

***PROYECTO KEDLAP:
Investigaciones y sistematizaciones
de los Bosques Modelo***



*El proyecto KEDLAP y este documento es un esfuerzo conjunto entre
CUSO-VSO, la RIABM y CEBEM*

PROLOGO

El proyecto KEDLAP (*Knowledge for Effective Learning and Development o Conocimiento para Aprendizaje y Prácticas de Desarrollo Efectivo*) implementado entre 2008 a 2010 por CUSO-VSO, la Red Iberoamericana de Bosques Modelo (RIABM), y el Centro Bolivariano de Estudios Multimedia (CEBEM), fue una iniciativa que procuró validar la importancia del intercambio de conocimiento y de los procesos de aprendizaje colaborativo como factores clave en una práctica efectiva de desarrollo. Para llevar adelante esta investigación, el proyecto involucró a seis Bosques Modelo de la RIABM: Reventazón (Costa Rica), Atlántida (Honduras), Lachuá (Guatemala), Chiquitano (Bolivia), Jujuy (Argentina), y Araucarias del Alto Malleco (Chile).

A partir de este proyecto, actores claves de los Bosques Modelo involucrados tuvieron la oportunidad de acceder a diversas prácticas que permitirían llevar adelante acciones ligadas a la gestión e intercambio de conocimientos como el fortalecimiento de capacidades, el intercambio digital y presencial, la reflexión procesos, y la sistematización tomando en cuenta la experiencia de los Bosques Modelo en sus diferentes ámbitos de acción.

Tomando en cuenta esto último, el año 2010 se lanza un concurso para que los Bosques Modelo accedieran a fondos para realizar investigaciones y sistematizaciones en sus ámbitos de interés como la gestión de productos forestales no madereros, la producción y propagación de plantas, el ordenamiento territorial, y los efectos de los procesos de gobernanza. Todas las propuestas recibidas se transformaron en diferentes artículos que abordan temas relevantes para el desarrollo territorial y la cooperación que promueven estos procesos.

Este documento da a conocer las diferentes investigaciones y sistematizaciones desarrolladas por los Bosques Modelo y se espera que sea el comienzo de un proceso que se establezca y se mantenga, y que permita difundir las experiencias y los aportes que los Bosques Modelo y las organizaciones socias realizan en los diferentes territorios donde actúan.

INDICE

<i>Cadenas productivas de recursos silvestres y su aporte al desarrollo local sostenible del Bosque Modelo Chiquitano: el caso de la almendra chiquitana</i>	5
Jenny Flores, León Merlot, Javier Coimbra, Anne-Katrin Linzer, Ulysse Remilard, Roberto Vides, Marcelo Cardozo, Reinaldo Flores, Romy Cronenbold, Mónica Vargas, Christian Orellana	
<i>Replanteamiento de la estructura de gobernanza del Bosque Modelo Araucarias del Alto Malleco, Chile</i>	17
Jenia Jofre, Washington Alvarado	
<i>Evaluación de la responsabilidad social empresarial en el Bosque Modelo Reventazón, Turrialba, Costa Rica</i>	27
Erica Alvarado, Mildred Jiménez	
<i>Contribución a la gobernanza del Bosque Modelo Chiquitano a través de la implementación de planes de ordenamiento territorial en los municipios de San José de Chiquitos y San Rafael de Velasco, Bolivia</i>	35
Jenny Flores, León Merlot, Julio Cesar Salinas, Roberto Vides, Hermes Justiniano, Xiomara, Fernández, Romy Cronenbold, Alessandra Lobo	
<i>Sistematización de la Estrategia Forestal de la Ecorregión Lachuá, Cobán, Alta Verapaz, Guatemala</i>	46
Romeo Palacios, Rony Vaides	
<i>Especies vegetales nativas con valor ornamental en la Cuenca Los Pericos – Manantiales, en el Bosque Modelo Jujuy</i>	57
Mercedes Grondona, Graciela Giner, Virginia Outon, Pedro Williams, Heidi Zalles	

<i>Vulnerabilidad al cambio climático de las Comunidades Indígenas Cabécares – Bosque Modelo Reventazón, Costa Rica</i>	67
Sandra Ríos, Bastiaan Louman, Mildred Jiménez	
<i>Percepciones de los productores forestales, representantes de las asociaciones productivas y de los técnicos forestales sobre la Estrategia Forestal en la Ecorregión Lachuá, Guatemala</i>	79
Pablo López Urbina	
<i>La coordinación entre organizaciones no gubernamentales, gobierno nacional y propietarios privados para la elaboración de los Planes de Ordenamiento Predial en la Chiquitanía</i>	84
Hermes Justiniano, León Merlot, Javier Coimbra, Julio Cesar Salinas, Reinaldo Flores, Romy Cronenbold, Jenny Flores, Xiomara Fernández, Christian Orellana	

Cadenas productivas de recursos silvestres y su aporte al desarrollo local sostenible del Bosque Modelo Chiquitano: el caso de la almendra chiquitana

AUTORES*: Jenny Flores (jflores@fcbc.org.bo), León Merlot, Javier Coimbra, Anne-Katrin Linzer, Ulysse Remillard, Roberto Vides, Marcelo Cardozo, Reinaldo Flores, Romy Cronenbold, Mónica Vargas, Christian Orellana

**Institución de apoyo al Bosque Modelo Chiquitano - Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano - Teléfono/Fax: 591-3-3341017*

I. Introducción

El Bosque Modelo Chiquitano está ubicado en el corazón del continente Sudamericano, en Bolivia, al norte del Departamento de Santa Cruz. Tiene una extensión que supera las 16 millones de hectáreas y abarca el bosque tropical seco, único en el mundo y que cuenta con una riqueza natural extraordinaria.

