

El Programa de Incentivos Forestales (PINFOR) como aporte al
desarrollo económico local en Jocotán, Chiquimula

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE
GUATEMALA

Facultad de Ciencias Sociales

El Programa de Incentivos Forestales (PINFOR) como aporte al
Desarrollo económico local en Jocotán, Chiquimula

Trabajo de Investigación presentado por Romeo Rodríguez
para optar al grado académico de
Maestría en Desarrollo

**BIBLIOTECA
DE LA
UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA**

Guatemala
2004

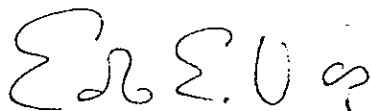
*A Romeo Rodríguez Marroquín
A Susana de Rodríguez Escobar
A Katya Rodríguez Escobar
Testimonio
de gratitud e inmenso cariño*

R.R.

*“Reducir el número de quienes padecen
de hambre en el mundo es un imperativo
ético para la humanidad”*

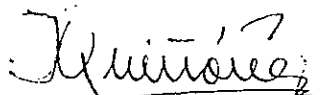
Jacques Diouf (2004)
Director de Naciones Unidas para la FAO

Vo. Bo.

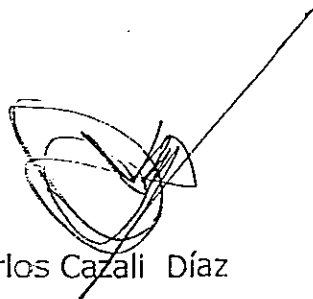


Ing. MSc Edmundo Vásquez Paz
ASESOR

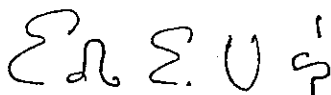
TRIBUNAL EXAMINADOR



Lic. MA Julia Quiñonez



Dr. Carlos Cazali Díaz



Ing. MSc Edmundo Vásquez Paz

Guatemala, 7 de mayo de 2004.

ÍNDICE

Lista de cuadros	vi
Lista de gráficas	vi
Resumen	vii
Capítulos	
I. Introducción	1
II. Marco teórico	4
1. La reforestación a nivel mundial	4
1.2 El sector forestal en Guatemala	5
2. Desarrollo sostenible	5
3. Desarrollo económico local	7
4. Reforestación como aporte al desarrollo económico local	10
4.1 Modelo de intervención comunitaria para el desarrollo rural sostenible	10
4.2 Caso Bolivia	11
4.3 Caso Chimalapas, México	12
5. Incentivos forestales	13
5.1 Caso PROFOR, Bolivia	15
5.2 El PINFOR en Guatemala	16
5.2.1 Análisis crítico de la implementación inicial del PINFOR	19
III. Marco contextual	22
1. Jocotán	22
2. Principales resultados del estudio del MAGA	23
3. Potencialidad del área para desarrollo de cultivos	24
IV. Planteamiento del problema	26
1. Justificación	26
2. Objetivos	27
V. Metodología	28
1. Población y muestra	29
2. Técnicas de recolección de datos	29
VI. Análisis de datos	30
1. Análisis entrevistas a parcelarios	30
2. Análisis general	39
3. Análisis entrevistas a técnicos del INAB	40
VII. Conclusiones	43
VIII. Recomendaciones	45
IX. Bibliografía	47
X. Apéndices	49

1. Instrumentos de recolección de datos	50
1.1 Entrevista a parcelarios	50
1.2 Entrevista a técnicos del INAB	51
2. Reglamento del PINFOR	53

LISTA DE CUADROS

Cuadro	Página
1. Niveles de desnutrición en Jocotán	22
2. Cobertura vegetal y uso de la tierra en Jocotán	23
3. Cobertura forestal en Jocotán	23
4. Capacidad de uso de la tierra en Jocotán	24
5. Intensidad de uso de la tierra en Jocotán	24

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica	Página
1. Cultivos a los que se dedican los parcelarios de Tierra Blanca	30
2. Experiencia de los parcelarios de Tierra Blanca con sus cultivos	31
3. Parcelarios que creen, y los que no, que hay una actividad agrícola más beneficiosa	32
4. Cultivos que creen que les representarían mayores beneficios	32
5. Razones por las que no han implementado dichos cultivos	32
6. Parcelarios que conocen, y los que no, el PINFOR	33
7. Extensiones de tierra que poseen los parcelarios de Tierra Blanca	34
8. Parcelarios que estarían dispuestos a sembrar árboles	35
9. Razones por las que no han sembrado árboles	35
10. Parcelarios que estarían dispuestos a asociar sus parcelas	36
11. Apreciación de los parcelarios respecto de la disposición de sus vecinos para asociar sus parcelas	37
12. Existencia de actividades forestales en la aldea Tierra Blanca	38
13. Opinión de los parcelarios en cuanto a la actual siembra de árboles frutales	38

RESUMEN

Una de las causas principales de la pobreza y la hambruna que han agobiado a distintos municipios en el país, especialmente en el Oriente, ha sido la merma en las cosechas de los campesinos, debido a largas sequías que han deteriorado la calidad de los suelos. Jocotán es uno de ellos y esta investigación se realizó en una de sus aldeas, Tierra Blanca.

En el año 2001, el MAGA realizó un estudio de suelos en los municipios de Jocotán, Camotán y Olopa, el cual demuestra que son poco fértiles para cultivos y que su principal vocación es forestal. Sin embargo, y a pesar de que la actividad forestal ha sido identificada como uno de los cuatro motores de desarrollo para Guatemala y que el INAB promueve un programa de incentivos forestales para aumentar la masa boscosa del país, este tipo de actividad ha sido poco o nada explotado en estos municipios.

El Programa de Incentivos Forestales (PINFOR) consiste en un pago monetario anual, durante cinco años, por cada hectárea dedicada a la siembra o conservación de árboles madereros. Desde el enfoque del desarrollo local, que implica la explotación sostenible de recursos endógenos, la vocación de los suelos y la existencia del PINFOR parecen suficientes para impulsar la actividad forestal en el municipio. Es por ello que el principal objetivo de esta investigación fue conocer las causas por las que dicho programa no ha sido implementado. Para alcanzar dicho objetivo se realizaron entrevistas a parcelarios de la aldea Tierra Blanca, buscando primordialmente conocer la situación actual de sus cultivos así como la percepción y nivel de conocimiento del PINFOR. También se entrevistaron a cuatro técnicos forestales del INAB, para conocer posibles experiencias en el tema forestal, cómo han promovido o divulgado el PINFOR en la región y algunas sugerencias para lograr que el programa sea exitoso.

Dentro de las principales conclusiones del estudio están las siguientes: 1) Nunca se han realizado actividades forestales en la aldea Tierra Blanca. 2) Los parcelarios no cuentan con títulos de propiedad, aspecto fundamental para poder ingresar al PINFOR. 3) Las parcelas las dedican casi con exclusividad a la siembra de maíz y frijol para consumo familiar. 4) Los parcelarios no tienen conocimiento del PINFOR. 5) El acceso a la aldea, así como los servicios básicos de educación, salud e infraestructura, se encuentra en una situación muy precaria. Lo anterior hace que la implementación del programa sea poco viable por el momento.

Las principales recomendaciones son: 1) La Municipalidad de Jocotán debería trabajar en la gestión de los recursos necesarios para la creación de la infraestructura básica, así como para facilitar el acceso de los aldeanos a servicios de salud y educación. 2) La Municipalidad de Jocotán debe ordenar la distribución de la tierra y otorgar la respectiva documentación a los parcelarios. 3) El INAB debe utilizar mecanismos más eficientes de información, así como también debe brindar el apoyo técnico y financiero necesario para promover la actividad forestal en el municipio. 4) A los líderes comunitarios, buscar consenso en cuanto a qué actividades les podrían representar mayores beneficios, tomando en cuenta investigaciones y recomendaciones realizadas por organizaciones sobre usos de suelo.

Se incluye dentro de este estudio, información teórica sobre temas de reforestación, desarrollo local y desarrollo sostenible, incentivos forestales, así como casos prácticos de reforestación y conservación en algunos países de Latinoamérica.

I. INTRODUCCIÓN

Jocotán es uno de los municipios que más ha sufrido las inclemencias del clima, reflejados en largas sequías que han deteriorado sus suelos y generado mayores índices de pobreza, sumado a la falta de apoyo por parte del gobierno central y local para brindarles la infraestructura y los servicios básicos necesarios para poder mejorar sus condiciones de vida.

Para el presente estudio escogí una de las aldeas de Jocotán, Tierra Blanca, la cual es considerada un punto de convergencia, ya que las aldeas aledañas acuden a la misma para comunicarse con las autoridades municipales en casos de emergencia. Dicha aldea está localizada a 10 Km. de Jocotán. El camino está en pésimo estado y para llegar se necesita un vehículo de doble tracción, aún con el cual se llevan aproximadamente dos horas. El transporte de Jocotán para Tierra Blanca, o el resto de aldeas y viceversa, consiste en pick-ups que transportan a la gente sólo a ciertas horas del día, por lo que muchos de los aldeanos tienen que caminar cuatro horas para llegar al único centro de salud, por ejemplo.

¿Por qué escoger una aldea lejana con tan difícil acceso para realizar esta tesis? Ha sido una pregunta frecuente, ya que nunca antes había estado en Chiquimula ni tengo familiares ni amistades en la región. Pues bien, siempre he pensado, o por lo menos en los últimos años, que como en un jardín hay que regar más las flores marchitas. Creo que para que un país logre desarrollarse hay que enfatizar en las regiones que presenten menores índices de desarrollo humano, promoviendo la incorporación de estas personas a actividades productivas que exploten de forma sostenible los recursos endógenos con los que cuentan. Sé, que como en Jocotán, hay muchos otros municipios que padecen problemas similares, pero lo trágico de la hambruna que padecieron en el 2001, lo cual fue dado a conocer de manera alarmante por los distintos medios de comunicación, me movieron no sólo a ingresar al programa de la maestría sino a desarrollar un trabajo de tesis que pudiera servir de algo al municipio. Es evidente que los planes de contingencia que se llevaron a cabo en ese entonces, como centros de acopio para donaciones, no es una solución sostenible en el largo plazo.

Pude contar con el apoyo de la Municipalidad de Jocotán para identificar la aldea más apropiada para el estudio, así como para contar con el transporte hacia la misma y un acompañante, conocido por los aldeanos, quien me guió por las montañas de Jocotán, para realizar las entrevistas. Debo mencionar que sin este apoyo me hubiera sido casi imposible realizar el estudio. Cabe mencionar también que la Municipalidad sólo cuenta con un pick-up y una ambulancia para atender a la población, con el agravante de que sólo cuentan con un chofer. Esto, más el escaso tiempo con el que conté, puesto que por mi trabajo sólo podía llegar a Jocotán los fines de semana, me impidió moverme con facilidad hacia Tierra Blanca y terminar el total de entrevistas, faltándome seis. No obstante, considero que las veinte entrevistas realizadas permiten hacer inferencias válidas sobre la situación de los aldeanos.

Inicialmente, me había propuesto hacer un estudio que pudiera descubrir recursos endógenos no explotados para promover el desarrollo económico local del municipio; sin embargo, esto implicaba un estudio complejo, dado el tiempo y los recursos que hubiesen sido necesarios. Fue entonces cuando descubrí un estudio sobre uso de suelos en los municipios de Jocotán, Camotán y Olopa realizado por el MAGA en el 2001, el cual demuestra que la vocación de los suelos de esta región es, en un gran porcentaje, forestal. Al tomar en cuenta el estudio del MAGA y que la actividad forestal es uno de los cuatro motores de desarrollo para Guatemala, según el último informe nacional de desarrollo humano 2003 (SNUG 2003), y que esta actividad no sólo

implica un aporte al desarrollo económico sino que también mejora considerablemente el medio ambiente y la condición de los suelos, decidí que el recurso forestal puede ser un aporte significativo para el desarrollo sostenible de Jocotán y sus aldeas.

Ahora bien, ¿cómo hacer para convencer a los habitantes de la aldea para que incluyan dentro de sus hábitos de cultivo la plantación de árboles? Aquí surge la idea de promover el Programa de Incentivos Forestales (PINFOR) del INAB, el cual consiste en un pago anual, durante cinco años, por cada hectárea dedicada a la creación y mantenimiento de área boscosa. El PINFOR, sumado a la situación crítica de las actividades agrícolas de los aldeanos, parecería suficiente para que dicho programa no tuviera problemas de aceptación e implementación. Sin embargo, no sin sentir cierta frustración, porque mi principal expectativa del estudio era poder sugerir lineamientos a parcelarios, discutirlos con ellos y autoridades del INAB, para poder ingresar al programa, pude comprobar lo contrario.

En la aldea Tierra Blanca, como en todas las aldeas de Jocotán, existe cierta desconfianza por parte de los aldeanos en cuanto a temas de tenencia de tierra, tema central para poder ingresar al programa del INAB. A título de ejemplo se puede mencionar cómo, recientemente, en otra aldea, una de las más violentas, un regente del INAB estuvo a punto de ser linchado. También han existido graves enfrentamientos entre los pobladores por el mismo problema agrario. Esta falta de certeza jurídica sobre las tierras, así como la dificultad de llegar a un consenso entre los pobladores de la aldea para asociar sus parcelas, aspectos indispensables para poder optar al PINFOR, sumados a la falta de servicios básicos y a la pésima comunicación entre las aldeas y el municipio, hacen que por el momento dicho programa sea poco viable.

Esta tesis hace un diagnóstico de la situación de los pobladores de Tierra Blanca, así como de opiniones y disposición para ingresar al programa; aspectos de mucha importancia a la hora de que algunos problemas sean resueltos prioritariamente, de modo que el PINFOR pueda convertirse en una opción viable y en un verdadero aporte al desarrollo económico local de Jocotán mejorando la calidad de vida de sus habitantes.

El objetivo principal de este estudio fue conocer las principales causas que han impedido que el PINFOR sea implementado exitosamente en el municipio de Jocotán, Chiquimula. Para esto se realizaron entrevistas tanto a parcelarios de la aldea Tierra Blanca como a técnicos forestales que trabajan para el INAB. Dichos resultados se presentan en un análisis cuantitativo para los primeros y cualitativo para los segundos, ya que la entrevista a parcelarios fue estructurada con preguntas cerradas y muy pocas abiertas, mientras que para los técnicos fue una entrevista abierta.

La teoría citada en este estudio abarca aspectos que consideré importantes para sustentar la propuesta de desarrollo para el municipio, mediante actividades forestales. Dichos aspectos son: 1) la reforestación a nivel mundial, como una de las soluciones para mejorar el medio ambiente, haciendo especial énfasis en la importancia de este sector para Guatemala, por el potencial con el que cuenta para la explotación de este recurso. 2) El desarrollo económico local, dentro del marco del desarrollo sostenible, ya que éste destaca la importancia de poner énfasis en potencialidades productivas para cada región de una manera sostenible, es decir, mediante modelos de consumo que sean viables ahora y en el futuro. 3) La reforestación como aporte a este desarrollo local, que es el tema central de la investigación. Para esto, hago énfasis en un modelo de intervención comunitaria para el desarrollo rural sostenible, planteado por la doctora M. Oseguera (1998), que, básicamente, busca lograr que las poblaciones rurales decidan sobre sí mismas y asuman el control

de sus organizaciones, en cuanto al uso y manejo de los recursos naturales con los que cuentan. En este sentido, hago referencia a casos exitosos en Bolivia y México, en cuanto a concesiones forestales y proyectos de conservación del medio ambiente; referencias que pueden ser valiosas para aprender de sus problemas y de sus aciertos. 4) Otro aspecto central de esta tesis es el de los incentivos forestales. Para ello se incluyen aspectos como la eficacia y los problemas que pueden surgir de los mismos. Hago mención de un caso en Bolivia, que describe cómo, por medio de la experiencia, han logrado desarrollar políticas más coherentes en cuanto a la aplicación de incentivos. Finalmente hago una descripción del PINFOR en Guatemala, la cual incluye objetivos, metas y logros del programa, los requisitos para poder ingresar, y un análisis crítico del mismo, realizado por el INAB y la USAC en 1998.

Esta investigación también incluye datos demográficos y la situación actual del municipio de Jocotán, en cuanto al acceso a servicios básicos, niveles de alfabetismo y de desarrollo humano, así como los principales resultados del estudio del MAGA sobre la vocación de sus suelos, presentados en cuadros y listas.

Las conclusiones principales del estudio son las siguientes: 1) Nunca se han realizado actividades forestales en la aldea Tierra Blanca, lo que se promueve actualmente es la siembra de árboles frutales, por medio de una asociación de injertadores. 2) La mayoría de las tierras de Tierra Blanca pertenecen al ejido municipal y han sido dadas en concesión desde hace bastante tiempo, por lo que ninguno de los parcelarios cuenta con título de propiedad. 3) Las parcelas las dedican casi con exclusividad a la siembra de maíz y frijol. Todos producen para consumo familiar. 4) No existe conocimiento del Programa de Incentivos Forestales del INAB.

A título de recomendaciones, las principales son las siguientes: 1) La Municipalidad de Jocotán debería trabajar en la gestión de los recursos necesarios para la construcción de una carretera que comunique a las aldeas. 2) La Municipalidad de Jocotán debe lograr un ordenamiento en cuanto a la distribución de la tierra y otorgar a los parcelarios la documentación necesaria que ampare la concesión que se les ha otorgado. 3) El INAB debería ampliar sus esfuerzos de información para las regiones de vocación forestal de escasos recursos, así como ser más flexibles en cuanto a la aprobación de proyectos y brindarles apoyo técnico y financiero. 4) A los líderes comunitarios, buscar consensos con los pobladores de la aldea, en cuanto a qué actividades podrían proporcionarles más beneficios, tomando en cuenta recomendaciones de organizaciones o instituciones sobre usos del suelo. Asimismo, mantener una activa participación en la búsqueda de soluciones a sus problemas, mediante la cooperación entre las aldeas y con la Municipalidad de Jocotán. 5) El INAB y el MAGA deberían coordinar actividades, en cuanto a estudios de suelos, para evitar duplicidad de esfuerzos y dejar sin valor práctico el estudio realizado por el MAGA.

II. MARCO TEÓRICO

Hablar de actividades que promuevan la agroforestería como aporte al desarrollo económico local de cualquier región es hablar de un desarrollo sostenible, ya que, como se verá más adelante, esta teoría implica el desafío de contrarrestar la pobreza que se vive en diversas regiones de países en vías de desarrollo y de reducir la degradación del medio ambiente mediante prácticas productivas que soporten la capacidad de carga de los ecosistemas. Por eso es importante hacer una pequeña reseña del papel que ahora juega la reforestación a nivel mundial y, desde luego, específicamente en Guatemala.

Se abordará el tema de desarrollo económico local, el cual se basa en descubrir potencialidades económicas de la región, es decir, la utilización de recursos endógenos que sirvan para mejorar la economía local. Se analizan algunos casos en Latinoamérica, como de México y Bolivia, donde se han promovido actividades agroforestales como parte de su desarrollo. Es de suma importancia tomar en cuenta no sólo los aciertos que han tenido en dichas actividades, sino creo que aún más importante es analizar sus desaciertos, comparar sus proyectos y complementarlos recíprocamente para tomarlos en cuenta a la hora de sugerir la implementación de programas similares. Lo veremos especialmente en la aplicación de incentivos, que si no son aplicados prudentemente pueden fomentar el paternalismo, resultado que iría en contra de las expectativas del estudio y de la perspectiva de sostenibilidad.

El programa de incentivos forestales en Guatemala, por sus características y por los logros que ha tenido desde su creación, los cuales se verán más adelante, podrían ser una forma muy viable para lograr el desarrollo sostenible esperado, cuya teoría es la más adecuada para combatir la pobreza sin afectar al medio ambiente, sino al contrario, se ayuda a mejorarlo y conservarlo.

1. La Reforestación a nivel mundial

En busca de soluciones para un ambiente sin contaminación que permitieran reducir el calentamiento de la tierra, la Comisión Ambiental de las Naciones Unidas en la Cumbre de la Tierra, celebrada en Río de Janeiro en 1992, expuso la urgencia de disminuir los gases que dejan escapar las industrias hacia la atmósfera, en especial el CO₂. Esto significa disminuir la cantidad de combustibles fósiles utilizados y proteger los bosques que atrapan y retienen CO₂. Los árboles absorben el CO₂ y tienen la capacidad de fijarlo desde la atmósfera y utilizarlo para generar el alimento necesario para su crecimiento. Se estima que el 50% del peso seco de un árbol es carbono, el cual no se liberará a la atmósfera (como CO₂), a menos que la madera se haya podrido o quemado. En las plantaciones forestales la cantidad total de carbono almacenado aumenta significativamente con el transcurso del tiempo, hasta que los árboles alcanzan su madurez (PROFAFOR 2001).

En el Informe del Grupo Intergubernamental de Expertos Sobre el Cambio Climático (GIECC) se señala que “una hectárea de plantación de árboles sana puede absorber alrededor de 10 toneladas anuales de dióxido de carbono de la atmósfera, dependiendo de las condiciones del lugar. Por tanto, la posibilidad de reducir las emisiones mediante la actividad forestal y el potencial para aumentar la fijación de carbono amplía la relevancia del sector forestal y su participación en las acciones orientadas a mitigar el calentamiento de la tierra y el cambio climático” (PROFAFOR 2001).

