)	Manejo integrado de microcuencas educación agroforestal para la comunidad
Falta potencializar la organización, integración y planificación por el desarrollo	Organización de la información de mercados
No existe investigación en apoyo a extensión	Promover investigaciones sobre el impacto de la extensión en el área
Falta de crédito como instrumento para llegar a la autosuficiencia financiera de los productores	Estudiar el impacto del sistema de medianía y de otros sistemas de crédito y financiamiento para el pequeño productor. Financiar fondos de ahorros; microempresa (ONG's)
No existe la evaluación de éxitos y fracasos de proyectos y programas anteriores y presentes para mejorar la eficiencia de los proyectos de desarrollo	Evaluar y documentar éxitos y fracasos en la región para explorar su replicabilidad
Escasa practica de la autogestion	Aumentar los talleres y capacitación comunitaria para favorecer la autogestion. Mayor participación de la mujer
No hay apoyo a la legalización de la tenencia de la tierra	Investigación sobre el impacto de la tenencia de la tierra sobre la producción

El grupo visitó cuatro sitios en donde el desarrollo forestal, por medio de cooperativas agroforestales, microempresas de aserríos, y programas que reciben apoyo de la Corporación Hondureña para el Desarrollo Forestal (COHDEFOR) es de importancia. El proyecto MAFOR, Manejo y Utilización Sostenida de Bosques de Coníferas en Honduras, que trabaja en una área de 48,000 hectáreas (30,00 de vocación forestal) fue el foco de la visita. MAFOR es un proyecto forestal financiado por los gobiernos de Finlandia y Honduras, cuyo objetivo es integrar la actividad forestal a la economía campesina en una forma económica y ecológicamente sostenible.

El proyecto busca la participación comunitaria y se forma de cuatro componentes: manejo forestal, pequeña industria y microempresa, extensión forestal, así como aspectos sociales y de género. El proyecto comienza a operar en 1993. Se utiliza una metodología participativa para acercarse a la comunidad que incluye la apropiación del problema por la comunidad que elabora propuestas generales de solución. Las actividades incluyen la capacitación de líderes, análisis del problema, sus causas y efectos (autodiagnósticos participativos), recuperación histórica del problema a través de testimonios, propuestas generales de solución al problema en las asambleas comunitarias, preparativos para la toma de decisiones (gira educativa). Los campesinos mismos identifican y formulan microproyectos productivos como aserríos manuales y carbonización. En base a estas propuestas se prosigue a la ejecución de las propuestas productivas. Esto incluye la formación de grupos productivos (microempresas), formación de un comité general de microempresas, iniciación del proceso productivo y la comercialización de los productos. Finalmente, la metodología incluye un sistema de evaluación normativa, fiscal, mercadeo, costo y ambiental (plan de manejo).

* El grupo se vio compuesto de los siguientes participantes: Gilles Bergeron, Guadalupe Durón (Relatora), Francisco Mejía Gonzáles, Juan Carlos Godoy, Horacio Jarquin, David Kaimowitz, Wilfrido Machado, Byron Miranda, Bernd Neugebauer (Moderador) Julie Witcover.

Varios logros importantes han sido alcanzados por el proyecto por medio de esta metodología que ha resultado ser efectiva, de acuerdo con los participantes que visitaron el área del programa. Entre estos beneficios se encuentra un aumento en el ingreso de los campesinos que trabajan directamente en el bosque (antes era de 300 lempiras por mes, y en la actualidad oscila entre los 700 y 1,500 lempiras. Nota: 10 lempiras = 1 dólar). Se ha creado un plan de manejo para 2354 hectáreas en el área piloto y 38,000 hectáreas en el área de expansión. 345.1 hectáreas cuentan con un plan de manejo individual. Se ha efectuado un diagnóstico socioeconómico completo. Un total de 8 microempresas se han formado en el área piloto con un total de 96 personas. Se ha creado un banco de mujeres en la comunidad de Guayabal. Los campesinos se han unido para materializar la formación de una Sociedad Anónima para la industrialización de la madera (INDUMALSA). También se han dado los primeros pasos en la formación de un bachillerato forestal, lo mismo que un centro de capacitación campesina en Tecnología apropiada y uso de herramientas manuales en el municipio. Finalmente, las microempresas forestales pagan impuestos forestales a la municipalidad, la cual reinvierte el dinero en programas para ayudar a las mismas microempresas por medio de programas de educación y extensión.

Se brinda a continuación una breve descripción de los sitios visitados, y luego se discuten a fondo las observaciones del grupo.

Sitio 1: MAFOR, Simartagua, Lepaterique

Programa: Bienvenida por el Alcalde de Lepaterique y el Presidente de la Cooperativa Agroforestal Lepaterique Limitada. Explicación sobre la problemática forestal de la región por personal del Proyecto MAFOR. Conocimiento de aspectos relacionados con prácticas de resinación, raleo y manejo del bosque de pino.

Sitio 2: Microempresa de Aserrío Lenca, El Naranjo, Lepaterique

Programa: Conocimiento de aspectos relacionados con práctica de aprovechamiento del bosque de pino, especialmente aserrío manual.

Sitio 3: Parcela de pequeño productor, El Hatillo, Lepaterique

Programa: Conocimiento de aspectos relacionados con áreas forestales altamente deterioradas y en las cuales se está tratando de hacer correcciones.

ANÁLISIS DE LAS VISITAS DE CAMPO

A su regreso de las visitas de campo, varios participantes mencionaron que se encontraban impresionados por la comunidad y la forma en que ésta se encontraba organizada. Se dijo que esta comunidad estaba bien capacitada, organizada de forma efectiva y motivada para conseguir metas de producción positivas. Sin embargo, varios participantes se preguntaron si el caso de MAFOR era un caso muy aislado. A la misma vez, varios participantes indicaron que se debía tener precaución al considerar al proyecto como un éxito, especialmente porque solamente se comenzaba a vislumbrar el comienzo de un largo proceso, y porque el proyecto aún se encuentra en su etapa incipiente.

Otros participantes apuntaron al hecho de que este proyecto se puede interpretar más como una empresa de aprovechamiento y no necesariamente de conservación. Se dijo que el recurso forestal en el área se encuentra menos degradado que otros, pero que de todas formas el área es generalmente pobre.

Se dijo que existen muchos elementos que han contribuido al aparente éxito de la comunidad, particularmente los aspectos vinculados con la educación y experiencia micro-empresarial de la comunidad. Se dijo que se encontró un nivel impresionante de organización y un nivel de participación que no se encuentra comúnmente en otras comunidades de pequeños productores de América Latina. Otros elementos condicionales incluyen la seguridad en la tenencia de la tierra, arreglos institucionales efectivos, coordinación entre las autoridades municipales y los representantes locales de la cooperativa, riqueza de los recursos naturales, aspectos de mercado favorables (infraestructura, precios, accesibilidad, comercialización, transportación, crédito, entrenamiento financiero para la comunidad, etc.)

La dependencia en un sólo producto no-maderable como la resina, se dijo, puede llevar a efectos negativos a largo plazo dentro de la comunidad. Se citó el ejemplo de regiones de México, en donde la resina es explotada muy severamente. En los últimos cuatro años los productores de resina sufrieron por los precios bajos, así que se tiene que considerar el contexto macro-económico y micro-económico del mercado de precios, así como otros aspectos que pueden influir en cambios. Se dijo que la comunidad podría incrementar la productividad al aprovechar el manejo de otros usos del bosque. Entre algunos de éstos se citó el ecoturismo, el uso de desechos naturales del bosque como ramas para la elaboración de artículos ornamentales. Inclusive, se señaló que podrían existir alternativas de cultivos agrícolas.

A pesar de la interpretación precavida del éxito citada anteriormente, se dijo que se podía ver, con relación al triángulo crítico, que se habían dado cambios importantes en el bienestar humano y en la prevención de la pobreza, ya que esta experiencia de forma general ha brindado mayores ingresos para las familias campesinas que forman parte de la cooperativa. Se dijo que la iglesia por medio de programas de educación ambiental, la tradición en la organización base, así como la cooperativa en sí, parecen haber tenido un impacto positivo sobre la comunidad. A su vez, el apoyo del Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS), financiado por los organismos de financiamiento internacional ha tenido un efecto positivo sobre el proyecto. Pero se dijo nuevamente que no parece vislumbrarse la aplicación de evaluaciones ambientales para este proyecto. Puede ser un proyecto cuyo éxito resida en la explotación continua de recursos que ya se encuentran presentes, sin brindar garantías de que existirá el mismo sistema de forma sostenible a largo plazo.

Con respecto a la participación de la mujer, se sugirió que se incorpore a la mujer de forma más directa a las operaciones de la cooperativa, para darle más ímpetu al trabajo de desarrollo.

El desplazamiento de las comunidades que no forman parte de la cooperativa forestal fue un aspecto resaltado por un participante. Se notó también que sería interesante saber por qué la municipalidad local se encuentra trabajando de forma colaborativa con la cooperativa: ¿por los ingresos? o ¿existen

otras causas que pueden tener ramificaciones importantes para otras áreas similares? También se mencionó que es posible que la resina, como producto no-maderable, quizás haya contribuido a que no se agote el recurso forestal. Ha sido un proceso formativo y de educación ambiental que les ha mostrado a las comunidades locales que cuidar el medio ambiente tiene sus recompensas.

El aspecto de los impuestos recaudados por la municipalidad fue citado como un "círculo virtuoso", en donde se invierte el ingreso devengado de la cooperativa en actividades de aprovechamiento forestal. Se señaló que cuando instituciones estatales forestales como COHDEFOR, las autoridades municipales, y las comunidades locales actúan al unísono con un mismo objetivo, la participación puede llevar a crear sistemas exitosos.

Al discutirse los métodos de extensión y educación utilizados por los técnicos, se hizo hincapié en el hecho de que los extensionistas habían creado materiales de texto que eran comprensibles por las comunidades locales. Se dijo que existía una relación productiva de igual entre los capacitadores y la comunidad local. Se observó que debido a este entrenamiento participativo los líderes de la cooperativa eran personas que demostraban capacidad de autogestión y capacidad de autogestión.

Finalmente, los técnicos del proyecto presentes en la reunión mencionaron que el tema concierne la integración más efectiva de la mujer a las actividades productivas de la comunidad sería un importante aspecto al que se le daría seguimiento. Las autoridades municipales así como los técnicos han comenzado a explorar actividades de bancos comunales femeninos. También se ha tratado de incorporar de forma preliminar a la mujer por medio de las actividades de venta de pinitos o plantas ornamentales durante el mercado navideño.

A su vez, se dijo que ya se han comenzado a hacer evaluaciones ambientales de las etapas preliminares del proyecto, pero que el contexto de evaluación es un proceso a largo plazo que seguirá a lo largo de la duración del programa de desarrollo. Se mencionó que el alcalde de la comunidad sigue invirtiendo los fondos presupuestarios de tasación

recaudados para brindar apoyo y entrenamiento agroforestal para la comunidad.

El grupo visitó tres sitios en donde la seguridad alimentaria y la producción de alimentos para consumo local y de venta es de importancia. Estos lugares incluyeron parcelas de pequeños productores así como fincas de productores con más recursos en el municipio de Lepaterique en las cercanías de la capital de la república. Temas como la importancia de la extensión por medio de enlaces de campesino a campesino, así como las prácticas de conservación fueron temas que salieron a resaltar. Estos proyectos se encuentran bajo la coordinación de la Secretaría de Recursos Naturales, Proyecto LUPE. El área de influencia de la Agencia la Brea, comprende gran parte de la cuenca del río Guacerique, que abastece de agua una represa para la capital, Tegucigalpa, lo que representa un 40% del agua que consume la población capitalina. En el primer grupo de trabajo sobre intensificación agrícola se pueden encontrar más detalles sobre el programa, los problemas que confronta la región visitada, así como una descripción de los logros de la comunidad y el proyecto.

Los principales problemas identificados en la zona incluyen deforestación, incendios forestales, inadecuado uso de plaguicidas, inadecuado uso de gallinaza, comercialización, degradación del suelo y contaminación del río Guacerique.

A continuación se brinda una breve descripción de los lugares visitados y se presenta más a fondo los resultados de las discusiones en los grupos de trabajo seguidamente.

Sitio 1: Parcela de pequeño productor, El Carrizal, Lepaterique

Programa: Observación de lotes de producción agropastoril, con algunas prácticas de conservación de suelos; producción principalmente de maíz, frijoles y forraje para algún ganado. Los productores de esta comunidad también se dedican a otras actividades relacionadas con aprovechamiento de bosque de pino (resinación, leña, etc.)

* El grupo se vio compuesto de los siguientes participantes: Ivonne Antezana (Moderadora), Mario Ardón (Relator), Juan Carlos Godoy, Mayobanex, Francisco Mejía, Byron Miranda, Luis Alfaro Lozano, John Pender, Roduel Rodríguez

Sitio 2: Finca de productor, El Carrizal, Lepaterique

Programa: Observación de lotes de producción de granos básicos sin prácticas de conservación de suelos; el productor produce principalmente maíz y además se dedica a actividades extractivas del bosque (resina, leña, timber). Otros productores con las mismas condiciones de manejo estuvieron presentes en la parcela.

Sitio 3: Parcela de productora enlace, El Carrizal, Lepaterique

Programa: Debido a que se visitó a una Productora Enlace Colaboradora (PECA), trabajando estrechamente con el proyecto de LUPE, se tuvo la oportunidad de observar actividades de promoción en la comunidad de Oropule relacionadas con huertos familiares, conservación de suelos y mejoramiento del hogar rural; otros productores y productores enlaces estuvieron presentes y se visitaron varias parcelas aledañas.

CARACTERIZACIÓN DE LOS SITIOS VISITADOS

Al retornar de las giras se hizo una caracterización de los lugares visitados utilizando el siguiente sistema de clasificación: 1) Necesidades Básicas: alimentación, salud, educación. 2) Recursos Disponibles: naturales (suelos, pinos, agua), humanos, financieros. 3) Factores Condicionantes: tecnologías, precios, instituciones. 4) Actividades: manejo de suelos (barreras vivas, acequias, labranza conservacionista), plan de manejo de cuencas, extracción (aserrío manual).

LIMITANTES Y RESTRICCIONES PARA EL DESARROLLO

El grupo luego hizo una categorización de las principales limitantes y restricciones para el desarrollo, y, a su vez, presentó una lista de posibles soluciones para contravenir algunas de estas restricciones. Se presentaron las siguientes categorías:

RESTRICCIONES INSTITUCIONALES:

- Planificar conjuntamente entre instituciones.
- Organizar proceso de concertación involucrando todos los actores.

- **Enfocar programas de desarrollo sobre la sociedad y su bienestar (alivio de la pobreza en el triángulo crítico).**
- **Formular y aplicar una ley de fomento para la producción y comercialización.**
- **Implementar el marco jurídico.**

RESTRICCIONES DE ACCESO A RECURSOS

- **Mejorar gestión de proyectos socio-productivos.**
- **Crear más proyectos integradores para fortalecer la organización.**
- **Formular proyectos para generación de ingresos complementarios.**
- **Financiar más programas de crédito y acceso a tierra.**
- **Crear sistemas de apoyo para más transferencias financieras directas entre los productores y el mercado.**
- **Fortalecer mejores sistemas para distribución de agua.**
- **Brindar acceso a crédito a productores de bajos ingresos.**
- **Proporcionar apoyo con cajas rurales.**
- **Financiar proyectos de forma conjunta.**
- **Promover actividades alternativas**
- **Mejorar sistemas para acceso a resina y leña**
- **Crear bancos comunales**
- **Fomentar ahorro rural**
- **Proveer capital semilla para iniciar actividades experimentales por parte de productores**

RESTRICCIONES TECNOLÓGICAS

- **Fomentar investigación agrícola**
- **Validar de tecnologías participatorias**
- **Diversificar y mejorar actividades de producción**
- **Desarrollar conjunto de tecnologías**
- **Implementar programas complementarios para los ya existentes**
- **Mejorar sistemas de riego**
- **Aumentar proyectos para manejo de agua**

RESTRICCIONES DE MERCADO

- Expandir canales de comercialización
- Invertir en infraestructura adecuada
- Mejorar sistema de comunicaciones
- Reducir costo de transporte

RESTRICCIONES INSTITUCIONALES

- Proveer títulos de propiedad
- Coordinar de acciones
- Mejorar coordinación institucional

Al terminar con la anterior clasificación el grupo procedió a analizar los objetivos e instrumentos de políticas que están siendo implementados en las áreas visitadas. Se dijo que las políticas de infraestructura, planes y programas de bienestar social, así como políticas de planificación familiar se encontraban ausentes. Se señaló, a su vez, que la ley de municipalidades que le otorga jurisdicción a las comunidades locales por medio de programas de descentralización no se había comenzado a operacionalizar. Igualmente, no se vio el impacto de la ley de modernización sobre las comunidades.

Varios participantes mencionaron que el bosque es el principal generador de recursos a través de la leña y la resina. Otras opciones son muy limitadas, inclusive la producción de granos básicos y no hubo indicación de que tan actualizados están los hortaliceros con respecto al conocimiento de tecnologías adecuadas.

Se dijo que la cooperativa de resina y la madera está limitada para hortalizas y casi no existen fondos para granos básicos. También se recalcó que hay una ausencia de políticas de planificación familiar. Se comentó que la densidad de población en la zona es mínima. Pero se notó que solamente contando el número de cabezas viviendo por espacio no es suficiente, ya que se debe tomar en cuenta que la fragilidad de los recursos se puede deteriorar rápidamente sin tener en cuenta el nivel de población en estas áreas.