El área altamente valorada por su biodiversidad y el estado en que aún se encuentra, se caracteriza además por la convergencia de culturas indígenas y criollas que conforman complejos espacios socioculturales y económicos relacionados con diversos recursos naturales y servicios ambientales que estos proveen. Sin embargo, la intervención humana a partir del desarrollo de infraestructura vial, la ampliación de la frontera agrícola y ganadera, que sumado a los efectos del cambio climático están aumentando la vulnerabilidad socio-ambiental. Este escenario requiere el desarrollo de proyectos bajo un enfoque de escalas múltiples que permita conservar la biodiversidad y mantener la integridad y funcionalidad de los ecosistemas que sostienen los sistemas socio-ambientales y económicos.

Uno de los factores con gran potencial para las comunidades del área está relacionado con el aprovechamiento de diversos productos forestales no madereros, entre los cuales destaca la almendra chiquitana (*Dipteryx alata*) que por sus cualidades nutritivas, ha sido utilizada para el consumo familiar por las comunidades tradicionalmente, convirtiéndose hoy en día en un promisorio producto al cual se le agregan cualidades sociales y ecológicas.

Nutricionalmente, la almendra chiquitana tiene un alto porcentaje de proteínas y bajos porcentajes de grasa respecto a otras nueces, lo que la constituye en un alimento natural recomendable para la dieta diaria. Socialmente, además de su consumo tradicional en la Chiquitanía, reúne a centenares de familias de comunidades indígenas en torno a la recolección del producto, para que sea procesada y envasada con el objetivo de revalorizarla cultural y económicamente, contribuyendo así a la conservación y desarrollo sostenible de la Ecorregión.

Bajo este contexto, el Bosque Modelo Chiquitano a través de Fundación para la Conservación del Bosque Seco Chiquitano como organización de apoyo y de sus socios, está desarrollado diversas actividades con el objetivo de aportar al manejo participativo de la almendra chiquitana dada su importancia en la economía de un significativo número de comunidades de la zona.

Esto ha derivado en el desarrollo de diversas experiencias que han favorecido la obtención de diversos aprendizajes y la identificación de diferentes retos.

A partir de aquello y conforme al principio de los Bosque Modelo relacionado con el intercambio de experiencias y lecciones aprendidas, se construye el presente documento cuya finalidad es dar a conocer la experiencia asociada con el manejo participativo de la almendra chiquitana como iniciativa de producción forestal sostenible de productos no maderables.

La presente sistematización, apoyada por el Proyecto KEDLAP de gestión de conocimiento, se construyó a partir de la revisión de documentos y entrevistas a comuneros, técnicos y representantes de las instituciones involucradas en las actividades, y muestra los inicios del proceso, los resultados obtenidos, los principales aprendizajes, y los retos que significan para el Bosque Modelo y el territorio la sostenibilidad de este trabajo.

II. Antecedentes generales

2.1 Antecedentes del Bosque Modelo Chiquitano

El Bosque Modelo Chiquitano se constituye en el bosque seco tropical más grande y mejor conservado de América, contando con una extraordinaria riqueza natural en paisajes y biodiversidad, donde se encuentra aún la cultura viva de las Misiones Jesuíticas de Chiquitos, expresadas en sus tradiciones y templos del barroco mestizo americano, declarados por la UNESCO como Patrimonio Cultural de la Humanidad.

Su área de incidencia se concentra principalmente en la región conocida como Chiquitanía, que comprende las provincias Velasco, Chiquitos, Ñuflo de Chávez, Ángel Sandoval, Guarayos y Germán Busch y que abarca los municipios de San Ignacio, San Miguel, San Rafael, San José, Roboré, San Javier, San Ramón, Concepción, Lomerío, Ascensión, Urubichá, San Matías, El Carmen Rivero Torrez, Puerto Suárez y Puerto Quijarro (Figura 1).



Fuente: Xiomara Fernández. SIA - FCBC .2010

Figura 1: Ubicación del Bosque Modelo Chiquitano

En la zona las condiciones del tipo de suelos y cobertura de vegetación, así como la historia en el uso de la tierra, muestra al Bosque Modelo Chiquitano como una región en donde

predominan actividades productivas basadas en el manejo forestal, la ganadería extensiva y la agricultura de subsistencia. El sector ganadero y el forestal generan alrededor del 90% de la economía de la región. También, el desarrollo minero es una actividad que cada día toma mayor auge como motor económico regional (Flores y Fernández 2009).

La población local alcanza unas 250.000 personas que está distribuida entre las áreas urbanas de las capitales de los municipios, donde destaca la Ciudad de San Ignacio de Velasco, y las grandes áreas rurales. Esta se compone de nativos, blancos y mestizos, y donde parte de ella vive en pequeñas comunidades constituidas por 30 a 50 familias (Flores y Fernández 2009).

2.2 La almendra chiquitana

La *almendra chiquitana* o almendro (*Dipteryx alata*) es una especie que pertenece al género *Dipteryx* de la familia de las Fabaceae que son nativas de Sudamérica, Centro América, y el Caribe. En la Chiquitanía esta especie crece en los cerrados y presenta una amplia distribución en tres municipios de la región (Concepción, San Ignacio, y Lomerío).

Los arboles de almendro alcanzan hasta 15 m de altura y 0,7 m de diámetro, y pueden producir hasta 150 kilos de frutos en una cosecha (Figura 2). En la región, la almendra chiquitana florece en época lluviosa, llegando a fructificar entre los meses de agosto a octubre (Vennetier 2009). Su producción de frutos oscila entre 1.000 y 2.000 unidades en los años de alta producción seguidos generalmente por años de baja producción llegando a valores de 100 y 700 frutos por individuo (Herrera et ál 2009, citado por Vennetier 2009).



Figura 2: Descripción de las hojas flores y frutos de la almendra chiquitana (*Dipteryx alata*)

Del individuo es aprovechable su madera, y la semilla, la pulpa, y la cáscara del fruto. En Brasil es utilizada como alimento, medicina, aceite, bebida, forraje, madera, postre; sin embargo en Bolivia es poco utilizada o comercializada (Herrera et ál 2009, citado por Vennetier 2009). Algunos ganaderos mantienen los árboles de almendro en los campos de pastoreo por la sombra y el valor forrajero de los frutos y de las hojas que son ricas en calcio y fósforo (Herrera et ál 2009, citado por Vennetier 2009), ya que el almendro en prácticas agroforestales parece aumentar el nitrógeno y nutrientes tanto del suelo como del forraje que crece bajo los árboles (Sano 2009 citado por Vennetier 2009).