El establecimiento de sistemas forestales sustentables tiene numerosas ventajas sociales y ecológicas como:

- + Purificar el aire, ya que al absorber dióxido de carbono se transforma en gran parte en oxígeno.
- + Defender los suelos de la erosión que produce la acción de la lluvia y del viento.
- + Regular el contenido de humedad en el suelo.
- + Proteger la biodiversidad.
- + Generar en la población la posibilidad de emplear los variados productos del bosque para mejorar parte de su economía (PROFAFOR 2001).

1.1 El sector forestal en Guatemala. La importancia del sector forestal en Guatemala proviene de las características de su territorio y la actividad económica que de ello se deriva, principalmente dentro de la economía informal, a través de los diferentes usos de los recursos generados por el bosque para la industria y artesanía. Estos recursos se convierten en madera para construcciones rurales, energía primaria para combustión (energético), entre otros, así como productos no maderables y beneficios ambientales que han significado grandes beneficios económicos y sociales a su población. El nombre "Guatemala" se deriva de la voz *nahutl Quahtemalan* que significa "Tierra de Árboles", lo que evidencia que desde tiempos de los antiguos mayas, Guatemala se ha caracterizado por tener una vocación forestal (IDC, 1997).

El potencial de desarrollo forestal es enorme. Del total de la extensión territorial (108,889 km²) el 51% tiene vocación forestal, totalizando 55,700 km². Sin embargo, para 1999 el total de su cobertura forestal representaba sólo 38,986 km² (36%) (INAB, 1999). El problema es la tasa anual de deforestación, que es aproximadamente de 82,000 hectáreas por año (INAB, 1999).

Hemos visto que la importancia de la reforestación a nivel mundial surge de, entre otros objetivos importantes, la necesidad de reducir el calentamiento de la tierra y de evitar el deterioro de la atmósfera. Para Guatemala, como para muchos países de Latinoamérica, la importancia de la reforestación surge por el problema de las altas tasas de deforestación, derivadas de la ampliación de la frontera agrícola y del uso de la leña como fuente energética, y por la erosión de los suelos.

Sin embargo, en las últimas décadas se ha puesto mayor énfasis en cuanto a la potencialidad de la actividad forestal tanto en Guatemala como en el resto de Latinoamérica. Esto, no sólo desde el punto de vista ecológico, sino como una actividad económicamente rentable que puede promover el desarrollo económico local en áreas rurales con altos índices de pobreza y de una manera sostenible, como lo es el caso del municipio de Jocotán.

2. Desarrollo sostenible

A continuación quiero hacer énfasis en el modelo y objetivos del desarrollo sostenible, ya que considero que no es un modelo que pueda o no ser escogido de un lista de propuestas. Este modelo de desarrollo debe ser el marco en el cual se desarrollen las distintas agendas de desarrollo de cualquier país. Hablar de una política o un plan de desarrollo que no implique o no abarque los aspectos que marca el concepto de desarrollo sostenible, a mi criterio, no es hablar de desarrollo o, por lo menos, de un desarrollo que tenga posibilidades de éxito en el largo plazo.

En el año 1987, la "Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo" publicó un documento titulado "*Nuestro futuro común*" que se conoce como el "Informe Brundtland" en el cual se proclamaba la necesidad de trabajar en la dirección de un "desarrollo sostenible". Desde

entonces, esta expresión y este concepto han pasado a formar parte de los tópicos compartidos en los ambientes relacionados con la cooperación internacional. De hecho, la propuesta del "desarrollo sostenible", como su mismo nombre sugiere, es un intento de afrontar de manera integrada un doble desafío de nuestra humanidad: por un lado, la situación de pobreza en que vive una gran mayoría de la población de nuestro planeta; por otro, los retos planteados por los problemas medioambientales.

«Si imaginamos 6.000 millones de habitantes, la población actual de la Tierra, produciendo (y consumiendo) en las cantidades y del modo en que lo hacemos en el mundo "desarrollado", podemos decir sin temor a equivocarnos que en el plazo de pocos años, el sistema económico quedará colapsado por falta de recursos naturales. Además, los niveles de contaminación se dispararían de manera espectacular. Dejaríamos un mundo hipotecado a las generaciones futuras. O, mirado de otro modo, si queremos que nuestros nietos encuentren recursos en el planeta de manera que puedan continuar un estilo de vida similar al nuestro, parece que una buena parte de la humanidad tendrá que seguir viviendo en una pobreza similar a la de la actualidad» (Fernández 2001: 6).

En cualquier caso, se plantea la necesidad de hallar nuevos modelos de producción y de consumo que sí sean viables para todos, ahora y en el futuro. Esta sería, en principio, la propuesta del Informe Brundtland, que define el desarrollo sostenible como *«el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades»*. De este modo se pone en juego lo que se ha venido a llamar "solidaridad intergeneracional".

Según Fernández (2001:7), las instituciones internacionales han aceptado esta propuesta, al menos en su discurso oficial. Así pues, en los documentos aprobados en las últimas Conferencias Mundiales convocadas por las Naciones Unidas se ha pedido reiteradamente un progreso en el sentido de un desarrollo sostenible

Los objetivos del desarrollo sostenible son los siguientes:

- + *Satisfacer las necesidades humanas básicas.* Esto se enfoca directamente hacia lo alimentario, para evitar el hambre y la desnutrición. De esta forma se garantizará la "durabilidad de la especie humana", que de no ser así se estará poniendo como un límite no deseado al desarrollo.
- + *Lograr un crecimiento económico constante.* Lo cual se considera una condición necesaria, pero no suficiente. Con esto se persigue que la economía brinde una cantidad de bienes y servicios para atender a una creciente población. Lo deseable siempre es que el crecimiento económico sea igual o superior al demográfico, con lo cual se puede mejorar su capacidad productiva, el potencial de recursos humanos y tecnológicos.
- + *Mejorar la calidad del crecimiento económico.* En especial a las posibilidades de tener un acceso equitativo a los recursos naturales y al beneficio del crecimiento, en términos de mejor distribución de la renta, beneficios sociales y protección del ambiente.
- + *Atender los aspectos demográficos.* En especial reducir las altas tasas de crecimiento poblacional hacia uno mesurado que permita aumentar la disponibilidad de recursos, aprovechamiento para todos y evitar la concentración poblacional.

- *Seleccionar opciones tecnológicas adecuadas.* Esto se debe a los problemas que crea la transferencia tecnológica, básica para el desarrollo sustentable de los países en desarrollo, pero que tiene fuerte impacto sobre el ambiente. Esto deberá estimular la investigación y la capacidad técnica para lograr tecnologías sustitutivas, mejorar los procesos tradicionales y culturales y adaptar las importadas.
- + *Aprovechar, conservar y restaurar los recursos naturales.* Se debe evitar la degradación de los recursos, proteger la capacidad de carga de la naturaleza, favorecer la restauración y evitar los efectos adversos sobre la calidad del aire, agua y tierra, con el fin de perpetuar la oferta ambiental de los ecosistemas (Fernández 2001:7).

Desde el punto de vista de este modelo de desarrollo sostenible, vemos que la promoción de actividades agroforestales, como un medio de desarrollo económico local, cumple con los objetivos mencionados anteriormente. El objetivo de atender aspectos demográficos queda un poco relegado, ya que implica un proceso que, aunque está en marcha, llevará bastante tiempo reducir significativamente la tasa de crecimiento poblacional.

Se ha descrito el modelo de desarrollo sostenible, el cual es el marco, junto con el desarrollo económico local, dentro del cual se propone esta investigación. Por ello, a continuación se tratará la importancia del último.

3. Desarrollo económico local

La importancia del desarrollo económico local, a mi criterio, radica en parte en lo siguiente: ¿Quién, mejor que los miembros de las diferentes comunidades agobiadas por la pobreza, conoce los principales problemas que estas comunidades enfrentan? Y ¿quién puede sugerir la mejor manera para solucionarlos aprovechando recursos endógenos y promoviendo un verdadero desarrollo local? Si bien es comprobable que se necesita la asesoría de agentes del desarrollo en cuanto a aspectos técnicos y de organización, entre otros, no es razonable dejar a un lado la opinión y el conocimiento de los miembros de las comunidades a quienes se quiere ayudar.

Juanita Sánchez (2002), haciendo alusión a la postura de Paul Richards, la cual está relacionada con el conocimiento local y la aceptación de “caminos indígenas” hacia el desarrollo, demuestra que el conocimiento de los miembros de una comunidad, en cuanto a agricultura local por ejemplo, es superior a la de expertos foráneos, lo cual explica por qué tantos proyectos de desarrollo en estas latitudes han fracasado, ya que, como explica Michel Merlet (1999:111), «la aplicación mecánica de **modelos frecuentemente contrarios a los intereses de los campesinos** y de **modelos técnicos completamente dependientes del Estado**, debilita la organización campesina y no permite la emergencia de formas adecuadas de gestión colectivas de los recursos ».

Según Librecht Van Hemelryck (2000), el interés por el desarrollo económico local y micro-regional no es nuevo. Ya en las décadas de los cincuenta y sesenta se intentó re-situar las teorías económicas en espacios concretos y, más particularmente, en los espacios regionales. Con ello se inició la elaboración de teorías de desarrollo regional y esquemas de planificación regional de la economía. Esta discusión se dio en un contexto teórico y político neokeynésiano, con un referente macroeconómico marcado por el rol del Estado central frente a las grandes organizaciones empresariales y sindicales nacionales. En este escenario, las regiones estaban subordinadas a los grandes lineamientos nacionales, los cuales podían tener un carácter indicativo, o más obligatorio y centralizado. En la mayoría de los países de América Latina, este proceso fue

interrumpido a partir de las crisis de los años setenta y ochenta. Bajo las dictaduras militares los sistemas económicos nacionales se enmarcaron en una doctrina ultra neoliberal y el desarrollo regional fue casi o completamente abandonado, en desmedro de los objetivos de inversión sectorial y de estabilización macroeconómica. Se mantuvo una administración fuertemente centralizada y una parte importante de la población se convirtió a una economía de sobrevivencia.

Sin embargo, es importante reconocer los avances en materia económica, social y política que se han registrado en América Central en los últimos diez años (década de los 90). La región ha recuperado la estabilidad macroeconómica, la alternancia en el poder por medio de procesos electorales se ha convertido en norma y la desmilitarización ha registrado importantes avances. Si bien todavía existen tensiones, la crisis regional de los 80 ha quedado atrás (Bulmer-Thomas y Kincaid 2000).

Según Bulmer-Thomas y Kincaid (2000), dichos avances son insuficientes por dos motivos: Primero, Centroamérica todavía no logra revertir muchos de los problemas heredados del pasado. La pobreza es todavía un fenómeno generalizado, la distribución del ingreso sigue siendo inequitativo (...), el medio ambiente está en un estado muy precario y los estilos de desarrollo de la región aún no se pueden catalogar como sostenibles. En segundo lugar, afirman que la globalización está planteando una serie de desafíos que Centroamérica nunca antes había tenido que afrontar. Para países pequeños, como el nuestro, la apertura comercial y la liberación de capitales a nivel mundial presentan problemas especiales que se pueden abordar de manera mucho más eficaz a través de la concertación regional.

Van Hemelryck (2000:2), afirma que «el enfoque del desarrollo económico local pone énfasis en las potencialidades productivas de determinada región y que deben transformarse en eje principal de la gestión municipal». Un desarrollo productivo de las comunidades locales que sea sustentable, debe ir de la mano con procesos de mayor autonomía local y descentralización, como se verá más adelante en el caso de Bolivia. Esta concepción del desarrollo incorpora las oportunidades que brinda, por una parte, una economía abierta; y, por otra, la sinergia que pueden llegar a aportar los territorios al desarrollo de potencialidades endógenas. En Jocotán, como en muchos otros municipios del país, se observa que la potencialidad endógena es mayoritariamente agroforestal, lo que, al desarrollar dicha potencialidad, coadyuvaría a contrarrestar la precariedad del medio ambiente del que hablan Bulmer-Thomas y Kincaid (2000).

De acuerdo con el enfoque del desarrollo económico local que plantea Van Hemelryck (2000:6), una estrategia de desarrollo debe contemplar, por lo menos, cuatro ejes o grandes objetivos estratégicos:

- Mejoramiento de las condiciones generales que hacen atractiva la instalación de empresas en una determinada zona, o los condicionantes para el desarrollo económico local. Estos condicionantes contemplan la proyección de una imagen y de una identidad comunal, que debe ser atractiva para el desarrollo de diversas actividades económicas; una infraestructura básica adecuada, que debe facilitar el desarrollo de estas actividades mediante buenas vías de acceso, instalaciones de energía eléctrica, agua y comunicaciones; acceso a servicios básicos, como transporte y comunicaciones, centros de información y asesoría; centros de educación; centros de información y asesoría para el desarrollo medioambiental y áreas verdes.
- Mejoramiento del desarrollo empresarial, tanto para las empresas existentes como para la creación e instalación de nuevas empresas. Una queja bastante generalizada de los empresarios se refiere a los trámites burocráticos y la falta de información adecuada respecto a las normas vigentes. En

ambos casos, les corresponde a los municipios simplificar y unificar los trámites y entregar a los empresarios información precisa y clara.

- + Mejoramiento del desarrollo laboral y la inserción en los mercados laborales. El desarrollo económico de una localidad o una zona no depende sólo de la presencia de empresas capaces de absorber mano de obra local. Depende, también, y sobre todo, de las capacidades laborales de la población económicamente activa que le permitan insertarse adecuadamente en los mercados laborales y obtener ingresos dignos. Lo anterior implica la existencia o desarrollo de centros o cursos de capacitación especializada, de acuerdo a las necesidades de las empresas locales y regionales.
- ¡ Mejoramiento de las instituciones existentes y eventualmente la creación de nuevas instituciones que sean capaces de coordinar y gestionar el desarrollo económico local e intercomunal.

Lo que dice Van Hemelryck (2000) es válido para regiones o comunidades más desarrolladas, donde cuentan con una infraestructura básica, porque creo que para él lo esencial es un poco más de lo que significa para regiones muy pobres. Para este tipo de regiones, una estrategia de este tipo debe buscar primero satisfacer necesidades básicas insatisfechas como la salud y alimentación. Posterior a esto, la región estaría en capacidad para promover los objetivos que propone el enfoque.

Pero antes de llevar a cabo estrategias de desarrollo local, mediante diversos proyectos, es necesario, según Gustavo Angelleri (2001), evaluar el perfil emprendedor de las personas, analizar su capacidad de iniciativa y luego capacitarla para que ellos mismos transformen sus ideas.

Es necesario no sólo evaluar la capacidad emprendedora y la factibilidad de la idea, sino también la importancia de éstas en el contexto local. Así, además de realizar entrevistas con los pobladores, es importante conocer el contexto de la localidad para asignar las prioridades adecuadas a cada municipio.

Para graficarlo, determina la importancia de los tres factores en porcentajes, aunque no sea riguroso (Angelleri 2001):

50% capacidad emprendedora

10% factibilidad de la idea

40% importancia de la idea en el contexto.

A pesar de que el municipio de Jocotán es eminentemente de vocación forestal, es necesario tomar en cuenta los factores anteriores, ya que para la implementación de un plan de incentivos forestales se requerirá de capacidad de gestión por parte de los propietarios de las tierras así como de la promoción de la idea de la importancia de esta actividad para el desarrollo económico de la región. El estudio del MAGA (2001) puso de manifiesto la potencialidad forestal de estos suelos, pero esto puede ser totalmente desconocido por sus propietarios. Creo que la capacidad emprendedora de la que habla Angelleri es una cualidad, parte intrínseca y parte aprendida, es decir, que se compone de la personalidad del campesino y de la capacitación que éste obtenga. Es una cualidad difícil de promover, sobre todo en regiones con muy bajos índices de desarrollo humano, y más aún de medir. Pero en todo caso, los incentivos forestales, de los que se hablará más adelante, podrían servir para despertar o promover la capacidad emprendedora,

dormida por una baja actividad económica sin esperanzas de desarrollarse, para gestionar proyectos forestales que podrían aportar mucho al desarrollo económico del municipio.

Se puede concluir que el desarrollo económico local, aspecto que fue retomado posterior a la crisis de los 80, es necesario promoverlo especialmente en áreas rurales donde cuentan con recursos poco o nada explotados. Se abordaron los ejes principales sobre los que debe generarse este desarrollo que, para el caso de las aldeas de Jocotán, sin bien son algo ambiciosos, también contempla aspectos básicos como la necesidad de crear vías de acceso y la mejora de los servicios básicos.

A continuación se continúa con este tema tomando los recursos forestales como recursos endógenos explotables.

4. La reforestación como aporte al desarrollo económico local

Desde la perspectiva de explotación de los recursos forestales como aporte al desarrollo, se referirá a un modelo de intervención comunitaria, es decir, un modelo participativo. En este sentido se incluyen dos ejemplos en Latinoamérica, uno en Bolivia, en el cual, por medio de una ley forestal, se concesionó un porcentaje de los recursos forestales a administraciones municipales y comunitarias; y otro en México, en donde se logró conservar y utilizar la biodiversidad de forma sostenible, a través de una activa participación comunitaria, resaltando la necesidad de lograr consenso entre sus pobladores para que cualquier proyecto de conservación sea exitoso.

4.1 Modelo de Intervención Comunitaria para el Desarrollo Rural Sostenible. La doctora Margarita Oseguera (1998), confrontada por casi 25 años con los desafíos del desarrollo campesino en Centroamérica y como fruto de la experiencia acumulada en su trayectoria, ha propuesto un modelo de intervención comunitaria para el desarrollo rural sostenible, a partir del uso del recurso forestal. El planteamiento está plasmado en su tesis doctoral y parte de la identificación de las oportunidades y capacidades de las poblaciones rurales localizadas en áreas forestales a efecto de convertir esos espacios ecológicos y sociales en un laboratorio de aprendizaje de la cultura forestal y de aplicación de propuestas empresariales de pequeña y mediana escala.

Plantea la doctora Oseguera que la frontera biológica de las coníferas en Centroamérica supone un ámbito ecológico y humano donde es posible el desarrollo autónomo sostenido, lo que demanda acciones conscientes, responsables e inteligentes. Tales acciones son posibles aplicando modelos de desarrollo rural sostenible, basados en el uso y manejo de los recursos naturales y protagonizados por las comunidades campesinas. Fundamentada en la experiencia personal y en la investigación de casos regionales de desarrollo rural y forestal, la autora demuestra que las comunidades rurales cuentan con capacidad real y potencial para desarrollar y desarrollarse a partir de relaciones de mutuo beneficio con los bosques y además que es viable la transformación de las economías campesinas de sobrevivencia por sistemas diversificados de producción de carácter micro empresarial.

En la propuesta que hace la doctora Oseguera, también se observa la importancia de la descentralización. Dicha propuesta consta de siete fases orientadas a lograr que la población campesina rural decida sobre sí misma, asuma el control de sus organizaciones, comunidades, familias, gobierno local y hasta de sus propias vidas. La acción comunitaria es promovida, dentro del planteamiento de Oseguera, mediante un programa de educación para el trabajo organizado y un estímulo permanente al rescate del poder local en cada una de las fases. Un requerimiento en la

ejecución de las siete fases es que los agentes externos y la comunidad conozcan, analicen su realidad y den seguimiento a la evolución de los cambios generados en función de la situación inicial, así como de los factores limitantes del desarrollo rural. También se requiere que las personas de las comunidades identifiquen las posibles alternativas de conformidad con los recursos disponibles, para formular y realizar nuevas actividades organizacionales, productivas, sociales y culturales. La ejecución de las fases supone una serie de consideraciones de partida, que incluyen: "el carácter abierto al cambio de la propuesta, el acompañamiento de profesionales y técnicos interdisciplinarios, la participación de todos los actores involucrados en la investigación y la planificación de las actividades, la capacitación del recurso humano local, la inclusión en igualdad de oportunidades de hombres y mujeres y el uso de un amplio abanico de técnicas participativas".

Las fases propuestas por Oseguera son: 1) encuentro de la comunidad con las instituciones, 2) apropiación comunitaria de sus problemas, 3) formulación de propuestas productivas, 4) ejecución de las propuestas, 5) sistematización y evaluación de procesos, 6) gestión comunitaria para hacer sostenible el proceso y 7) la multiplicación de la experiencia. Se espera que al cabo del proceso se haya abierto opciones económicas para el combate de la pobreza, detener el flujo migratorio hacia las ciudades, cambiar la tala por prácticas sostenibles desde el punto de vista ecológico, social, económico y cultural, que los proyectos agroforestales inviertan en las actividades productivas, aumento de la autoestima comunitaria, diseño y ejecución participativa de nuevos métodos de trabajo y enfoque de la cultura campesina, así como de su lógica de vida.

La propuesta de la doctora Oseguera parece una solución bastante aceptable por la lógica e integralidad de las fases que propone, sin embargo hay otros aspectos que deben tomarse en cuenta y que varían enormemente no sólo de un país a otro sino dentro de comunidades. Políticas gubernamentales a nivel nacional y municipal, posibles oposiciones de grupos de interés local, por diferentes opiniones, problemas de propiedad de tierra que pueden generar desconfianza y renuencia a participar en proyectos, son algunos de los problemas que deben considerarse e investigar para que un proyecto pueda ser exitoso.

4.2 Caso en Bolivia. En Bolivia, la Ley Forestal de 1996 asignó el 20 % de los bosques públicos a las administraciones municipales para su uso por grupos comunitarios, y dio a las autoridades locales el control directo del 25% de las rentas obtenidas de esas concesiones forestales (FAO 2000).