Se dijo que el vértice al que se le ha prestado más atención en todos los programas y proyectos visitados es el ecológico. Se debe hacer mayor hincapié sobre la prevención de la pobreza. La migración de las personas es un indicador de

una sobrecarga de la zona y eso significa que hay problemas, puesto que se vieron ejemplos en donde varias personas han comenzado a inmigrar hacia las ciudades. Además, se dijo que hay competencia por los recursos en estas áreas, especialmente el recurso agua durante el verano, y cuando los proyectos se preparan se deben tener en cuenta esta limitante. Por último, se indicó que deben existir mejores métodos para lograr evaluar lo que está ocurriendo como resultado de los anteriores proyectos.

SESIÓN 4: RECOMENDACIONES DE LOS GRUPOS DE TRABAJO DE ACUERDO CON CARACTERIZACIONES GEOGRÁFICAS Y CLIMÁTICAS

La última sesión de los grupos de trabajo se dedicó a hacer una caracterización general de las áreas de ladera tomando en cuenta las experiencias de los días anteriores. A su vez, se hizo una serie de recomendaciones para las áreas específicas de laderas, tanto a nivel local, como a nivel nacional e internacional. Los grupos se dividieron nuevamente de acuerdo a la organización geográfica del primer día de la siguiente manera:

- A: Andes
- B: México
- C: Honduras y Nicaragua
- D: El Salvador, Guatemala y República Dominicana

Las recomendaciones incluyeron discusiones en las siguientes áreas vinculadas con los objetivos iniciales de la conferencia enumerados al principio de este volumen:

- Estrategias de desarrollo de las laderas
- Políticas de acción para el desarrollo de las laderas
- Políticas y acciones para el desarrollo de las laderas: socioeconómicas, tecnológicas e institucionales
- Procesos de formulación de políticas que combinen los tres aspectos del triángulo
- Mecanismos de interacción entre actores
- Prioridades de investigación en políticas para laderas

Finalmente, a continuación se presentan las preguntas de orientación utilizadas como método para brindar mayor coherencia a los resultados de los cuatro grupos de trabajo para esta sesión final:

- ¿Cuáles son los potenciales para el desarrollo de los diferentes tipos de laderas en su región?
- ¿Qué acciones son necesarias para aprovechar estos potenciales?
- ¿Quién debería ejecutar estas acciones? (a nivel local, nacional, regional e internacional).

- **¿Cómo deberían interrelacionarse esos actores?**
- **¿Qué tipo de investigación podría apoyar esas acciones? (investigación en políticas, en tecnologías y en el área institucional)**

¿CUÁLES SON LOS POTENCIALES PARA EL DESARROLLO DE LOS DIFERENTES TIPOS DE LADERAS EN LA REGIÓN?

Antes de responder a inquietudes concerniendo el desarrollo de las áreas de laderas, los participantes reconocieron que es imperante hacer una clasificación y caracterización de estas regiones. Debido a que la diversidad de las áreas de laderas es tan grande, es importante especificar la variación en tipologías, antes de brindar recomendaciones sobre potencial, ya que dichas recomendaciones serán específicas a las características de las áreas. Este es un campo en donde la investigación puede jugar un papel muy importante.

De esta manera, y tomando en cuenta las limitaciones de tiempo, los participantes efectuaron una caracterización muy específica de las distintas regiones, en base clima, calidad del suelo, altitud y grado de pendiente. Se identificaron, además tres regiones de laderas claves: 1) Laderas del sub-tropico, 2) Laderas de trópico seco, y 3) Laderas del trópico húmedo.

En general, la principal discusión surgió cuando se hablaba de los aspectos de coordinación interinstitucional en las regiones de laderas. Varios participantes coincidieron en señalar que muchas veces resulta más eficaz la cooperación a bajo nivel (paratécnicos, municipalidades, etc.) y no tanto a nivel nacional o internacional. Sin embargo, un participante de Nicaragua dio varios ejemplos de como en Nicaragua la cooperación interinstitucional a alto nivel también da buenos resultados.

A continuación se da una lista de ciertas instituciones trabajando efectivamente en las áreas de laderas de Nicaragua.

- **El Consejo Nacional Agropecuario (CONAGRO):** Reúne a todas las instituciones del sector publico agropecuario. En esta instancia se dictan políticas

* El grupo se vio compuesto de los siguientes participantes: Roland Bunch, Carlos Duarte (Relator), Karen Dvorak, Gundula Kreis (Moderadora), Horacio Jarquín, Oscar Neidecker Gonzales, Luis Osorio García, Roduel Rodríguez, Gustavo Zapata.

macro; y cada institución por su parte, se encarga de la implementación regional o comunitaria.

- **El Gabinete de Producción:** En este caso, se discute y analiza sector por sector y cada miembro, en sesiones periódicas, informa la forma en que avanzan los programas y proyectos, así como sus logros y obstáculos; y en base a eso se diseñan acciones coordinadamente.
- En el **Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)**, se ha creado una comisión con la representación de cada organización de cooperación externa, ONG's, donde se organizan reuniones periódicas para evaluar resultados y armonizar acciones para evitar la duplicidad de la inversión.

Se expuso que es necesaria la formalización de convenios de cooperación interinstitucional que garanticen la planificación, seguimiento y evaluación conjunta, a todos los niveles involucrados.

- El **Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)**, promueve programas de investigación participativa a nivel de estudios de desarrollo de microcuencas en varios lugares en Nicaragua y Honduras; y dentro de este marco, se han organizado los **Comités Locales de Operación**, en los que se involucra a todos los sectores que trabajan en el desarrollo de una misma región (ONG's, Gobierno, agencias externas, etc.).

A esto, un participante de Nicaragua, comento que en Nicaragua existe una figura similar a la citada por el participante de Honduras y, que se conoce como **Asociaciones de Desarrollo Local (ADEL)**.

Hubo consenso cuando se recalcó que es necesario continuar y fortalecer la investigación científica multidisciplinaria, para apoyar las acciones que permitan acceder al desarrollo sostenible. Al referirse a acciones "multidisciplinarias" los participantes aclararon que se refieren a técnicas de mejoramiento agrícola, etnias, económica, catastral, social, etc.

Seguidamente, se presentó un detallado plan de acciones necesarias para promover el desarrollo sostenible de estas áreas. A continuación se presenta el desglose de acuerdo a las anteriores clasificaciones.

1. LADERAS DEL SUBTROPICO: RECOMENDACIONES

CARACTERÍSTICAS

- Altitud entre 1000 - 1800 msnm. Suelos de profundidad variable, de relativamente buena calidad. Mas alto, mas lluvia. Sistemas agrícolas, ganadería, agroforestales, bosques de pino. Alta población. Infraestructura: carreteras, servicios sociales. Los participantes estuvieron de acuerdo en que los suelos de Honduras y Nicaragua se diferencian por la mayor presencia de material volcánico en los suelos nicaragüenses.

POTENCIALES

- Café. Agroforestería. Frutales. Un poco de ganadería. Agroindustria. Producción de agua. Eco-Turismo. Biodiversidad.

ACCIÓN: Garantizar y proteger tenencia de la tierra de manera formal o informal. La falta de títulos no necesariamente conlleva a la inestabilidad y a la falta de producción. En Honduras, por ejemplo, una gran parte de la población trabaja dentro de sistemas informales con relativa seguridad. **ACTORES:** INETER, INRA, MAG, MARENA. **INVESTIGACIÓN:** es necesario e importante llevar a cabo investigación catastral a varios niveles (individual, local, nacional, etc.), especialmente a nivel comparativo y particular para las áreas de ladera (ver estudio de la Universidad de Wisconsin, por ejemplo, para la América Latina). Las instituciones como el IICA, el IFPRI y CATIE, y especialmente las instituciones de investigación local en Centro América pueden jugar un papel importante en el aspecto investigativo de este tema.

ACCIÓN: Desarrollar técnicas y tecnologías de bajo costo para el desarrollo de las áreas de laderas, las cuales no cuentan con recursos económicos y naturales tan ricos como otras áreas. Tecnologías como la cero labranza, cobertura vegetal,

abono verde, etc., pueden brindar alternativas muy importantes para el desarrollo de estas áreas. Es necesario estudiar las tecnologías exitosas en países asiáticos con experiencia en el desarrollo y el uso de estas tecnologías, para ver si se puede replicar o recrear su uso en Centro América. ACTORES: MARENA, INTA, Ministerios de Recursos Naturales, ONG's. INVESTIGACIÓN: De mucho valor resultaría investigar los sistemas productivos exitosos a través de todo el mundo y de clasificar y estudiar las innovaciones prometedoras en otros países que han incorporado dichos sistemas de forma efectiva a la agricultura de ladera.

ACCIÓN: Mejorar servicios de apoyo a la producción *sostenible* y a la conservación de recursos limitados. Estos servicios de apoyo no solo se deben limitar a la construcción de infraestructura y caminos. Hay temas que son tan importantes, y que conciernen, ante nada, el entrenamiento de las comunidades locales en asuntos de mercadeo, extensión, crédito, etc. Este tipo de entrenamiento de "negocios" es importante para brindarle autonomía a estas comunidades marginadas. ACTORES: Ministerios de Recursos Naturales y del Ambiente. Ministerios de Planificación y Presupuesto. Ministerio de la Presidencia. Agencias Internacionales, Agencias y Programas de Desarrollo locales. Programas de Investigación. INVESTIGACIÓN: Los instituciones y organizaciones locales e internacionales

ACCIÓN: Apoyar a las organizaciones locales, para contribuir al desarrollo de instituciones efectivas dentro de las áreas de laderas. Es importante considerar indicadores como: a) la estabilidad y vida de las organizaciones; b) los presupuestos nacionales o locales de estas instituciones; c) la accesibilidad a información importante que dichas organizaciones tienen y cómo se puede mejorar esto (extensionistas, escuelas de capacitación, etc.) ACTORES: Instituciones locales, tanto de investigación como de capacitación en las áreas de ladera, por ejemplo la Escuela Panamericana para la Agricultura, pueden trabajar más cercanamente con las comunidades locales. Extensionistas por parte de los Ministerios de Recursos Naturales también pueden trabajar en el tema. INVESTIGACIÓN: Es muy común que la investigación en laderas nunca llega a las comunidades en las áreas marginales. Las instituciones de investigación deben dejar

una legacia importante para las comunidades locales. La investigación de sistemas de extensión participativos (como "farmer to farmer") y su replicabilidad es importante.

ACCIÓN: Mejorar la coordinación inter-institucional entre actores locales, regionales, nacionales e internacionales. **ACTORES:** Todas las instituciones involucradas, particularmente importante es mejorar los vinculos entre las instituciones locales y las instituciones nacionales e internacionales, para armonizar las metas y objetivos contradictorios que pueden existir entre una y otra institución. **INVESTIGACIÓN:** Estudiar experiencias institucionales exitosas en otros países, y ver cuál es la posibilidad de poder replicar ciertas experiencias en la América Latina.

ACCIÓN: Brindar a la población de laderas servicios sociales adecuados. Muchas regiones de ladera, tanto rurales como urbanas (por ejemplo, aquellas regiones de ladera aledañas a Tegucigalpa, la capital de Honduras) no tiene ningún acceso a servicios sociales básicos. Esto incide en una producción menor, y, a su vez, contribuye a la pobreza y a la degradación del medio ambiente. **ACTORES:** MED, FHIS, Ministerio de Salud, FISE, MIHSA, etc. **INVESTIGACIÓN:** Estudiar cuáles son los servicios sociales más importantes para las regiones de ladera marginalizadas

ACCIÓN: Capacitar y organizar los recursos humanos en estas áreas, en donde la mano de obra es el recurso importante. Capacitar y entrenar a las comunidades locales en el manejo de microempresas. La microempresa ha resultado ser una solución efectiva para muchas comunidades en América Latina. Existen estudios por parte del Banco Interamericano de Desarrollo que contienen información sobre los éxitos en esta rama. **ACTORES:** Organizaciones No Gubernamentales, Organizaciones Gubernamentales, Universidades y Escuelas, Comités locales. **INVESTIGACIÓN:** Se necesita estudiar políticas, tecnologías e instituciones exitosas a nivel mundial. Ver cuadro de investigación al final de esta sección para más detalles e información.

2. LADERAS DE TROPICO SECO: RECOMENDACIONES

CARACTERIZACIÓN

- Estacionalidad; épocas secas y épocas de mucha lluvia. Suelos: de pobres a regulares, poco profundos. Sistema agrosilvopecuario. Población: mediana. Altitud: < 800 msnm. Infraestructura existente: carreteras, electricidad, algunos servicios sociales.

POTENCIALES

- Agroforestería. Bosque. Minas. Geotermia (Nicaragua). Ecoturismo. Ganadería. Agroindustria. Biodiversidad. Producción de agua.

ACCIÓN: Promover tecnologías para la conservación y captación de agua. **ACTORES:** Comunidades locales con el apoyo de investigadores y agentes gubernamentales e internacionales, Universidades, Centros de Investigación locales, nacionales e internacionales. **INVESTIGACIÓN:** Estudiar otras áreas de trópicos secos en América Latina y el resto del mundo para diagnosticar qué tecnologías y estrategias están siendo utilizadas para diseñar programas para captar agua de forma efectiva. En Choluteca existe un programa financiado por CATIE que ha diseñado un programa de investigación y capacitación para tratar los problemas críticos de las áreas con poca precipitación pluvial.

ACCIÓN: Fortalecer la investigación agropecuaria por medio de sistemas para investigación de mercados, caracterización social y ambiental, validación de técnicas, etc. **ACTORES:** Gobierno, Centros Internacionales, Organismos Internacionales, Productores, ONG's. **INVESTIGACIÓN:** Ver cuadro de investigación al final de esta sección para más detalles e información.

ACCIÓN: Fomentar los sistemas agro-silvo-pastoriles y agropecuarios. **ACTORES:** Gobiernos, ONG's, Municipalidades, Organismos Locales, Cooperativas, Asociaciones Gremiales. **INVESTIGACIÓN:** Ver cuadro de investigación al final de esta sección para más detalles e información.

ACCIÓN: Explorar la inversión en otras alternativas no agrícolas si el costo para regenerar las tierras degradadas es demasiado alto. Efectuar un análisis de costo sobre la regeneración de tierras antes de embarcarse en esta empresa. Estas posibilidades incluyen la geotermia, el ecoturismo en áreas que son frágiles y que cuentan con especies animales y de plantas en peligro de extinción, el desarrollo de minas y de excavaciones. **ACTORES:** Empresas o agencias interesadas en los recursos mineros, empresas de energía nacionales o internacionales, etc. **INVESTIGACIÓN:** Ver cuadro de investigación al final de esta sección para más detalles e información.

ACCIÓN: Reforestar con especies nativas el área que se puede haber dañado por el impacto humano. Proteger y promover el desarrollo de escenarios naturales nativos. **ACTORES:** ONGs, Recursos Naturales, Agencias de protección internacional como Nature Conservancy o World Wildlife Fund. **INVESTIGACIÓN:** Promover la protección de la biodiversidad, y la investigación de especies en peligro de extinción en estas áreas.

ACCIÓN: Establecer sistemas de auditoría efectivos para evitar la corrupción. **ACTORES:** Departamentos de auditoría dentro de las organizaciones gubernamentales, ONG's, Bancos Internacionales, Otras organizaciones de desarrollo internacional. **INVESTIGACIÓN:** Evaluar sistemas financieros exitosos de bajo costo para poder replicar varios de estos sistemas a través de América Latina.

INTER-RELACIÓN DE ACTORES EN LAS LADERAS DE TRÓPICO SECO

ACCIÓN: Integración de comisiones a nivel nacional, regional y local. Formulación de convenios bilaterales y multilaterales. Planificación conjunta. Necesidad de reuniones de juntas directivas. Reuniones deben celebrarse por lo menos anualmente y en lugares "neutrales". Por ejemplo si existe convenio entre organización latinoamericana y organización europea, reunión anual debe celebrarse un año en América Latina y otro año en Europa, si los recursos lo permiten, para promover la integración participativa. Capacitación y organización inter-institucional. Planificación, seguimiento y evaluación conjunta. **ACTORES:** Todas las instituciones y organizaciones trabajando en las áreas de ladera. **INVESTIGACIÓN:** Promover la investigación sobre arreglos

institucionales, redes de apoyo, así como proyectos de concertación en las regiones de ladera de América Latina.

INVESTIGACIÓN PARA LADERAS EN EL TRÓPICO SECO

INVESTIGACIÓN EN POLÍTICAS

- Información sobre las normas y reglamentos formales e informales más importantes en las laderas.
- Cómo pueden promover las políticas de mercados exitosos.
- Cómo pueden promover las políticas la acción colectiva en las regiones de ladera.
- Cómo pueden las políticas promover el uso de tecnologías adecuadas.
- Cómo pueden promover las políticas instituciones efectivas y eficientes.

INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS

- Caracterización de laderas
- Agroforestería
- Captación y conservación del agua
- Sistemas agro-silvo-pastoriles
- Caracterización de escenarios naturales

INVESTIGACIÓN SOBRE INSTITUCIONES

- Documentar casos de desarrollo institucional.
- Documentar métodos de transferencia de tierras, formas de interacción entre las comunidades locales.
- Desarrollar lista de indicadores para localizar instituciones efectivas y eficientes.
- Proyectos piloto para aplicar en ciertas comunidades casos de instituciones efectivas.
- Documentar instituciones formales del estado tanto como instituciones informales a nivel del pequeño productor

3. LADERAS DE TROPICO HUMEDO: RECOMENDACIONES

CARACTERIZACIÓN

- Mayor precipitación. Suelos acidos y poco profundos. Escaso desarrollo en general (infraestructuras, comunicaciones, electrificación y de servicios publicos). Son áreas de inmigración (aumento de poblacion). Densidad de población bastante baja
- Vocación forestal. Etnias

POTENCIALES

- Ecoturismo. Granos basicos. Frutales. Ganaderia. Agroforestería. Agroindustria. Mayor biodiversidad. Productos nomaderables. Cultivos especificos como palma africana, piña, platano, banano. Producción de agua

ACCIÓN: Fomentar y reforzar la organización local. Muchas de las áreas de laderas del trópico de Centro América, particularmente Honduras y Nicaragua se encuentran en la región de la Mosquitia, que es un área muy diferente de las mencionadas anteriormente. Estas áreas se ven caracterizadas por comunidades indígenas, por áreas protegidas, y por lugares en donde no hay presión poblacional por los momentos.

ACTORES: Instituciones locales, Grupos Indígenas y Misquitos, Gobierno Nacional, ONGs, Instituciones Internacionales.

INVESTIGACIÓN: Se necesita aprender mucho sobre las comunidades miskitas en Centro América, y estudios antropológicos y sociológicos serían valiosos dentro de esta rama.

ACCIÓN: Proteger a las etnias y a sus culturas. **ACTORES:** Instituciones locales, Grupos Indígenas y Misquitos, Gobierno Nacional, ONGs, Instituciones Internacionales. **INVESTIGACIÓN:** Ver anterior.

ACCIÓN: Promover el consumo de alimentos nutritivos locales. **ACTORES:** Naciones Unidas ("Rescate Cultural") Instituciones locales, Grupos Indígenas y Misquitos, Gobierno Nacional, ONGs, Instituciones Internacionales de Investigación.

INVESTIGACIÓN: Estudiar la dieta alimenticia de la comunidad miskita contribuiría al alcance de este objetivo.

ACCIÓN: Promover la formación del recurso humano es de vital importancia. Programas como la capacitación de capacitadores para llegar a tener impacto en estas comunidades resultarían de mucha utilidad. **ACTORES:** Naciones Unidas ("Rescate Cultural") Instituciones locales, Grupos Indígenas y Misquitos, Gobierno Nacional, ONGs, Instituciones Internacionales de Investigación. **INVESTIGACIÓN:** Investigar cuáles han sido los programas de educación y capacitación más efectivos para el desarrollo, y explorar la posibilidad de poder replicarlos en las regiones de laderas.

El grupo decidió hacer dos clasificaciones básicas de las laderas de México para analizar las necesidades de estas regiones dentro del tiempo limitado proporcionado para los grupos de trabajo. En primer lugar se analizaron las laderas en las zonas templadas de México; en segundo lugar se analizaron las laderas tropicales húmedas. Finalmente, se hicieron recomendaciones detalladas sobre cómo la investigación puede contribuir al desarrollo de estas áreas.

LADERAS EN LAS ZONAS TEMPLADAS DE MÉXICO

Los siguientes estados fueron incluidos en esta región: Puebla, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Hidalgo, Tlaxcala.

Primeramente se mencionaron varios potenciales para estas áreas y se enumeraron las acciones necesarias así como los actores que tienen que verse involucrados para garantizar la efectividad de las acciones anteriores.

Las laderas de las zonas templadas de México se caracterizan por ser zonas "productoras" de agua. El grupo estuvo de acuerdo con el hecho de que es necesario hacer más efectivo y eficiente el uso y distribución del agua y que se deben conservar dichas fuentes. En lo que respecta a las cuencas, es imperante imponer restricciones para protegerlas. Además, se necesita recopilar información sobre cómo se han diseñado sistemas para valuar el agua en otros países en donde es un recurso limitado. Los principales actores son los productores, gobiernos municipales, gobiernos estatales, gobierno federal, y las instituciones de investigación nacional e internacional.

Muchas de estas áreas poseen una buena estructura de comunicaciones, y es necesario modernizar y conservar dicha infraestructura. Los principales actores son los productores, gobiernos municipales, gobiernos estatales, gobierno federal, etc.

* El grupo se vio compuesto de los siguientes participantes: Ivonne Antezana (Moderadora), Mario Ardón Mejía (Relator), Victor del Angel, Larry Harrington, David Kaimowitz, Wilfrido Machado, Miguel López-Pereira, Silvia Ramos, Sara Scherr.

Debido al efectivo sistema de comunicaciones, los participantes recalcaron que estas áreas tienen mercados accesibles. Por ende es necesario añadir información de mercado, y se debe fomentar la organización para acceder a mercados. Los principales actores son los productores, gobierno estatal y el gobierno federal.

Los pobladores se caracterizan generalmente por ser más receptivos, particularmente porque existe un base de educación y apoyo gubernamental (infraestructura, aspectos sociales, etc.) en esta región de acuerdo con el grupo. Por este motivo es posible brindar capacitación ambiental y productiva que tenga un alcance amplio. Las ONGs, así como las universidades en la rama agrícola pueden ser actores importantes.

En contraste con otras regiones, las laderas en las zonas templadas cuentan con mejor accesibilidad a servicios de educación, salud, etc. Es imperante conservar y modernizar dichos servicios y capacitar a los usuarios en el uso de éstos. Los gobiernos federales, estatales y municipales pueden brindar apoyo con esta empresa.

Debido al mejor nivel de salud y prevención, se dijo que existe menos riesgo de salud y menos incidencia de enfermedades. Se deben seguir implementando programas de prevención y de mejora de la salud de la comunidad. Los principales actores son los gobiernos municipales, estatales, y el gobierno federal.

Puesto que estas áreas son templadas, poseen un clima que posibilita la diversificación en la producción. Se deben desarrollar las investigaciones en agricultura sostenible para estas áreas. Se debe promover la transferencia de tecnología y se deben diseñar, promover y adaptar prácticas sustentables. Las ONGs y los gobiernos municipales y estatales son los actores claves para promover las anteriores acciones.

Estas regiones de ladera también tienen un valor ecológico y socio-económico alto. Por este motivo se debe regular el crecimiento urbano y debe existir un plan de ordenación ecológica y productiva para promover aprovechamiento interno de las poblaciones rurales. Por lo anterior, se deben buscar otras opciones de ocupación de mano

de obra y se deben mantener las fuentes de empleo y se debe reducir la presión sobre la tierra.

Finalmente, el grupo concluyó que algunas de estas áreas tienen un alto valor turístico y que también tienen valor como regiones para promover sistemas agropecuarios y forestales. Se dijo que sería aconsejable tratar de integrar el turismo con actividades productivas y ambientales compatibles con el desarrollo sostenible. A su vez, se sería provechoso optimizar la producción y conservación ambiental por medio de sistemas agropecuarios y forestales.

LADERAS EN LAS ZONAS TROPICALES HÚMEDAS DE MÉXICO

Los siguientes estados fueron incluidos en esta región: Chiapas, Veracruz, Tabasco, Tamaulipas, San Luis Potosí, Oaxaca.

Se indicó que estas áreas se caracterizan como zonas de frontera agrícola con suelos predominantemente pobres. Por este motivo, el objetivo primordial debe ser el de alcanzar una estabilidad ambiental en todas las áreas por medio de programas de educación ambiental. Para conocer más a fondo la incidencia de degradación, sin embargo, se debe evaluar la gravedad del problema por medio de investigaciones sobre la incidencia de degradación y se debe hacer un inventario de suelos. Seguidamente se listaron los potenciales que se enumeran a continuación para estas regiones.

Primeramente se citó el potencial de recursos humanos con los cuales cuentan estas áreas. Para aprovechar este recurso, es necesario brindar servicios de salud, educación e infraestructura que se encuentran ausentes en muchas de estas regiones. Se deben crear centros de salud y educación no solo al nivel básico de leer y escribir, sino al nivel de autogestión y al nivel de educación ambiental. A su vez, se debe educar a la población sobre los daños que los aumentos de población pueden causar sobre el medio ambiente. Los actores principales son la SSA, SEP, ONGs y OOBS Estatales.

El potencial hídrico puede ser un recurso importante para algunos estados de esta región, incluyendo Veracruz, Chiapas y Tamaulipas. Se deben crear y aplicar programas para el manejo de cuencas. Los pobladores locales son los

actores más importantes, pero los gobiernos estatales y federal pueden brindar apoyo.

Estados como Oaxaca, San Luis Potosí y Chiapas tienen el potencial de brindar mayor producción para el autoconsumo, aún y cuando en el presente este potencial no se está aprovechando de forma efectiva en algunas regiones. Algunas acciones que pueden ayudar con mejores sistemas de autoconsumo consisten en brindar mejores insumos como semillas, y de lograr difundir mejoras en las prácticas culturales. La investigación aplicada puede brindar importantes claves sobre cómo lograr lo anterior de forma efectiva. Las asociaciones de productores, así como las empresas de asistencia técnica pueden brindar apoyo importante para estas acciones.

La diversificación agrícola fue otro importante potencial explorado, particularmente en estados como Chiapas, Taumalipas y Veracruz. Se debe promover la investigación en estos estados y debe existir mayor apoyo para la diversificación para las comunidades locales. Instituciones como INIFAP así como las asociaciones de productores pueden brindar apoyo importante. La investigación puede contribuir con estudios de factibilidad así como con programas de apoyo a la diversificación que han resultado ser exitosos en otros países.

Áreas como el sur de Veracruz, así como partes de Chiapas y Oaxaca también se pueden prestar para el ecoturismo y como áreas de reservas a la biodiversidad. Programas de concientización, capacitación, así como la aplicación de leyes sobre el equilibrio ecológico son importantes pasos que se deben efectuar para aprovechar este potencial.

Se citó con precaución el potencial forestal para maderas preciosas por parte de las comunidades locales, así como el potencial agroforestal (madera, leña, frutales), y el potencial para la industria maderera. Se precavió, sin embargo, que deben existir reglamentos que se puedan aplicar de forma rápida en caso de violaciones en contra del medio ambiente y cuando haya un corte excesivo de árboles. Deben existir planes para organizar a las comunidades locales, así como planes para el manejo forestal, programas de capacitación y difusión. Además de seguir cercanamente la aplicación del reglamento forestal, se deben brindar apoyos a la agricultura orgánica por

medio del uso de programas de agroforestería. Para garantizar la efectividad de la anterior recomendación, deben existir planes de comercialización y capacitación, y se deben forjar intercambios de experiencias a nivel global para lograr utilizar ejemplos efectivos de otras regiones de laderas que puedan tener aplicabilidad para esta región.

Para las áreas con suelos volcánicos se mencionó que existe el potencial de intensificación cafetalera. Instituciones como el SAG y el SAGDR pueden brindar ayuda con la extensión y difusión de prácticas culturales y de programas de intensificación cafetalera que han resultado ser efectivos en otras áreas.

Finalmente, se mencionó el potencial ganadero sostenible. Desafortunadamente, la ganadería ha sido criticada por varios sectores ambientales, particularmente en Centro América en donde se considera que llevó a la amplia conversión de bosques a pastos en una década. Se argumentó que la ganadería semi-intensiva y sostenible puede tener un impacto importante sobre el desarrollo de las áreas de ladera si se efectúa su explotación de forma considerada. Para lograr aprovechar este potencial, deben existir programas de capacitación, extensión, y enseñanza sobre sistemas sostenibles de ganadería.

Al abordar el tema de los potenciales para las laderas de América Latina, en particular los potenciales para la región andina, el grupo discutió el poco conocimiento científico y basado en hechos y figuras nacionales y regionales que existe sobre éstos potenciales. Por ejemplo, no se saben con exactitud datos tan básicos como producción agrícola o niveles de población aún y cuando las áreas de laderas representan parte considerable del patrimonio nacional de varias naciones. En particular, se dijo que es necesario recopilar esta información porque las áreas de ladera requieren de un manejo diferente debido al nivel de pendiente y a la condición de fragilidad del medio ambiente en tales áreas. Además se concluyó que realmente se sabe muy poco sobre el impacto del éxito de un lugar a otro. A su vez, se recalcó la importancia para el diseño de metodologías para la investigación en las regiones de laderas, así como para el diseño de estrategias y políticas efectivas.

Tomando en cuenta la necesidad para recopilar información inexistente para las regiones de ladera, se mencionó que programas como los fondos de inversión social creados por los gobiernos nacionales pueden tener un impacto importante sobre el bienestar humano de las comunidades en las áreas de ladera. Se dijo, sin embargo, que estos programas no se enfocan efectivamente sobre los problemas ambientales y de producción agrícola.

Un participante también mencionó que al considerar los potenciales para las regiones de ladera es importante aprovechar oportunidades no tradicionales como aspectos para el desarrollo de plantas medicinales, plantas ornamentales, adornos en base a ramas de árboles durante las fiestas navideñas o semana santa, etc. Se dijo que en algunas regiones del Perú estos potenciales se están explotando efectivamente.

* El grupo se vio compuesto de los siguientes participantes: Hector Barreto, Guadalupe Duron (Relatora), Anne Hunnemeyer, Johann Kammenbauer, Luis Alfaro Lozano, Claudinho Monegat, Bernd Neugebauer (Moderador), Maria Farah Quijano, Alonso Rodríguez, Steve Vosti, Pablo Sánchez Zevallos.

Otro tema discutido concernió la especificidad de las soluciones de políticas agrícolas y alimentarias, y el hecho de que las políticas deben ser aplicadas tomando en cuenta la particularidad de todas las áreas de ladera. En otras palabras, se dijo que existen regiones en donde se produce café, horticultura de productos perecederos, granos básicos, y que es importante diferenciar que las políticas agrícolas para todas éstas áreas tienen que ser diferentes, ya que éstas áreas cuentan con diferentes recursos y diferentes problemas y alternativas.

Al discutir los potenciales de las laderas de la región andina, se dijo que es importante proteger la diversidad de tales especies como la vicuña. Sin embargo, se indicó que antes de pasar leyes restrictivas es necesario llevar a cabo un inventario objetivo de los recursos, y no solo de la biodiversidad, sino también de la agro-biodiversidad y de otros aspectos que den una indicación general de los suelos, la fragilidad del ambiente, así como los potenciales de producción.

Tomando en cuenta la necesidad de desarrollar una metodología específica para las regiones de laderas andinas, los participantes discutieron tres potenciales tradicionales de la región: los andenes, la quinoa y la vicuña, como ejemplos de recursos que han aportado aspectos positivos al desarrollo de las laderas. Se dijo que otras alternativas futuras a estas alternativas tradicionales pueden jugar un papel importante en el futuro. Se dijo que estos tres elementos son parte de la tradición histórica de la región: los andenes parten de la cultura incaica, la vicuña y su explotación data del período colonial, y la quinoa nace como nuevo recurso a partir de las necesidades alimentarias de la región. En lo que respecta a la vicuña, se señaló que se prohíbe su uso después de que se reduce el número de animales. Sin embargo, esta decisión se toma sin tener una noción numérica del número de animales que existen. Además la decisión fomenta la ilegalidad y aumenta la depredación. Al ir aumentando el conocimiento del recurso por medio de la investigación, sin embargo, se llega a conocer de forma más específica la magnitud del problema. Ocurre un cambio político y entonces el recurso se comienza a explotar adecuadamente y ahora constituye una fuente de ingreso muy importante para varias comunidades. Se dijo que la lección de este potencial concierne el desarrollo de conocimientos sobre

los recursos de las laderas para tomar decisiones acertadas a nivel de políticas. Se discutieron los mismos aspectos con relación a la Quinoa y a los andenes: es de vital importancia conocer y valorar el recurso (análisis de costo, investigación sobre potencial, etc.) antes de tomar decisiones a nivel de políticas.

Finalmente, el grupo desarrolló un cuadro indicando las necesidades de las áreas de ladera y las acciones que se deben tomar antes de desarrollar los potenciales de éstas áreas a través de la región. A continuación se incluye un cuadro detallando la discusión.

ACCIONES NECESARIAS PARA CREAR MEJORES POTENCIALES EN LAS LADERAS DE LA REGIÓN ANDINA			
Mejorar la calidad de vida de sus habitantes	Desarrollar sistemas productivos y sostenibles legales	Aumentar conocimiento sobre el entorno ambiental y socio-económico	Desarrollar y diseminar tecnologías apropiadas
Diseñar programas para evitar migración hacia áreas urbanas	Alternativas para evitar el narcotráfico en las poblaciones locales	Integrar efectivamente en las políticas la complejidad de las interrelaciones	Crear mejores metodologías de investigación
Mejorar la seguridad alimentaria	Aumentar productividad e ingreso	Reducir problemas sociales, económicos, ecológicos	Evitar quema de recursos forestales para la agricultura
Generar instrumentos normativos adecuados	Desarrollar actividades económicas atractivas	Lograr obtener definición efectiva del problema	Replicabilidad de prácticas exitosas
Crear mayores incentivos para la productividad	Brindar mayores alternativas económicas	Mayor información para caracterización	Mejorar los suelos por medio de cobertura
Mejorar la capacidad y educación de los gobiernos municipales	Aprender e incorporar el lenguaje local a la investigación	Políticas que eviten desigualdad, inequidad entre hombres y mujeres	Elaborar programas de documentación y análisis
Encontrar incentivos para que los agricultores se animen a proteger los suelos	Crear actividades adaptadas al entorno ambiental y cultural con mayor participación	Considerar la diversidad de actores en el diseño de políticas	Generar datos sobre procesos y tasas actuales de degradación o mejoramiento
Bajos precios de productos en el mercado	Generar instrumentos políticos efectivos	Fortalecer la participación de los actores locales	Crear sistemas de monitoreo viables y prácticos
Comercialización de los productos de las laderas	Títulos de propiedad de la tierra	Cambio de mentalidad en el desarrollo paternalista	Saber cuál alternativa de acciones es más "sostenible" que otra
Incorporar a la empresa privada	Situación legal de adecuación a la constitución política	Comunicación con las personas que viven en las laderas	Necesidad de entender los vínculos del triángulo crítico
Hacer valoración de la calidad del recurso base y la posibilidad de intensificación	Mediar conflictos en la propiedad de la tierra	Crear metodologías para la organización comunitaria	Crear vías de comunicación para laderas con potencial

De forma complementaria al trabajo de otros grupos que hicieron caracterizaciones de las regiones de ladera de acuerdo con categorías agroecológicas, este grupo se enfocó sobre el potencial agrícola de estas áreas, clasificándolas de acuerdo con su potencial y aptitud de cultivos. Se hizo una categorización general en cinco áreas: 1) Cultivos perennes, 2) cultivos anuales: granos básicos, 3) cultivos anuales mixtos, 4) forestales, 5) actividad minera. Después de indicar los anteriores potenciales, se señalaron acciones necesarias para aprovechar los anteriores potenciales, y por último se brindaron ejemplos específicos de cómo se pueden aprovechar los recursos de una forma efectiva.