III. Metodología

La sistematización se desarrollo de acuerdo a las siguientes actividades:

- La revisión de la información pre-existente como proyectos, tesis, planes de trabajo e información socio-económica;
- La aplicación de entrevistas a los diferentes actores involucrados en la cadena productiva de la almendra chiquitana como los profesionales, técnicos municipales y recolectores locales relacionados con el proceso. Para ello se construyó una encuesta estándar (Anexo 1); y
- El análisis de la información recopilada en la revisión de documentación y las entrevistas, y redacción del documento con énfasis en los resultados, lecciones aprendidas y retos futuros, y su posterior validación.

IV. Resultados

4.1 El nacimiento de la iniciativa

La Fundación para la Conservación del Bosque Seco Chiquitano como organización de apoyo al Bosque Modelo Chiquitano utiliza como enfoque de trabajo el Enfoque Ecosistémico, el cuál busca garantizar la sostenibilidad de los ecosistemas promoviendo un desarrollo humano sostenible. En este tenor desde 2005, en el Bosque Modelo Chiquitano, se debieron articular con mayor ahínco los fines conservacionistas con aquellos que dicen relación con el desarrollo sostenible del territorio. Esta necesidad comenzó a plasmarse en acciones, estando una de ellas enfocada en los Productos Forestales No Madereros (PFNM), tomando en cuenta que estos, en general, no han sido valorados lo suficiente en cuanto a su potencialidad para el desarrollo económico y social de las comunidades locales, ni tampoco su producción se ha convertido en una medida conservacionista con mayor eficacia y de más peso en el territorio.

En este marco, se detectó como alternativa para la promoción de la conservación el aprovechamiento sostenible de diversos productos forestales no maderables, siendo uno de ellos la almendra chiquitana, buscando demostrar que los productos forestales no madereros que se encuentran en el bosque pueden aportar ingresos económicos para las familias que viven en la Chiquitanía, y que pueden ser complementarios con sus actividades productivas tradicionales.

A partir de entonces se comenzó a desarrollar un proceso relacionado con recursos silvestres no maderables al alero de un Programa de Recursos Naturales institucional. El objetivo en ese entonces se muestra en las palabras de un técnico participante: *se esperaba que la almendra chiquitana sea conocida en el mercado cruceño y nacional, y que sea un producto que pueda*

ser auto sostenible, y que permita demostrar la importancia de los Productos Forestales No Maderables. Se pensaba también en su exportación y transformación.

Posteriormente, el trabajo en torno a la almendra chiquitana paso a ser un componente de los proyectos ejecutados por la institución y financiados por la Unión Europea denominados: *Conservación y desarrollo forestal en la ecorregión del Bosque Seco Chiquitano (Bolivia y Paraguay) (2007-2011)*, y luego *Desarrollo económico local, empleo digno y recursos silvestres en la Chiquitania (2010-2012)*.

4.2 Los actores involucrados

El trabajo comenzó en octubre de 2004 mediante la conformación de diversas alianzas con actores públicos y privados relacionados con el tema y el territorio.

La primera alianza se formó con la Asociación de Grupos Mancomunados de Trabajo (MINGA). MINGA es una entidad que agrupa a más de 300 productores de café de distintas comunidades de los municipios de San Ignacio y a los primeros miembros de comunidades chiquitanas que recolectan la almendra en sus propias comunidades o en las estancias en las cuales trabajan, y que en 2006 recolectaron y vendieron los primeros 1.500 kilos. La alianza con MINGA se basó en la solidez de la Asociación y su ubicación en el municipio de San Ignacio, y porque además era la única organización formalmente establecida con la cual se podía iniciar el proceso de trabajo en esos momentos.

Con el avance del proceso se fueron sumando otros actores, destacando en 2008 y 2009 el involucramiento de la Alcaldía de San Ignacio de Velasco y de Concepción respectivamente. La primera apoyo con recursos para el equipamiento de maquinarias como quebradoras y tostadoras a MINGA para manejar la almendra; mientras que la segunda financió la adquisición de carrozas y quebradoras para las comunidades dedicadas a la recolección. Ese mismo año *Naturalia* se adhiere como un agente comercializador para la Ciudad de Santa Cruz. Cabe destacar que *Naturalia* trabaja con productos orgánicos y naturales, y se consideraba como una buena vitrina para la comercialización de los productos.

Los municipios de San Ignacio de Velasco y de Concepción vieron este proceso como una alternativa para generar fuentes de ingreso adicionales directas en sus comunidades, ya que es un producto que se encuentra presente en el territorio y se consume tradicionalmente. Además el Municipio de San Ignacio de Velasco mantiene una relación estrecha con MINGA, y el Municipio de Concepción necesitaba desarrollar proyectos productivos. En ambos municipios la organización de apoyo al Bosque Modelo Chiquitano estaba trabajando en Ordenamiento Territorial, que fue la instancia en que se aprovechó para sumar alianzas.

Cabe destacar que las comunidades estaban dispuestas a realizar este trabajo aunque los ingresos que podían recibir no fueran estables, ya que significaba un ingreso adicional con el cual no contaban y que podría complementar a los ingresos obtenidos regularmente. Al respecto un comentario señala: *...no nos vamos a hacer millonarios, pero son unos pesos que no tenemos y que nos sirven.*

En agosto de 2008, la institución financiera Fondo Rural se involucró mediante un préstamo para apoyar esta iniciativa, considerada como precursora en la región. En tanto a partir de 2009 también se sumo el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras por medio de su Proyecto de Alianzas Rurales (PAR). Al PAR se presentó un proyecto para trabajar en nueve comunidades del municipio de San Ignacio de Velasco, con la idea de establecer plantaciones de almendro en sistemas agroforestales, construir viveros de producción de plantas y centros de acopios, y establecer parcelas de monitoreo que permitiesen dar sostenibilidad a la producción rural de almendra chiquitana mediante la conformación de alianzas productivas entre las comunidades y otros actores económicos como MINGA.