Estos cambios han tenido, hasta ahora, consecuencias diversas. Grupos anteriormente marginados, como poblaciones indígenas, pequeños agricultores y pequeños productores de madera, se han beneficiado de un acceso más fácil a los recursos forestales y mejores oportunidades para influir en las decisiones de las autoridades municipales sobre administración de los bosques locales. Varios municipios han establecido servicios forestales municipales, y las autoridades locales se han interesado más por una serie de actividades relacionadas con la ordenación de los bosques (FAO 2000).

En el caso de Bolivia se evidencian los efectos positivos de la corriente descentralizadora y al intensificarse se prevé que las comunidades locales tendrán mejores oportunidades para negociar mayores atribuciones en el manejo y aprovechamiento de los recursos forestales locales. Es de esperar que el proceso permita a las autoridades locales atender mejor a las necesidades de sus administrados y rendirles cuentas. Sin embargo, según La Subdirección de Políticas e Instituciones Forestales (FONP) de la FAO, el proceso implica ciertos riesgos. A menos que se incluyan en los

procesos decisorios unos sistemas tradicionales de administración local representativos y responsables, existe la posibilidad de que minorías locales o grupos de intereses especiales adquieran el control del manejo de los recursos forestales. Es también importante que existan en medida suficiente capacidad local, información y personal preparado para que las nuevas responsabilidades puedan asumirse de manera efectiva a nivel local.

Las lecciones y la experiencia extraídas de Bolivia indican que tienen que darse ciertas condiciones para que la descentralización tenga efectos positivos sobre la ordenación de los bosques, a saber:

- i Transferencia de autoridad suficiente, además de responsabilidades, de los órganos centrales de la administración forestal al nivel local.
- + Recursos y mecanismos financieros suficientes para generar rentas localmente, junto a la transferencia de responsabilidades.
- i Capacidad administrativa y técnica adecuada para asumir nuevas responsabilidades.
- i Existencia de mecanismos fiables de rendición de cuentas.
- + Una definición clara de lo que se transfiere, cómo y a quién. (FAO 2000).

4.3 El Caso de las Chimalapas, México. Del estudio del Proyecto de Reserva Ecológica Campesino de las Chimalapas, México, por Javier Caballero (2001), como parte de una serie de estudios de casos sobre el desarrollo de la biodiversidad, se pueden tomar interesantes lecciones y observaciones que no fueron consideradas por la doctora Oseguera. Entre ellas y una muy interesante e importante está el hecho de que la conservación como actividad se ha de distinguir de la conservación como objetivo. Según Caballero (2001:6), «la conservación es una actividad cuando la reserva ecológica ya existe o se dan las condiciones necesarias para su creación. En ese caso, las acciones se centran en solucionar cuestiones técnicas. Por el contrario, la conservación es un objetivo cuando no existe la reserva ecológica ni se dan las condiciones necesarias para su creación. En ese caso, las acciones del proyecto tienen que enfrentarse a una compleja matriz de problemas sociales, políticos y técnicos antes de que se cree la reserva. Está claro que la conservación como objetivo es más complicado, y su viabilidad se tiene que evaluar de forma rigurosa a la hora de planificar el proyecto. Por ejemplo, se ha de aclarar hasta qué punto la conservación es un objetivo y no una manera de solucionar conflictos agrarios».

Las acciones del proyecto de las Chimalapas se centraban en tres objetivos complementarios:

- 1) Desarrollar la capacidad de la población local para conservar y utilizar la biodiversidad de forma sostenible.
- 2) Reducir la presión humana en los recursos forestales por medio de una mejora de la tecnología local y las condiciones de vida.
- 3) Garantizar la viabilidad jurídica de la reserva resolviendo los conflictos sobre la propiedad de la tierra.

Entre otras lecciones y resultados interesantes están:

- + La evaluación del proyecto indicaba que se habían alcanzado pocos resultados en algunas acciones basadas en el consenso local, tales como las actividades forestales, la planificación de la utilización de las tierras y la organización social. Ello se debía a la oposición local al proyecto, que a su vez obedecía a la elección de nuevas autoridades municipales. Por lo que indican que la conservación no es posible sin el consenso y la cooperación activa de la población local. Por lo tanto, el

consenso entre todos los participantes es indispensable para el éxito de la conservación de la biodiversidad.

Por lo anterior, considero que sería propicio iniciar la gestión de un proyecto de reforestación en el área en estudio, si los resultados de la investigación indican que es factible, al inicio del próximo gobierno (a partir del 2004). De este modo se tendrían cuatro años para promoverlo, sin la amenaza de oposición de nuevas autoridades municipales, y lograr institucionalizarlo.

- i Los éxitos del proyecto pusieron de manifiesto la importancia de la organización local. Una fuerte organización social aumenta enormemente las posibilidades de éxito de los proyectos de conservación de la biodiversidad. De hecho, los resultados de los aspectos agroecológicos del proyecto demuestran que los proyectos satisfactorios pueden influir en la política nacional.
- + Todos los proyectos relacionados con nuevas reservas ecológicas deberían incluir estudios biológicos y etnobiológicos, especialmente si se centran en zonas inexploradas. Dichos estudios deberían encargarse a científicos cualificados que trabajen con colaboradores locales e incluir la identificación de recursos forestales no leñosos, así como la sostenibilidad ecológica de su explotación. Quienes están intentando crear la reserva ecológica campesina en las Chimalapas hubieran estado mejor informadas si los datos botánicos y ecológicos los hubieran recogido especialistas y no solamente colaboradores locales (Caballero 2001).

Nuevamente, cabe mencionar que para el caso en estudio se cuenta con el estudio realizado por el MAGA, donde se afirma que sí se dan las condiciones necesarias para esta actividad, ya sea de conservación o de manejo de bosques, lo que significa otra ventaja para la posible implementación de un proyecto forestal.

Podemos aprender, de los casos anteriores, que la descentralización de la administración de recursos forestales, mediante una activa participación y eficiente organización ciudadana, ha contribuido al éxito de proyectos de este tipo. También se resalta la importancia de que estas organizaciones se encuentren con las instituciones del Estado y que sean capaces de demandar una clara rendición de cuentas así como lograr incidir en la formulación de políticas y proyectos para la comunidad. Otro aspecto que considero significativo es la importancia de diferenciar la conservación de la biodiversidad como actividad de la conservación como objetivo. Para el caso de Jocotán es evidente que la conservación es primeramente un objetivo, para que después pueda convertirse en una actividad. Para lograr este objetivo el presente estudio propone como herramienta a los incentivos forestales.

5. Incentivos forestales

Aquí hago una descripción de los incentivos forestales, sus objetivos así como los problemas que pueden generar si no son aplicados prudentemente. Hago referencia a un caso boliviano, cuya política nos deja valiosos elementos conceptuales para que programas de incentivos puedan ser más coherentes. Posteriormente hago una descripción del PINFOR en Guatemala, el cual incluye sus objetivos, metas, logros y los requisitos necesarios para ingresar al programa. También se incluye un análisis crítico de la implementación inicial del PINFOR realizado por el INAB y la USAC en 1998.

Según Alan Smith (1994:4), «los incentivos externos son alicientes derivados de una fuente fuera de la comunidad, que tienen un valor financiero directo o indirecto, y su objetivo es producir un cambio de comportamiento en los destinatarios. Tales incentivos incluyen el intercambio de alimento por trabajo, salario por pieza, donativos de recursos, la construcción de facilidades comunales, préstamos blandos etc.; la lista no tiene fin. Los beneficios generados por el producto del cambio (por ejemplo, ingresos de las ventas) no se consideran incentivos externos, serían más bien incentivos internos y es precisamente uno de los principales objetivos de la aplicación de los mismos. Algunos incentivos pueden estar relacionados directamente con actividades forestales, otros sólo tenuemente. Un incentivo implica una medida transitoria que se retira una vez que se establezca el cambio deseado».

Una reseña de la FAO de la Forestería Comunitaria (Smith 1994:3) hace el siguiente comentario:

«Poco se sabe aún acerca de la eficacia de las intervenciones del proyecto que se utilizan para estimular la plantación de árboles... Hasta que se comprenda mejor el rol que desempeñan los árboles en los diferentes sistemas de explotación agrícola, y los factores que distorsionan las decisiones de los agricultores respecto de la plantación de árboles, será difícil definir y delinear intervenciones apropiadas»

Alan Smith (1994) sostiene que a pesar de esta evidente verdad, aún parece que pocos actores en el sector forestal se han tomado el tiempo necesario para reflexionar antes de iniciar las intervenciones, de las cuales un conjunto se denomina incentivos. La mayoría de los programas forestales comunitarios hacen uso de incentivos externos, de una manera u otra, para promover sus objetivos. La justificación que se ofrece es que es necesario utilizarlos inicialmente, para introducir a la población seleccionada a ideas y prácticas que de otro modo no hubiesen adoptado, mediante métodos de extensión puramente explicativos y de demostración. Lo que se espera es que una vez logrado su efecto puedan extraerse para dar paso al desarrollo sostenible deseado. En el caso de Jocotán, la justificación, más allá de introducir ideas, prácticas y métodos demostrativos, se basa grandemente en la incapacidad económica de la región para adoptar la práctica.

Smith también se refiere a los problemas que pueden surgir, o a la insostenibilidad de proyectos, por el uso de incentivos haciendo las siguientes preguntas: «¿Nos estamos engañando nosotros mismos sobre la naturaleza de los incentivos externos? ¿No se convierten, en muchos casos, en subsidios que tienen que mantenerse o si no, se abandonarán las nuevas prácticas? Si es así, ¿no sólo dejaría de haber sostenibilidad, sino que también los incentivos fomentarían la dependencia y el paternalismo? Y si así es el caso, ¿no trabajan en contra de las metas forestales sociales aceptadas de inducir mayor participación y responsabilidad popular? Buscamos crecimiento en la autonomía y (al contrario) creamos dependencia» (Smith, 1994:3).

Sin embargo, lo que busca un plan de incentivos forestales, como se verá más adelante en el caso de Guatemala, es motivar a los propietarios de tierras para iniciarse en actividades forestales. El mayor incentivo será la utilidad que genere la comercialización de maderas. Por esto, un punto muy importante sería capacitar a los campesinos en cuanto a prácticas de cultivo y regeneración de bosques para que en un futuro sean ellos los que controlen su producción sin la necesidad de incentivos externos.

5.1 El Caso de PROFOR en Bolivia. El Programa de Repoblamiento Forestal (PROFOR) con financiamiento suizo, proyecto de reforestación de la corporación de desarrollo regional de Cochabamba en la zona central de Bolivia, ha trabajado desde 1984 con cerca de 300 comunidades rurales que colectivamente plantan alrededor de 1.000 ha de bosque cada año, principalmente con especies exóticas (especies de *Pinus*, especies de *Eucalyptus*) pero con una proporción creciente de especies nativas (PROFOR, 1993).

El objetivo global del proyecto es consolidar la forestería rural participativa que fortalece la economía de la población agrícola campesina. Para lograr esto, PROFOR ha estimulado tanto el desarrollo de plantaciones comerciales (para la venta de madera con fines de uso en la carpintería y otros), como la plantación con propósitos domésticos (la provisión de leña, materiales de construcción etc.). Hay también componentes menores de plantación y medidas asociadas para la protección contra la erosión. PROFOR y una ONG homóloga producen conjuntamente plántulas en doce viveros centrales para distribución a las comunidades. Las comunidades mismas se encargan de plantar y del subsiguiente manejo de los bosques.

Este programa ha contado con un sinnúmero de incentivos; incentivos que van desde la provisión de alimentos, construcción de caminos y cercas hasta subvenciones para costos de viaje a reuniones de organizaciones forestales comunales.

Como resultado de su experiencia, PROFOR ha desarrollado una política más coherente, aunque aún imperfecta. La intención es equilibrar los objetivos de concientización y adopción con la necesidad de participación significativa en el contexto del último logro de sostenibilidad. La política se basa en los siguientes elementos conceptuales (PROFOR, 1993):

1. La relación entre las comunidades agrícolas y PROFOR debería ser transparente (sin agenda escondida) y no generar dependencia.
2. La ayuda inicial de PROFOR a las comunidades no debería afectar a la subsiguiente sostenibilidad de las actividades forestales de los agricultores y debería abandonar toda noción de paternalismo.
3. La adopción de cualquier propuesta forestal por las comunidades debería originar en el valor asignado a los recursos o prácticas forestales y no en los incentivos seleccionados.
4. La relación costo-beneficio debería establecerse claramente para permitir que las comunidades tomen decisiones con conciencia (por ende, el proyecto no es el árbitro final.)

Desde que PROFOR hizo recortes en los incentivos no ha notado ninguna disminución de interés por parte de las poblaciones rurales para continuar plantando al mismo ritmo que antes. De hecho, comunidades que no tenían contacto con PROFOR hasta ahora, han pedido ser incluidas en el programa.

Nuevamente, Smith (1994:8) plantea las siguientes interrogantes; «¿Por qué entonces otros proyectos insisten en el uso de comestibles, cercado, suministro de materiales, incluso en el pago en efectivo a cambio de mano de obra? Si es necesario continuar con estos incentivos, ¿dónde está la sostenibilidad de la actividad? ¿No sería mejor llamar las cosas por su nombre, y al subsidio, subsidio? y, si a esto se le busca justificación en términos de exteriorizaciones, ¿no sería mejor pensar en cómo asegurar la financiación duradera del servicio subsidiado, una vez que el donante se retira? Por supuesto la realidad es mucho más compleja y, por buenos motivos, la palabra subsidio no es bien acogida en el vocabulario del desarrollo sostenible».

La hipótesis de Smith (1994:8) es que «los incentivos son más necesarios para el proyecto que para los receptores, quienes se las han arreglado sin ellos antes de que apareciera el proyecto. Primeramente, es mucho más fácil ganar acceso ofreciendo un incentivo financiero, en lugar de llevar a cabo un profundo programa de extensión con una base explicativa de los méritos de la forestería. Esto da cabida a que el proyecto obtenga resultados más pronto. No es una coincidencia que los nuevos proyectos tiendan a utilizar más los incentivos que los proyectos ya establecidos por largo tiempo. La razón por la cual los proyectos más antiguos son más modestos usuarios, no es que los primeros, ahora abandonados, incentivos tenían éxito, sino que se encontró que tenían muy poco o mínimo efecto».

Sin embargo, en muchas regiones, sobre todo las más pobres, no es que los pobladores se las hayan arreglado antes de que apareciera algún proyecto. ¿Qué pasa donde la gente se muere de hambre? En estos casos lo que se busca primordialmente es ayudar a la población a salir de la extrema pobreza en que se encuentra. Si se propone un plan de reforestación es porque no sólo es una forma sostenible de mejorar la economía y el medio ambiente de la región, sino porque la región es de vocación forestal, en muchos casos no apta para el desarrollo de otros cultivos. El programa de incentivos, que se supone incluye apoyo para la obtención de financiamiento, en este caso es necesario porque de otra forma los pobladores no podrían asumir los gastos que se requieren para darle inicio al proyecto.

Finalmente, según la opinión de Smith, los incentivos externos hay que usarlos con moderación, y hay que considerar con mucha atención los efectos negativos que podrían presentarse indirectamente, antes de que se introduzca el incentivo; condición previa esencial antes de iniciar un proceso que no puede invertirse fácilmente. Un incentivo no debe invitar dependencia, ni disminuir actividad local, tampoco debe valorarse más que el resultado que se intenta alcanzar. La utilidad de un incentivo debiera juzgarse por su eficacia en motivar el cambio deseado (siempre teniendo en cuenta las necesidades que se perciben y las perspectivas socio-culturales del grupo beneficiario), y si se mantendrá la motivación tras retirar el incentivo. En otras palabras, el incentivo debe ser el promotor del cambio y no la causa del daño. Si es necesario continuar usando incentivos para mantener el cambio, hay que volver a examinar los objetivos que se buscan, en el marco de beneficios socio-económicos más amplios. Si el saldo de los costos y beneficios lo justifica, la cuestión que surge es si un subsidio a largo plazo puede ser financiado con recursos institucionales locales. Como principio general, el mejor beneficio es el beneficio económico para el individuo derivado de una práctica nueva.

5.2 El PINFOR en Guatemala. El Programa de Incentivos Forestales (PINFOR) es, según lo describe la entidad rectora, Instituto Nacional de Bosques (INAB), una herramienta de la política forestal nacional de largo plazo, con miras a impulsar el fomento de la producción forestal sostenible en el país, mediante el estímulo a la inversión en las actividades de forestación, reforestación y manejo de bosques naturales. La vigencia del PINFOR es del año 96 al 2017 (INAB 1999).

El sustento legal del PINFOR se encuentra en el Decreto Legislativo número 101-96. Este decreto, el cual tiene fundamento en los Artículos 64, 97, 119 incisos a) y c), 126, 128 y en el ejercicio del 171 inciso a), todos de la Constitución Política de la República de Guatemala, crea la Ley Forestal, la cual en el título VII dice lo siguiente:

Título VII: Del fomento de la forestación, reforestación, desarrollo rural e industrias forestales.

Capítulo I: Incentivos forestales

Artículo 71: *“Incentivos. El estado otorgará incentivos por medio del Instituto Nacional de Bosques, INAB, en coordinación con el Ministerio de Finanzas Públicas conforme esta ley, a los propietarios de tierras, incluyendo las municipalidades, que se dediquen a proyectos de reforestación y mantenimiento en tierras de vocación forestal desprovistas de bosque, así como al manejo de bosques naturales; y a las agrupaciones sociales con personería jurídica, que en virtud de arreglo legal, ocupan terreno de propiedad de los municipios.*

Estos incentivos no se aplicarán a la reforestación derivada de los compromisos contratados según los casos indicados en esta ley. Las plantaciones derivadas de programas de incentivos forestales se conceptúan como bosques plantados voluntarios.”

Derivado del presente artículo, la junta directiva del INAB creó el “Reglamento del Programa de Incentivos Forestales”, de resolución No. 01.27.99 (ver anexo p.54), con el fin de contar con un normativo que guíe los procedimientos internos del programa y norme la gestión, ejecución y toma de decisiones de los actores en los proyectos.

En términos generales, este estímulo a la inversión se refiere a un pago en efectivo que el Estado le otorga al propietario de tierras de vocación forestal por ejecutar proyectos de reforestación o manejo de bosques naturales. De esta forma, el Estado se asegura que los propietarios de tierras de vocación forestal utilicen estas tierras en la siembra de especies forestales que contribuirán durante su crecimiento a aumentar la masa boscosa del país y que al final del mismo sean aprovechados los bienes directos que genera el bosque.

Los objetivos del programa son:

- + Mantener y mejorar la producción forestal sostenible, incorporando los bosques naturales a la producción económica productiva.
- + Incorporar tierras de vocación forestal desprovistas de bosque a la actividad forestal, a través del establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales y/o a la regeneración natural.
- + Generar una masa crítica de bosques productores de materia prima, para el desarrollo de la industria forestal.
- + Incentivar el mantenimiento y la creación de bosques para la generación de servicios ambientales (INAB 1999:2).

Las metas del programa están planteadas a largo plazo, es decir para el período 1997-2017 y se pueden resumir en tres áreas con diferentes cantidades:

- + Plantaciones forestales: 285,000 hectáreas
- + Manejo de bosques naturales: 650,000 hectáreas
- + Mantenimiento de plantaciones: 285,000 hectáreas (INAB 1999a).

Para optar al programa hay una serie de requisitos:

- + Certificación de tenencia de la tierra, extendida por el Registro General de la Propiedad Inmueble. Es decir sólo los propietarios legítimos pueden ingresar proyectos de reforestación o manejo.

- Solicitud completa con el formulario de calificación de tierras de vocación forestal, un plan de reforestación o manejo de bosques forestales, número de Identificación tributaria del propietario y fotocopia de cédula de vecindad.

De acuerdo a la documentación presentada, el INAB revisará y dictaminará la aprobación del plan. Anualmente verificará en campo el cumplimiento de las actividades y extenderá una certificación que contendrá el área certificada y el monto a bonificar. Con el certificado extendido por el INAB, el Ministerio de Finanzas Públicas hará efectivo el pago al beneficiario.

Dentro de las políticas del Programa, se establece que debe existir un área mínima de terreno para ingresar al mismo; ésta es de dos hectáreas (o sea tres manzanas) ubicadas en el mismo municipio pertenecientes a uno o varios propietarios. El área máxima la determinará el Estado (INAB 1999).

Entre los logros más importantes que ha tenido el programa desde su creación en 1996 tenemos¹:

- Dar a conocer, en la mayoría de regiones del país, la existencia del programa de incentivos, estableciendo sucursales descentralizadas en todo el país para atender a la población interesada en el programa.
- La creación de un banco de datos de profesionales de la rama agroforestal aprobados por el INAB para presentar proyectos, estudios de factibilidad, planes de manejo forestal etc.
- La creación de un fondo de garantía de Q.10 millones otorgado por el INAB a BANRURAL para todas aquellas personas que no califican como sujetos de crédito pero que constituyen proyectos en el PINFOR.
- La creación por ley, según el artículo 72 de La Ley Forestal, de un presupuesto fijo destinado a incentivos, no a funcionamiento, del 1% del presupuesto de ingresos ordinarios del estado. En 1999 esto representaba Q. 58 millones, de los cuales un 80% se destinará a reforestación y un 20% para el manejo de bosques naturales.
- En 1998 se dio el primer pago de incentivos. Ese año se desembolsaron Q. 5.1 millones correspondientes a 71 propietarios con igual número de proyectos. Esto equivalió a 1,103 hectáreas distribuidas en 9 plantaciones y 486 hectáreas de bosques naturales sometidos a un régimen de manejo forestal sostenible. Todos los proyectos habían ingresado un año antes. Esto le ha dado credibilidad al proyecto.
- Cada año se ha ido incrementando el número de proyectos y hectáreas a un promedio de 5675.10 hectáreas por año. La tasa de crecimiento anual del 21%,46%,64% respectivamente, da como resultado que al 2001 se ha llenado la cuota presupuestaria llegando a 59 millones y se estima que para los 11 años restantes del programa se mantenga ese número de hectáreas y desembolsos. Los datos que se han proporcionado son de proyectos de reforestación, que representa el 95 % de proyectos frente a un 5% de mantenimiento (IDC 1999).