1. LADERAS CON CULTIVOS PERMANENTES

Características: Típicamente pueden incluir laderas con buen suelo, clima muy húmedo y semi-húmedo; cuentan con propiedad privada y del estado y mano de obra asalariada y usualmente tienen baja densidad de población. Estas áreas usualmente incluyen cultivos como café, pimienta, hule, cardamomo, y macadamia. También existen cultivos como cítricos, mango, uva, ajonjolí y marañón, manzanas, coco, café, aguacate, naranja, limón, plátano y banano.

Regiones: Estas laderas se encuentran en zonas como franja transversal del norte de Guatemala y Boca Costa; la cordillera central y de la zona oriental en el Salvador. Región Cibao central y oriental, zona fronteriza suroeste y norte de República Dominicana

Hubo discusión entre los participantes sobre cómo caracterizar estas laderas y de forma preliminar se utilizó la categorización de laderas de agroexportación, laderas de subsistencia y laderas marginales, para dar paso seguidamente a la caracterización de 5 potenciales enumerados anteriormente. Después de esta discusión se decidió definir otro

* El grupo se vio compuesto de los siguientes participantes: Gilles Bergeron, Juan Carlos Godoy, Yanko Goic (Moderador), Carlos Mayobanex, Fernando Mendoza (Relator), Marta Pilon de Pacheco, Manuel Rodríguez.

aspecto: el tamaño de la propiedad como criterio para definir los tipos de laderas. Se dieron ejemplos de Quezaltenango en Guatemala, como parcelas de agroexportación. Luego se pensó en cambiar el término de laderas de agroexportación a laderas con cultivos permanentes. Entonces se definieron los tamaños de propiedad: larga escala y pequeña. Esta división se definió únicamente para el caso de las laderas de cultivos perennes.

También hubo debate sobre los cultivos que se pueden agrupar bajo esta categoría. Se menciona la altura en que se encuentran las laderas como un factor clave para categorizar los cultivos.

POTENCIAL PARA LADERAS DE CULTIVOS PERENNES:

Con tamaño de propiedad grande: Caucho (1.1), Plantaciones forestales (1.2), Frutales (1.3), Café orgánico (1.4), Agroindustria (1.5)

Con tamaño de propiedad pequeño: Caucho (1.1), Plantaciones forestales (1.2), Frutales (1.3), Café orgánico (1.4), Agroindustria (1.5)

2. LADERAS CON CULTIVOS ANUALES Y GRANOS BÁSICOS

Características: Suelos regulares a malos, propiedad privada, mano de obra doméstica y clima húmedo seco. Cultivos como gandul, maíz y frijol.

Regiones: Noroccidente y nororiente de El Salvador, oriente de Guatemala y norte de la Capital de Guatemala.

POTENCIAL DE LAS LADERAS CON CULTIVOS ANUALES Y GRANOS BÁSICOS:

Sistemas agro-silvo-pastoriles o agroforestales (2.1), Variedades mejoradas de granos básicos (ejemplo: variedades de polinización abierta en maíz) (2.2), Diversificación de cultivos (2.3), Bosques energéticos y/o de múltiples usos (ejemplo: materiales de construcción, postes y estacas, forraje para animales) (2.4).

3. LADERAS CON CULTIVOS ANUALES MIXTOS

Características: incluye cultivos como cereales y hortalizas, flores y follajes, hongos y frutales; buenos suelos y

mano de obra domestica, alta densidad de poblacion, clima humedo.

Regiones: Centro occidente de centro oriente de el Salvador. Altiplano central y occidental de Guatemala. Zona de Constanza, Jarabacoa, Rancho Arriba de la República Dominicana.

POTENCIAL DE LAS LADERAS CON CULTIVOS ANUALES MIXTOS:

Agroindustria (3.1), Plantas medicinales (3.2), Plantas ornamentales cultivadas (3.3), Bambú (3.4), Bosques energeticos y/o de multiples usos (materiales de construccion, postes y estacas, forraje para animales) (3.5).

4. LADERAS FORESTALES

Características: Baja ocupación de mano de obra, propiedad ejidal y estatal, clima humedo y muy humedo, con bosque y servicios ambientales, y baja densidad de poblacion, suelos pobres

Regiones; Peten, Izabal y conos volcanicos en Guatemala; Centro Nor-oriental de El Salvador. Cordillera central, sierra de Neiba y Bahoruco, y la cordillera septentrional de República Dominicana.

POTENCIAL DE LAS LADERAS FORESTALES:

Árboles no maderables como ornamentales, follajes y producción de semillas de estas mismas plantas (4.1), Conservación de biodiversidad y servicios ambientales (4.2), Ecoturismo (4.3), Procesamiento de maderas "in situ" (4.4), Agua para consumo humano y para riego (4.5), Plantas medicinales (extracción de estas plantas) (4.6), Agroforestería (4.7), Madera (4.8), Pesca y cazeria (4.9), Pequeños aprovechamientos hidroelectricos (4.10).

5. LADERAS CON APTITUD MINERA:

Características: se refiere a minerales y materiales de construcción para proyectos extensos y pequeños de infraestructura (carreteras, presas hidroelectricas, fabricación de cemento, etc)

Productos: materiales como marmol, niquel, plata, yeso, etc.

ACCIONES GENERALES NECESARIAS PARA APROVECHAR POTENCIALES

Política crediticia adecuada (ejemplo: bajar los intereses de los prestamos, reducir el encaje bancario). Mejorar Infraestructura. Acceso a mercados e inteligencia de mercados. Seguridad sobre la tierra (ciudadana y jurídica). Formación de Recursos Humanos. Investigación. Transferencia de Tecnología y asistencia técnica. Mejoramiento Tecnológico. Adecuación Legal. Descentralización del Estado. Integración Económica. Organización de Productores. Mejoramiento de Servicios. Coordinación Interinstitucional.

ACTORES PRINCIPALES

Universidades y centros de investigación (A), Estado con voluntad política (B), Empresa privada (C), Organizaciones de productores (D), Organismos Internacionales de financiamiento (E), ONG's (F), Organismos internacionales de cooperación técnica (G), Municipalidades (H), Organismos de Integración (I), Organizaciones comunitarias (J).

Por último, el grupo procedió a brindar una lista priorizada de acciones tomando en cuenta las categorías creadas con respecto a potencial y los actores que pueden contribuir al éxito de dichas acciones.

<u>Acción</u>	<u>Área (Ver arriba)</u>	<u>Actores Principales</u>
Desarrollo de estudios de evaluación de impacto ambiental	Acción General	Acción General
Desarrollo de capacidad municipal en asuntos ambientales	Acción General	Acción General
Cooperación técnica/ financiera internacional	Acción General	Acción General
Estudios de mercado	Acción General	Acción General
Sistemas de mercado	1.3	B,C,H,F,
Capacitación	1.3, 1.4, 1.5, 2.3	A,B,C,H,F,,G
Investigación y extensión de sistemas de producción de café orgánico	1.4	A,B,C,D,F,G
Organizar sistemas de certificación y mercadeo de café orgánico	1.4	C,F,B

<u>Acción</u>	<u>Area (Ver arriba)</u>	<u>Actores Principales</u>
Introducción de forrajes apropiados	2.1	B,C,F,,G
Abrir mercados para productos lacteos	2.1	B,C,D
Parcelas demostrativas de granos basicos mejorados	2.2	B,A,
Demostración de resultados de productividad de nuevas variedades	2.2	A,C,G,F
Introducción de material para cercas vivas y usos multiples	2.1, 2.2	B,C,F
Extension: conservación de suelos para sistemas intensivos anuales	2.2, 2.3	B,C,F
Extension: manejo de nutrientes no importados	2.2, 2.3	B,C,F
Asegurar disponibilidad de semillas mejoradas	2.2, 2.3	B,C,D,H
Extension en uso de variedades mejoradas	2.2, 2.3	B,C,F,,D
Información de precios para cultivos no tradicionales	2.3, 4.1	C,D
Mercadeo para cultivos no tradicionales	2.3, 4.1	C,D,B
Extension: rotación de cultivos en sistemas intensivos anuales	2.2, 2.3	B,C,F,,D
Conocimiento de calidad del suelo	2.3	A,C,D
Fomento agroindustrial	3.1	B,C,G,F
Capacitación en procesos agroindustriales	3.1	A,C,G
Organización de productores de cafe	3.2, 3.5, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3	B,H,C,F,,G
Generación y transferencia de otros cultivos	3.2, 3.3.1.3, 2.3,	A,B,C,G
Fomento a la investigación de plantas utiles	3.2, 3.3, 3.4, 4.1, 4.6	A,B,C
Ampliación de mercados para productos no maderables del bosque	4	A,B,C,D,F
Internalización de los costos para la conservación del agua	4	A,H
Fomento de industria forestal	4	B,E,H
Desarrollo de nuevos productos turísticos	4	B,C,H,J
Organización de cooperativas forestales	4	F,H,J,C
Apertura de mercados para maderas secundarias	4	B,D,C,G,I
Desarrollos de planes sinergeticos (planes de caceria)	4	B,D,F,A

<u>Acción</u>	<u>Área (Ver arriba)</u>	<u>Actores Principales</u>
Apoyo al desarrollo de fideicomisos para la conservación	4.2	B,E,F
Promulgación o mejoramiento de la ley de aguas	4.5	B,C,E
Convenios regionales para el manejo de cuencas multinacionales	4.5	B,I
Desarrollo de áreas protegidas	4.3 y 4 en general	B,H,E,F,J,
Fortalecimiento de ONG's locales	4.1, 4.2	E,C,F
Desarrollo de espacios de participación local en la conservación de la biodiversidad	4.2, 4.3	B,H,F,D
Promover la industrialización	1.3, 3.1, 4.8	B,C,E,D,H
Mejoramiento de infraestructuras de riego	4.51.3, 2.1, 2.3	C,B,H,E

NECESIDADES DE INVESTIGACIÓN PARA LAS LADERAS DE AMÉRICA LATINA

Finalmente, el grupo elaboró una lista de necesidades de investigación (sin priorización) para las regiones de ladera de América Latina. Las siguientes recomendaciones se ven clasificadas de acuerdo a políticas, tecnologías e instituciones. Es importante notar que los participantes recomendaron que es vital diseminar los resultados de la investigación científica sobre laderas a los apropiados decisores de políticas.

Necesidades de Investigación sobre Políticas

- **Recopilar datos sobre las poblaciones de laderas de acuerdo con zonas agro-ecológicas y análisis de impacto de crecimiento demográfico (trópico húmedo, húmedo sub - trópico, trópico seco templado, etc.)**
- **Elaborar indicadores socio-económicos específicos para las laderas**
- **Estudiar y analizar políticas efectivas para promover un mejor manejo de suelos**
- **Investigar programas y políticas que promueven el manejo de la vegetación no-forestal**
- **Efectuar análisis de congruencia entre políticas sectoriales y macro-económicas**
- **Desarrollar modelos efectivos para educación ambiental y extensión**
- **Analizar la tenencia de la tierra y su impacto sobre la productividad y la conservación de los recursos naturales**
- **Estudiar hasta qué punto es posible lograr una fuerte intensificación donde las condiciones ecológicas no son favorables, pero se dan las otras condiciones apropiadas para favorecer este tipo de proceso**

- **Hacer análisis comparativo de subsidios, desarrollo de infraestructura, programas de extensión y otros programas estatales sobre las laderas**
- **Brindar recomendaciones sobre las intervenciones de políticas más factibles de acuerdo con circunstancias específicas (zonas agroecológicas, pendiente, recursos, etc.)**
- **Monitorear niveles nutricionales de las poblaciones de ladera**
- **Elaborar políticas para asesorar los recursos ambientales**
- **Evaluar el impacto de las normas y regulaciones agrícolas e intervenciones de políticas específicas para las poblaciones de ladera**
- **Promover políticas que apoyen los servicios sociales de las comunidades de ladera (educación, salud, etc.)**
- **Analizar diseños de políticas sectorales (transporte, agua, crédito, forestal, etc.) apropiadas para las laderas**
- **Fortalecer y desarrollar programas de eco-turismo**
- **Diseminar los anteriores resultados a los apropiados decisores de políticas**

Necesidades de Investigación sobre Tecnologías

- **Recopilar y utilizar datos agro-ecológicos existentes para caracterizar efectivamente los ambientes de laderas**
- **Investigar tecnologías de postcosecha efectivas**
- **Estudiar nuevas oportunidades productivas utilizadas en las laderas de Asia, Africa, Europa, etc. y su aplicabilidad para América Latina**
- **Hacer inventario de Recursos Naturales**
- **Analizar tecnologías útiles para el manejo de bosques**

- **Realizar estudios de impacto de tecnologías de producción sobre el medio ambiente**
- **Evaluar la efectividad de varios programas participativos (extensión, transferencia de tecnologías, investigación) concerniendo aumento en la productividad**
- **Examinar la efectividad de agroforestería y su impacto sobre la producción y conservación**
- **Hacer estudios sobre métodos para la conservación de agua y programas que pagan por conservar**
- **Investigar potencial de productos locales agrícolas y posibilidad de aumentar producción**
- **Recopilar información sobre tecnologías de bajos costos y factibilidad de dichas tecnologías**
- **Efectuar un análisis sobre el posible impacto de la mecanización sobre las regiones de laderas, de acuerdo con características de pendiente, población y recursos ambientales.**
- **Diseminar los anteriores resultados a los apropiados decisores de políticas**

Necesidades de Investigación sobre Instituciones

- **Recopilar experiencias sobre estudios de caso que pueden servir como ejemplos para el desarrollo institucional**
- **Estudiar diferentes medios para la acción colectiva en las laderas de América Latina**
- **Efectuar evaluaciones sociológicas y antropológicas sobre las poblaciones de ladera de América Latina**
- **Hacer diagnósticos participativos de necesidades institucionales**
- **Investigar el impacto de educación, iglesia y otras instituciones tradicionales sobre la conservación de recursos**

- **Evaluar el impacto de medianía y arreglos locales para manejo de crédito local**
- **Realizar estudio sobre políticas municipales y su impacto sobre los objetivos del triángulo crítico**
- **Completar análisis sobre el impacto de la descentralización**
- **Investigar cómo las instituciones locales controlan la distribución de agua**
- **Analizar el impacto de los derechos de propiedad (agua, tierra, etc.) sobre el manejo de los recursos naturales.**

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES

En general, la conferencia resultó en recomendaciones sobre 1) políticas, 2) tecnologías, e 3) instituciones que se pueden utilizar para fomentar el desarrollo de las regiones de ladera de América Latina. Las políticas recomendadas detallan acciones generales para promover los objetivos del triángulo crítico. En segundo término, las recomendaciones de tecnologías brindan ejemplos particulares de algunas tecnologías y metodologías específicas para regiones de ladera. Finalmente, las conclusiones institucionales discuten el modelo agroforestal de desarrollo en varias comunidades; se brindan detalles sobre aspectos de investigación participativa; y se discute el impacto de la descentralización. A continuación se presenta el esbozo general de dichas discusiones.

POLÍTICAS

Entre las recomendaciones principales de políticas de la conferencia se citó la necesidad de recopilar información sobre laderas, ya que se sabe muy poco sobre estas zonas. Estadísticas básicas como el número de habitantes, contribución a la producción, potencial de la tierra, clasificación de acuerdo a zona agro-ecológica y pendiente, y especialistas en el área, aún se desconocen. Al final de este resumen se brindan las recomendaciones específicas de investigación hechas por los participantes (ver sección: "Recomendaciones de Investigación para las Laderas de América Latina" en este mismo resumen).

Otras alternativas recomendadas por el grupo concernieron la necesidad de brindar políticas específicas para áreas agro-ecológicas de laderas particulares, ya que las necesidades de todas las comunidades son diferentes. Algunas de estas recomendaciones específicas se encuentran en la sección de recomendaciones de los grupos de trabajo en la memoria.