4.3 Las actividades y la situación actual de la iniciativa

Tras las primeras alianzas conformadas a fines de 2004, el proceso de la almendra (Figura 3) se puede dividir en dos fases:

4.3.1. Fase de investigación, experimentación y lanzamiento (2005-2007)

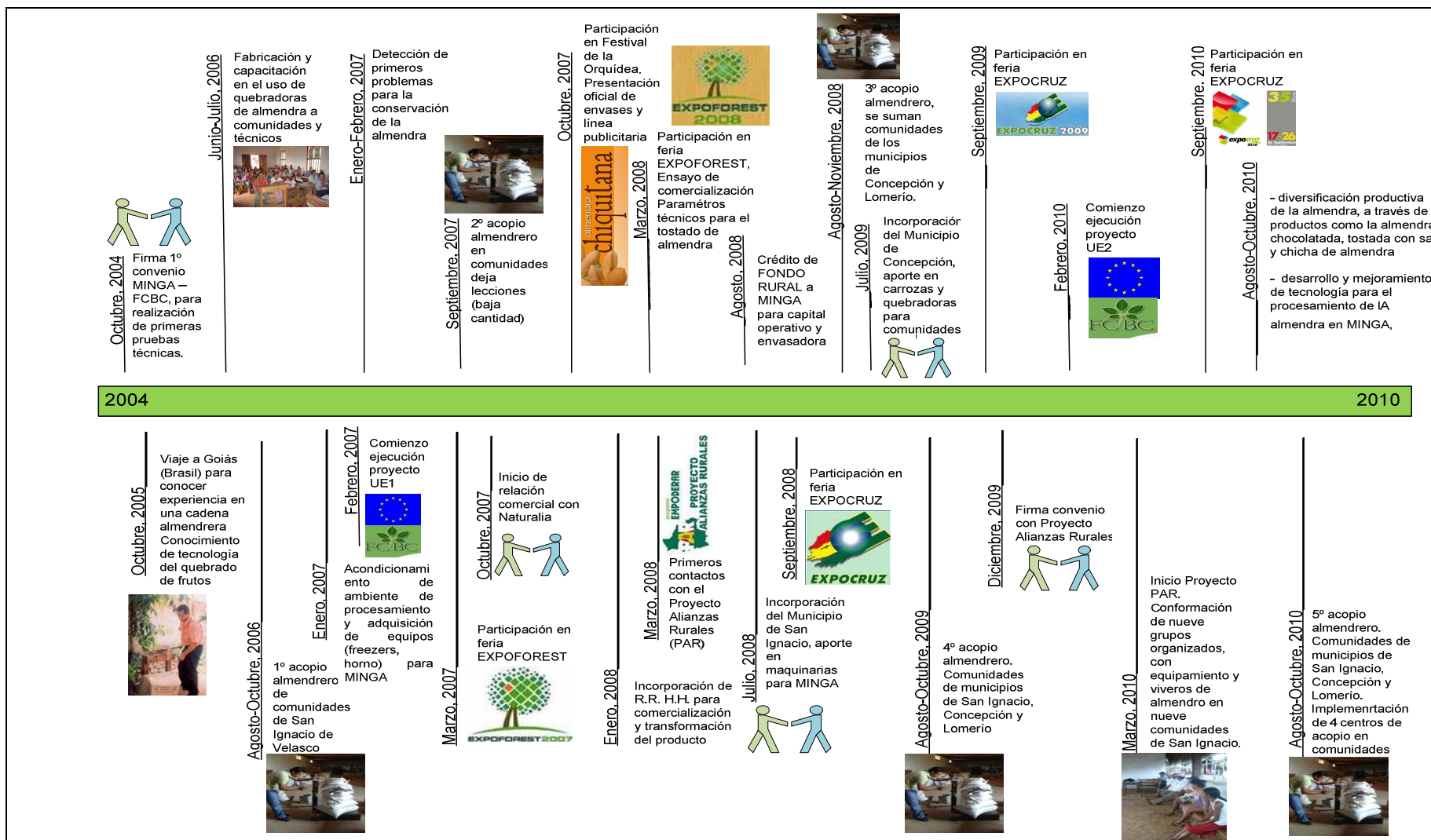
En esta fase se evaluó la distribución del recurso en el territorio y se hizo un sondeo del mercado potencial que este pudiese tener. Se sostuvieron reuniones con comunidades del municipio de San Ignacio en donde se dio a conocer el recurso y se incentivo su recolección. Se viaja a Goiás (Brasil) para conocer una experiencia de una cadena almendrera, donde se adquieren algunos conocimientos que permitieron desarrollar los primeros modelos de maquinas quebradoras, que fueron distribuidos posteriormente, y con las cuales se pudieron lograr los primeros acopios para el procesamiento artesanal en MINGA.

En esta etapa se acondiciona el ambiente en MINGA para el procesamiento de la almendra y se adquieren equipos. En esta etapa también, se detectan y solucionan los primeros problemas relacionados con la conservación de la almendra. Se promocionó el producto en ferias locales y se evaluó la aceptación de los consumidores. También se diseñaron los primeros envases y se comienza la relación comercial con la tienda Naturalia en Santa Cruz.

4.3.2. Fase de crecimiento del proyecto. (2008-2009)

Tras constatar la presencia de la especie en otros territorios, y debido al interés expresado por otras comunidades de otros municipios, se decide ampliar el proyecto a los territorios municipales de Concepción y Lomerío. Se distribuyen más quebradoras y carrozas para las comunidades de Concepción y la institución de apoyo al Bosque Modelo Chiquitano realiza los acopios de comunidad en comunidad.