Las metas, objetivos y el enfoque que le han dado a los logros del programa son principalmente desde un punto de vista de la preservación y mejora del medio ambiente, no hay un enfoque de desarrollo económico. Desde esta perspectiva, el PINFOR, si se llegara a aplicar de forma exitosa en la región que propone el presente estudio, podría sumar a su lista de logros u objetivos el de contribuir al desarrollo económico local sostenible de las regiones de vocación forestal con altos índices de pobreza, que las hay muchas en el país.

¹Diagnóstico del Cluster Forestal en Guatemala, que el Programa Nacional de Competitividad encargara a la empresa IDC (Inversiones y Desarrollo de Centroamérica) en junio de 1999.

En conclusión, el uso de incentivos puede ser un arma de dos filos. Si no se aplican adecuadamente pueden fomentar un paternalismo que estaría lejos de ser un beneficio, ya que el incentivo es una medida transitoria que se retira una vez logrado el cambio deseado. En Bolivia han experimentado una adecuada aplicación de los mismos, lo que ha significado el éxito de proyectos de reforestación, aún después del recorte de incentivos, y la demanda de comunidades para ingresar al programa. En Guatemala, el PINFOR también ha sido exitoso ya que ha tenido bastante aceptación y demanda en algunas regiones. Sin embargo, dentro de los objetivos del programa, no se incluye la posible contribución del mismo para el desarrollo local de regiones pobres con potencial forestal, lo que a mi criterio debe ser tema de discusión ahora y en el futuro.

5.2.1 Análisis crítico de la implementación inicial del PINFOR. En el año de 1998 el INAB y la USAC realizaron un estudio cuyo principal objetivo fue analizar la implementación inicial del PINFOR en aspectos de ejecución técnica y administrativa, específicamente en las regiones III y VIII. La región III está conformada por los departamentos de Zacapa, Chiquimula, Izabal y El Progreso, mientras que la región VIII abarca la parte sur del departamento de El Petén.

Para realizar el estudio, entrevistaron a los siguientes actores:

1. Directores regionales y técnicos del INAB en las regiones III y VIII
2. Usuarios actuales y potenciales del programa
3. Regentes forestales relacionados con proyectos del programa
4. Alcaldes municipales
5. Funcionarios de BANRURAL

También visitaron todos los proyectos aprobados y establecidos en 1997 en las regiones mencionadas.

Los principales resultados de este análisis demuestran que el problema más importante se da en el trámite de expedientes. En este aspecto las deficiencias radican en: planos mal elaborados, falta de certificación de registro de la propiedad de la tierra y estudios de capacidad de uso de la tierra. De ellos se consideró de más importancia el tema de la propiedad legal de la tierra, ya que la Ley Forestal en el Artículo 71 indica que «únicamente los propietarios de tierras tendrán acceso al programa de incentivos forestales». Al respecto, existe una preocupación generalizada ya que estimaron que únicamente entre un 5% y un 10% de la población rural posee registro de propiedad de sus tierras. Algunos alcaldes sugirieron, para flexibilizar este requisito, otras opciones que podrían ser equivalentes, como una constancia de posesión de la tierra con un mínimo de diez años emitida por la municipalidad del lugar y en presencia de dos testigos honorables.

En cuanto al grado de cumplimiento de ejecución de los planes de reforestación, encontraron que de los 22 proyectos sólo 8 cumplen a cabalidad el plan de trabajo, tanto en el establecimiento como en el manejo de plantaciones. Mencionan que es importante reconocer que en estos casos se tiene la presencia permanente del propietario del proyecto o bien de un encargado con conocimientos forestales. En el resto de proyectos es interesante ver que los que necesitan intervención son los que carecen de la asesoría de un regente forestal, -a pesar de que el monto del incentivo forestal contempla la contratación del mismo- las medidas de protección fitosanitaria y contra incendios son deficientes y los propietarios no muestran mayor interés por los proyectos. Otros no han sido adecuadamente atendidos, lo que se refleja en una inadecuada selección de especies forestales.

El estudio considera que en las dos regiones han existido condiciones adecuadas para el desarrollo de un fuerte mercado e industria maderera, ya que, por ejemplo, la región III tiene como centros de acopio y plantas industriales para el procesamiento de maderas a todos aquellos establecidos en el Rancho, pues la región posee la infraestructura vial desarrollada y además se encuentra relativamente cerca de un puerto marítimo en el Atlántico, así como de transporte ferroviario. Sin embargo, mencionan que es importante señalar que los propietarios de pequeños y medianos proyectos desconocen las potencialidades existentes de mercado y los productos que pueden obtener de las maderas. Sugieren que este aspecto debe ser una prioridad para el INAB, para desarrollar en el corto plazo una fuerte campaña dirigida a los propietarios y hacerles ver dichas potencialidades y los beneficios económicos que podrían representarles. También mencionan la dificultad de ubicación que algunos proyectos, sobre todo los pequeños, tienen con respecto a los centros de acopio e industria.

Otro aspecto importante que toca el estudio es la generación de empleo rural. Aunque no muestran cifras exactas, consideran que durante el primer año, es decir, el año en que entró en vigencia el programa, se contrató aproximadamente 569 trabajadores en las dos regiones, para limpieza y preparación de terrenos, plantación y mantenimiento. Sin embargo, el mismo estudio afirma que en los proyectos pequeños y algunos medianos no ha habido mayor generación de empleo, ya que todas las tareas de silvicultura han sido realizadas por el grupo familiar, reduciendo costos y logrando obtener alguna ganancia con el incentivo.

Desde el punto de vista de la sostenibilidad de los proyectos, encontraron que hay algunos que por ser pequeños el propietario agotó su tierra cultivable para la siembra de árboles. Además, por el espaciamiento autorizado por el INAB² y las mismas condiciones del programa, no se autorizó el cultivo entre las hileras de los árboles. Este tipo de agricultores, al no contar con tierra cultivable, probablemente irán buscando nuevas tierras y por ende ampliando la frontera agrícola. Indican que muchos proyectos fueron establecidos improvisadamente, lo que no asegura su sostenibilidad en el largo plazo, ya que las especies establecidas únicamente son aprovechables al quinto o sexto año y para fines domésticos.

El acceso al crédito forestal es un aspecto tan importante como el problema del registro de propiedad de la tierra, ya que muchos de los usuarios actuales y potenciales entrevistados manifestaron que el problema para dedicarse a proyectos forestales era la falta de capital inicial para realizar el estudio de suelo, el plan de reforestación y para la compra y siembra de semillas o plántulas. En este aspecto el INAB firmó un convenio de cooperación técnica y financiera con el BANRURAL para otorgar préstamos para proyectos forestales; también se firmó un convenio mediante el cual BANRURAL administrará un fondo de garantía crediticia para proyectos forestales. Sin embargo, descubrieron que en algunas sub-regiones se carecía de información relativa al crédito, incluso por parte de funcionarios de BANRURAL, lo que pone de manifiesto que los esfuerzos de BANRURAL y del INAB por promover el crédito forestal han sido insuficientes.

² El espaciamiento autorizado por el programa se orienta a alcanzar una densidad máxima inicial de 1,600 árboles por hectárea y mínima de 950. Ello indica que el espaciamiento oscila entre 2.5m x 2.5m a 3m x 3m. Sin embargo, en muchos casos encontraron que los planes no fueron respetados ya que algunas plantaciones se encuentran a 0.5m x 0.5m, lo que no asegura un adecuado establecimiento y crecimiento inicial.

De las recomendaciones que hace el estudio considero de mayor importancia las siguientes:

- + Regular la participación del beneficiario y del regente forestal, mediante la ampliación del reglamento elaborado por el PINFOR.
- + El INAB debe revisar en el futuro el requisito de la certificación de registro de la propiedad.
- + El INAB debe suministrar información a pequeños y medianos reforestadores sobre la demanda de productos forestales y su procesamiento.
- + El INAB debe desarrollar los mecanismos que aseguren proyectos de reforestación estables y exitosos a partir del sexto año, es decir, al finalizar el otorgamiento del incentivo.
- + En proyectos de pequeños beneficiarios, se recomienda ampliar el espaciamiento de las plantaciones de latifolizadas, con el objetivo de que los usuarios puedan continuar con la producción de alimentos dentro del área plantada, contribuyendo de esta manera a frenar la frontera agrícola.
- + Las autoridades del INAB y BANRURAL deben clarificar el rol de cada institución para hacer efectiva la promoción del crédito forestal.

He analizado los temas que competen al desarrollo de esta investigación y que abarcaron la reforestación a nivel mundial y local, haciendo énfasis en la preservación del medio ambiente y el aprovechamiento de recursos forestales; el desarrollo económico local dentro de un marco de desarrollo sostenible, que promueve la explotación participativa de recursos endógenos en las comunidades rurales, que en este caso son productos derivados del bosque y que generan un contexto propicio para la descentralización y fomento de poder local; experiencias positivas en Bolivia y México en cuanto a proyectos de reforestación y preservación del medio ambiente y de las cuales se pueden extraer elementos dignos de ser tomados en cuenta a la hora de desarrollar proyectos nacionales de la misma índole, como la necesidad de fomentar capacidad técnica y administrativa para abordar nuevas responsabilidades en esta materia; el tema de los incentivos forestales, desde una perspectiva teórica y otra técnica, analizando los pro y los contra así como los casos del PROFOR en Bolivia, que recomienda una agenda transparente de actividades y que bajo ningún punto de vista genere dependencia o paternalismo y el PINFOR en Guatemala, que ha logrado, en el tiempo que lleva de existir, incrementar el número de proyectos y hectáreas a un promedio de 5675.10 hectáreas por año.

Ahora es necesario hacer una descripción del municipio de Jocotán, en cuanto a condiciones de vida y situación de sus suelos, tomando como referencia para esto último el estudio que realizó el MAGA en el 2001. Si se toma en cuenta la importancia que le otorga J. Cavalleros (2001), en el caso de Chimalapas, México, a la necesidad de contar con estudios que identifiquen la existencia de recursos forestales, vemos que el estudio del MAGA es más que pertinente y un avance en la búsqueda de soluciones al problema de la pobreza en dicho municipio.

III. MARCO CONTEXTUAL

En este capítulo se presentan datos estadísticos, tanto para representar las características del municipio de Jocotán como para presentar los principales resultados del estudio sobre el uso actual y potencial de sus suelos, incluyendo una lista de especies que pueden ser desarrolladas en áreas seleccionadas, realizado por el MAGA. Incluye también una referencia de cómo era la situación de estos suelos en el pasado y las causas de su deterioro.

1. Jocotán

Jocotán es un municipio del departamento de Chiquimula y de acuerdo al censo de 1994 tiene 70 lugares poblados con 28, 011 habitantes, de los cuales 3, 491 (12%) viven en el área urbana; 80% se autodefinen como indígenas y el 25 % son alfabetos (INE, 1994). El PNUD estima que el alfabetismo subió hasta 37.7% en 1999 (PNUD, 2001). El 51.7 % de la población tiene acceso a agua entubada; el 10.5% tiene electricidad; y 8.9 % tiene drenaje, (INE, 1994). El índice de desarrollo humano, 0.47, es el más bajo de Chiquimula y de toda la región de oriente, (ASIES, 2001).

Jocotán es uno de los municipios con mayores niveles de desnutrición aguda en el país, presentando los siguientes porcentajes:

Cuadro 1. Niveles de desnutrición en Jocotán.

Desnutrición moderada	Desnutrición severa	Desnutrición aguda
10.3 %	9.9 %	20.2 %

Fuente: SNUG 2002.

La zona de vida predominante es el bosque húmedo subtropical templado. Esta zona tiene una precipitación promedio anual de 1,300 milímetros y la biotemperatura media anual varía entre 20 y 26 grados centígrados. Los terrenos correspondientes a esta zona van de relieve ondulado a accidentado y escarpado. Posiblemente, esta zona de vida pasó a ser otra distinta, donde las condiciones climáticas han cambiado, creando una zona seca, amenazada por un proceso de desertificación (ASIES, 2001).

Como consecuencia, el uso apropiado del suelo para esta zona es de manejo forestal, con cuidados especiales por la escasa profundidad del suelo y su mal drenaje. El uso agrícola de estos terrenos es limitado, sólo es adecuado para el cultivo de granos básicos y hortalizas (ASIES, 2001).

El uso agrícola de estos terrenos ha causado el empobrecimiento del suelo como lo muestran el mapa de cobertura forestal de Guatemala (INAB, 2000) en el que se observa que casi la totalidad de estos municipios se encuentra cubierta por bosque secundario y asociaciones de cultivos con bosque secundario. Esta situación es relativamente reciente. Las fuentes de la época colonial indican que la zona era rica y fértil y que producía una gran variedad de cultivos que le permitían ser autosuficiente (ASIES, 2001).

A pesar de que en el pasado hubo fertilidad, riqueza y gran variedad de cultivos, la poca profundidad y mal drenaje del suelo se evidenciaron por su mal manejo, en particular durante las últimas décadas. Un suelo aparentemente privilegiado, no era en realidad apto para una eficiente

producción de cultivos agrícolas y la crisis actual es efecto de una mala gestión de los recursos naturales y ausencia de un plan de desarrollo (ASIES 2001).

Todo lo anterior indica que Jocotán, como otros lugares de Guatemala, es pobre, especialmente por sus suelos y que a pesar de que las condiciones climáticas antes eran más favorables, nuestros ecosistemas están experimentando cambios haciéndolos más vulnerables y en poco tiempo menos fértiles. Ello hace necesario y urgente atacar el problema a profundidad implementando planes de desarrollo con la participación conjunta de las comunidades, para que las alternativas que se propongan sean viables social y económicamente y acordes a las características de la zona, tomando en consideración que, a excepción del Valle del Río Camotán, un gran porcentaje del suelo debería destinarse a manejo y conservación de los recursos forestales (ASIES 2001).

En septiembre del 2001 el MAGA realizó un estudio sobre el uso actual y potencial de los suelos en los municipios de Camotán, Jocotán y Olopa. A continuación presento los principales resultados del estudio.

2. Principales resultados del estudio del MAGA para el municipio de Jocotán

Cuadro 2. Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra

Serie de suelos	Total (ha)	%
Agricultura limpia anual	15593.71	61.85
Café	385.39	1.53
Otros cultivos perennes	8.62	0.03
Pastos naturales	2024.91	8.03
Charral o matorral	3327.08	13.20
Bosque natural de latifoliadas	121.12	0.48
Bosque natural de coníferas	3753.16	14.89
Total	25214.01	100.00

Fuente: MAGA 2001

Cuadro 3. Cobertura forestal

Serie de Suelos	Total (ha)	%
Area sin cobertura forestal	3385.85	13.43
Asoc. Latifoliadas-Cultivos	466.53	1.85
Asoc. Mixto-Cultivos	6926.45	27.47
Bosque Mixto	1428.15	5.66
Bosque Secundario/Arbustal	13007.04	51.59
Total	25214.01	100.00

Fuente: MAGA 2001

En cuanto a cobertura estrictamente forestal, los porcentajes de bosques existentes son bastante bajos, determinándose los mismos como mixtos y secundarios, así como asociaciones entre bosques mixtos y latifoliados con cultivos. Para lo considerado estrictamente como bosque, el porcentaje es de 5.66% para Jocotán (bosque mixto). La categoría bosque secundario/arbustal, ocupa relativamente un buen porcentaje del territorio (51.59); sin embargo en la realidad

corresponden a tierras en descanso o con tal grado de intervención que no pueden ser manejadas como bosques con algún tipo de productividad (MAGA 2001:14).

Cuadro 4. Capacidad de Uso de la Tierra

Capacidad de uso	Total (ha)	%
VI	6.51	0.03
VII	20668.46	81.97
VIII	4539.04	18.00
<i>Total</i>	25214.01	100.00

Fuente: MAGA 2001

Las características principales de cada categoría son las siguientes (MAGA 2001:15):

- Clase VI: Los suelos de esta clase poseen continuas limitaciones que no pueden ser corregidas. Debido a dichas limitaciones los suelos, por lo general, no son aptos para cultivos, pero pueden ser utilizados en pasturas, bosques y reservas de tierras vírgenes.
- Clase VII: Los suelos de esta clase tienen muy severas limitaciones que los incapacitan para los cultivos y limitan su uso exclusivamente para pasturas, bosques o reservas de tierras vírgenes bajo un manejo apropiado. Esta clase posee limitaciones que no pueden ser corregidas.
- Clase VIII: Los suelos y formas del terreno de esta clase tienen limitaciones que impiden su uso para la producción de cultivos comerciales y lo restringen a la reserva de tierras vírgenes, abastecimiento de agua, áreas de esparcimiento y parques nacionales. Estas limitaciones no pueden ser corregidas.

Siendo evidente, que como una respuesta natural a las características naturales de la fisiografía y los suelos, las clases corresponden principalmente a usos agroforestales y forestales de producción y protección (Clase VII).

Cuadro 5. Intensidad de Uso de la Tierra

Intensidad de Uso	Total (ha)	%
Sobre utilizado	15987.73	63.41
Sub utilizado	5348.43	21.21
Uso correcto	3877.82	15.38
<i>Total</i>	25214.01	100.00

Fuente: MAGA 2001

Vemos que apenas un 15.38 % de los suelos se utiliza correctamente, mientras que el 63.41% es sobre utilizado. Esto también es evidente en las tablas de cobertura vegetal y forestal, ya que la existencia de bosques naturales mixtos es muy baja.

3. Potencialidad del área para desarrollo de cultivos

Las características de las tierras de Jocotán no son adecuadas para el desarrollo de actividades agrícolas intensivas; sino, más bien, son adecuadas para el desarrollo de actividades

agroforestales (frutales, especies forestales en diferentes arreglos) y para la actividad forestal en sí, tanto de producción como de conservación (MAGA 2001:16).

Sin embargo, por poseer un clima cálido y seco, en los lugares donde sea posible el establecimiento de minirriegos, se puede cultivar una gran variedad de especies, tanto hortícolas, como frutales, ornamentales y otras (MAGA 2001).

A modo de orientación, se presenta un listado de especies que pueden ser desarrolladas en áreas seleccionadas de los tres municipios.

a). En áreas de vegas o de terreno más profundo que los de ladera y en clima cálido (municipios de Jocotán y Camotán) (MAGA 2001:17):

Hortalizas: Melón, sandía, pepino, okra, loroco, chiles (pimiento y jalapeño), tomate.

Frutales: Mango Tommy, papaya, coco, carambola, pitahaya, cacao y limón.

Forestales: cedro, caoba, matiliguatate, teca, caulote (leña), almendro (leña), madre cacao (cercos) y roble.

b). En áreas de ladera en clima cálido (Jocotán y Camotán) (MAGA 2001:17):

Hortalizas: No se recomienda establecerlas sin riego.

Frutales: sin riego puede establecerse frutales como jocote, jocote marañón, pitahaya.

Forestales: cedro, caoba, matiliguatate, teca, caulote (leña), almendro (leña), madre cacao (cercos) y roble.

c). En ladera (MAGA 2001:17):

Hortalizas: tomate, chile, cebolla, zanahoria, otros.

Frutales: Naranja, limón persa, mandarina, anona, guayaba.

Forestales: Pino ocarpa, eucaliptos, liquidámbar.

En conclusión, el municipio de Jocotán presenta un cuadro preocupante en cuanto a sus datos de acceso a servicios básicos e indicadores de desarrollo humano, y a pesar de que las características de sus suelos limitan su uso exclusivamente para pasturas, bosques o reservas de tierras vírgenes bajo un manejo apropiado, la cobertura de masa boscosa es muy escasa, lo que se refleja también en el bajo porcentaje que representa la correcta utilización de los suelos.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La región ch'orti', situada en los departamentos de Chiquimula y Zacapa y que se compone de los municipios de Jocotán, Camotán, Olopa, San Juan Ermita y La Unión, se ha visto muy afectada, entre otros problemas, por desnutrición, lo que se ve reflejado en el bajo índice de desarrollo humano que tienen estos municipios, para Jocotán apenas es de 0.47 (SNUG 2002). Este problema se exacerbó a raíz de la sequía que ha afectado regiones del oriente y la crisis cafetalera que ha agobiado a la economía del país y especialmente la de esta región; debido a que muchos campesinos perdieron la oportunidad de seguir trabajando en fincas de café ubicadas en esta zona.

«El municipio de Jocotán aún padece la hambruna declarada el año pasado (2000) y se prepara para enfrentarse a “lo peor”, tras un año marcado por la escasez de alimentos, la desnutrición y la muerte de al menos 124 personas» (La Prensa Honduras 2001).