En términos más amplios, el grupo señaló las siguientes recomendaciones generales:

POBLACIÓN

- **estabilizar las poblaciones ya asentadas en las laderas, por medio de la construcción de centros de servicios públicos (salud, educación, etc., lo que ayudará a reducir la agricultura migratoria) y programas de educación para planificación familiar; esto, a su vez, ayudará a evitar el fomento de movimientos súbitos de poblaciones hacia las laderas.**

MACROECONOMÍA Y MERCADOS

- **estabilizar políticas de producción, al mejorar relación entre precios de insumos y productos agrícolas para garantizar la sostenibilidad comercial y financiera de la agricultura de laderas;**
- **aliviar el servicio de la deuda externa;**

INFRAESTRUCTURA

- **evitar, por un lado, la construcción de carreteras adicionales en zonas forestales con baja población, para no atraer mas inmigrantes; y por otro lado, mejorar el acceso vial en zonas densamente pobladas, para facilitar la comunicación con el mercado, e incentivar así la intensificación de la producción y la inversión en infraestructura y prácticas de conservación.**

DECENTRALIZACIÓN

- **fortalecer el papel de las comunidades en el control de sus recursos (seguridad formal o informal en la tenencia de la tierra) por medio de programas de autogestión; gerencia de proyectos de desarrollo por parte del liderazgo de la comunidad; esto ayudará a reducir la inmigración descontrolada hacia las laderas.**

INFORMACIÓN

- **elaborar instrumentos de documentación y análisis adecuados para aumentar el conocimiento sobre la diversidad ambiental y los problemas socioeconómicos que las laderas confrontan; se puede utilizar un censo de la tierra de acuerdo a potencial, pendiente y población, y se puede combinar información por medio de un Sistema de Información Geográfica (SIG); la elaboración de sistemas de monitoreo y de indicadores para 1) suelos y medio ambiente; 2) producción; y 3) bienestar humano, son importantes.**
- **mejorar los sistemas de información;**

TECNOLOGÍAS

- **desarrollar tecnologías apropiadas y transferir dichas tecnologías a los productores locales para que no solo sean adoptadas, sino adaptadas; se deben usar tecnologías simples y apropiadas; lograr éxito rápido y reconocible dentro de pocos meses y aumento en un porcentaje considerable, combinar tecnologías de recuperación de suelos con tecnologías que aumenten rendimientos a bajo costo; emplear abonos verdes intercalados; mantener una cobertura continua de los suelos; brindar alternativas de bajos costos.**

CAPACITACIÓN

- **fortalecer a los agentes locales por medio de programas de educación y extensión agrícola; para desarrollar mejores programas de extensión es importante usar extensionistas agrícolas y sistemas de investigación participativa; evitar el lenguaje pedante en materiales de extensión escritos (charlas pueden ser tan o más efectivas); ofrecer un menú de tecnologías del cual se pueden elegir elementos particulares; crear programas de extensión que promuevan la experimentación por parte de los agricultores; utilizar programas de agricultor a agricultor; utilizar productores enlace femeninos;**

interacturar con los agricultores por medio de investigación, extensión, talleres e innovación de agricultores con apoyo de científicos (en vez de sondeos).

REGULACIÓN

- **generar instrumentos normativos adecuados por medio de políticas que se vean informadas por investigación científica adecuada y necesaria que haga una caracterización objetiva de las regiones de laderas.**
- **evitar la corrupción por medio del diseño de programas de auditoría que estimulen a la entidad auditora por medio de un porcentaje de las multas dadas para brindar incentivos que minimicen el desfaldo de fondos estatales;**

PRODUCCIÓN

- **establecer un mínimo de producción nacional de maíz y frijoles en ciertos países para mantener las necesidades nutricionales de la nación;**
- **incentivar la producción de productos para consumo interno y exportables con un mayor valor agregado;**
- **explorar la producción de productos no-tradicionales para el consumo interno, como la soya, vegetales, arroz, productos en base a piscicultura, etc.**

TENENCIA DE LA TIERRA

- **garantizar la tenencia de la tierra de manera formal e informal; tomar en cuenta que el acceso abierto a la tenencia de la tierra puede llevar a mayores concentraciones de población en áreas de ladera;**

ACCIÓN COLECTIVA

- **promover programas para el desarrollo de organizaciones locales (mientras más organizaciones existan, una "masa crítica" como el caso de varios programas de desarrollo en Honduras, mejores oportunidades de desarrollo).**

- **mejorar la coordinación entre actores locales, regionales e internacionales, no sólo a nivel de paratécnicos, sino por medio de unidades enlace de alto nivel; coordinar programas de desarrollo agrícola con programas de desarrollo ambiental a nivel de ministerios; promover la cooperación entre agencias del estado y no gubernamentales, a fin de permitir un mayor aprendizaje mutuo acerca de metodologías y tecnologías exitosas;**

MERCADEO

- **ayudar al pequeño productor a introducirse en las economías de mercado;**
- **promover programas de microempresa;**
- **aprovechar oportunidades de eco-turismo;**

EVALUACIÓN, SEGUIMIENTO Y MONITOREO

- **promover el crecimiento económico equitativo por medio de programas de evaluación, monitoreo y seguimiento en programas de descentralización, para evitar la concentración del poder en manos locales.**
- **orientar los recursos de ayuda internacional y cooperación técnica hacia el desarrollo de las laderas, con programas apropiados de evaluación y seguimiento;**
- **apoyar los esfuerzos para manejo de cuencas regionales.**

TECNOLOGÍAS

En el aspecto tecnológico, se mencionaron varios ejemplos promisorios en donde las tecnologías han sido útiles para el desarrollo sostenible. Se señaló que en algunos países de América del Sur se ha comenzado a hacer un censo de la tierra de acuerdo a uso potencial, capacidad de carga, susceptibilidad a la erosión, y se ha implementado un sistema de información geográfica (SIG) en áreas piloto (el SIG usa información espectrográfica de satélites, variaciones de vegetación (NDVI), fotos aéreas, etc.). Algunos de los planes,

incluyen la creación de un impuesto graduado en base a potencial y uso de la tierra agrícola, a partir del censo de tierras. A su vez, se mencionaron proyectos de investigación innovativa, que intentan maximizar los pocos recursos económicos con ideas de bajo costo, como sistemas combinados de avicultura-piscicultura. Bajo este sistema, por ejemplo, se coloca un gallinero sobre una laguna de tilapia, de modo que el excremento de la gallina sirve para alimentar los peces. También se usan gansos para ayudar a mantener las lagunas libres de lirios. Otro ejemplo incluyó el uso del frijol de abono (*mucuna pruriens*), combinado con labranza mínima, lo cual logra crear una rápida cobertura verde para productos como el maíz, sin aumentar los costos de producción de forma considerable.

A continuación se enumeran algunas de las alternativas tecnológicas recomendadas y utilizadas por varios participantes en regiones de ladera que pueden ser de utilidad. Algunos de estos ejemplos y usos se describen más a fondo en la memoria (Proyecto LUPE 1995):

ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS PARA EVITAR LA EROSIÓN DEL SUELO EN LADERAS

- control de sobrepastoreo en parcelas agrícolas y pastizales;
- manejo de rastrojos (no quemar, uso de mulch);
- cultivo en curvas (especialmente para terrenos roturados);
- labranza conservacionista (cero labranza con uso de mulch, labranza mínima en surcos o huacas con uso de mulch);
- distanciamiento de siembra en granos básicos para mejorar la cobertura viva;
- barreras vivas (por ejemplo, zacate valeriana);
- obras físicas de conservación (muros de piedra, zanjas a nivel o desnivel, terrazas angostas o individuales);
- control de carvacas;

ALTERNATIVAS PARA REDUCIR LA BAJA FERTILIDAD DEL SUELO

- no quemar (para conservar la materia orgánica, nitrógeno y azufre);
- frijol de abono (velvet bean, mucuna pruriens y siembra con granos básicos o frutales, siembra en terreno con descanso);
- prácticas agroforestales (guamil mejorado, matorral enriquecido, cultivo en callejones, hileras de árboles);
- uso adecuado de estiércol y gallinaza (experimentación de productor para ver qué es más productivo);
- uso adecuado del abono químico (en especial donde existan deficiencias de fósforo);

ALTERNATIVAS PARA LADERAS SUSCEPTIBLES A LA SEQUÍA

- uso de mulch (rastros, frijol de abono);
- selección de cultivos o variedades resistentes a la sequía;
- micro-riego;

ALTERNATIVAS PARA ÁREAS CON ENCHARCAMIENTO O MAL DRENAJE

- sistemas de drenaje superficial;
- zanjas a desnivel, uso de bancales o camellones;

ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS PARA LADERAS DE SUELOS CON ACIDEZ EXCESIVA

- uso adecuado de cal;

ALTERNATIVAS PARA MANEJO INADECUADO DE GRANOS BÁSICOS

- densidad y distanciamiento mejorado;
- siembra en hileras;
- variedades mejoradas más selección de semillas para evitar denegeración y mejorar ciertas cualidades;

- control de malezas (uso de tracción animal, siembra de vigna con maíz);

ALTERNATIVAS PARA MEJORAR HUERTO FAMILIAR EN LADERAS

- cercado del huerto;
- incorporación de agroforestería (cercas vivas) para forraje, abono y leña;
- manejo de frutales (podas, raleos);
- diversificar huerto para reducir deficiencias nutricionales.

También se señaló que los productores usualmente adoptan tecnologías que traen éxito rápido y reconocible, y que se debe promover la experimentación por parte de los agricultores mismos para generar un sistema efectivo de pensamiento crítico para el desarrollo sostenible. Además, si se quiere convencer a productores de que usen prácticas de conservación, estas tienen que ayudar a mejorar rendimientos de forma reconocible y dentro de un período de tiempo relativamente corto, para que sean rápidamente adoptadas y adaptadas. Se dijo que es fácil producir grandes cantidades de materia orgánica con frijol de abono; es más limitado con abono animal o gallinaza, aunque la aplicación de los últimos tenga mayor impacto sobre la regeneración de suelos en áreas pequeñas. La fertilidad de estos abonos varía de acuerdo al suelo y necesidad. A su vez, se dijo que es útil usar a extensionistas productores "enlace" para el desarrollo de tecnologías participativas. Se señaló que es importante utilizar un número limitado de tecnologías al introducirlas, confiando en la innovación de las comunidades. Se mencionó que programas de transferencia de campesino a campesino como aquellos implementados en Nicaragua son buenos modelos, ya que involucran al productor y porque presentan un menú de tecnologías, y no fuerzan al agricultor a adoptar tecnologías no apropiadas. Otras consideraciones tecnológicas importantes discutidas fueron el plantar cultivos de abono verde (frijol abono) junto con cultivos como maíz; mantener una cobertura constante del suelo para evitar la erosión; usar cero labranza solo cuando incluye la aplicación de materia orgánica en los suelos; mantener la diversidad biológica de los cultivos y mentar a las plantas por medio del mulch (Bunch 1995)

INSTITUCIONES

El modelo agroforestal del gobierno finlandés utilizado en el diseño del plan Trifinio entre Honduras, El Salvador y Guatemala, así como en la creación de cooperativas agroforestales como MAFOR en la región central de Honduras (ver sección de grupos de trabajo sobre visitas de campo), y en la generación de recursos forestales en comunidades como San Juan Nuevo en Michoacán, México (ver sección sobre estudios de caso), fueron ejemplos promisorios discutidos con entusiasmo. Los arreglos institucionales de los programas agroforestales promovidos por FINNIDA (Agencia Finlandesa para el Desarrollo Internacional) son varios. En primer lugar, todos los programas forestales cuentan con proyectos para generar ingresos a corto y largo plazo: a corto plazo por medio de cultivos entre los árboles, y a largo plazo por medio de los árboles mismos. El programa cuenta con varios componentes, que incluyen la incorporación de la mujer a las actividades productivas. Estos componentes consisten en plantar bosques energéticos (cultivos anuales intercalados con pequeños bosques), desarrollar estufas que ahorren energía con apoyo local (estufa Finlandia), iniciar programas de entrenamiento y autogestión, y plantar árboles frutales y dar clases sobre su mercadeo. Otras actividades incluyen la construcción de centros comunitarios, centros de educación, y planes para iniciar la electrificación rural para mejorar la calidad de vida y promover más actividades de artesanía y pequeñas agroindustrias. (Robertiello, 1995).

Otros elementos institucionales mencionados durante la conferencia incluyen el uso de métodos participativos como el de la Planificación Participativa del Uso del Paisaje (PPUP). El método incluye a las comunidades locales, incluyendo escolares, en el monitoreo y recopilación de información. A continuación se presenta una breve reseña:

- Combinación de investigación, educación y acción (comunidades participan en diseño, recopilación y diagnóstico);**
- Interdisciplinariedad en Proyectos Comunitarios (investigador, productor, científico, líder local);**
- Programas de monitoreo en que las comunidades locales se encuentran involucradas. Además, hacer**

cambios adaptivos en el uso de recursos es mucho más fácil cuando las comunidades han institucionalizado el proceso de decisión

- **Participación y autogestión;**
- **Intercambio de experiencias entre investigadores y productores;**
- **Coordinación de actores locales, regionales, y municipales;**
- **Planificación de microcuencas y fincas.**

Se discutió también la importancia de la descentralización, y se precavó que la descentralización por si misma no alcanzará objetivos de equidad y acción local a menos que se creen mecanismos para evitar la concentración del poder en manos locales sin participación. Para ésto, se recomendó dar potestad a comunidades locales para hacer propuestas; brindar entrenamiento, capacitación y educación de líderes locales; desarrollar programas de evaluación para evitar la concentración del poder en manos locales y la prolongación de la inequidad. Algunos ejemplos que se discutieron y que actualmente se están implementando por medio del INTA en Nicaragua incluyen:

- **Municipalidades proponen uso de fondos tomando en cuenta propias características;**
- **Entrenamiento y capacitación de líderes locales para mediar conflictos;**
- **Evaluación y seguimiento para evitar acumulación de poder en manos locales.**

Finalmente, el grupo desarrolló una lista de "indicadores institucionales" y estudios de caso para identificar los elementos primordiales para promover la acción colectiva. Algunos de estos elementos incluyen la experiencia previa de la comunidad en la organización, la educación de la comunidad y sus líderes, el nivel de organización base de los productores, etc. Se recomendó identificar algunos de los indicadores primordiales para ver cuáles son los más importantes, y en cuáles se debe enfocar el estado para desarrollar mejor estas deficiencias. La

lista de indicadores se puede encontrar en la sección de los grupos de trabajo sobre instituciones.

EJEMPLOS DE COMUNIDADES DE LADERAS EN EL PROCESO DE DESARROLLO

A continuación se presenta un pequeño compendio de ejemplos de comunidades en regiones de ladera a través de América Latina que son de interés para los temas discutidos en este volúmen. Se presentan varios proyectos de desarrollo en las áreas de ladera, y se resumen los elementos básicos que han ayudado al desarrollo de diferentes áreas. También cabe recalcar otros ejemplos que se encuentran distribuidos dentro de éste volúmen y que aquí enumeramos como casos de estudio (cuando se analizan en las ponencias) y como discusiones cuando se discuten en los grupos de trabajo.

- Caso de estudio de las áreas de ladera en el altiplano de Guatemala, página 109.
- Caso de estudio de las áreas de ladera productoras de café en Honduras, página 111.
- Caso de estudio del programa de campesino a campesino en Nicaragua, página 113.
- Discusión de programas de desarrollo del Instituto Nicaragüense de Tecnologías Agropecuarias, página 187.
- Discusión sobre las áreas de ladera de Chiapas, México, página 193.
- Discusión de las áreas de ladera productoras de café en El Salvador, página 221.
- Discusión sobre las áreas de ladera en la frontera de Honduras/ Guatemala, página 222.
- Discusión del área del Petén en Guatemala, página 223.
- Discusión de las áreas de ladera en Perú, y el impacto de programas para incorporar a la economía informal, página 224.
- Discusión sobre el proyecto de agroforestería, MAFOR, página 259.

- **Discusión sobre el proyecto sobre manejo de suelos, LUPE en Honduras, página 265.**
- **Caso de estudio de la comunidad de San Juan Nuevo, Michoacán, México (a continuación).**
- **Caso de estudio sobre proyecto de investigación en la cuenca del río Chicamocha (a continuación).**

A través de la conferencia también se discutieron varios programas y proyectos en las áreas de ladera de Mesoamérica mencionados como ejemplos promisorios. Estos incluyen, en primer lugar, el Plan Trifinio que representa un esfuerzo tripartito entre Honduras, El Salvador y Guatemala abarcando alrededor de 2,700 millas cuadradas, y diseñado para brindar apoyo a una comunidad rural de 600,000 personas. El plan trinacional fue financiado por la Comunidad Europea y recibe fondos del IICA, y de la Agencia Finlandesa para el Desarrollo Internacional (FINNIDA). Para evitar la deforestación y promover el desarrollo sostenible, el plan cuenta con varios componentes que incluyen: plantar bosques energéticos, desarrollo y adopción de estufas que ahorran energía, programas de entrenamiento ambiental, construcción de centros comunitarios para educación y apoyo de los habitantes, así como plantación de árboles frutales y adopción de planes para la electrificación. Los logros discutidos en el taller incluyen la instalación de 4,000 estufas energéticas que ahorran hasta 4,500 yardas cúbicas de madera del bosque. Unos 150 campesinos habían sido educados en tecnologías de conservación, y se estima que la deforestación había sido reducida considerablemente. A su vez, las comunidades habían aumentado su nivel de vida con mejores ingresos a corto y largo plazo. Para más detalles se puede ver el artículo "Fueling New Attitudes Toward Conservation" de Jack Robertiello en la Revista *Americas* de la OEA, Vol 47, 09-01-95, pp. 56.