MINGA adquiere un crédito con el cual adquiere maquinaria para el procesamiento de la almendra y se amplía la promoción y comercialización del producto en el mercado cruceño a través de la participación en las ferias internacionales de EXPOCRUZ y EXPOFOREST. En 2009, también se aprueba el convenio para Proyecto Alianzas Rurales (PAR) para el trabajo en alianza de las comunidades del municipio de San Ignacio, MINGA como transformador, Naturalia como distribuidor y la institución de apoyo del Bosque Modelo Chiquitano.



Fuente: Javier Coímbra y Christian Orellana. FCBC. 2010

Figura 3: Línea de tiempo con los hitos del proceso

Durante el año 2010 se alcanzaron resultados que vinieron a mejorar la situación de la cadena productiva. Previo a este año, la almendra se recolectaba comunidad por comunidad; en tanto desde 2010 se implementaron por primera vez cuatro centros de acopio en las comunidades, en las cuales se capacitó a los comuneros para el manejo de la almendra y los registros del acopio.

Estos centros de acopio han hecho más eficiente el proceso de recolección, ya que en las propias comunidades una persona del mismo lugar fue capacitada como la encargada de recibir, pesar y pagar la almendra de los recolectores. Este año además se identificaron todas las comunidades almendreras para facilitar la distribución del trabajo en el territorio (Figura 4).

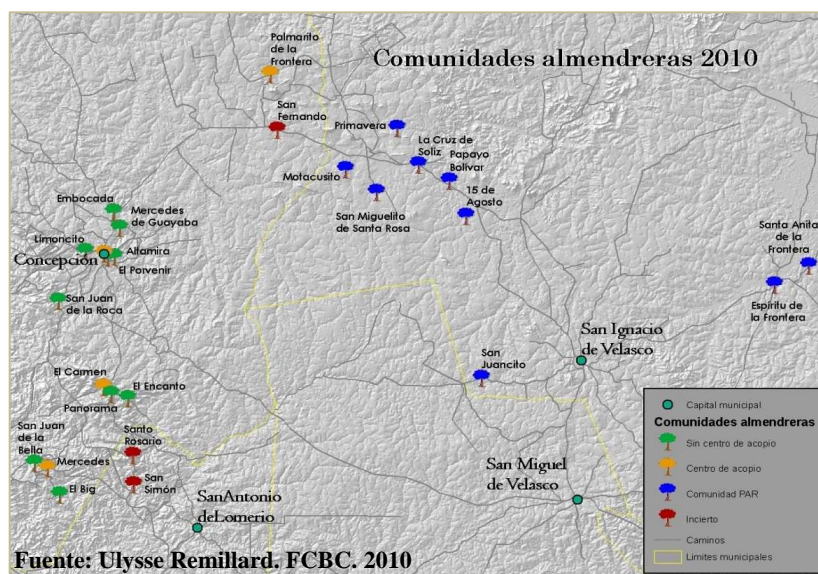


Figura 4: Ubicación de las comunidades almendreras en la zona para el año 2010

Entre otros resultados obtenidos durante 2010 se tiene la exitosa diversificación productiva de la almendra a través de productos como la almendra chocolatada, tostada con sal y chicha de almendra que contaron con bastante aceptación de los consumidores a nivel local en ferias y muestras; la capacitación realizada a técnicos de los municipios y MINGA para la adquisición de destrezas en transformación y gestión de calidad que les permiten brindar asesoramiento técnico a los emprendimientos implementados; la conformación de nueve grupos organizados con equipamiento y viveros de almendro en nueve comunidades recolectoras de almendra en San Ignacio mediante el Proyecto de Alianzas Rurales (PAR); el desarrollo y mejoramiento de tecnología para el procesamiento de la almendra en MINGA, instalada y en funcionamiento con personal capacitado; y la apropiación de los gobiernos municipales del *proyecto almendra*, reconocido como opción económica y alimentaria local, la conformación de cuatro centros de acopio en comunidades rurales el municipio Concepción (Figura 5).

Actualmente los objetivos continúan avanzando para demostrar que es factible -social, económica y ecológicamente- la mejora de los ingresos económicos de las poblaciones rurales, con dignidad y equidad, utilizando de manera sostenible sus propios recursos forestales maderables y no maderables. En este sentido, se han sumado varias ideas intermedias, complementarias y coadyuvantes como dar un enfoque de cadena productiva, coadyuvar a generar condiciones de empleo digno para quienes trabajen con la almendra,

darle valor a los productos del bosque para que la población no migre a los centros urbanos, dotar de fuentes de ingresos a las mujeres chiquitanas que regularmente no manejan dinero, etc.

En definitiva, tras pasar por una fase de investigación, experimentación y lanzamiento del proceso de la almendra chiquitana, se continúa en una fase de crecimiento del proyecto donde se espera seguir creciendo.



Figura 5: Asistentes a capacitación en recolección y quebrado de almendra en comunidad Chiquitana

V. Lecciones aprendidas y retos a futuro

El proceso y las actividades ejecutadas han permitido obtener importantes logros que han decantado en lecciones aprendidas que han servido para dar consistencia al proceso, y en importantes retos que deben ser asumidos en el corto, mediano, y largo plazo. A continuación se detallan las principales metas próximas, lecciones aprendidas y retos a futuro.

a) Lecciones aprendidas

- La principal lección aprendida es que el volumen suficiente para posibilitar una industrialización económicamente sostenible no puede ser garantizado exclusivamente con el recurso silvestre, para esto se ha comenzado a sembrar almendros con miras a incrementar la disponibilidad de frutos mediante cultivo, y realizar el manejo silvicultural de áreas silvestres con el mismo fin. En este sentido es recomendable estudiar más el tema de variedades de almendra, por medio de la elaboración de un estudio más profundo de acuerdo a las características genéticas de la especie. Este conocimiento puede determinar qué tipo de especificaciones técnicas deben tener las plantaciones de almendra para hacerlas más viables.
- Como no se ha logrado acopiar grandes volúmenes de almendra (sobre 5.000 kilos) se ha debido optar por estrategias comerciales específicas como el desarrollo de productos exclusivos con alto valor adquirido, donde la almendra chocolatada de primera calidad

asoma como un producto con posibilidades de ser introducido en mercados de mayor exclusividad.