En respuesta a la trágica situación que se vive en la región, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) realizó en septiembre del 2001 un estudio sobre características, usos y capacidades de la tierra en los municipios de Camotán, Jocotán y Olopa. Dicho estudio revela que los suelos de la región son someros, ácidos, de textura franco-arenosa y de fertilidad baja a muy baja. La capacidad de uso de los terrenos en su mayoría indica tierras de aptitud forestal no aptas para agricultura. En el caso de Olopa el 96% es clase VII indicando que debería dedicarse a la producción forestal en exclusividad, ya sea de producción o conservación. Para Camotán y Jocotán los porcentajes son 93 y 82 respectivamente (MAGA 2001). Incluso, a modo de orientación, el estudio presenta un listado de especies que pueden ser desarrolladas en áreas seleccionadas de los tres municipios.

Sin embargo, y a pesar de que una nueva crisis es evidente, no se ha desarrollado alguna actividad forestal, que, por los resultados del estudio mencionado, sería una actividad que podría ayudar a solucionar los graves problemas económicos y sociales que vive la región. El PINFOR promovido por el INAB podría ser una alternativa para promover el desarrollo económico local de la región. Este programa promueve una actividad que no sólo es rentable, como la comercialización sostenible de madera, sino que ayuda a mejorar y a conservar el medio ambiente.

Por lo anterior, cabe hacer la pregunta: ¿Por qué, si la situación de la región está lejos de verse resuelta y después del estudio realizado por el MAGA, que descubre que la principal vocación de la región es forestal, no se ha implementado el Programa de Incentivos Forestales, el cual encaja perfectamente con la situación agrícola de los municipios, no sólo desde el punto de vista de utilización de la tierra sino como posible solución de la crisis de hambre que vive la región?

1. Justificación

El problema de desarrollo humano que presenta la región ch'orti' se ha observado desde hace varios años y se observa en la actualidad. Grupos sociales contingentes o de beneficencia tomaron cartas en el asunto, al publicarse en los diferentes medios de comunicación la dramática situación que esta región está viviendo, mediante la creación de centros de acopio para donaciones de diferente tipo que, si bien puede ayudar a mermar la crisis, no es una solución sostenible en el largo plazo. Además, ¿de qué sirve un estudio que indica las potencialidades de una región, si no se aplican las recomendaciones o no se gestionan proyectos que aprovechen dichas potencialidades?

El estudio que realizó el MAGA no es justificable hasta que no sea utilizado para promover las actividades que exploten, de manera sostenible, los recursos endógenos descubiertos en la región.

Es evidente que una región que no puede satisfacer una necesidad básica, como lo es la alimentación, no puede aspirar a una buena educación, una mayor participación ciudadana, salud y desarrollo económico social.

El problema es de sumo interés para la población, quien es la que sufre directamente las consecuencias de la falta de previsión de estas crisis y la escasa inversión social por parte del gobierno, todo ello desembocando en el crecimiento de los niveles de pobreza.

Interesa sobremanera al investigador, quien no sólo ve en este trabajo un objetivo de una tesis o un requisito para la graduación, sino un objetivo en su vida personal, es decir, hacer algo significativo por estas personas que, como en muchas regiones de Guatemala, inmerecidamente han cargado con la cruz del hambre y la miseria.

El estudio es importante para conocer la factibilidad de la idea y su importancia en el contexto, de otra forma, se inician proyectos que, por no conocer lo anterior, pueden fracasar, desperdiciando recursos y esfuerzos. Es importante también, sobre todo en lo local, porque se sienta un precedente, es decir, puede ser el inicio de la lucha por incluir a esta región a la actividad productiva del país, contrarrestando la desertificación de sus suelos y por supuesto mejorando la calidad de vida de sus habitantes.

2. Objetivos

2.1 General

Determinar las principales causas que ha impedido la implementación del programa de incentivos forestales en la aldea Tierra Blanca del municipio de Jocotán, Chiquimula.

2.2 Específicos

- † Identificar si hay o si han habido actividades forestales en el municipio y qué impacto han tenido.
- † Investigar cómo está distribuida la tierra del municipio y lo referente a títulos de propiedad, así como la existencia y uso de tierras municipales.
- † Conocer la percepción de los dueños de tierras sobre el uso pasado, actual y potencial del suelo.
- † Determinar si los dueños de tierras tienen conocimiento del programa del INAB y su percepción en cuanto a beneficios y dificultades en la implementación del mismo.

V. METODOLOGÍA

La investigación se realizó en los meses de julio y agosto del 2003, en cinco visitas al municipio de Jocotán y la aldea Tierra Blanca, efectuadas los fines de semana.

El método de investigación del estudio fue descriptivo, es decir, no experimental y con una única medición. Esto, debido a que lo que se pretendió fue determinar la situación actual de los parcelarios en cuanto a: a) conocimiento del programa de incentivos, b) percepción del uso de la tierra y c) la situación en cuanto a títulos de propiedad. Un aspecto que considero significativo de esta investigación es que sienta un precedente, por cuanto no se han realizado investigaciones de este tipo en el municipio, y de este modo puede ser un aporte teórico valioso para futuras investigaciones o futuras propuestas de proyectos forestales para la región.

El estudio se dividió en tres etapas complementarias que fueron las siguientes:

Etapa 1

En esta etapa se solicitó la cooperación de un técnico del INAB central, dos de la sub-región en Chiquinula y un técnico de la región de Chimaltenango, después de identificarlos y comprobar su experiencia en la promoción de actividades forestales. Con estas entrevistas a técnicos se determinó si ha habido y qué tipo de actividades forestales se han desarrollado en el municipio de Jocotán, su impacto, dificultades, así como sugerencias para facilitarlas.

Se solicitó la cooperación de miembros de la municipalidad de Jocotán para determinar aspectos relacionados con la distribución de tierras en el municipio así como sobre la posible existencia y uso de tierras municipales. En esta misma etapa de estudio se realizaron entrevistas exploratorias a cuatro agricultores de la aldea. Esta información se utilizó para ampliar y desarrollar el instrumento que se utilizó para entrevistar a los parcelarios en la siguiente etapa de estudio.

Etapa 2

En esta etapa se realizaron las entrevistas a los parcelarios para medir su percepción y conocimiento en cuanto a uso, potencialidad y legalidad de tenencia de la tierra, así como del programa de incentivos forestales del INAB y sus actividades.

Etapa 3

En esta última etapa se tabuló la información de las dos etapas previas, se realizó el análisis de resultados y se llegó a las conclusiones y recomendaciones finales del estudio.

Limitaciones del estudio

Las principales limitaciones del trabajo de campo fueron: a) el pésimo estado de las vías de acceso a la aldea, ya que para llegar era necesario contar con un vehículo de doble tracción y con un piloto con experiencia, lo cual no siempre estaba disponible; b) me era indispensable contar con un guía para localizar a los parcelarios de la aldea, esta persona no siempre podía cooperar; c) poco tiempo para realizar las entrevistas, ya que sólo los fines de semana podía llegar a la aldea y d)

cierta desconfianza por parte de los parcelarios al responder las preguntas, ya que el tema agrario es muy polémico en esta región.

1. Población y muestra

La población está compuesta por 89 familias que componen la aldea Tierra Blanca del municipio de Jocotán, Chiquimula. Se seleccionó dicha aldea por ser una de las principales y porque es uno de los “puntos de convergencia”, como ellos le llaman, ya que cuenta con radio para comunicarse con la municipalidad. De esta forma, las aldeas y caseríos aledaños llegan a Tierra Blanca en casos de emergencia, etc. para poder comunicarse y solicitar ayuda a las autoridades municipales. Según personeros de la municipalidad de Jocotán, a diferencia de otras aldeas, los habitantes de Tierra Blanca son más accesibles y dispuestos a cooperar. Estas características fueron definitivas para seleccionar dicha aldea.

El tamaño de la muestra se determinó utilizando la fórmula del libro de Roberto Hernández (1998:211), “Metodología de la Investigación”, de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} n' &= S^2/V^2 & n' &= \text{tamaño provisional de la muestra} \\ S^2 &= p(1-p) = 0.9(1-0.9) = 0.09 & S^2 &= \text{varianza de la muestra} \\ V^2 &= (0.05)^2 = 0.0025 & V^2 &= \text{varianza de la población} \\ n' &= 0.09/0.0025 = 36 & N &= \text{tamaño de la población} \\ n &= \frac{n'}{1+n'/N} = \frac{36}{1+36/89} = 25.6 \text{ familias} & n &= \text{muestra} \end{aligned}$$

La selección de los elementos muestrales fue no probabilística debido al difícil acceso a todas las parcelas, que están dispersas en la montaña, y a la dificultad de encontrar al jefe de la familia. Se entrevistó a los parcelarios más accesibles, dispuestos a colaborar y que se dediquen a algún tipo de actividad agrícola.

2. Técnicas de recolección de datos

Para propietarios de las parcelas, se utilizó entrevistas estructuradas con preguntas abiertas y cerradas.

Para los técnicos del INAB, se utilizó una entrevista semi estructurada, es decir, con preguntas abiertas.

VI. ANÁLISIS DE DATOS

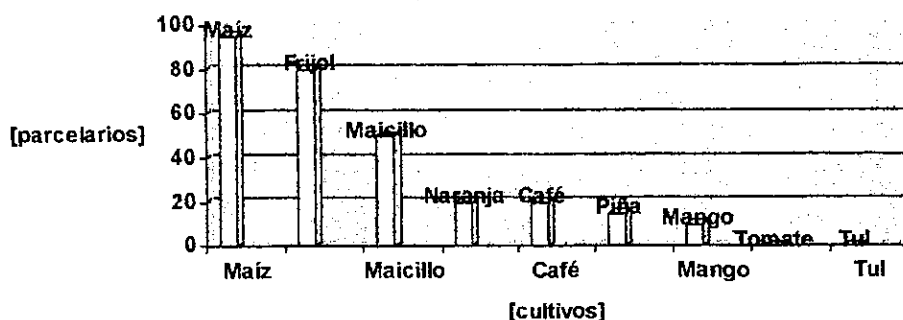
1. Análisis de entrevistas a parcelarios

El siguiente análisis corresponde a la información proporcionada por parte de los parcelarios en cuanto a: a) conocimiento del programa de incentivos, b) percepción del uso de la tierra y c) las extensiones de tierra que trabajan y la situación en cuanto a títulos de propiedad. Para ello se les entrevistó por medio de un cuestionario estructurado, compuesto por preguntas abiertas y cerradas (ver anexo p.51). La información se presenta por medio de gráficas estadísticas de barras y de pie.

P.1. ¿A qué actividad dedica sus tierras actualmente?

Lo que se pretendió con esta pregunta es conocer cuáles son los cultivos de mayor impacto en la actividad agrícola de los habitantes de la aldea.

Gráfica 1
Cultivos a los que se dedican los parcelarios de Tierra Blanca



La gran mayoría de parcelarios dedica sus tierras a la siembra de maíz, frijol y maicillo, con 95%, 80% y 50% respectivamente. Algunos tienen injertos de árboles de naranja (20%) y mango (10%) que todavía no están produciendo y otros poseen siembras de piña (15%) y café (20%). Tan sólo una persona poseía siembra de tul, que es una hoja con la que se hacen petates; la siembra de hortalizas sólo es realizada por un parcelario. Esto indica que existe una combinación de cultivos en la aldea, donde el maíz y el frijol son los más importantes. Los porcentajes se refieren específicamente a la cantidad de parcelarios que se dedican a determinados cultivos, no así al porcentaje de sus parcelas que utilizan para el mismo.

P.2. ¿A qué cultivos o qué uso le ha dado a sus tierras en el pasado?

Aquí es interesante resaltar que la única persona que actualmente no se dedica a la siembra de maíz, sí lo hizo en el pasado, pero ahora sólo siembra tomate y café. El resto de parcelarios siempre ha sembrado maíz y los que siembran frijol y maicillo también siempre lo han hecho. Otros han agregado a su actividad agrícola la siembra de árboles frutales, tales como naranja y mango.

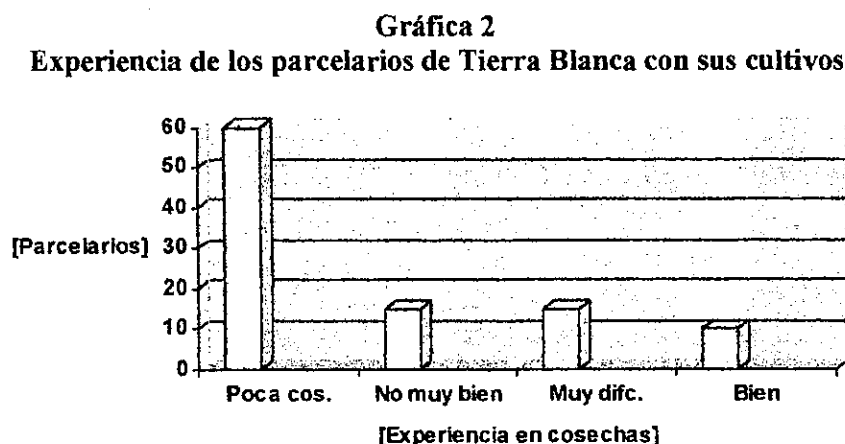
P.3. ¿Si ha cambiado el uso de su tierra, a qué se debe?

Sólo una persona ha cambiado el uso de su tierra: pasó, de sembrar maíz, a sembrar hortalizas y café. En esta región la época seca es muy fuerte y casi no llueve, por lo que, para hacerlo tuvo que instalar un mini sistema de riego que le permite mantener sus siembras actuales. Los tres parcelarios que agregaron a su actividad agrícola la siembra de piña, respondieron que, al vender su cosecha en Jocotán, logran en cierta medida mejorar su ingreso.

Los que ahora cuentan con injertos de árboles de naranja y mango, que representan un 30% de la muestra, pertenecen a una pequeña e incipiente organización de injertadores, creada con el apoyo de una ONG local, que promueve la siembra de árboles frutales.

P.4. ¿Cómo le ha ido con sus actividades agrícolas?

Con esta pregunta abierta se pretendía determinar la experiencia de los parcelarios con respecto a los cultivos a los que se dedican actualmente.

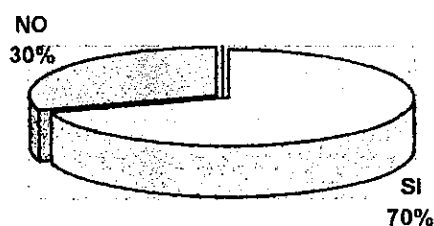


Cabe mencionar que todos los parcelarios siembran para consumo familiar, es decir, que las respuestas de poca cosecha (60%), no muy bien (15%), muy difícil (15%), y aún los que dijeron que les va bien (10%) producen para autoconsumo.

P.5. ¿Cree Ud. que exista alguna actividad, para el uso de su tierra, que le represente mayor beneficio o provecho?

Con esta pregunta y las dos siguientes (5, 6 y 6.1) se pretendía determinar si los parcelarios conocen otra actividad agrícola que pueda mejorar sus ingresos y, si ése es el caso, por qué no la han desarrollado.

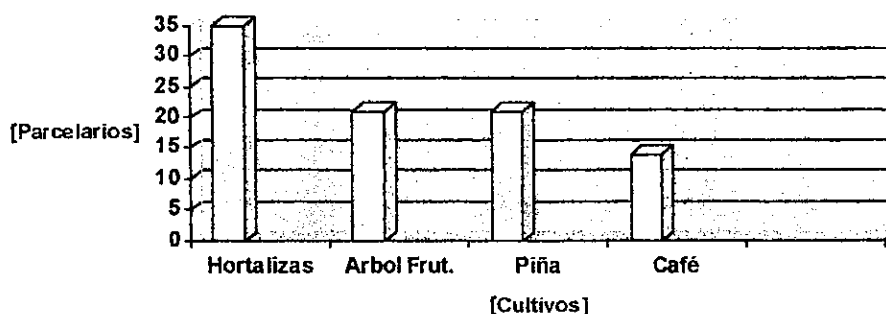
Gráfica 3
Parcelarios que creen, y los que no, que hay una actividad agrícola más beneficiosa



El 70 % de los parcelarios creen que sí hay una actividad de mayor beneficio.

P.6. ¿Cuál?

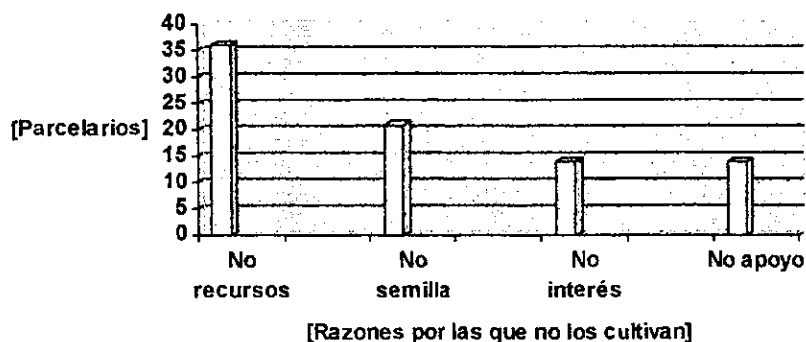
Gráfica 4
Cultivos que creen que les representarían mayores beneficios



Las respuestas más comunes en cuanto a qué cultivo cree que le representaría un mayor beneficio están: Hortalizas (36%), árboles frutales (21%), piña (21%) y café (14%).

P.6.1 ¿Por qué no la ha implementado?

Gráfica 5
Razones por las que no han implementado dichos cultivos

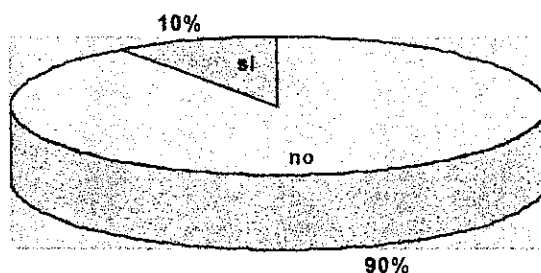


El 36% de los entrevistados contestaron que no tienen los medios o los recursos para implementar la actividad que creen que les proporcionaría mayor beneficio. El 21% dijo que no podían conseguir la semilla, un 14% contestó que no hay interés general y otro 14 % contestó que no han contado con apoyo exterior.

P.7. ¿Ha oído hablar o conoce Ud. el programa de incentivos forestales del INAB?

Con estas preguntas (7 y 8) se pretendía conocer si los parcelarios estaban enterados del programa del INAB y cómo se enteraron, si conocían cómo funciona y los requisitos para ingresar al mismo.

Gráfica 6
Parcelarios que conocen, y los que no, el PINFOR



El 90% de los parcelarios no conoce ni ha oído hablar del PINFOR. Sólo dos parcelarios han oído hablar de él, pero sólo uno de estos dos sabe, a grandes rasgos, cómo funciona.

P.8. ¿Cómo o dónde se enteró?

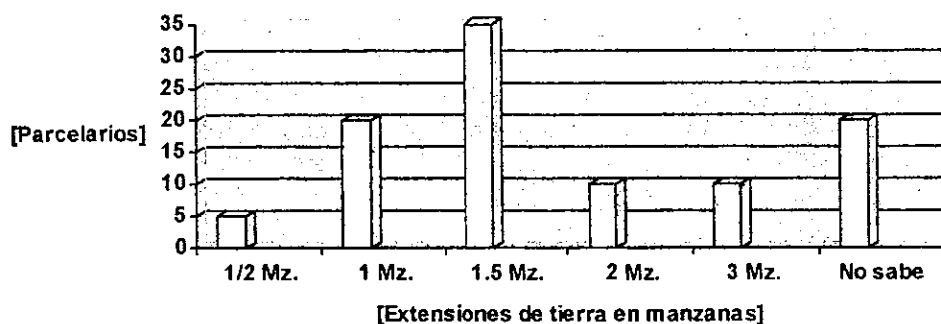
La única persona que sabe de qué se trata, se enteró en una reunión en la municipalidad. Cabe mencionar que esta persona ha trabajado en la Unidad Técnica Municipal (UTM). Ella piensa que sí es una actividad rentable, por el incentivo monetario que pagan al final del año, y si estaría dispuesto a ingresar al programa. Sin embargo, no lo ha hecho porque no ha tenido tiempo para buscar asesoría.

Nota: las preguntas de la 9 a la 13 fueron omitidas, ya que buscaban conocer la percepción de los parcelarios en cuanto al PINFOR. Sólo una persona lo conoce.

P.14. ¿Cuántas manzanas posee Ud?

Con esta pregunta se pretendía conocer la extensión de tierra que poseen, ya que para ingresar al PINFOR es indispensable contar con un mínimo de 2 ha., ya sea de un solo propietario o de la asociación de dos o más (ver anexo...). Una hectárea equivale a 1.4 manzanas.

Gráfica 7
Extensiones de tierra que poseen los parcelarios



Las distribución de la propiedad o disposición de tierra de los parcelarios entrevistados en la aldea Tierra Blanca es de 5% para los que poseen $\frac{1}{2}$ manzana, 20% poseen 1 manzana, 35% poseen 1.5 manzanas, los que poseen 2 y 3 manzanas ambos con 10% y el 20% no conoce la extensión de tierra que trabaja. Sólo los que poseen 3 manzanas podrían ingresar al programa, de manera individual, el resto tendría que asociarse con el vecino.

P.15. ¿Desde cuándo las posee?