Otro ejemplo discutido fue la comunidad de Guaymango en El Salvador. En la comunidad de Guaymango el Centro Nacional de Tecnología Agrícola (CENTA), el Centro Internacional para el Mejoramiento del Maíz y el Trigo (CIMMYT), así como el Programa Regional del Maíz (PRM) se encuentran promoviendo a larga escala la adopción de labranza de conservación (manejo de residuos de cultivo). Se estima que los rendimientos de maíz aumentaron por un 235% en un período de 15 años, mientras que los rendimientos de sorgo

aumentaron por 200% durante el mismo período. Además, se estima que de 1970 a 1995, el porcentaje de agricultores utilizando este sistema aumentó de un 5% a más de 90%. Algunos participantes consideraron que en muchas comunidades de laderas los agricultores no adoptan las tecnologías a largo plazo y en larga escala. Sin embargo, se apuntó que en el caso de Guaymango, dos razones contribuyeron a la adopción general de las tecnologías. En primer lugar, los componentes de conservación de suelos estaban asociados con componentes para aumentar la productividad. En segundo lugar, las incentivas tanto económicas como institucionales promovieron la adopción de ambos componentes, y no solo el de producción. Por último, también se introdujeron variedades de alto rendimiento en estas áreas. Para más información se puede consultar el informe de CENTA, CIMMYT y PRM, "First Fair on Conservation Tillage in Guaymango", El Salvador, Abril 7, 1995. Septiembre de 1995, así como informes anuales para 1995 del CIMMYT.

Los esfuerzos de programas como Vecinos Mundiales en Centro América también fueron tema de discusión en la conferencia. Los programas de Vecinos Mundiales promueven la utilización de recursos disponibles a nivel local, respeto por el conocimiento tradicional indígena, uso de abono verde y otros fertilizantes biológicos. Los programas de Vecinos Mundiales promueven 1) la experimentación por parte de los agricultores, 2) la cobertura continua de los suelos, idealmente con abono verde intercalado como el frijol de abono (*mucuna pruriens*); asimismo, el uso de 3) cero labranza, en combinación con 4) el mantenimiento de la diversidad biológica y 5) alimentación de las plantas por medio del mulch, como es el caso del frijol de abono, han sido métodos que han llevado a aumentos significativos en la producción, aún y cuando los costos son bajos, y se usan pocos insumos como fertilizantes químicos. Existen estudios que indican que las prácticas de Vecinos Mundiales son positivas, desde un punto de vista económico. Cuando se comparan dichas tecnologías biológicas con programas del gobierno de Honduras, por ejemplo, se encontró que los rendimientos eran 17% más altos que los programas de gobierno, y los costos eran un 22% más bajos. A pesar de lo anterior, los programas de gobierno, como el proyecto LUPE mencionado anteriormente en esta memoria, también han

resultado ser positivos para la comunidad y han llevado a aumentos en la producción. A su vez, programas asociados con Vecinos Mundiales como los de COSECHA (Asociación de Consejeros para una Agricultura Sostenible, Ecológica y Humana), han llevado a cabo investigaciones para analizar el impacto de la adopción a largo plazo de algunas de las tecnologías mencionadas previamente, con resultados bastante positivos. Quizás el hecho más sorprendente, fue el aumento en rendimientos de maíz al utilizar el frijol de abono. Se estima que la producción aumentó en un 100%, 105%, 78% y 148% por varios investigadores. En cambio, el uso de abono animal (ganado y gallinas) resultó ser mucho menos económico, porque el agricultor promedio no cuenta con los recursos para producir fertilizante animal a larga escala. Es por este motivo que Vecinos Mundiales ha tratado de promover el frijol de abono para estas comunidades de escasos recursos. Para más detalles se pueden consultar las siguientes publicaciones: Rolando Bunch y Gabino López, *Midiendo el Impacto de 4 a 40 Años Después de la Intervención, Recuperación de suelos en Centro America*, COSECHA, Honduras. 1995. Roland Bunch, *Low Input Soil Restoration in Honduras: the Cantarranas Farmer-to-Farmer Extension Programme*. IIED: Londres, 1995, No. 23. Christopher Mausolff, Stephen Farber, "An Economic Analysis of Ecological Agricultural Technologies Among Peasant Farmers in Honduras". *Ecological Economics* 12 (1995) 237-248.

Los participantes también mencionaron algunos programas gubernamentales para la transferencia de tecnologías que han comenzado a utilizar la técnica "campesino a campesino" para diseminar tecnologías. De acuerdo con el INTA de Nicaragua y el proyecto LUPE en Honduras, estos programas se llevan a cabo por medio de apoyo de productores enlace. Al concluir 1995, el INTA estaba atendiendo a 22,000 familias productores de forma directa y a unas 50,000 familias productoras de forma indirecta. A través del proyecto se ha logrado incorporar a los productores, no solo en la identificación de los principales problemas tecnológicos que los afectan, sino que algunos productores han asumido el pago parcial de los costos de la asistencia técnica y otro grupo ha optado por la modalidad de asistencia técnica privada, en donde paulatinamente (4 años), el productor asume de manera

proporcional los costos de la asistencia técnica, hasta financiar totalmente el costo de dicha asistencia, la cual es suministrada por empresas privadas y supervisadas por el INTA.

Por último, se incluyen a continuación dos resúmenes cortos redactados por participantes que asistieron al taller; estos resúmenes discuten casos específicos en donde los participantes se encuentran trabajando en sus respectivos países.

**El Impacto de la Acción Colectiva y un Liderazgo Efectivo: el
Desarrollo de la Comunidad Indígena de San Juan Nuevo,
Michoacán, México**

Ing. José Álvarez Silva, Jefe del Campo Experimental Forestal y Agropecuario de Uruapan, Mich. INIFAP, Dr. Ramón Claverán Alonso, Director del Centro Nacional de Investigación para Producción Sostenible INIFAP.

La comunidad indígena de San Juan Nuevo está asentada en una región montañosa en la parte central oeste de México, en el eje volcánico transversal de México, a una altitud sobre el nivel del mar de 2,000 a 2,800 metros; la mayor parte de su territorio se encuentra a 2,200 metros. La comunidad tiene un total de 19,600 hectáreas, de las cuales 14,000 son bosques de pino (77%) y encino (12%) principalmente, y el resto son tierras de uso agrícola, frutícola, ganadero y algunas cubiertas con cenizas volcánicas. Los suelos dominantes son andosoles húmicos y la precipitación anual varía de 1,500 a 2,000 mm. La temperatura media anual es de 18° C.

Debido a que la comunidad tiene la posesión de esas tierras desde la época pre-hispánica, éstas se manejaban con sistemas de producción tradicionales, que se han heredado de generación en generación. En 1890, entraron en ellas colonizadores españoles e italianos a explotar los bosques de la comunidad. Posteriormente, los colonizadores fueron substituidos por compañías mexicanas que continuaron la tala destructiva de árboles y la degradación resultante al ecosistema, hasta que 1976, por iniciativa de los miembros de la comunidad, fueron expulsados.

Los comuneros indígenas se percataron, casi un siglo después, que las enormes riquezas salidas de sus bosques habían causado deterioro del ambiente, sin haberles proporcionado beneficios. Los convenios habían sido injustos y la corrupción había proliferado en todos los niveles. Fue entonces que crearon conciencia de que sus recursos podrían proporcionar una fuente de trabajo permanente para la comunidad, si los manejaban ellos mismos.

De 1976 a 1980 la comunidad integró un organismo de corta vida denominado Unión de Ejidos y Comunidades Forestales de la Meseta Tarasca. Este fue el inicio del aprendizaje y de la transformación de la comunidad. Por medio de apoyo de líderes efectivos, adquirieron poder de gestión para explotar sistemáticamente sus bosques, lo que fue sin duda un adelanto significativo.

Pero las compañías comerciales continuaban cosechando los productos, aunque bajo condiciones diferentes. Los comuneros reconocieron que era un buen comienzo pero no la solución. En 1981, la comunidad decide organizarse para explotar directamente sus recursos y la Asamblea General, constituida inicialmente por 80 comuneros, jefes de familia, sentó las bases para su organización comunal.

El comienzo fue muy difícil, puesto que carecían de capital de trabajo y equipo. Las instituciones bancarias gubernamentales y privadas les negaron financiamientos por falta de garantías, a pesar de que obviamente había recursos naturales suficientes para respaldarlos, pero el estatus comunal de la propiedad de la tierra dificultaba cualquier operación crediticia. A pesar de esto, recibieron financiamiento de una empresa privada dedicada a producir celulosa. En 1985, cuatro años después, todo el capital y el equipo ya eran propiedad de la comunidad; éste es definitivamente un caso insólito de organización y trabajo y no se puede encontrar otro parecido de esta magnitud. En 1986, firmaron un convenio con la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos en el cual, la comunidad se comprometió a ordenar, manejar sus bosques y proporcionar ellos mismos los servicios técnicos.

En los 14 años siguientes, Los logros que ha obtenido la comunidad son verdaderamente sorprendentes. El Cuadro 1 da una idea de la madera cosechada, la utilidad obtenida y el número ascendente de empleos creados por periodos.

CUADRO 1. VOLÚMENES DE MADERA APROVECHADOS, UTILIDADES Y EMPLEO

Año	Aprovechamiento (m3)	Utilidad (pescos mexicanos)	Generación de empleos permanentes
1981-1982	18,000	1,000,000	120
1982-1983	30,000	3,000,000	150
1983-1984	35,000	20,000,000	230
1984-1985	40,000	30,000,000	403
1987-1988	102,000	780,000,000	500
1989-1990	120,000	2184,000,000	850

La comunidad a partir de 1981, por iniciativa propia creó su propia autoridad para organizar el trabajo, sistematizar la producción, desarrollar la industrialización y buscar las mejores condiciones para la comercialización de los productos. La máxima autoridad es la Asamblea General Ordinaria de Comuneros, con personalidad legal dentro de las leyes mexicanas.. La Asamblea fue concebida como aparato autónomo de gestión y administración; pronto se pudo ver que funcionaba eficientemente en los aspectos ecológico, social, económico y hasta político.

La Asamblea General está compuesta de tres mandos principales: comisionado para los aprovechamientos forestales, consejo de vigilancia y el tercero que se ocupa del representante de los bienes de la comunidad además de los forestales. Esta es una puerta que la comunidad ha abierto para buscar la diversificación de sistemas de producción y a través del tiempo ha cobrado importancia laboral y por supuesto económica. De entre los sectores y barrios, que son estructuras de organización social del pueblo, la Asamblea selecciona 60 comuneros para integrar una Comisión de Núcleo o Consejo de Asesores, los cuales son electos por su capacidad de trabajo, experiencia, conocimientos, honestidad y solvencia moral. La persona clave en la dirección es el Comisionado o Gerente, el cual es elegido democráticamente por la Asamblea. Esta estructura además de sus funciones concretas, se ha convertido en una excelente escuela donde se preparan los directivos del futuro. La Asamblea se reúne puntualmente cada mes. Todas las posiciones de mando, como antes se menciona, están cubiertas por individuos de la comunidad, excepto el asesor legal y es interesante mencionar que este grupo, tomador de decisiones, recibe asesoría permanente de sociólogos.

Actualmente, la Asamblea está compuesta por 1,229 comuneros de los que dependen aproximadamente 4,000 familiares. los comuneros reciben un salario por el trabajo que desarrollan y éste equivale de 2.1 a 4.8 veces el salario mínimo oficial de la región y cuando transportan productos se les paga 1.4 veces más alto que el flete mejor pagado. Reciben además vacaciones, beneficios de salud y reparto anual de utilidades. El bosque es de propiedad comunal y cada comunero vende los productos forestales que cosecha a la empresa propiedad de la Asamblea General; no los puede vender al exterior donde el precio es generalmente más alto; podría decirse entonces, que cada uno de los miembros la está subsidiando, pero en realidad no existe la relación patrón-trabajador, puesto que los ingresos resultantes al final de la operación, les pertenecen a ellos. La Asamblea General, democráticamente, toma la decisión sobre la aplicación de las utilidades que pueden reinvertirse en equipo e infraestructura productiva, para obras de beneficio comunal o repartirse entre los comuneros.

La situación actual de la comunidad puede resumirse como sigue:

La empresa alcanzó un nivel de prestigio moral, credibilidad y garantías que le abrió las puertas para recibir financiamiento de los bancos privados, que ahora se disputan las operaciones con la comunidad.

Fueron desarrolladas varias líneas de producción además de vender trozo comercial, medera aserrada y madera astillada como fuente de celulosa. Las más importantes son: elaboración de duela lambrin y parquet, bastón para escobas (manejada por las mujeres), carbón procesado y empaçado para su venta (se exportó durante dos años a Europa), cajas para empaque de frutas y hortalizas, producción de resina, casas prefabricadas y muebles finos que se venden en la ciudad de México. La comunidad tiene equipo moderno y en renovación permanente, para procesar los productos mencionados así como planes futuros para iniciar nuevas líneas industriales, como el establecimiento de una fábrica de celulosa y papel en la comunidad, puesto que su capacidad de abasto es superior a 125,000 toneladas anuales. También, se planea incursionar en el campo turístico, cinegético y ecológico para aprovechar los recursos biofísicos.

La comunidad tiene un inventario actualizado de sus recursos naturales, mediante planos topográficos realizados con metodología moderna, inventarios forestales, faunísticos, edáficos, etc. Los estudios dasonómicos de aprovechamiento forestal, así como todos los otros estudios antes mencionados, los hacen miembros de la comunidad que fueron enviados a las universidades, a fin de lograr también la autosuficiencia técnica. Se lleva meticolosamente un método de aprovechamientos forestales originado en Finlandia que aparentemente les ha dado buenos resultados. La conservación de los recursos naturales está integrada al sistema de manejo ya tienen tres viveros de 18,000 árboles cada uno, con objeto de complementar la reproducción natural.

Con recursos de origen forestal, la comunidad ha desarrollado tierras de cultivo agrícola y frutícola. El aguacate es el cultivo más importante; ocupa 1,500 hectáreas en la mayor región agroclimatológica de México para este cultivo. Han plantado también 200 hectáreas de durazno y están produciendo abono orgánico para los frutales a base de aserrín y corteza a los que adicionan organismos desintegradores. La ganadería también la han desarrollado, han introducido razas de ganado Holstein, Charolais y Hereford y establecido, con buenos resultados, 100 hectáreas de pradera con pasto ballico. Con objeto de asegurar la provisión de agua, desarrollaron un sistema hidráulico mediante la construcción de cuatro depósitos de 11,000 m³ cada uno. A fin de suplir la demanda de fertilizantes de los comuneros y otros agricultores de la región, la comunidad cuenta con una bodega de fertilizantes. Tienen un laboratorio de análisis de suelos para apoyar a los técnicos en sus diagnósticos y recomendaciones. La comunidad financia desde hace varios años, proyectos de investigación en coordinación con el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias, a fin de hacer más eficiente la tecnología que aplican en sus sistemas de producción y la conservación del ambiente.

La comunidad ha realizado una multitud de obras de beneficio social como pavimentación de calles, drenajes, red de agua potable, ha hecho donativos para construcción de escuelas y hospitales, una tienda comunal de autoservicio, así como un mercado distribuidor. Tienen cuatro minibuses de transporte que usan los comuneros y sus familias. También

financian parcialmente campañas políticas a candidatos de su simpatía y de esta manera tienen también influencia en la elección de diputados y presidente municipal.

La Asamblea tiene un moderno centro de cómputo a fin de coordinar todas sus operaciones, tiene un centro permanente de capacitación empresarial forestal de alcance nacional, con financiamiento del Banco Mundial, con objeto de preparar líderes de ejidos y comunidades indígenas en aprovechamiento integral forestal, además ofrecen cursos de capacitación en coordinación con escuelas a fin de preparar a los comuneros jóvenes; proporcionan cursos abiertos para mantener viva la lengua indígena, así como capacitación sobre el cuidado del ambiente para niños. Tienen una biblioteca y una videoteca bien surtidas abiertas a la comunidad; funciona también una unidad deportiva con gimnasio. Fue instalada una antena parabólica de donde se pueden conectar todos los hogares y recibir información muy amplia, nacional e internacional.

La comunidad participa activamente en varias organizaciones estatales y nacionales, tiene la presidencia de la Unión Nacional de Organizaciones de Forestería Comunal, la Sección Michoacana de la Asociación de Socio-Silvicultores y es miembro del Consejo Consultivo Forestal de Michoacán, entre otras.

El nivel de vida y cultural de la comunidad definitivamente se ha elevado en el proceso, en comparación con la media regional y sobre todo con relación a otras comunidades indígenas con recursos parecidos; sin embargo, quizá el mayor logro alcanzado es haber dado un paso definitivo hacia la autogestión, la confianza y seguridad en ellos mismos y la organización productiva eficiente sostenida durante un periodo de 20 años, dentro de un esquema de beneficio social. Lo anterior no quiere decir que todos los problemas de la comunidad hayan sido resueltos; indudablemente existen muchos por resolver aun, pero el balance general es positivo.

La pregunta obligada: ¿cuál fue la causa que disparó el desarrollo de esta comunidad, mientras que muchas otras permanecieron y permanecen rezagadas?. La respuesta de ninguna manera puede ser concreta por su naturaleza tan compleja. Participaron muchos factores en el juego. Uno de ellos tal vez decisivo, fue un liderazgo honesto e inteligente que

tuvieron en el despegue, en la persona del Ing. Salvador Méndez Uribe que es comunero y que a su vez, supo rodearse de personas valiosas también de la comunidad. La confianza se fue generando entre todos los miembros, fueron oportunas las tomas de decisiones, ausencia de compromisos, etc. Todo ello conllevó a que los miembros de la comunidad consolidaran la confianza en sus autoridades. Indiscutiblemente que es necesario realizar un estudio profundo sobre esta comunidad para conocer a fondo la estrategia de desarrollo original que ha resultado exitosa.