- A nivel de comunidades se necesita elaborar e implementar un plan de fortalecimiento organizacional comunitario, que sirva en su ejecución como acompañamiento necesario para el empoderamiento real de las comunidades locales que signifique hacer más equilibradas las relaciones de poder y que implique que los actores locales puedan ser agentes de su propio desarrollo.
- Se necesita también contar con un agente comercializador que dinamice los procesos de difusión y comercialización, en base a la evaluación y búsqueda constante de los mercados para la almendra chiquitana y otros productos silvestres.

b) Retos a futuro

Se está trabajando para que en lo venidero para llegar a 20 centros de acopio en comunidades almendreras de importancia de los municipios de Concepción, San Ignacio y Lomerío que estén formalmente establecidos, con capacidades administrativas y en funcionamiento. Del mismo modo, entre otras están planteadas como metas próximas: la elaboración y publicación de guías de cosecha y manejo post-cosecha de almendra, mayor capacitación a técnicos locales, tesis de investigación para obtener recomendaciones técnicas para la multiplicación y cultivo de almendro, mayor superficie para manejo silvicultural en comunidades, canales de comercialización de almendra consolidados en nivel departamental y el establecimiento de mecanismos de comunicación y coordinación entre los grupos de la cadena y otros actores.

VI. Conclusiones

Para las más de 200 familias chiquitanas que trabajan en torno a la almendra, el dinero que se obtiene por la venta del producto es valioso, ya que llega en un periodo en que los recursos económicos están en su nivel más bajo durante el año, puesto que corresponde a las épocas secas, donde la producción tradicional agrícola disminuye.

Además, en las comunidades chiquitanas, se está contribuyendo a disminuir algunos factores que generan situaciones de inequidad para las mujeres que viven en la Chiquitanía. Sucede que los hombres son quienes mayoritariamente manejan el dinero y pueden acceder a otros ingresos como los generados por la venta de su mano de obra en las haciendas y empleos locales. Lo anterior constituye una diferencia principal entre hombres y mujeres, a la vez que se constituye en una problemática a la cual se quiere aportar en su solución mediante el otorgamiento de liquidez para las mujeres que son quienes mayoritariamente recolectan y venden la almendra Chiquitana.

Podemos señalar que la iniciativa ha servido también como instancia de acercamiento entre actores del territorio que no tenían la suficiente comunicación. Con el mejoramiento en la comunicación entre los actores del territorio, como municipios, asociaciones indígenas, organización de apoyo y otros, se ha aumentado la sinergia del trabajo conjunto en torno a la almendra y otros recursos silvestres, del mismo modo, la potencialidad de seguir construyendo iniciativas de desarrollo sostenible y conservación se ha visto aumentada en el Bosque Modelo Chiquitano.

En el marco de la ejecución del proyecto “*Desarrollo económico local, empleo digno y recursos silvestres en la Chiquitanía (2010-2012)*”, se espera continuar contribuyendo al desarrollo sostenible de la región, mediante el fortalecimiento organizacional de las asociaciones de productores y grupos comunales, el desarrollo de capacidades locales de procesamiento de productos acordes con la demanda y las exigencias de los mercados y la incorporación de las autoridades locales y los integrantes de asociaciones de productores y grupos comunales en la valoración de los recursos naturales de la región como fuente de desarrollo económico sostenible (FCBC 2009).

VII. Bibliografía

- FCBC. 2006. Proyecto: Conservación y desarrollo forestal en la ecorregión del Bosque Seco Chiquitano (Bolivia y Paraguay) (2007-2011). FCBC, Santa Cruz, Bolivia
- FCBC. 2009. Proyecto: Desarrollo económico local, empleo digno y recursos silvestres en la Chiquitanía (2010-2012). FCBC, Santa Cruz, Bolivia
- FCBC. 2010. Ficha técnica almendra chiquitana. FCBC, Santa Cruz, Bolivia
- Flores, J.; Fernández, X. 2009. Anuario del Bosque Modelo Chiquitano. FCBC, Santa Cruz, Bolivia
- Orellana, C.; Ortega, W. 2010. Línea de base de la cadena de almendra chiquitana. Grupos de comunidades de los municipios de San Ignacio y Concepción. Proyecto: Desarrollo económico local, empleo digno y recursos silvestres en la Chiquitanía (2010-2012). FCBC, Santa Cruz, Bolivia
- Vennetier, C. 2009. Estudio socio-económico de la cadena de aprovechamiento de la almendra chiquitana (*Dipteryx alata*), su percepción por los diferentes actores y sus posibilidades de desarrollo. ISTOM Ecole d’Ingénieur en Agro-Développement International. FCBC, Santa Cruz, Bolivia

Anexo 1: Entrevista semiestructurada aplicada en la sistematización

<u>ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA</u>
<p>1. Definición de problemática u oportunidad</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Cuáles fueron/son los motivos que impulsaron realizar o participar en este trabajo?• ¿A qué problemática se busca /podría dar solución con esta iniciativa?
<p>2. Actores Participantes</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Quiénes fueron los actores participes del proceso?• ¿Por qué se trabajó con estos actores, cuales eran sus ventajas?
<p>3. Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Qué objetivos perseguía originalmente la iniciativa?• ¿Sufrieron alguna modificación estos objetivos durante el proceso?
<p>4. Lecciones aprendidas</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Qué tipo de alianzas se generaron? ¿cuáles no?, ¿por qué?• Durante la negociación de los acuerdos cuáles se alcanzaron y cuáles no? ¿por qué?• ¿Se alcanzaron los resultados esperados? ¿Por qué?• ¿Qué aciertos se cometieron?, ¿Que se aprendió?• ¿Qué errores se cometieron?, ¿Se tomó alguna medida al respecto?• Observando la experiencia retrospectivamente, ¿Qué elementos se deben considerar para la implementación y desarrollo de nuevas iniciativas en la temática?• Finalmente, ¿cuál cree Ud. que es el impacto de la iniciativa, a nivel de la organización, a nivel de los beneficiarios, a nivel de otros públicos/sectores?