Con esta pregunta se pretendía comprobar si los parcelarios saben que las parcelas han sido concesionadas por la Municipalidad, ya que puede comprobar que Tierra Blanca, como la mayoría de las aldeas de Jocotán, es parte del ejido municipal. Dichas tierras fueron otorgadas en concesión a los parcelarios, desde hace mucho tiempo, para que las trabajen por tiempo indefinido.

Todos los parcelarios que conocen la extensión de tierra que poseen coincidieron en que siempre han poseído dichas tierras, apuntando que se trata de una herencia que viene de generaciones. Esto pone en evidencia que los parcelarios a quienes fueron concesionadas las parcelas, no transmitieron a sus descendientes la situación en cuanto a la propiedad legal de la tierra, por lo que éstos creen que son legítimos propietarios.

Nota: las preguntas 16 y 17 buscaban conocer si tenían título de propiedad y cómo lo obtuvieron. No se realizaron ya que es evidente que no lo poseen y también para evitar hostilidades.

P.18 y 19. ¿Qué opina Ud. sobre la creación y mantenimiento de bosques? ¿Cree que son útiles?

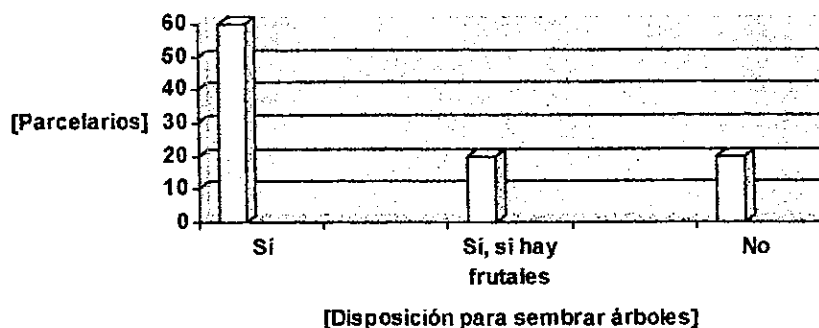
Esta pregunta buscaba conocer la percepción de los parcelarios en cuanto a la creación y mantenimiento de bosques, así como los posibles beneficios que de dicha actividad podrían obtener.

Del total de parcelarios, el 95% opinó que la creación y mantenimiento de bosques es algo bueno y de utilidad para la comunidad. El 30% opinó que son útiles ya que "llaman al invierno" y mejora la calidad de los suelos. El 25% piensa que son útiles porque generan oxígeno y leña. El

20% dijo que serían útiles si éstos fueran de árboles frutales. Otro 20% contestó únicamente que era algo bueno pero no supieron explicar porqué.

P.20. ¿Estaría Ud. dispuesto a utilizar su tierra para la siembra de árboles?

Gráfica 8
Parcelarios que estarían dispuestos a sembrar árboles



La mayoría de los parcelarios (80%) están dispuestos sembrar árboles, de los cuales un 20% lo haría sólo si éstos son frutales. En otras palabras, el 60% de los parcelarios está dispuesto a sembrar árboles sin importar si son frutales o madereros. El restante 20% no está dispuesto a sembrar árboles de ninguna clase.

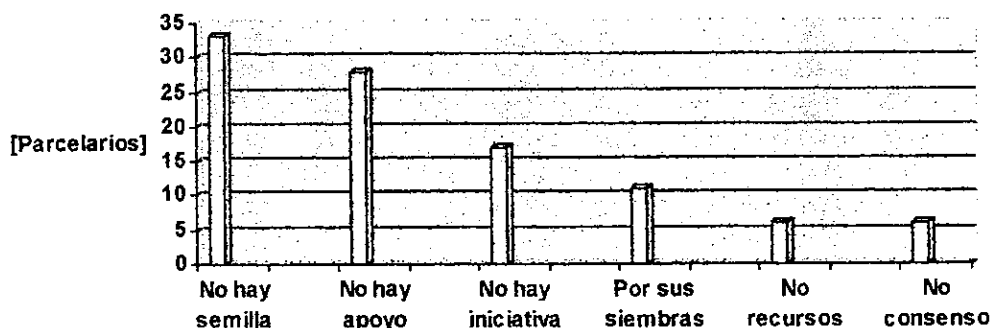
P.21. ¿Por qué (no estaría dispuesto a utilizar su tierra para la siembra de árboles)?

De los cuatro parcelarios que no están dispuestos a sembrar árboles, 3 dijeron que no lo harían porque tienen siembras de maíz y no cuentan con la extensión de tierra suficiente para incluirlos dentro de sus actividades agrícolas. Una persona no lo haría porque no está seguro de la extensión de tierra que le pertenece.

P.22. ¿Por qué no lo ha hecho?

Esta pregunta fue dirigida a los parcelarios que sí estarían dispuestos a sembrar árboles y pretendía conocer las causas que han impedido que realicen dicha actividad.

Gráfica 9
Razones por las que no han sembrado árboles

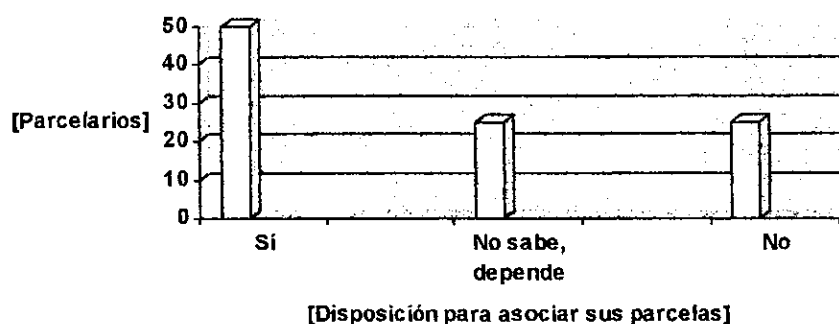


De las personas que sí están dispuestas a utilizar sus tierras para la siembra de árboles, la mayoría, el 33%, no lo ha hecho porque no cuentan con semilla o con los injertos. El 28% dijo que no ha existido apoyo por parte de alguna organización que fomente estas actividades, el 17% dijo que no ha existido iniciativa por parte de la comunidad para buscar los medios para lograrlo y el 11% no lo ha hecho porque dedica la totalidad de sus tierras a la siembra de maíz.

P.23. ¿Estaría Ud. dispuesto a unirse con otros parcelarios para la siembra de árboles?

Con esta pregunta se pretendía conocer si habría disposición para asociar sus parcelas, ya que sería un aspecto necesario para reunir las 2 ha. que solicita el INAB, como mínimo, para poder ingresar al PINFOR.

Gráfica 10
Parcelarios que estarían dispuestos a asociar sus parcelas



Del 80% de parcelarios que sí estarían dispuestos a sembrar árboles, el 50% sí asociaría su parcela con otros para lograrlo. El 25% dijo que dependería de la disposición o de la voluntad de los demás para asociarse y el 25% restante dijo que no se asociaría con los demás.

P.24. ¿Por qué?

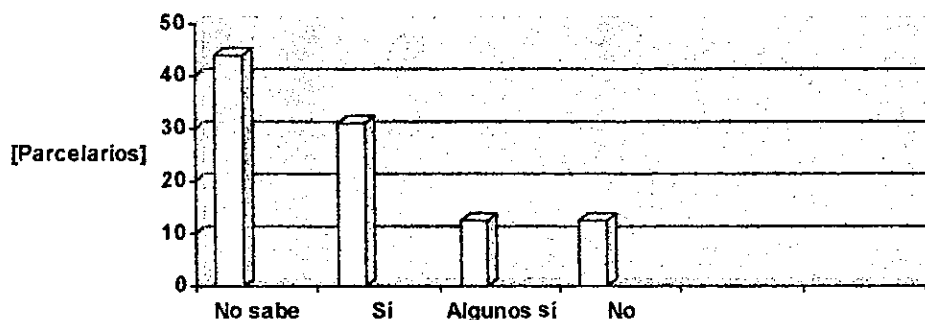
Esta pregunta fue dirigida a las personas que no estarían dispuestas a asociarse con otras para la siembra de árboles. Se pretendía saber las causas por las cuales no lo harían.

De las cuatro personas que no están de acuerdo en unirse con otros parcelarios, una expresó que las parcelas están muy regadas o dispersas y tres coincidieron en decir que prefieren trabajar solos.

P.25. ¿Cree que los demás también estarían dispuestos?

Esta pregunta, al igual que las dos anteriores, pretendía conocer la disposición de los parcelarios para asociarse y su apreciación en cuanto a la voluntad de los demás miembros de la aldea para trabajar conjuntamente.

Gráfica 11
Apreciación de los parcelarios respecto de la disposición de sus vecinos para asociar sus parcelas



El 45% de los entrevistados no sabe cómo reaccionarían los demás parcelarios en cuanto a la propuesta de asociar sus parcelas. Los que dijeron que sí estarían dispuestos a asociarse (31%) creen que “platicando” todos estarían de acuerdo.

P.26. ¿Por qué? (cree que los demás no se asociarían)

Las dos personas que no creen que los demás estarían dispuestos a asociarse dijeron que probablemente ellos preferirían trabajar solos, igual que ellos.

P.27. ¿Qué problemas cree que podrían surgir?

Con esta pregunta se pretendía conocer, según los parcelarios, cuáles serían los principales problemas que podrían surgir a la hora de asociar sus parcelas.

Los principales problemas que mencionaron son los siguientes:

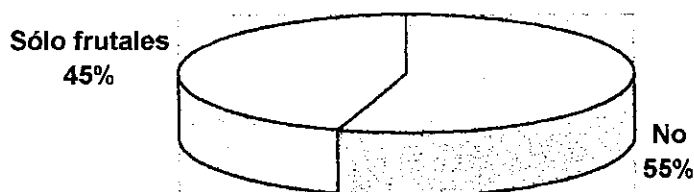
Que no haya consenso en cuanto a qué tipo de árboles sembrar	31.0%
No saben cómo pueden reaccionar los demás	19.0%
En cuanto a la asignación de actividades a cada miembro	12.5%
En cuanto a la repartición de beneficios	12.5%
No llegar a un entendimiento general	6.0%

El restante 19% cree que no habría problemas, si se informa bien del proceso y se llega a un entendimiento.

P.28. ¿Hay actividades de siembra de árboles actualmente?

Con estas preguntas (28 y 29) se pretendía conocer si en la aldea Tierra Blanca han existido actividades de forestación y el impacto que han generado.

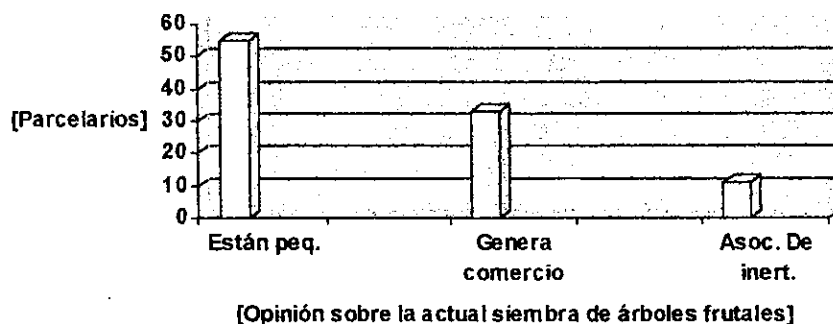
Gráfica 12
Existencia de actividades forestales en la aldea Tierra Blanca



La siembra de árboles madereros es nula, según el 55% de los entrevistados, y el 45% mencionó la actual siembra de árboles frutales que todavía es incipiente.

P.29. ¿Qué opina de dichas actividades?, ¿han ayudado al municipio?

Gráfica 13
Opinión de los parcelarios en cuanto a la actual siembra de árboles frutales



Del 45% de las personas que conocen de la actividad de siembra de árboles frutales en la aldea, el 56% opina que todavía no es una ayuda porque están pequeños; el 33% cree que es beneficioso para el municipio porque pueden generar comercio y sólo el 11% ve el beneficio en el hecho de que se está formando una asociación de injertadores.

P.30. ¿Han habido en el pasado?

El 100% de los entrevistados contestaron que nunca se han realizado actividades de forestación.

P.31. ¿Por qué cree que no ha habido?

Las razones por las que creen que no se han realizado dichas actividades son las siguientes:

Falta de apoyo por parte de instituciones u organizaciones	40%
Nadie se ha interesado	30%

No sabe	5%
La gente los quema, no piensan	5%
No hay organización comunitaria	5%
No hay dónde sembrarlos	5%
No les han dado orientación	5%
No tienen experiencia en ese campo	5%

2. Análisis general

Después de analizar los datos recabados por medio de la entrevista a los parcelarios, se puede observar que en cuanto a uso de la tierra, casi la totalidad de parcelarios entrevistados siembran maíz y combinan dicho cultivo con algunos otros. Esta actividad la han desarrollado siempre, a pesar que tan sólo el 10% de los entrevistados afirma que les ha ido bien con dicha actividad, además de que 70% de los mismos cree que existen actividades de mayor beneficio. Sin embargo, por falta de recursos y apoyo no han logrado diversificar o cambiar el uso de sus suelos.

En cuanto al conocimiento del programa de incentivos forestales por parte de los parcelarios de la aldea Tierra Blanca, es evidente que el INAB, por medio de la Sub-Región de Chiquimula, necesita hacer un mayor esfuerzo para informar a toda la población del municipio. Los Expertos Forestales del INAB afirmaron que sí se ha informado a la población en general a través de la coordinación entre la Sub-Región y la Municipalidad de Jocotán. Por lo tanto, para lograr una divulgación más eficiente sobre el programa, es necesario que el INAB y la municipalidad trabajen de forma coordinada en dichas actividades. Sólo uno de los entrevistados conoce a grandes rasgos de qué trata el PINFOR debido a que esta persona ha trabajado en la UTM de Jocotán.

Se pudo comprobar que la aldea Tierra Blanca es parte del ejido municipal, por lo que las preguntas en cuanto a títulos de propiedad ya no fueron necesarias. Las extensiones de tierra que los parcelarios tienen van desde media a una manzana y media y las tienen en calidad de concesión. Sin embargo, como dichas concesiones fueron otorgadas a generaciones anteriores, las actuales parecen desconocer dichos términos. Durante la entrevista se evitó tratar este tema para evitar hostilidades y falta de cooperación. A la hora de solicitar la aprobación de un proyecto de reforestación por el INAB, lo que debe presentarse es lo siguiente: a) Certificación extendida por el RGPI del terreno en que se establecerá el proyecto, el cual lo debe proporcionar la municipalidad y b) Certificación extendida por la corporación municipal en la que conste el punto de acta en la cual se acordó autorizar al o a los solicitantes, el uso de la tierra de propiedad municipal, especificando el tiempo por el cual gozarán de ese derecho.

Se observó durante la entrevista que no tienen certeza en cuanto al tamaño exacto y que este tema es conflictivo y genera desconfianza, aunque todos afirmaron que han contado con dichas extensiones desde siempre.

Lo anterior confirma la necesidad de que los parcelarios se asocien para cumplir con el área mínima que requiere el INAB (2ha.) para poder ingresar al programa.

El 95% de los entrevistados considera que la creación y mantenimiento de bosques es de mucho beneficio para la comunidad porque mejoran la calidad de los suelos y por los recursos que genera, especialmente si son de árboles frutales. El 80% de los parcelarios estaría dispuesto a sembrar árboles y de éstos, el 20% lo haría siempre y cuando fueran o se incluyeran árboles

frutales; es decir, que sólo el 60% sembraría árboles sin importar de qué tipo. El problema es que para ingresar al programa del INAB el plan de reforestación debe incluir únicamente árboles madereros, cuando bien podría generarse proyectos que incluyan una mezcla de ambos. En todo caso, debe darse una combinación de esta actividad forestal con la actual siembra de maíz, ya que ésta es una parte importante de la cultura de los parcelarios. Ellos saben que la existencia de árboles mejora la productividad de los suelos, lo que significa la mejora en sus cosechas de maíz y otros cultivos.

A pesar que la mayoría sí está dispuesta a sembrar árboles, no ha existido, según ellos mismos, iniciativa ni interés por parte de los pobladores para buscar orientación sobre el tema ni han contado con el apoyo del INAB. La única organización que ha promovido la siembra de árboles frutales es CARITAS, quienes actualmente promueven una asociación de injertadores.

En cuanto al tema de la asociación entre parcelarios, que es muy complejo por las disputas de tierras y la poca certeza sobre ellas, la mayoría sí estaría dispuesta a asociarse con el vecino. Aunque hay algunos que no saben o que no están dispuestos a asociarse con otros, según algunos de los técnicos forestales es necesario que vean los resultados y la voluntad de los demás para que cambien de actitud. Lo importante es que ven la necesidad de discutir con los miembros de la comunidad para llegar a acuerdos en cuanto a diversas decisiones, como qué tipos de árboles sembrar –aunque para este caso es necesario un estudio de suelos por parte de un regente forestal autorizado por el INAB, aunque ya exista un estudio de este tipo realizado por otra entidad-, la asignación de actividades y repartición de beneficios, entre otras.

Se pudo comprobar que no hay ni han habido actividades forestales, únicamente la siembra de árboles frutales, cuyos resultados todavía no son evidentes pero que ha generado alguna esperanza en los pobladores quienes ven en ella una oportunidad para mejorar sus ingresos mediante la comercialización de la cosecha.

3. Análisis de entrevistas a técnicos del INAB

Las siguientes personas fueron entrevistadas personalmente por medio de un cuestionario semi estructurado con preguntas abiertas:

Ing. Ricardo Jordán, Coordinador del PINFOR Región Central
 Ing. Leonel Miranda, Director de la subregión del INAB en Chiquimula
 Ing. Forestal Francisco Castro, Sub-director regional del INAB Región Centro
 Dasónomo Sergio Acevedo, Regente Forestal Sub-Región III-3 (Chiquimula)

Como era de esperarse los cuatro técnicos entrevistados concuerdan en que la situación de pobreza que vive Jocotán es grave, aunque el coordinador del PINFOR para la región central la conoce en muy mínima medida. Esto pone en evidencia que dentro de los objetivos del PINFOR no hay alguno que busque mejorar la situación económica de sectores de vocación forestal con altos índices de pobreza.

Para el Ing. Jordán, una posible solución al problema sería la combinación de cultivos agrícolas con forestales. Sin embargo, la política del PINFOR sólo permite este tipo de combinaciones en las primeras etapas de plantación forestal (ver reglamento PINFOR en anexo

p.62). Para que un proyecto pueda ser aprobado el objetivo principal debe ser la plantación forestal.

Dos de los técnicos concordaron en que es necesaria la creación de vías de acceso a las diferentes aldeas de Jocotán, ya que, como pude comprobar personalmente, el acceso a estas aldeas es muy difícil, entorpeciendo cualquier tipo de comercialización ya sea de las aldeas a Jocotán o viceversa. Esto es muy importante, no sólo para iniciar actividades de forestación, es decir, para que los técnicos forestales no tengan mayor dificultad para llegar a la aldea y realizar los estudios de suelo y planes de forestación necesarios, sino también para cuando, suponiendo que el plan de forestación sea exitoso, ya puedan ser cosechados los recursos del bosque y sean necesarias estas vías de acceso para transportar el producto.

Aunque el INAB no ha realizado un estudio general de tipo de suelos en la región, los cuatro técnicos entrevistados saben, por las características del suelo, que la vocación es en un gran porcentaje de índole forestal.

Tres técnicos no tienen conocimiento de actividades forestales en el municipio. Uno conoce proyectos de reforestación en las aldeas La Mina y Suchiquer, los cuales, a su criterio, han sido exitosos ya que han contado con el apoyo del Proyecto de Desarrollo Agrícola para Pequeños Productores en Zacapa y Chiquimula (PROZACHI). Incluso él sabe que ya están produciendo y que aldeas aledañas quieren ingresar al programa.

Ninguno de los técnicos conoce el estudio de suelos realizado por el MAGA (véase en Marco Contextual, p. 23).

Concuerdan en que sí se ha informado a la población de Jocotán sobre la existencia y detalles del PINFOR, por medio de la Sub-Región en Chiquimula y de la Municipalidad de Jocotán. Sin embargo, pude comprobar lo contrario. El 90% de los parcelarios no conocen el programa del INAB ni han oído hablar del él. Es evidente que los esfuerzos de información por parte de la Sub-Región del INAB en Chiquimula y de la Municipalidad de Jocotán no han sido suficientes y actualmente no están promoviendo ningún tipo de actividad informativa.

Los dos técnicos que conocen la postura de algunos parcelarios en cuanto al programa, concuerdan en que ésta es de indiferencia, en parte porque la gran mayoría no cuenta con recursos ni con certeza jurídica sobre la tierra. Estos son los dos principales factores que han impedido la implementación del programa en regiones con altos niveles de pobreza. Otros factores son la falta de información, que contradice en cierta manera la previa afirmación de que han informado a las comunidades, la escasa cultura forestal, falta de interés y de apoyo por parte de organizaciones tanto gubernamentales como no gubernamentales.

En cuanto a las sugerencias que plantearon, que fueron muy escuetas, están: buscar el apoyo financiero, técnico y de fomento de organización de alguna ONG; que el INAB amplíe la cobertura de información y capacitación; y facilitar el registro de propiedades en el registro de la propiedad inmueble, lo que es sumamente complejo desde un punto de vista legal.