Un Ejemplo de Investigación Participativa: Desarrollo Forestal Integrado en la Cuenca Media del Río Chicamocha - Boyacá (Colombia) Fases I y II

Maria Farah Quijano, Universidad Javeriana

*** Antecedentes:** La cuenca del río Chicamocha es una de las regiones con mayor degradación ambiental de Colombia. Tiene severos problemas en cuanto a la sostenibilidad de los actuales sistemas de producción, debido, entre otras causas, a que durante los últimos 20 a 30 años, los campesinos han estado emigrando hacia las principales ciudades colombianas y hacia Venezuela. Ha habido una fuerte tendencia a cambiar la agricultura por actividades ganaderas, debido a la pérdida de productividad, falta de empleo y también a que la ganadería implica menor riesgo. De otro lado, se presenta un cambio de la agricultura orgánica diversificada hacia el monocultivo con paquetes de la Revolución Verde, lo cual en conjunto, ha conducido a una creciente degradación de la tierra.

Como resultado de la actual degradación que afecta directamente la subsistencia de los habitantes de la región, varias iniciativas tanto institucionales como de la comunidad, se han convertido en el eje de acciones orientadas hacia la recuperación ambiental, buscando la integración de las estrategias de conservación de los procesos productivos/extractivos.

*** Area de Estudio:** El área del Proyecto está ubicada en el Nor-Oriente del departamento de Boyacá, incluyendo 17 municipios, con una extensión aproximada de 225.000 has. Tiene relieve montañoso predominante, cubriendo un gradiente altitudinal desde 1000 hasta 5000 msnm, lo que hace bastante variado el paisaje en cuanto a su ubicación biofísica y a sus sistemas de producción. La población del área es de 110.000 personas, 35.000 de las cuales viven en pequeños pueblos. Más de la mitad de los habitantes del Chicamocha son minifundistas de subsistencia y poseen bajos ingresos. En algunos lugares del área la herencia cultural de los indígenas es todavía muy fuerte.

*** Procedimiento metodológico:** (que es una combinación de componentes que hacen de este proyecto exitoso, y que puede ser adoptado y replicable en contextos regionales similares).

El proyecto ha sido estructurado en el contexto de la **Planificación Participativa del Uso del Paisaje (PPUP)**, orientado por los siguientes principios:

- **Combinación de investigación, educación y acción.**
- **Interdisciplinariedad.**
- **Participación y autogestión.**
- **Intercambio de experiencias.**
- **Coordinación de actores locales, regionales y municipales.**
- **Planificación de microcuencas y fincas.**
- **Evaluación y planificación permanentes.**
- **Generación de ideas-fuerzas articuladoras.**

Las comunidades e instituciones locales han participado activamente en la recopilación de la información de diagnóstico, en las discusiones y en la definición e implementación de alternativas de uso del suelo más sostenibles para la región; convirtiéndose en promotores activos de los cambios deseados en el proceso global de planificación para la región.

Se considera que para lograr una aplicación viable y prospectiva de los conocimientos, se considera como requisito *sine qua non*, la **integración de la investigación científica y el conocimiento académico, con el conocimiento y la experiencia de las comunidades locales**, que aseguren una adecuada visión de conjunto, que faciliten la apropiación del análisis y los conocimientos resultantes.

Los **principios generales** seguidos en la construcción del proceso de planificación incluyeron:

- **Uso de tecnología e información actualizada (sensores remotos, SIG's).**
- **Georeferenciación estricta de todos los datos (encuestas técnicas, información de talleres participativos).**

- **Técnicas de campo** con recopilación de los datos interdisciplinarios integrados, basados en unidades espaciales unicas para la **estratificación del paisaje**.

- **Participación de las comunidades e Instituciones locales** a través de actividades de recolección de datos y discusiones de talleres y acompañamiento de campesinos de la región en el trabajo de campo.

- Promover la participación en el proceso, de **mujeres y niños**.

- Producción constante de **materiales escritos** (cartillas, folletos, afiches) y **audio-visuales** (videos, fotos, diapositivas, programa de radio) que muestran resultados parciales y profundizan en temas tratados en los talleres, los cuales se hacen llegar a la comunidad, como instrumentos de educación y comunicación.

- Promover una **red de comunicaciones** intra e inter-regional para la discusión de problemas y el intercambio de experiencias valiosas de Gestión Ambiental (promoción de una conciencia de pertenencia regional).

- Fuerte énfasis en el **fortalecimiento de la autoestima de las comunidades y de sus capacidades de negociación, organización y autogestión**, como la base para la implementación de acciones a largo plazo.

- **Análisis histórico** de escenarios y problemas como una manera de aprender de la experiencia.

Los esquemas 1 y 2 se presentan los procedimientos metodológicos que se han desarrollado en el proyecto y el esquema metodológico-operativo del mismo.

* Actividades realizadas y resultados obtenidos: Se pueden diferenciar tres grandes grupos de actividades: de investigación, de acción y de educación-comunicación.

A. De Investigación:

1- **Diagnóstico Regional:** con el fin de identificar y localizar áreas críticas y áreas con potencialidades y condiciones sobresalientes, desde el punto de vista de las actividades de producción y conservación de la región. La actividad de diagnóstico debe contemplarse como una tarea

permanente mediante la cual se realice un seguimiento y actualización de la información, y se garantice la paulatina apropiación de este instrumento por parte de los pobladores e instituciones locales.

2- Programa de apoyo a la Planificación Municipal en uno de los municipios de la región.

3- Diagnóstico de la oferta y demanda de productos forestales.

4- Tesis de grado.

5- Investigación Evaluativa y Prospectiva del proyecto.

6- Investigación participativa en estudios de caso y áreas de conocimiento.

7- Generación de alternativas y montaje de ejemplos demostrativos: determinación de usos potenciales forestales y agroforestales; determinación de especies arbóreas alternativas; parcelas demostrativas, investigación, montaje y seguimiento; nutrición y conservación de alimentos; bancos de germoplasma; la quinua; especies forrajeras; lombricultura; biodigestores; árboles semilleros y manejo de rebrotes; árboles frutales.

B. De Educación y Comunicación:

8- Talleres, días de campo y reuniones. Se han realizado mas de 200 talleres y reuniones.

9- Capacitadores del campo para el campo. "El mercado de la Capacitación".

10- Folletos y otros materiales escritos y audiovisuales de divulgación de resultados y educación. Hasta el momento se han elaborado cerca de 200 folletos, 4 afiches, 4 videos, 40 fichas de especies maderables y forrajeras.

11- Educación Ambiental en las escuelas.

12- Pasantías, intercambios de experiencias y participación en seminarios y cursos de capacitación.

C. De Acción

13- Proyectos comunitarios: Partiendo de las conclusiones principales surgidas del diagnóstico inicial, se definieron los principales frentes de acción:

- Fortalecimiento de los lazos de la comunidad y de su autoestima.

- Promoción de la participación activa de la mujer.

- Estrategia de conservación para los remanentes de vegetación natural y biodiversidad en general: corredores conectores, cercado y aislamiento de parches y creación de Reservas Naturales Privadas, individuales y colectivas.

- Protección y conservación de áreas de nacientes y cuencas: conservación hidrológica/restauración de parches y corredores por medio de cercas, regeneración, plantación,...

- Cubrimiento del suelo y estrategias de conservación: cercas vivas y zanjas.

- Introducción de árboles y matorrales en los Sistemas de Producción hacia alternativas agroforestales: agroforestería con setos vivos, agroforestería con pastizales para frutas, madera, forraje y energía.

- Diversificación de cultivos, incluyendo la diversidad genética de semillas de papa, maíz, arveja, etc.

- Recuperación e implementación de prácticas agrícolas orgánicas para mejorar la calidad del agua y el suelo, disminuir los costos de producción y recuperar el medio ambiente (cultivo de lombrices, abono orgánico, reciclaje agrícola, integración de la ganadería y la agricultura).

- Fortalecimiento de la comunicación inter y extra-regional en cuanto a las experiencias de manejo.

Los proyectos que se han ejecutado incluyen:

- Recuperación de más de 40 nacientes (cercado, reforestación, regeneración).

- Construcción de terrazas de piedra en 25 fincas. Cultivos con una producción de 4 a 10 veces mayor que antes (arveja, granos y papa, cultivadas orgánicamente reduciendo de 1/3 a 1/2 los costos).

- Recuperación de 45 variedades de papa (hay 40 adicionales identificadas). Manejo orgánico con gran producción. Control exitoso de phytophthora y pestes con pesticidas orgánicos.

- Más de 10.000 árboles frutales en granjas.

- Mujeres trabajando en la transformación y comercialización de alimentos, en 6 municipios.

- Implementación de árboles forrajeros y estabulación de cabras para controlar los riesgos del sobre-pastoreo y la erosión en 15 fincas.

- Construcción de 15 reservorios comunales.

- Instalación de un biodigestor, y cinco más pendientes.

- Tratamientos de residuos sólidos urbanos por medio de lombricera en un municipio, que produce humus de alta calidad utilizados en la siembra de árboles frutales y la conservación de suelos.

- Creación de la Red Regional de Reservas Naturales Privadas, con 45 Reservas en proceso de afiliación.

- Alrededor de 1'500.000 de árboles sembrados.

14- Relaciones interinstitucionales.

* Aspectos para resaltar: Uno de los principales problemas encontrados durante el desarrollo del proyecto, ha sido la **poca credibilidad institucional por parte de los campesinos y gobiernos locales**, como resultado del accionar histórico de las instituciones de fuera de la región, lo que ha llevado a una tendencia hacia la baja capacidad de interacción con la comunidad local. De otro lado, la herencia indígena de la región caracterizada por fuertes relaciones sociales basadas en un **gran acuerdo de trabajo comunitario, la información compartida y la solidaridad en la forma de minga (que significa ir juntos al trabajo y a la celebración)**, se han venido perdiendo desde la época colonial, llevando a enfoques más individualistas y competitivos de subsistencia hoy en día. Esto se ha convertido en un importante factor socio-económico que atenta contra la sostenibilidad.

Aunque las encuestas mostraron y ubicaron exactamente las principales áreas problema, curiosamente la

mayoría de las ideas enviadas al proyecto por la comunidad no venían de los campesinos que habitan estas áreas, sino de áreas menos problemáticas. Desde el punto de vista técnico de un proceso de planificación participativa del uso del paisaje, la idea era atacar primero las áreas más críticas, sin embargo desde un punto de vista socio-cultural ésto no fue posible. La gente que vivía en las situaciones más difíciles no estaba lista para "asumir el riesgo" de empezar proyectos tan fácilmente como la gente de otras áreas. Aunque conceptualmente ésto no era lo más lógico para el equipo de apoyo técnico de la Universidad, quedó claro que las únicas iniciativas merecedoras de apoyo eran aquellas que tenían un respaldo real de los campesinos de la región.

En la mayoría de estos proyectos de desarrollo rural, los agentes externos suponen que la principal restricción para la construcción de nuevos escenarios es la disponibilidad de tecnología avanzada y procesos de capacitación para los campesinos de la región. Nuestra experiencia ha mostrado, por el contrario, que los principales factores limitantes son la falta de autoestima y capacidad de negociación de la población local, la baja valoración de las formas de manejo locales y la débil capacidad de manejo sistemático de la información. En este sentido, aunque a menudo desde el punto de vista técnico, el equipo de trabajo de la universidad ha considerado formas más rápidas para solucionar ciertos problemas técnicos de aspectos de la producción y la conservación, la filosofía del proyecto ha sido, en principio retomar las iniciativas y la capacidad de negociación locales.

Uno de los resultados más interesantes de esta experiencia regional con abundante participación, fue el inicio de una conciencia de pertenencia regional en los campesinos. Por lo general, los campesinos están muy circunscritos a su finca, vecinos y mercado veredal, teniendo poca conciencia de ser actores y co-responsables de los sucesos diarios a escalas más amplias. Esto también ha hecho posible empezar un proceso lento de construcción de una red de comunicación regional, por medio de la cual se está alcanzando la solidaridad regional.

Aunque de hecho éste es un proceso a largo plazo, el proyecto se ha convertido en un caso interesante que muestra

que las cosas pueden funcionar adecuadamente en el desarrollo rural, si se da una **cooperación entre las diversas clases y formas de conocimiento.**

De los logros más positivos del proyecto pueden considerarse los siguientes:

- **El aumento de la capacidad de reflexión e intelectualización de problemas por parte de la población local, que le permite acceder a nuevas formas de interacción con el mundo extraregional.**

- **La paulatina consolidación de la autoestima e identidad local.**

- **El nivel de organización y la capacidad de autogestión alcanzadas por los grupos vinculados al proyecto.**

- **El gran potencial del "ejemplo visto", en cuanto a su carácter pedagógico y multiplicador de las acciones.**

- **Las mujeres y jóvenes conforman un eje dinamizador fundamental en el desarrollo de actividades que tengan el propósito de transformar condiciones actuales de producción y conservación.**

- **El desarrollo de actividades en el marco de proyectos comunitarios se ha convertido en un elemento facilitador, y en algunos casos de presión, para que las administraciones municipales inviertan los recursos que por ley se destinan a las acciones de conservación de los recursos naturales.**

- **La afectación significativa de los programas tecnológicos que llevan a cabo las Unidades de Asistencia Técnica locales.**

- **La importancia de poder actuar de manera expedita y eficiente con los fondos de cofinanciación, en respuesta a las propuestas surgidas de las comunidades locales. Esto ha generado un alto nivel de credibilidad hacia el proyecto y en general hacia futuras intervenciones externas a la región.**

- **Llegar al entendimiento que para poder solucionar una problemática de esta magnitud, no es conveniente buscar obstinadamente la solución de los problemas más graves en un principio, aunque existan todas las razones técnicas para ello.**

V. Anexos

AGENDA

3 de diciembre de 1995 - domingo

**Llegada y registro de los participantes internacionales
Fotos individuales**

18:30

**Recepción patrocinada por IFPRI, Hotel Plaza San Martín
Bienvenida
Roduel Rodríguez, Coordinador Nacional para Honduras, IFPRI**

4 de diciembre de 1995- lunes

08:00-09:00

**Llegada y registro de los participantes locales
Lugar de reunión: Planta Baja, Hotel Plaza San Martín**

CEREMONIA DE APERTURA

Maestro de Ceremonias: Alan Aragón (SANAA)

09:00-10:00

***Bienvenida por los Organizadores de la Conferencia:*
Reynaldo Perez, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Honduras
Sara J. Scherr, Instituto Internacional de Investigación en Políticas Alimentarias (IFPRI)
Santiago Alonso-Rodríguez, Ministerio Federal Alemán para la Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ)
René Soler, Unidad de Planificación del Sector Agrícola (UPSA)**

Inauguración

Ramón Villeda Bermúdez, Ministro, Secretaría de Recursos Naturales, Honduras

10:00-10:30

Receso y Fotografía del Grupo

EL TRIANGULO CRÍTICO

Presidente: Roduel Rodríguez (IFPRI)

- 10:30-10:45** **Objetivos y Organización de la Conferencia**
Sara J. Scherr (IFPRI)
- 10:45-11:15** **Desarrollo Agrícola, Sostenibilidad y Alivio de Pobreza: el Triángulo Crítico**
Stephen A. Vosti (IFPRI)
- 11:15-11:45** **Hacia el Año 2020: Retos para el Desarrollo Sostenible en las Laderas de América Latina**
Miguel López-Pereira (ECOHON Consultores)
- 11:45-12:15** **Políticas para el Desarrollo Sostenible de las Laderas en Centro América, la región Andina y el Caribe.**
Gilles Bergeron (IFPRI)
- 12:15-12:30** **Información general y arreglos administrativos**
Gerti Bettinelli (Fundación Alemana para el Desarrollo Internacional, DSE)
- 12:30-14:00** Almuerzo
- EL TRIANGULO CRÍTICO: Grupos de Trabajo**
Moderador: Bernd Neugebauer (DSE)
- 14:00-14:15** **Metodología de trabajo y términos de referencia para la formación de los grupos de trabajo I**
- 14:15-16:30** Discusiones de los grupos de trabajo I
Café disponible
- 16:30-18:00** Presentación plenaria y discusión de los resultados de los grupos de trabajo I
- 19:00** Recepción para los participantes patrocinada por la Embajada Alemana, Hotel Maya

5 de diciembre de 1995- martes

DINÁMICA DE DESARROLLO EN LADERAS
Presidente: Gilles Bergeron (IFPRI)

- 08:30-8:40** Introducción al día
- 08:40-09:10** **Patrones de Cambio en el Uso de Tierras en Centro América**
David Kaimowitz (Centro Internacional para la Investigación Forestal, CIFOR)

09:10-09:40 *Arreglos Institucionales para el Desarrollo Sostenible de las Laderas*
Byron Miranda (IICA)

DINÁMICA DE DESARROLLO EN LADERAS: Grupos de Trabajo
Moderador: Yanko Goic (DSE)

9:40-10:00 **Términos de Referencia para los grupos de trabajo II y formación de los grupos de trabajo**

10:00-10:30 **Receso**

10:30-12:30 **Discusiones de los grupos de trabajo II**

12:30-14:00 **Almuerzo**

14:00-15:30 **Discusiones de los grupos de trabajo II (continuación)**
Café disponible

15:30-17:00 **Discusión plenaria y discusión de los resultados de los grupos de trabajo II**

17:00-17:30 *Introducción a Honduras y el Área de las Visitas del Campo*
Roduel Rodriguez (IFPRI)

18:30 **Salida para cena patrocinada por DSE, Restaurante La Cumbre, El Hatillo**

22:00 **Salida para regreso al Hotel Plaza San Martín**

6 de diciembre de 1995 - miércoles

POLÍTICAS PARA LADERAS EN HONDURAS

Presidente: Ricardo Arias, Vice-Ministro de Agricultura, Honduras

08:00-08:10 **Introducción al día**

08:10-8:40 *Desarrollo sostenible en las laderas de Honduras: Retos para los decisores de políticas*
Mayra Falck, Escuela Agrícola Panamericana (EAP)

APLICACIÓN DEL CONCEPTO DEL TRIANGULO CRÍTICO: VISITAS AL CAMPO

Moderadora: Ivonne Antezana (DSE)

08:40-09:00 **Introducción a los grupos de trabajo III**

09:00-9:30	División en grupos de trabajo y orientación
9:30	Café y salida para la excursión
10:00-17:30	Excursión de estudio Almuerzo durante la excursión
17:30	Cena (barbacoa) en facilidades del Programa Sanidad Animal, Nueva Aldea Patrocinada por el Ministerio de Recursos Naturales
19:00	Salida de Nueva Aldea para Tegucigalpa

7 de diciembre de 1995 - jueves

(APLICACIÓN DEL CONCEPTO DEL TRIANGULO CRÍTICO, cont.)