Fuente: Flores, Jenny & Orellana, Christian. FCBC. 2010

Replanteamiento de la estructura de gobernanza del Bosque Modelo Araucarias del Alto Malleco, Chile

AUTORES*: Jenia Jofre (jenyjofre@gmail.com), Washington Alvarado

*Bosque Modelo Araucarias del Alto Malleco (Chile). bosquemodelo.malleco@gmail.com.
Teléfono: +56 45 892055 – 882104

I. Introducción

Los Bosques Modelo son esquemas que fomentan la participación de múltiples actores de un área de terminada para avanzar en forma conjunta hacia un uso sostenible de los ecosistemas y la distribución equitativa de los bienes y servicios que estos proveen. Con la promoción del establecimiento de diversas instancias de encuentro de los actores adecuadas al contexto del territorio, los Bosques Modelo facilitan que estos tomen decisiones y avancen de forma consensuada hacia los objetivos definidos conjuntamente (RIABM 2011). Para ello resulta necesario definir las estructuras, especificar los roles y funciones de los actores, y las estrategias y políticas de funcionamiento que den eficiencia al proceso.

En este sentido las estructuras directivas del Bosque Modelo Araucarias del Alto Malleco han venido desarrollando desde el año 2005 un proceso para lograr obtener la personalidad jurídica, que le permita ampliar su trabajo de manera autónoma y en particular en lo que se refiere a propuestas y proyectos de desarrollo local. En tal contexto se ha considerado necesario realizar un proceso de replanteamiento de la estructura de gobernanza del Bosque Modelo, con énfasis en el Directorio, para hacer de este un órgano más dinámico y participativo, y con mayor poder de gestión. Esto conlleva para el proceso replantear los objetivos finales, las modalidades de funcionamiento, y la composición misma del Directorio.

El resultado de esta discusión llevó a la definición de que la creación de una Corporación de derecho privado sin fines de lucro es la modalidad más indicada para el tipo de labor realizada por el Bosque Modelo, ya que permite que los propios socios definan su quehacer y porque resulta una figura democrática y dinámica para la toma de decisiones.

A partir de aquello, y tomando en cuenta la necesidad de continuar investigando sobre los cambios que llevará adelante el Bosque Modelo Alto Malleco, se desarrolla esta investigación para estudiar la visión de los actores frente al proceso y los elementos a tener en cuenta frente replanteamiento se la organización y de su órgano central (Directorio), con una mirada histórica desde los orígenes del proceso hasta la situación actual.

II. Antecedentes generales

El Bosque Modelo Araucarias del Alto Malleco (BMAAM) actúa en un área de incidencia de 396.000 hectáreas compuesta por las comunas de Curacautín y Lonquimay, en la zona precordillerana y cordillerana de la Región de la Araucanía en Chile (Figura 1). La zona está caracterizada por la presencia de una variedad de ecosistemas y de especies forestales nativas donde destaca la Araucaria (*Araucaria araucana*), y por la presencia de una alta población de colonos descendientes de europeos, y de los indígenas de la etnia mapuche – pehuenches (BMAAM 2005).

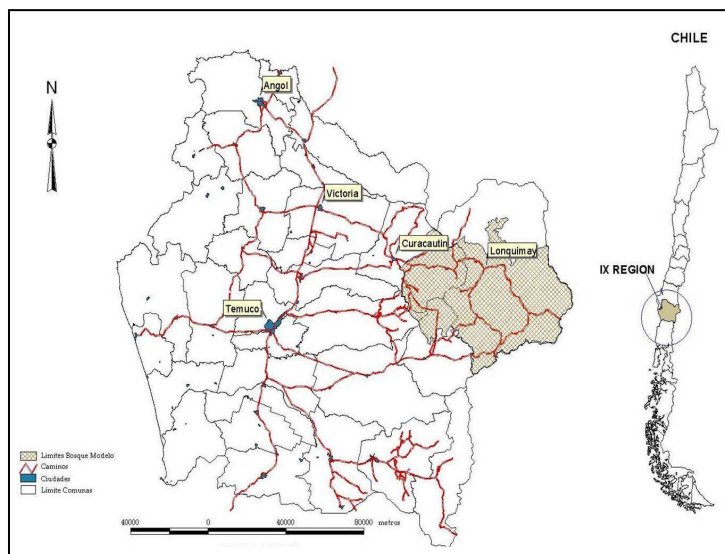


Figura 1: Ubicación del Bosque Modelo Araucarias del Alto Malleco

El Bosque Modelo Alto Malleco, iniciado en 2002, descansa en una estructura participativa para la toma de decisiones (Directorio) y otras para asuntos operativos compuestas representantes de organizaciones públicas, privadas y de la sociedad civil. El Directorio, compuesto por 23 actores en la actualidad, lo componen organizaciones como la Corporación Nacional Forestal, el Instituto de Desarrollo Agropecuario, los municipios de Curacautín y Lonquimay, y de diversas comunidades indígenas y colonas (BMAAM 2003, BMAAM 2005) (Cuadro 1).

Cuadro 1: Instituciones representadas en el Directorio del Bosque Modelo Araucarias del Alto Malleco

Intendencia de la Región de la Araucanía	Corporación Nacional Forestal
Instituto de Desarrollo Agropecuario	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Universidad de la Frontera (Fac. Cs. Forestales)	Comité Nacional Pro Defensa de la Fauna y Flora
Servicio Evangélico para el Desarrollo Sector Forestal	Sector Ganadero
Comunidad Bdo. Ñanco Mallin del Treile	Sector colono de Río Blanco
Comunidad de Mitrauquen Alto y Bajo	Territorio Icalma
Sector Marimenuco	Sector Pedregoso
Sector Quinquen	Asoc. Comunal Territorial Pehuenche
Sector Malalcahuello, Manzanar y Boca Norte	Com. Pehuenco Sur- P. Blanca-P. Solo
Municipalidad de Lonquimay	Sector Ranquil
Depto. Acción Social Obispado de Temuco	Municipalidad de Curacautín

Fuente: BMAAM (2009)

En BM Alto Malleco es esencial la búsqueda de soluciones integrales a los problemas que aquejan al territorio, de manera que la intervención sea más eficiente y se avance en el bienestar de la población con un análisis de forma crítica y propositivamente de los impactos que se van provocando. Para ello involucra en el proceso a los actores locales, regionales,

nacionales e internacionales en distintas actividades, siendo una de esta la construcción participativa de la planificación estratégica y las líneas de acción en que se enfocara el trabajo del Bosque Modelo.