La opinión en cuanto a que si el programa podría ser un aporte significativo para el desarrollo del municipio, fue dividida. Dos opinaron que sí podría serlo, ya que en otras regiones ha funcionado bastante bien y, como prueba, mencionan la sobre-demanda que existe para poder ingresar al programa, aunque en la mayoría de estos casos mencionan que son proyectos de

latifundistas. Sin embargo, los otros dos técnicos opinan que no es la solución a los problemas de esa gente y que es muy difícil que sea un aporte significativo, por las mismas dificultades que hay para implementarlo, por la poca o nula cultura forestal.

VII. CONCLUSIONES

A continuación se presentan las principales conclusiones a las que se llegaron con la información obtenida durante el desarrollo del trabajo. Aparecen en el orden de los objetivos del trabajo. En cada caso se incluyen, entre paréntesis, el número de la o las preguntas cuyas respuestas sustentan las conclusiones.

1er. Objetivo. Identificar si hay o ha habido actividades forestales en la aldea y qué impacto ha tenido (preguntas 1-4, 28-30).

1. Nunca se ha realizado actividades de forestación en la aldea. Lo que actualmente está promoviendo una asociación de injertadores es la siembra de árboles frutales. Esta actividad todavía no genera algún tipo de impacto, ya que es incipiente y por el momento no está produciendo.

2do. Objetivo. Investigar cómo está distribuida la tierra de la aldea y lo referente a títulos de propiedad, así como la existencia y uso de tierras municipales (preguntas 14 y 15).

2. La gran mayoría de las tierras de Tierra Blanca pertenecen al ejido municipal, por lo que ninguno de los parcelarios cuenta con título de propiedad. Éstas han sido concesionadas desde hace bastante tiempo, por lo que han sido heredadas por varias generaciones. Las extensiones, de las que dicen ser los propietarios, van desde 0.5 manzanas a 1.5 manzanas, aunque hay un porcentaje (20%) que no conoce con exactitud la extensión de tierra que le corresponde.

3er. Objetivo. Conocer la percepción de los parcelarios sobre el uso pasado, actual y potencial del suelo (1- 6, 18, 20- 22, 28-30).

3. Las parcelas las han dedicado casi con exclusividad a la siembra de maíz y frijol, desde siempre. Algunos pocos han agregado la siembra de árboles frutales y muy pocos hortalizas. Todos producen para consumo familiar y la mayoría (60%) se queja de lo escasa que es la cosecha.
4. Varios consideran que sí hay mejores opciones para el uso de sus parcelas, como la siembra de árboles frutales, pero la mayoría dice no haberlo hecho por falta de recursos y apoyo de organizaciones.
5. Ninguno considera las actividades forestales como una mejor opción para el uso de sus parcelas. Sin embargo, la mayoría percibe la siembra de árboles como algo positivo y de utilidad para la comunidad, por lo que estarían dispuestos a sembrarlos, aunque no con exclusividad.

4to. Objetivo. Determinar si los parcelarios tienen conocimiento del programa del INAB y su percepción en cuanto a beneficios y dificultades en la implementación del mismo (preguntas 7 y 8).

6. No existe conocimiento sobre el programa del INAB, por lo que obviamente no pueden percibir los beneficios o dificultades que representa. Aquí existe una contradicción entre lo que dicen los parcelarios y lo que dicen los técnicos del INAB. Los últimos afirman que sí se ha informado a la población, por medio de la Sub-Región en Chiquimula y de la

Municipalidad de Jocotán; sin embargo, es evidente que los esfuerzos informativos no han sido suficientes.

Otras conclusiones derivadas de apreciaciones propias:

7. La falta de acceso, o de carreteras adecuadas que comuniquen a las aldeas, así como de servicios básicos en las mismas, hace que la reforestación sea un tema secundario en la lista de prioridades del municipio. Esta falta de comunicación es un obstáculo para organizaciones que pretendan llegar hasta ellas, conocer su situación y brindarles apoyo.
8. Los esfuerzos del INAB y de la municipalidad de Jocotán no han sido lo suficientemente eficientes para hacer llegar a toda la población del municipio la información general en cuanto al programa. Se puede concluir que ni siquiera ha habido esfuerzos por hacerla llegar a la aldea Tierra Blanca. Parte del problema es que en Chiquimula el INAB sólo cuenta con una oficina para atender e informar a todo el departamento sobre el PINFOR u otras actividades forestales.
9. Hay poca coordinación entre el MAGA y el INAB, lo que genera una duplicidad de esfuerzos a la hora de realizar estudios de suelos, especialmente porque el INAB no acepta estudios que no sean realizados por técnicos inscritos en dicha institución.

VIII. RECOMENDACIONES

En consideración de las conclusiones así como de apreciaciones propias, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. La municipalidad de Jocotán debería trabajar en la gestión de los recursos necesarios para la construcción de una carretera que comunique a las aldeas. Con esto sería más fácil atender las demandas de los pobladores ya que no sería indispensable contar con vehículos especiales ni choferes expertos para llegar a las aldeas. Además, la depreciación de los vehículos se reduciría considerablemente.

Al mejorar la comunicación entre las aldeas y Jocotán, sería más fácil que lleguen hasta ellos organizaciones o instituciones que les brinden ayuda y capacitación para lograr el desarrollo de la región. Asimismo, a la hora de lograr un mejor uso de los suelos, los pobladores tendrían la oportunidad de comercializar sus productos de manera más eficiente.

2. La municipalidad de Jocotán debe lograr un ordenamiento en cuanto a la distribución de la tierra. Para esto se debería otorgar a los parcelarios la documentación necesaria que ampare la concesión que se les ha otorgado, el tiempo de la concesión o si es indefinido y el área exacta que se les ha otorgado. Con esta documentación sería más fácil lograr, en un futuro, ingresar al programa del INAB.
3. El INAB no debería depender exclusivamente de la Sub-Región en Chiquimula para atender e informar a toda la población del departamento sobre el PINFOR u otras actividades forestales. Tener una oficina en las municipalidades de municipios con alta vocación forestal ayudaría a promover e informar de mejor forma sobre el beneficio de dichas actividades.
4. El INAB debería ser más flexible en cuanto a la aprobación de proyectos en regiones con altos niveles de pobreza. Debería también proporcionarles orientación y capacitación así como facilidades para optar a financiamiento para poner en marcha un plan de reforestación. De este modo, el INAB no sólo estaría cumpliendo con su objetivo principal de mejorar el medio ambiente a través de la generación de masa boscosa, sino que se convertiría también en un actor fundamental para el desarrollo económico de regiones con vocación forestal y con muy escasos recursos.
5. El INAB debería apoyar, técnica y financieramente, iniciativas como la organización de injertadores de árboles frutales que actualmente se está desarrollando en la aldea, que contribuyan a la generación de masa arbórea.
6. A la organización de injertadores, que se avoquen a la oficina del INAB en Chiquimula para solicitar el apoyo necesario para que dicha iniciativa pueda ser aprovechada por la mayor parte posible de parcelarios de las aldeas.
7. A los líderes comunitarios, buscar un consenso con los pobladores de la aldea, en cuanto a qué actividades podrían proporcionarles más beneficios, tomando en cuenta recomendaciones de organizaciones o instituciones sobre usos del suelo. Asimismo, mantener una activa participación en la búsqueda de soluciones a sus problemas, mediante

la cooperación entre aldeas y con la municipalidad de Jocotán. Para esto, los consejos de desarrollo pueden ser una herramienta muy importante para salir de la pobreza que los viene aquejando desde hace ya bastante tiempo.

8. El INAB y el MAGA deberían coordinar actividades, en cuanto a estudios de suelos, para evitar duplicidad de esfuerzos y dejar sin valor práctico el estudio realizado por el MAGA. Además, dicho estudio debería ser tomado como una contribución para los parcelarios de la región, ya que les ahorra la contratación de un "regente" para realizar el mismo estudio.

Por último se recomienda, a estudiantes o investigadores interesados en el tema, tomar el presente estudio como base o aporte para otros estudios relacionados con la agroforestería en regiones rurales; incluso, el presente documento puede aportar elementos interesantes para la elaboración de estrategias o métodos de investigación relacionados con el tema agrario; todos apuntando hacia el mismo fin u objetivo: mejorar la calidad de vida de los habitantes de regiones pobres cuyo principal recurso endógeno es la explotación sostenible de recursos forestales.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Angelleri, Gustavo. 2003. *El Desarrollo Económico Local como Herramienta para el Desarrollo Social*. En <http://www.observatoriosocial.com.ar>.

ASIES. 2001. *Análisis Económico, Político y Social, Agosto 2001*.
En. <http://www.asies.org.gt>. (2003)

Bulmer-Thomas, Victor; Kincaid, Douglas. 2000. *Centroamérica 2020, Hacia un Nuevo Modelo de Desarrollo Regional*. UE / USAID. 109 págs.

Caballero, Javier. 2001. *Serie Estudios de Casos del Proyecto de Desarrollo de La Biodiversidad 5. México Proyecto Reserva Ecológica Campesino, de Las Chimalapas*. Comisión Europea, México. 35 págs.

FAO. 2003. *El Desarrollo Forestal Comunitario y la Descentralización*.
En <http://www.fao.org/forestry/fo/sitemap/site-s.stm>.

Fernández, Juan. «El Concepto de Desarrollo: Teorías y Modelos».
Universidad de Almería, 2001.

Hernández, Roberto. 1998. *Metodología de la Investigación*.
McGraw Hill, México. 303 págs.

IDC, S.A. 1999. «Diagnóstico del Clóster Forestal».
Guatemala.

INE. 1994. «Censo Nacional de Población 1994».
Guatemala.

INAB. 1999. «Boletín de Estadísticas Forestales».
Guatemala. En <http://www.inab.gob.gt>

____; 1999a. «El Programa de Incentivos Forestales (PINFOR), Ficha Informativa».
Guatemala. 13 págs.

La Prensa Honduras. 2002. «Guatemala: Jocotán se prepara para lo peor de la emergencia que no acaba». En <http://www.laprensahui.com/portadas/0201/c.20.htm> 20 de enero.

Leiva, José Miguel, et al. 1998. *Análisis Crítico de La Implementación inicial del PINFOR del INAB*. USAC / INAB, Guatemala. 36 págs.

MAGA. 2001. *Caracterización de los Municipios de Camotán, Jocotán y Olopa y Potencialidad para el Desarrollo de Cultivos*. Guatemala. 23 págs.

Merlet, Michel. 1999. «Reforma Agraria, Gestión de la Tierra y de los Recursos Naturales en el contexto de la globalización. Algunos elementos para reflexionar y construir propuestas». En *Políticas Agrarias, Seguridad Alimentaria y Desarrollo Sustentable*, de García, Jesús, et al. Ediciones UNESCO / Muni-K'at, Quetzaltenango, Guatemala. págs. 103-117.

Oseguera, Margarita. 1998. *La Forestería Comunitaria Como Alternativa de Desarrollo Rural para Centroamérica*. Tesis Universidad de Honduras. En <http://www.poam.org/articulos-estudios/aqroforesteria/ftp-fao33.odf>.

PNUD. 2001. *Informe Nacional de Desarrollo Humano, Guatemala: El Financiamiento al Desarrollo Humano*. SNU, Guatemala. 439 págs.

PNUD. 2002. *Informe Nacional de Desarrollo Humano, Guatemala: Desarrollo Humano, Mujeres y Salud*. SNU, Guatemala. 439 págs.

PNUD. 2003. *Informe Nacional de Desarrollo Humano, Guatemala: Una Agenda Para el Desarrollo Humano*. SNU, Guatemala. 314 págs.

PROFAFOR. 2003. «**Calentamiento Global, Soluciones**». En http://www.profafor-face.com/frame_soluciones.htm.

PROFOR. 1993. «**Programa de Repoblamiento Forestal**». Cochabamba, Bolivia.

Roca Sánchez, Juanita. 2002. «**La Antropología y la Era Postdesarrollista: Literatura en Torno al Discurso del Desarrollo**». Revista El Cadejo, ICAPI, Guatemala. 9: 125-130.

Sandoval, César. 2001. *Estudio de Casos Sobre Combustibles Forestales, Guatemala*. FAO / UE, Santiago, Chile, 2001. 27 págs.

Smith, Alan. 1994. *Incentivos en Proyectos Forestales Comunitarios: ¿Ayuda u Obstáculo?* COTESU, Cochabamba, Bolivia. En <http://www.odifpeq.org.uk/espanol/publications/rdfn/17/rdfn-17c-espanol.pdf>.

Van Hemelryck, Librecht. 2000. «**Desarrollo Económico Local y Fomento Productivo**». Temas Sociales, Boletín del Programa de Pobreza y Políticas Sociales de SUR, Santiago, Chile. 34: 1-8.

X. APÉNDICES

	Página
X.1. Instrumentos de Recolección de Datos (cuestionarios)	50
X.1.1 Entrevista a Parcelarios	50
X.1.2 Entrevista a Técnicos del INAB	51
X.2. Reglamento del PINFOR	53

X.1. Instrumentos de recolección de datos (cuestionarios)

A continuación se presentan los cuestionarios utilizados para entrevistar a los parcelarios y a los técnicos del INAB.

X.1.1 Entrevista a propietarios de parcelas

1. ¿A qué actividad dedica sus tierras actualmente?
2. ¿A qué cultivos o qué uso le ha dado a sus tierras en el pasado?
3. Si ha cambiado el uso de su tierra, ¿a qué se debe?
4. ¿Cómo le ha ido con dicha actividad?
5. ¿Cree Ud. que exista alguna actividad de mayor beneficio o provecho para el uso de su tierra?
(NO, pase a 7)
6. ¿Por qué no la ha implementado?
7. ¿Ha oído hablar o conoce Ud. el programa de incentivos forestales del INAB, de qué se trata?
(NO, pase a 14)
8. ¿Cómo o dónde se enteró?
9. ¿Cree que es una actividad rentable?
10. ¿Por qué?
11. ¿Estaría Ud. dispuesto a ingresar al programa?
(NO, pase a 12) (Si, pase a 13)
12. ¿Por qué?
13. ¿Qué le ha impedido ingresar?
14. ¿Cuántas tareas posee Ud?
15. ¿Desde cuándo las posee?
16. ¿Posee Ud. título de propiedad, de qué tipo?
(NO, pase a 18)
17. ¿Cómo o en dónde lo obtuvo?
18. ¿Qué opina Ud. sobre la creación y mantenimiento de bosques?
19. ¿Cree que sirven de algo para la comunidad en general?
20. ¿Estaría Ud. dispuesto a utilizar su tierra para la siembra de árboles?
(NO, pase a 21)
21. ¿Por qué?
22. ¿Por qué no lo ha hecho?

23. ¿Estaría ud. dispuesto a unirse con otros parcelarios para ingresar al programa?

(NO, pase a 24)

24. ¿Por qué?

25. ¿Cree que los demás también estarían dispuestos?

(NO, pase a 26)

26. ¿Por qué?

27. ¿Qué problemas cree que podrían surgir?

28. ¿Hay actividades de siembra de árboles actualmente?

(NO, pase a 30)

29. ¿Qué opina de dichas actividades, han ayudado al municipio?

30. ¿Han habido en el pasado?

(NO, 31)

31. ¿Por qué cree que no ha habido?

(FIN)

32. ¿Qué resultado tuvo?

33. ¿Por qué cree que ya no se realizan?

Nota: Las preguntas 16 y 17, sobre título de propiedad y obtención del mismo no fueron aplicadas, ya que pude comprobar que Tierra Blanca, como la mayoría de las aldeas, es parte del ejido municipal y dichas tierras fueron otorgadas en concesión a los parcelarios desde hace mucho tiempo para que las trabajen.

X.1.2 Entrevista a técnicos del INAB

1. Según su criterio y conocimiento, ¿cuál es la situación actual, en cuanto a pobreza y desarrollo, del municipio de Jocotán, Chiquimula?

2. ¿Cuál piensa que podría ser una solución viable al problema?

3. ¿Cuál cree ud. que es la vocación del suelo de este municipio, ha hecho el INAB algún estudio de suelos?

4. ¿Se han desarrollado actividades forestales en el municipio?

(No, pase a 6)

5. ¿Cuál ha sido la experiencia de dichas actividades?

6. Si no han habido, ¿a qué se debe?

7. ¿Conoce el estudio de suelos que realizó el MAGA, en el municipio en mención, en el 2001?
(No, pase a 10)
8. ¿Qué cree que motivó dicho estudio?
9. ¿Cree ud. que valió la pena haberlo realizado, por qué?
10. ¿Se ha informado a la población de Jocotán sobre la existencia y funcionamiento del PINFOR?
(No, 11) (Sí, 12) ¿Cómo?
11. ¿Por qué?
(Pase a 17)
12. ¿Cuál ha sido la postura de los parcelarios en cuanto al programa?
13. ¿Por qué cree que es así?
14. ¿Según su criterio y experiencia, cuáles han sido los principales factores que han impedido la implementación del programa?
15. ¿Qué sugeriría ud. para lograr implementarlo?
16. ¿De lograr implementarse, cuál cree que sería el impacto en el municipio?
17. ¿Podría ser un aporte significativo para el desarrollo económico local?
18. ¿Podría hablarme sobre la implementación del programa en otros municipios y la experiencia que ha tenido, en cuanto a su desarrollo y aporte económico a la región?
19. ¿Cree que el programa es exitoso en general?
20. ¿Cuáles son sus expectativas para el resto del programa?

X.2. Reglamento del PINFOR

EL INFRASCRITO SECRETARIO DE JUNTA DIRECTIVA DEL INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES, CERTIFICA HABER TENIDO A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS DE JUNTA DIRECTIVA DEL INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES, A CUYO FOLIO TRESCIENTOS OCHENTA AL TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO, SE ENCUENTRA TRANSCRITO EL PUNTO TERCERO DEL ACTA EXTRA ORDINARIA NO. JD.27.99, DE FECHA VEINTINUEVE DE SEPTIEMBRE DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE, RESOLUCION NO. 01.27.99, AUTORIZADA POR LA JUNTA DIRECTIVA DEL INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES, LA QUE TEXTUALMENTE EN SU PARTE CONDUCENTE DICE:

Resolución No. 01.27.99

LA JUNTA DIRECTIVA DEL INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES (INAB)

REGLAMENTO DEL PROGRAMA DE INCENTIVOS FORESTALES

CONSIDERANDO

Que por medio del artículo 71 del Decreto Legislativo 101-96 del Congreso de la República se establece el otorgamiento de Incentivos Forestales para promover el desarrollo del sector forestal.

CONSIDERANDO

Que son atribuciones de la Junta Directiva dictar las disposiciones necesarias para el funcionamiento eficiente de la Institución, el cumplimiento de sus fines y aprobar los reglamentos internos del INAB.

CONSIDERANDO

Que no existe a la fecha un normativo que guíe los procedimientos internos del Programa de Incentivos Forestales –PINFOR– y norme la gestión, ejecución y toma de decisión de los actores en los proyectos.

POR TANTO:

La Junta Directiva en base a lo anteriormente considerado y a lo preceptuado en los artículos 5-30-135-154 de la Constitución Política de la República, 1-2-3-4-5-6 de la Ley de lo Contencioso Administrativo y 1-2-5-6-9-14-15-71- 72- 73- 74- 75-76-77-78-79-80- 81-82-83-96-97-98 del Decreto Legislativo 101-96,

RESUELVE:

I.- APROBAR EL REGLAMENTO DEL PROGRAMA DE INCENTIVOS FORESTALES SIGUIENTE:

CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Líneas Estratégicas del PINFOR: El Programa de Incentivos Forestales basará su actuación en el plan estratégico del PINFOR, que servirá como una guía de políticas y estrategias para la implementación de dicho Programa. El plan estratégico del PINFOR deberá ser aprobado por la Junta Directiva para su implementación en un plazo no mayor de treinta días.

Artículo 2. Objetivos del Programa de Incentivos Forestales. Los objetivos del Programa de Incentivos Forestales son: a) Mantener y mejorar la producción forestal sostenible, incorporando los bosques naturales a la actividad económica productiva; b) incorporar tierras de vocación forestal desprovistas de bosque a la actividad forestal, a través del establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales o regeneración natural; c) Generar una masa crítica de bosques productores de materia prima para el desarrollo de la industria forestal; d) incentivar el mantenimiento y la creación de bosques para la generación de servicios ambientales.

Artículo 3. Objetivo de este reglamento. El presente reglamento tiene el objetivo de dictar las normas a seguir en la ejecución de los procesos administrativos y técnicos del Programa de Incentivos Forestales.

Artículo 4. Abreviaturas. Para los efectos del presente reglamento se entenderán las siguientes abreviaturas: Instituto Nacional de Bosques, INAB; Programa de Incentivos Forestales, PINFOR; Banco de Desarrollo Rural, BANRURAL; Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP; Ministerio de Finanzas Públicas, MINFIN; Certificado de Incentivo Forestal, CIF.

Artículo 5. Definiciones. Para los fines exclusivos del presente reglamento, se presentan las definiciones siguientes:

Establecimiento de plantación: Es la etapa de una reforestación en la que las plántulas o briznales han superado el prendimiento en campo y pueden seguir creciendo únicamente con cuidados de protección y mantenimiento. Para los efectos de este reglamento corresponde al primer año de actividades.

Mantenimiento de plantación: Es la etapa de una reforestación en la que las plantas pueden seguir creciendo gracias a los cuidados que se les brinden para garantizar su adecuado desarrollo. Para los efectos de este reglamento corresponde a los cinco años siguientes a la etapa de establecimiento.