08:30-08:40	Introducción al día
08:40-10:30	Los grupos de trabajo III continúan Café disponible
10:30-12:15	Presentación plenaria y discusión de los resultados de los grupos de trabajo III

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Moderadora: Gundula Kreis (DSE)

12:15-12:30	Términos de referencia para los grupos de trabajo y para la formación de los grupos de trabajo IV
12:30-14:00	Almuerzo
14:00-18:00	Discusión de grupos de trabajo IV (con presentación intermedia de resultados) Café disponible

8 de diciembre de 1995 - viernes

(CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, continuación)

- | | |
|---------------------|--|
| 7:00-8:00 | Check-out del hotel |
| 08:00-08:10 | Introducción al día |
| 08:10-10:00 | Presentación plenaria y discusión de los resultados de los grupos de trabajo IV |
| 10:00:-10:30 | Receso y evaluación del taller |

SINTESIS DEL TALLER Y CEREMONIA DE CLAUSURA

- | | |
|--------------------|---|
| 10:30-11:00 | <i>Síntesis del taller (panel)</i> |
| 11:00-12:00 | <i>Ceremonia de Clausura y Recepción
Reynaldo Perez (IICA)</i> |

Salida

LISTA DE PARTICIPANTES

Luis Alfaro Lozano
Director General de Áreas Naturales
Protegidas
Instituto Nacional de Recursos Naturales
(INRENA)
Calle Diecisiete No. 355
Apartado Postal 4452
Lima, Perú
Tel [51](1)224-3298
Fax [51](1)224-3218

Santiago Alonso Rodriguez
Bundesministerium fuer Wirtschaftliche
Zusammenarbeit und Entwicklung
Ressort 223
53113 Bonn, Germany
Tel [49](228)5353736
Fax [49](228)5353755

Ricardo Arias Brito
Vice-Ministro de Agricultura y Ganadería
Secretaría de Recursos Naturales
Boulevard Miraflores
Tegucigalpa, M.D.C., Honduras
Tel [504]32-8817
Fax [504]32-5375

Hector Barreto
Centro Internacional de Agricultura
Tropical (CIAT)
Apartado Postal 1410
Tegucigalpa, Honduras
Tel [504]32-1862 / 39-1431/32
Fax [504]39-1443

C. Gaye Burpee
Científica de Suelos
Centro Internacional de Agricultura
Tropical CIAT
Apartado Postal 1410
Tegucigalpa, Honduras
Tel [504] 32-1862
Fax [504] 39-1443

Gilles Bergeron
International Food Policy
Research Institute (IFPRI)
c/o IICA, 1a Avenida 8-00, Z-9
Guatemala, Guatemala
Tel [502](2)316304
Fax [502](2)326795

Ernesto Bondy Reyes
Director General
Secretaría de Recursos Naturales
100 Metros el Sur del Estadio Nacional
Tegucigalpa, Honduras
Tel [504]321861 / [504]326250
Fax [504]321828

Allan Bendeck
Técnico en Cuencas
Dirección de Recursos Hídricos
Secretaría de Recursos Naturales
100 Metros al Sur del Estadio Nacional
Tegucigalpa, Honduras, C.A.
Tel. [504] 32-2011

Rolando L. Bunch
Director Desarrollo Rural
Escuela Agrícola Panamericana
Tegucigalpa, Honduras
Tel [504]76-6140
Fax [504]76-6241

Ramón Claverán - Alonso
Director del Centro
Nacional de Investigación de Producción
Sostenible (INIFAP)
Apartado Postal 7-116 Morelia
Michoacan 58260, México
Tel [52](3)640-3445 / [52](43)159021
Fax [52](3)641-3598 / [52](43)147052

Norman Collins
Ford Foundation
Apartado Postal 105-71
11560 México, DF
México
Tel [52](5)280-3329 / [52](5)280-3047
Fax [52](5)280-3882

Manuel Rodríguez Cedillos
(not certain of address)
Centro Nacional de Tecnología
Agropecuaria y Forestal
San Andrés, La libertad
Apartado Postal 885
San Salvador, El Salvador
Tel: 503/338-4266
Fax: 503/338-4279

Victor del Angel
IICA
Costa Rica
Fax. 506/229-4741

Karen Dvorak
Economista Agrícola
Centro Internacional de Agricultura
Tropical
(CIAT)
Apartado Postal 1410
Tegucigalpa 11101, Honduras
Tel [504]32-1862
Fax [504]31-5472

Mayra Falck
Coordinador Centro de Políticas Agrícolas
Escuela Agrícola Panamericana Zamorano
Departamento de Economía Agrícola
Apartado Postal 93
Tegucigalpa, Honduras
Tel [504]766140/50 x2524
Fax [504]76 62 46

Jonhann Kammenbauer
Escuela Agrícola Panamerica
Departamento de Recursos Naturales
Apartado Postal 93
Tegucigalpa, Honduras
Tel. [504] 76-6140
Fax. [504] 76-6234

María Adelaida Farah Quijano
Instituto de Estudios Ambientales para
el Desarrollo - Universidad Javeriana
Santafé de Bogotá, Colombia
Tel [57-1]2-883619 / 2-870388
Fax [57-1]2-857289

José Flores Rodas
Doctor en Economía Forestal
Proyecto Para el Desarrollo de
Políticas de Honduras (PRODEPAH)
Bulevar Suyapa, Edificio Florencia
Primera Planta
Tegucigalpa, Honduras
Tel [504]39 44 13
Fax [504]39 44 12

Juan Carlos Godoy
8 ave. 3-72 zona 1
Apartado Postal 112 I zona 7
Ciudad Guatemala, Guatemala
Tel/fax [502](2)537612
Casa-tel/fax [502](2)943180

Francisco González
Subsecretario de Investigación y Extensión
Secretaría de Estado de Agricultura
Ave. John F. Kennedy
Santo Domingo, Dominican Republic
Tel [809]547-1492
Fax [809]227-1268

Larry Harrington
Director, Programa de Economía
Centro Internacional de Mejoramiento
de Maíz y Trigo (CIMMYT)
Lisboa 27, Apartado Postal 6-641
México 06600, México
Tel [52](2)726-9091, ext. 1155
Fax [52](595) 726-7558

Anne J. Huennemeyer
Proyecto IICA-GTZ
Apartado 660-2200
Coronado, San José
Costa Rica
Tel [506]229-3691
Fax [506]229 1620

Horacio Jarquin
Banco Interamericano de Desarrollo
Representación en Honduras
Tegucigalpa, Honduras

David Kaimowitz
Center for International Forestry
-Research (CIFOR)
P. O. Box 6596 JKPWB
Jakarta 10065 Indonesia
Tel [62](251)34-3652
Fax [62](251)32-6433

Miguel López-Pereira
Presidente
ECOHON, Consultores
Residencial Bella Oriente
Tegucigalpa, MDC, Honduras
Tel/Fax [504]35 25 37

Wilfrido Machado
Secretaría de Medio Ambiente, Recursos
Naturales y Pesca (SEMARNAP)
Anillo Periférico Sur 4209
México 14210, México
Tel [52](5)628-0623
Fax [52](5)628-0654

Carlos Mayobanex Cabral
Director, Departamento de Planificación
Instituto Nacional de Recursos
Hidráulicos (INDRHI)
Ave. Jiménez Moya
Santo Domingo, Dominican Republic
Tel [809]533-2397 / 532-3271/78
Fax [809]532-4318

Francisco Mejía
Coordinador Nacional
IICA/Holanda/Laderas
Tegucigalpa, Honduras
Tel [504] 32-0988

Byron Miranda
Director
Proyecto IICA-Holanda
Laderas de C.A.
El Salvador
Tel [503]2-23-5249 / 2-79-3205 /
2-98-3071
Fax [503]98 32 82

Claudino Monegat
Extensionista/Equipe Capacitacao
EPAGRI
Caixa Postal, 791
Cep, 89.801-970
Chapecó, Santa Catarina, Brasil
Tel [55](0497)22 2131
Fax [55](0497)22-1012

Robin Le Breton
Consultor
Banco Mundial
Faz Racambi, Rosario Da Limeira
Muriae, Minas Gerais, Brasil
Tel + 553-2741631
Fax. + 553-27210450

Luis A. Osorio García
Director General
Instituto Nicaragense de Tecnología
Agropecuaria (INTA)
De los Semáforos de Donde fue Lozelsa
Managua, Nicaragua
Tel [505](2)780-469
Fax [505](2)781-259

Reynaldo Perez Guardia
Representative
Instituto Interamericano de Cooperación
para la Agricultura (IICA)
Apartado Postal 1410
Tegucigalpa 11101, Honduras

Marta Pilón de Pacheco
Vice President
APRODEMA
20 C, 19-52, Z-10
Guatemala, Guatemala
Tel [502](2)681327 /682000
Fax [502](2)372084

J. Mario Ponce C.
Coordinador
Oficina del Min para Asuntos de
Integración Centroamericana
Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible
Tegucigalpa, Honduras
Tel/ Fax: [504]32-89-49

Ruben Puentes
Regional Representative
Fundación Rockefeller
Fuente de Pirámides No. 1-801
Tecamachalco C.P. 53950
México
Tel [52-5]294-7819 / 294-5688
Fax [52-5]589-8129

Silvia Ramos
Coordinación de Investigación Científica
Consejo Estatal de Fomento a la Invest.
y Difusión de la Cultura de Chiapas
Rio Cantela #221, Col. Paraiso II
Chiapas 29019, México
Tel/Fax [52](961)6-2719

Jürgen Richter
Coordinador
Deutsche Stiftung fuer Internationale
Entwicklung (DSE)
Wielinger Strasse 52
Zentralstelle fuer Ernaehrung und
Landwirtschaft (ZEL)
D-82336 Feldafing, Germany
Tel [49](8157)38196
Fax [49](8157)38227

Roduel Rodriguez
Coordinador Nacional
International Food Policy Research
Institute (IFPRI)
Apartado Postal 1410
Tegucigalpa, M.D.C., 11101
Honduras
Tel [504]321862 / 39-1431/1432
Fax [504]315472

Pablo Sánchez Zevallos
Presidente
Asociación para el Desarrollo Rural
de Cajamarca (ASPADERUC)
Jr. Belen No. 678 2do. Piso
Cajamarca, Perú
Tel [51](44)924-196
Fax [51](44)925-988

Sara J. Scherr
Research Fellow
International Food Policy Research
Institute (IFPRI)
1200 17th Street, NW
Washington, D.C. 20036 USA
Tel (202)862-5660
Fax (202)467-4439

Rene Soler
Secretario Ejecutivo
Unidad de Plan. del Sector Agrícolas
Secretaría de Recursos Naturales
Boulevard Miraflores
Tegucigalpa, Honduras
Tel [504]32-9232
Fax [504]31-0051

Roberto Toledo Villeda
Asesor
Secretaría de Recursos Naturales
Asesor del Ministerio
Tegucigalpa, Honduras
Tel [504]328688
Fax [504]325375

Alejandro Trueba Carranza
Director General de Política Agrícola
Secretaría de Agricultura y
Desarrollo Rural (SAGDR)
Lope de Vega 125
Polanco, México, D.F.
México
Tel [52](5)250-9465 / 250-2286
Fax [52](5)250-7976 / 250-7882

Marlo Vallejo
Coordinador Técnico del CATIE en
Honduras
Centro Agronómico Tropical de
Investigación y Enseñanza (CATIE)
Apartado Postal 1410
Tegucigalpa, Honduras
Tel [504]37-2748
Fax [504]38-5432

Gustavo Zapata
Director Ejecutivo
Programa Nacional de Desarrollo Rural
(PNRD)
Km. 4 Carretera a Masaya,
Managua, Nicaragua
Fax [505]2-678276

Stephen Vosti
Research Fellow
International Food Policy Research
Institute (IFPRI)
1200 17th Street, NW
Washington, D.C. 20036 USA
Tel (202)862-8138
Fax (202)467-4439

José Arnulfo Hernández
Secretaría de Recursos Naturales
Técnico Agrícola
Boulevard Miraflores,
Apartado Postal No.
Tegucigalpa, Honduras, C.A.
Tel. [504] 33-4926

Invitados Especiales:
Ramón Villeda Bermúdez
Ministro, Ministerio de Recursos Naturales
Avenida La FAO
Tegucigalpa, Honduras

Andrés Rubio Castillo
Jefe Depto. Extensión Cafetalera del
IHCAFE
Edificio Banco Atlántida, frente al Parque
Central, Tegucigalpa.

Jorge A. Quiñonez Abarca
Director Ejecutivo
Proyecto LUPE, SRN
Lomas del Mayab, Ave. Copán, Edificio
Holanda, Tegucigalpa.

José Claudio Santos Vigil
Jefe de División Agrícola
Instituto Hondureño del Café
Edificio Bancatlán,
Tegucigalpa, Honduras, C.A.
Tel. [504] 22-0948
Fax. [504] 34-1125

Mario R. Palma
Jefe Depto. de Investigación
Instituto Hondureño del Café
Edificio Bancatlán,
Tegucigalpa, Honduras, C.A.
Tel. [504] 22-0948
Fax. [505] 38-2368

Victor Manuel Calix
Consejo Nacional Campesino
Col. Alameda, Calle 6ta. 7ta.
Casa No. 534.
Tegucigalpa, Honduras. C.A.
Tel. [504] 39-1045
Fax [504] 39-1945

Relatores

Mario Ardón
International Food Policy Research
Institute (IFPRI)
c/o IICA, Aptdo. Postal 1410
Tegucigalpa, M.D.C. 11101
Honduras
Fax [504]315472
Business [504]321862

Carlos Duarte
International Food Policy
Research Institute (IFPRI)
c/o IICA, 1a Avenida 8-00, Z-9
Guatemala, Guatemala
Business [502](2)316304
Fax [502](2)326795

Guadalupe Duron
International Food Policy Research
Institute (IFPRI)
c/o IICA, Aptdo. Postal 1410
Tegucigalpa, M.D.C. 11101
Honduras
Fax [504]315472
Business [504]321862

Fernando Mendoza
International Food Policy Research
Institute (IFPRI)
c/o IICA, Aptdo. Postal 1410
Tegucigalpa, M.D.C. 11101
Honduras
Fax [504]315472
Business [504]321862

Oscar Neidecker-González
International Food Policy Research
Institute (IFPRI)
1200 17th Street, NW
Washington, D.C., USA
Business (202)862-8111
Fax (202)467-4439

Julie Witcover
International Food Policy Research
Institute (IFPRI)
1200 17th Street, NW
Washington, D.C., USA
Business (202)862-8144
Fax (202)467-4439

Moderadores

Yvonne Antezana
Yanko José Goic
Gundula Kreis
Bernd Neugebauer

Personal de Apoyo
Doerte Sperling/DSE
Gerti Bettinelli/DSE
Nolvia Lagos/IICA-IFPRI
Ernesto Ochoa/IICA-IFPRI
Lucía Maribel Flores/IICA-IFPRI
Suyapa Andino/IICA-IFPRI

FECHA DE DEVOLUCION

29 MAYO 1998

IICA P01 36 Conferencia Desarrollo agrícola sostenibilidad de los recursos naturales...laderas

Título

Fecha Devolución

Nombre del solicitante

29 MAYO

Mr. Pensado

14-38001

J. Adell

IFPRI En Breve:

El Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IFPRI) se estableció en 1975 con el objetivo de identificar y analizar estrategias alternativas sobre políticas nacionales e internacionales para satisfacer de manera sostenible las necesidades alimentarias del mundo en desarrollo. Se hace hincapié sobre la reducción del hambre y la desnutrición en países de bajos ingresos. IFPRI cuenta con cuatro divisiones de investigación, las cuales comprenden las áreas de Medio Ambiente y Tecnología de Producción, Mercados y Estudios Estructurales, Consumo Alimentario y Nutrición, y Comercio y Macroeconomía. La División de Proyección incluye la organización de seminarios sobre políticas, entrenamiento y capacitación, así como servicios de información y publicaciones. El programa de investigación sobre políticas para las laderas de Centro América es respaldado por el Banco Interamericano de Desarrollo, la Fundación Ford, la Fundación Rockefeller, la Corporación Suiza de Desarrollo y recursos internos de IFPRI.

DOK 1777 A/c
IT 711-201-95ex