Certificado de Incentivo Forestal: Documento extendido oficialmente por el INAB que certifica el cumplimiento satisfactorio de las actividades contempladas en los planes de reforestación y/o manejo forestal, en las áreas verificadas en campo y que respalda ante el Ministerio de Finanzas Públicas el pago efectivo del incentivo correspondiente al Titular del Proyecto Forestal.

Propietario: Persona individual o jurídica que acredita la propiedad de la tierra con Certificación del Registro de la Propiedad Inmueble u otro documento debidamente

razonado por esa entidad. En este reglamento también se le identifica como Titular del Proyecto Forestal.

Proyecto Forestal: Propuesta escrita de actividades forestales a ejecutarse en un área determinada de tierra, distribuida como un solo bloque o como fracción, perteneciente a una finca.

Plan de Reforestación: Documento que contiene la propuesta de planificación y ejecución en detalle de las actividades a realizar para poblar con especies forestales una unidad de tierra en el espacio y en el tiempo, con objetivos claramente definidos.

Artículo 6. Otorgamiento de Incentivos Forestales. En cumplimiento del Artículo 71 de la Ley Forestal, Decreto 101-96, el Estado otorgará incentivos mediante la emisión de CIF a propietarios de tierras, a quienes se les aprueben los proyectos de reforestación o de manejo de bosques naturales propuestos y que hayan cumplido con la ejecución de las actividades planificadas. El INAB certificará los proyectos con base en la Ley Forestal, este reglamento y un manual de procedimientos.

Artículo 7. Otorgamiento de Incentivos Forestales dentro de Areas Protegidas. Para el caso de terrenos ubicados dentro de áreas protegidas, se otorgarán incentivos de acuerdo con el contenido del artículo 61 del reglamento de la ley forestal y cuyos planes de manejo forestal o reforestación sean previamente aprobados por el Consejo Nacional de Areas Protegidas -CONAP-. El INAB deberá coordinar el procedimiento a seguir con el CONAP.

Artículo 8. Otorgamiento de incentivos para una misma área de terreno. Para una misma área de terreno se otorgará incentivo una sola vez en los 20 años de duración del PINFOR.

Artículo 9. Otorgamiento de incentivos para una misma finca. Para una misma finca, un mismo propietario y el mismo año, se podrá aprobar más de un proyecto, siempre y cuando los proyectos adicionales no limiten el ingreso de proyectos pertenecientes a propietarios con un solo proyecto y cuando existan saldos disponibles en los fondos asignados para el pago de los incentivos. El área máxima de cada proyecto será determinada anualmente de acuerdo con el contenido del artículo 83 del Decreto Legislativo 101-96.

Artículo 10. Tipos de proyectos a incentivar en reforestación. Serán beneficiados con incentivos forestales, los titulares de proyectos dedicados al establecimiento de plantaciones mediante los métodos sexuales o asexuales y asimismo al establecimiento y manejo de la regeneración natural. Para los efectos de este reglamento se clasifican en:

- a) Producción maderable: los proyectos que se establezcan con el fin principal de producir madera y que además pueden contemplar la producción de resina u otros productos no maderables.
- b) Producción no maderable: proyectos que se establezcan con la finalidad principal de producir bienes no maderables como látex, resina, semilla, follaje, y que pueden además contemplar la producción de madera después de 20 años.

- c) Proyectos ambientales: los que persiguen contribuir con el mejoramiento de las condiciones ambientales en sitios degradados por factores naturales o humanos.

Artículo 11. Número de años a beneficiar por tipo de proyecto en reforestación: El tiempo de otorgamiento de incentivos para cada proyecto de reforestación será de acuerdo a la siguiente clasificación:

- a) Proyectos de producción maderable cuya corta final se realiza antes de los 10 años: estos proyectos serán beneficiados solamente para el año de establecimiento.
- b) Proyectos de producción maderable en que la corta final se lleva a cabo entre 10 y 20 años: serán incentivados durante los primeros tres años de su ejecución.
- c) Proyectos de producción maderable cuya corta final ocurre después de 20 años: este tipo de proyectos serán incentivados por un período de 6 años.
- d) Proyectos de producción no maderable en que la cosecha del producto principal inicia antes de 10 años: se incentivarán únicamente por el año de establecimiento de la plantación.
- e) Proyectos de producción no maderable en que la cosecha del producto principal se realiza después de los 10 años: estos proyectos se incentivarán durante los tres primeros años de ejecución.
- f) Proyectos ambientales: este tipo de proyectos serán incentivados por un período de 6 años.

Artículo 12. Tipos de proyectos a incentivar en manejo de bosques naturales. Serán beneficiados con incentivos forestales, los titulares de proyectos dedicados al manejo de bosques naturales. Para los efectos de este reglamento se clasifican en las siguientes categorías:

- a) Producción: Son todos los proyectos destinados al manejo forestal sostenible para la producción maderable, semilla certificada ú otros productos no maderables.
- b) Protección: Los proyectos destinados a la producción de servicios ambientales y al mejoramiento de las condiciones ecológicas de los sitios que por su naturaleza lo requieran.

Artículo 13. Número de años a beneficiar con incentivos a proyectos de manejo de bosques naturales. Los proyectos de manejo de bosques naturales tanto para producción como para protección serán beneficiados durante los primeros cinco años de ejecución.

CAPÍTULO II. INGRESO, APROBACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS.

Artículo 14. Presentación de solicitudes para aprobación de proyectos de reforestación. Las solicitudes para la aprobación de proyectos de reforestación constarán de los siguientes documentos: 1) Solicitud; 2) Calificación de tierras por capacidad de uso; 3) Plan de reforestación elaborado por un profesional de los descritos en el Artículo 51 del Decreto Legislativo 101-96, cuando el proyecto sea mayor de 15 hectáreas; 4) Documento que acredite la propiedad de la tierra; 5) Fotocopia de la cédula de vecindad; 6) Fotocopia de la tarjeta de identificación Tributaria. El INAB proporcionará los formatos correspondientes al usuario.

Artículo 15. Presentación de solicitudes para proyectos de manejo de bosques naturales. Las solicitudes para la aprobación de proyectos de manejo de bosques naturales constarán de los siguientes documentos: 1) Solicitud; 2) Documento que acredite la propiedad de la tierra; 3) Plan de manejo elaborado por un profesional de los descritos en el Artículo 51 del Decreto Legislativo 101-96; 4) Fotocopia de la cédula de vecindad; 5) Fotocopia de la tarjeta de identificación tributaria.

Artículo 16. Presentación de solicitudes para proyectos de reforestación y/o de manejo de bosques naturales para terrenos ubicados dentro de áreas protegidas. Para el caso de solicitudes de proyectos de reforestación o de manejo de bosques naturales en terrenos ubicados dentro de las áreas protegidas legalmente declaradas, los proyectos deben ser aprobados por el CONAP, previo a presentarse ante las oficinas de INAB.

Artículo 17. Fecha límite de recepción de solicitudes de proyectos de reforestación o manejo de bosques naturales. Anualmente el INAB publicará, con dos meses de anticipación, la fecha límite para la recepción de solicitudes de proyectos tanto de reforestación como de manejo de bosques naturales, en los dos medios de comunicación escrita de mayor circulación en el país.

Artículo 18. Lugares específicos para la recepción de solicitudes de proyectos de reforestación o manejo de bosques naturales. La recepción de expedientes se hará tanto en las oficinas subregionales del INAB como en las oficinas centrales.

Artículo 19. Plazo máximo para emitir resolución o aprobación de proyectos de reforestación o manejo de bosques naturales. Para solicitudes de proyectos de reforestación completas como se indica en los Artículos 14 y 15 de este Reglamento, el plazo máximo para pronunciarse será de treinta (30) días calendario, contados desde el momento de la recepción oficial de la solicitud y la documentación correspondiente. En caso de solicitarse enmiendas y/o adiciones al expediente, el plazo a que se refiere este artículo inicia nuevamente a partir de la fecha en que se presentan las mismas a la institución. Para solicitudes de proyectos de manejo de bosques naturales, el plazo máximo para pronunciarse será de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de recepción de la solicitud, aplicándose la misma acción en el caso de las enmiendas.

Artículo 20. Acreditación de la propiedad de la tierra. Los terrenos propuestos para la ejecución de proyectos de reforestación o manejo de bosques naturales ya sea para producción o protección, deberán estar debidamente inscritos en el Registro de la Propiedad Inmueble y los propietarios comprobarán esa calidad mediante presentación de una certificación notariada por el Registro de la Propiedad Inmueble.

Artículo 21. Acreditación de la propiedad de la tierra en terrenos municipales. Las municipalidades que ingresen en calidad de beneficiarias al PINFOR, para comprobar la propiedad de la tierra presentarán ante el INAB una certificación extendida por el Registro de la Propiedad Inmueble.

Artículo 22. Acreditación de la propiedad de la tierra en terrenos de propiedad comunal. En el caso de usuarios que requieran ingresar al PINFOR en terrenos de propiedad comunal, ya sea en forma individual o colectiva, deberán acreditar la

propiedad de la tierra mediante presentación de una certificación notariada por el Registro de la Propiedad Inmueble de la finca matriz y una constancia extendida por el comité o la instancia correspondiente de la Comunidad en la que se indique que el o los solicitantes efectivamente son miembros de la comunidad y que se les autoriza la ejecución del proyecto de reforestación o manejo de bosque natural.

Artículo 23. Vigencia de las certificaciones. Para efectos del PINFOR la vigencia de las certificaciones extendidas por el Registro de la Propiedad Inmueble no deberá exceder los seis (6) meses calendario de haber sido extendidas.

Artículo 24. Proyectos de reforestación por regeneración natural dirigida. El INAB aceptará la reforestación por regeneración natural dirigida como un medio de repoblación forestal. La densidad mínima inicial de estos proyectos será aprobada para cada plan de manejo según manual de procedimientos.

Artículo 25. Calificación de tierras por capacidad de uso. El INAB ha diseñado y actualizará cuando lo crea conveniente, la metodología de calificación de tierras por capacidad de uso a ser aplicada en los terrenos propuestos para establecer proyectos de reforestación. Las modificaciones y actualizaciones de la metodología se harán del conocimiento de usuarios, regentes forestales y personal de INAB mediante la realización de eventos de difusión y capacitación a niveles central y regional.

Artículo 26. Densidad mínima inicial para proyectos de reforestación. La densidad mínima inicial se aprobará para cada plan de reforestación, de acuerdo a la (s) especie (s) y a la región geográfica correspondiente, de acuerdo con el manual de procedimientos que publicará el INAB.

CAPÍTULO III. MONITOREO Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Artículo 27. Época de evaluación del cumplimiento de las actividades de reforestación o manejo de bosques naturales. Adicionalmente a las inspecciones técnicas que el INAB realice, durante los meses de mayo y junio de cada año hará la evaluación del cumplimiento de las actividades especificadas en los planes de reforestación o de manejo de bosques naturales de los proyectos aprobados.

Artículo 28. Parámetros técnicos para la evaluación del cumplimiento de las actividades planificadas en proyectos de reforestación. Para la evaluación del cumplimiento de las actividades especificadas en el plan de reforestación aprobado por INAB, se tomarán en consideración los siguientes parámetros:

- a) Área: El área evaluada en el campo deberá ser el 100% del área propuesta en el plan de reforestación. Si como resultado de la evaluación el área real del proyecto es menor que la contemplada en el plan, el incentivo se otorgará solamente para el área plantada y que cumpla con los otros parámetros a evaluar.
- b) Supervivencia: Para efectos de evaluación se entenderá por supervivencia, la cantidad de plantas que llegan con vida al final de cada año, tomando como punto inicial la fecha de plantación; se aceptará como índices mínimos certificables los siguientes:

- b.1) Al final del primer año: 85% de la densidad inicial
- b.2) Al final del segundo año: 80% de la densidad inicial
- b.3) Al final del tercer año: 75% de la densidad inicial
- b.4) Al final del cuarto año: 75% de la densidad inicial

los cuales aplican para proyectos que no requieren de raleos en los primeros cuatro años. Para los siguientes años no se evaluará la sobrevivencia.

- c) Fitosanidad: Con fines de evaluación se refiere a la cantidad de plantas vivas por unidad de área, expresada en porcentaje, que se encuentra libre de daños irreversibles por plagas y enfermedades. El límite mínimo certificable de plantas sanas por hectárea será del 75% de la densidad correspondiente al año de evaluación.
- d) Medidas de protección contra incendios: Con fines de evaluación se refiere al establecimiento de medidas de protección tendientes a prevenir daños causados por incendios forestales (brechas y rondas contra fuegos). Se evaluarán conforme las medidas de longitud, anchura y ubicación especificadas en el plan de reforestación y deberán estar ejecutadas en un 100% al momento de la evaluación.
- e) Labores culturales: Con fines de evaluación se refiere a la ejecución de las actividades de limpieza de la plantación para eliminar la competencia por luz, humedad, nutrientes y espacio ocasionada por malezas a la plantación. Deben estar realizadas en un 100% conforme a lo planificado y en función de las condiciones ecológicas de las especies, al momento de la evaluación.

Artículo 29. Parámetros técnicos para la evaluación del cumplimiento de las actividades planificadas en proyectos de manejo de bosques naturales con fines productivos. Para la evaluación del cumplimiento de las actividades especificadas en el plan de manejo forestal aprobado por el INAB, se tomarán en consideración, además del área, los siguientes parámetros:

- a) Fase de aprovechamiento: Incluye la evaluación de la ejecución de las actividades de aprovechamiento forestal de acuerdo con el plan de manejo aprobado, reflejado en la extracción del volumen autorizado en el área intervenida.
- b) Estado de la regeneración del bosque: Incluye la evaluación de la presencia, en cantidad y distribución espacial de la regeneración del recurso forestal o de las actividades realizadas, para garantizar a futuro la permanencia de las funciones ecológicas y el mejoramiento de la masa boscosa.
- c) Medidas de protección: Se refiere a la evaluación de la implementación de las medidas de protección contra incendios forestales que incluyen el establecimiento de rondas y brechas contra fuegos, de acuerdo con las medidas de longitud, anchura y su ubicación contempladas en el plan de manejo aprobado, así como la ejecución de medidas de protección contra otro tipo de agentes nocivos al bosque, contempladas en el plan de manejo.
- d) Medidas silviculturales: Se evaluarán las medidas silviculturales propuestas en el plan de manejo, las cuales deberán estar realizadas en un 100% según lo planificado.

Artículo 30. Parámetros técnicos para la evaluación del cumplimiento de las actividades planificadas en proyectos de manejo de bosques naturales con fines de protección. En ese tipo de proyectos se evaluará el cumplimiento de las actividades

especificadas en el plan de manejo forestal aprobado por INAB; se tomarán en consideración, además del área, los parámetros señalados en los incisos b y c del Artículo 29 de este reglamento.

Artículo 31. Monitoreo de la dinámica de las plantaciones y del bosque natural. El titular del proyecto forestal estará obligado a establecer y/o permitir el establecimiento y mantenimiento de parcelas permanentes de medición en los proyectos sujetos al régimen de incentivos forestales y a proveer al INAB la información generada en las parcelas que se establezcan. El número, tamaño y forma de las parcelas, así como el sistema de registro de la información y el tamaño de proyecto sujeto a esta disposición será publicado por INAB en un manual especial para los usuarios.

Artículo 32. Identificación de los proyectos. Todo proyecto aprobado sujeto al PINFOR deberá identificarse mediante un rótulo cuyas especificaciones y demás características serán establecidas por el INAB. Para el caso de usuarios con proyectos menores a 15 hectáreas, siendo el titular del proyecto el responsable, el INAB proporcionará el rótulo. Este rótulo deberá colocarse en un lugar visible de la finca y deberá permanecer durante la vigencia del proyecto y bajo la supervisión del INAB. El rótulo deberá colocarse inmediatamente después de la aprobación del proyecto.

CAPÍTULO IV. PAGO DE LOS INCENTIVOS

Artículo 33. Contrato de cumplimiento. El titular del proyecto forestal previo a recibir el pago del incentivo correspondiente al primer año de actividades, firmará un contrato de cumplimiento con el INAB, que garantice la ejecución de las actividades planificadas para el período de duración del proyecto.

Artículo 34. Pago de los incentivos forestales. El valor de los CIF será de acuerdo con los montos fijados y publicados anualmente por Junta Directiva, conforme lo estipula el Artículo 78 de la Ley Forestal, Decreto 101-96, los cuales se otorgarán al titular del proyecto forestal, previa verificación por el INAB. El Ministerio de Finanzas Públicas hará el pago en efectivo del certificado de incentivo forestal al titular del proyecto forestal.

Artículo 35. Época de pago de los incentivos. El Ministerio de Finanzas Públicas, en coordinación con el INAB, será el responsable de hacer efectivo el pago de los incentivos a los titulares de los proyectos conforme a un calendario de pagos elaborado conjuntamente.

Artículo 36. Montos a incentivar. Los montos a incentivar en proyectos de reforestación y de manejo de bosque natural serán los que anualmente publique Junta Directiva de INAB. Si en un año en particular Junta Directiva no publica los montos, continuarán vigentes los del año anterior.

Artículo 37. Validez de los certificados de incentivo forestal. Todo certificado de incentivo forestal será legalmente válido por un período máximo de seis meses desde su emisión, si está debidamente firmado y sellado por el Gerente, el Director Regional correspondiente y el Coordinador del PINFOR, con la especificidad de nombre completo y cargo funcional. En caso de que un titular de proyecto dejare vencer por cualquier

causa un certificado de incentivo forestal, deberá solicitar por escrito su reposición ante el INAB.

CAPÍTULO V. SITUACIONES ESPECIALES

Artículo 38. Plantaciones forestales intercaladas con cultivos. Durante las primeras etapas de las plantaciones forestales, con las especies aprobadas para el programa, el titular del proyecto forestal podrá realizar asociaciones con cultivos, siempre que el objetivo principal sea la plantación forestal.

Artículo 39. Sistemas agroforestales como proyectos de reforestación. No se permite el establecimiento de proyectos productivos cuyo objetivo principal durante todo el ciclo del proyecto sea el desarrollo del cultivo agrícola o ganadero.

Artículo 40. Cambios en el plan de reforestación o plan de manejo de bosque natural. Cualquier cambio que se desee introducir en el plan de reforestación o de manejo de bosque natural no podrá ejecutarse sin el conocimiento y aprobación del INAB. Si este aspecto no se cumple, el INAB no certificará el proyecto.

Artículo 41. Autorización de proyectos de reforestación en terrenos cuyos bosques han sido talados. No se aprobarán proyectos de reforestación que se propongan establecer en terrenos en que se hayan realizado un cambio del uso del suelo sin autorización del INAB, en un período de tres años antes de la fecha de presentación de la solicitud.

Artículo 42. Cancelación de proyectos: Se procederá a la cancelación de un proyecto aprobado y en ejecución cuando sucedan, en forma independiente o simultánea, cualquiera de las siguientes situaciones:

- a) Incumplimiento comprobado del plan de reforestación o del plan de manejo forestal y que el mismo afecte en forma irreversible el desarrollo y crecimiento normal de la plantación o bosque natural;
- b) Cuando el estado de las plantas no refleje los estándares mínimos de desarrollo, crecimiento y fitosanidad de los individuos de la plantación en función de la especie y el sitio. El INAB establecerá y divulgará los estándares mínimos para cada especie y para un mínimo de tres diferentes categorías de sitios.

Artículo 43. Procedimiento para la cancelación de proyectos: Al suceder cualquiera de las situaciones contempladas en el artículo anterior, el INAB procederá a la cancelación del proyecto, mediante el siguiente procedimiento:

- a) El INAB, a través de la coordinación del PINFOR establecerá el estado actual del proyecto y mediante informe técnico lo hará del conocimiento de la Gerencia, momento en que se inicia el procedimiento de cancelación.
- b) La Gerencia del INAB correrá audiencia por cinco días hábiles al titular del proyecto o representante legal para que aclare la situación del proyecto.
- c) Si el interesado no evacua la audiencia concedida, la Gerencia del INAB remitirá el expediente a Junta Directiva y ésta, si lo considera procedente, cancelará el

proyecto. De dicha resolución se emitirá copia certificada a la Contraloría General de Cuentas y al Ministerio de Finanzas Públicas.

Artículo 44. Incentivos a usuarios que han violado la Ley Forestal. No se otorgarán incentivos forestales a usuarios a quienes se les haya comprobado legalmente violaciones a la legislación forestal y sus reglamentos.

Artículo 45. Situaciones no contempladas en el presente Reglamento. Cualquier situación que se presente y que no se encuentre contemplada en el presente reglamento será solucionada por Junta Directiva de acuerdo con el informe del equipo técnico designado por Gerencia.

Artículo 46. Vigencia del presente Reglamento. El presente reglamento empieza a regir al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial.

II. Se instruye al Secretario de Junta Directiva extender la certificación correspondiente, para los efectos de la publicación del presente reglamento en el Diario Oficial.

III.- Se instruye a la Secretaría notificar la presente resolución a la Dirección de Operaciones, Unidad de fomento y Desarrollo Forestal, Auditoría Interna, Asesoría Jurídica, Coordinación de Incentivos, a los Delegados Regionales y demás dependencias del INAB y a donde corresponda.

PARA LOS EFECTOS LEGALES, SE EXTIENDE LA PRESENTE, EN LA CIUDAD DE GUATEMALA EL CUATRO DE ENERO DEL AÑO DOS MIL.

Ing. Claudio Cabrera Gaillard
Gerente
Secretario General de Junta Directiva