Junto a la planificación estratégica, el proceso cuenta con un plan de monitoreo y evaluación que facilita la evaluación, adaptación, y reflexión de las acciones implementadas. Mediante la construcción participativa de la planificación estratégica, donde la primera estuvo comprendida el período 2005-2008 y la actual para el período 2009-2012, los actores definen y/o adaptan la visión, misión, y las líneas de acción (BMAAM 2008, BMAAM 2009).

Actualmente la misión del Bosque Modelo es *asumir y contribuir a través de la participación comunitaria y democrática al manejo sustentable de los ecosistemas naturales en el territorio, buscando asegurar la conservación de la biodiversidad, el fortalecimiento y reconocimiento de la cultura local, y aportar a mejorar las condiciones de vida de sus habitantes*. En tanto las líneas estratégicas son:

- Participación y ciudadanía;
- Desarrollo económico local;
- Manejo y conservación de los recursos naturales;
- Desarrollo y ordenamiento territorial; y
- Mejoramiento de la gestión institucional

El Bosque Modelo valora y busca representaciones y participación con visión de futuro, en un entorno de valoración de la democracia, que contiene derechos y deberes.

III. Metodología

Se aplicaron entrevistas semiestructuradas a los miembros del Directorio, actores de la sociedad civil, y a los profesionales del equipo técnico del Bosque Modelo (Anexo 1). Las entrevistas se centraron en identificar el entendimiento de algunos conceptos y de cómo se visualiza el futuro de la organización, qué se espera de ella, cómo se evalúa la propia participación en las instancias de participación, y dónde se deben focalizar los esfuerzos del conjunto.

Junto a las entrevistas se realizaron talleres con los actores del directorio y otros actores, las que fueron utilizadas como *Focus Group* para los fines de la investigación. La metodología se enmarcó dentro de la investigación participativa y de la metodología Liker. Finalmente la información recopilada fue triangulada para identificar los principales resultados y desarrollar la respectiva discusión.

IV. Resultados y discusión

Los resultados y la discusión extraídos de la aplicación de las entrevistas y de los *Focus Group*, se dan a conocer de acuerdo a los temas centrales consultados y que resultaron de interés para la reflexión de los actores involucrados en la investigación.

- *El concepto de gobernanza y necesidad de la adaptación del Directorio*

Frente al consenso respecto al concepto de gobernanza, una parte importante de los actores vinculados, especialmente los representantes de las organizaciones de base no les resulta claro este concepto; sin embargo, reconocen algunos elementos de este debido a que forma parte de la acción que realizan en forma cotidiana como líderes sociales. A través del análisis conjunto entre los actores vinculados al Bosque Modelo, se llegó a que gobernanza es un proceso que permite la participación ciudadana y que su empoderamiento permite el trabajo a través de la construcción de estructuras de gestión legitimizadas por la gente, y que es una parte activa de la aplicación de instrumentos de planificación y desarrollo en los territorios.

En forma específica algunos actores señalan que es la capacidad para organizar, ordenar, planificar y liderar un proceso, que tiene relación con el planteo de acciones y la toma de decisiones; mientras que otros hacen alusión a que el concepto está referido a como los gobiernos hacen su gestión, en relación con la calidad y eficiencia de la administración ejecutiva, lo que deja de lado el espacio que la sociedad civil debe ocupar en este proceso.

La clarificación de este concepto resulta importante por las adaptaciones que deberá llevar adelante el Bosque Modelo Alto Malleco en esta nueva etapa para alcanzar una mayor eficiencia frente a la conducción y efectos del proceso. En este sentido los actores vinculados al proceso, y en especial los directores señalan se manera autocrítica que el replanteamiento de la estructura de gobernanza central del Bosque Modelo es necesario porque la esta no está cumpliendo con la función política y organizacional que debería desarrollar. Un aspecto importante además es que para ello se deberían establecer mecanismos más eficientes para la definición de los representantes de manera que esta sea más dinámica, que aporte a un mayor compromiso, y que facilite la evaluación de sus funciones. Esto resulta necesario ya que se busca mejorar la calidad de la representación, más aún cuando existen líderes que se agotan con el tiempo o que se ven cargados de trabajo lo que afecta la efectividad de su representatividad.

Por otra parte es importante fortalecer los vínculos con el territorio, ya que estos se observan lejanos, por lo que no se evidencia una representatividad concreta de los actores en la instancia central, ya que aquellos que forman parte de esta no son los principales actores y/o líderes de las organizaciones territoriales en cada comuna. Cabe destacar que un porcentaje no menor señala que no comprende las razones de este proceso de ajuste del Bosque Modelo, lo que da cuenta de la distancia entre estos y el proceso, y de la clarificación del rol dentro del Bosque Modelo, lo que no significa una falta compromiso sino más falta de comprensión sobre los procesos que se dan al interior del Directorio.

- *Visión del Bosque Modelo frente al territorio*

Para los actores el Bosque Modelo se observa esta adaptación como una oportunidad para compartir aspectos relevantes como los logros, y reforzar aspectos como la misión y la visión actual, y que surgen de un proceso de 10 años de construcción. Para estos este ajuste debe permitir al Bosque Modelo consolidarse como una organización que representa las distintas visiones y acciones que deben desarrollarse en un determinado territorio, aludiendo con esto a la representatividad y participación efectiva del territorio en el proceso, tomando en cuenta las dinámicas y complejidades del territorio en cuanto a sus recursos, procesos sociales y productivos, y diversidad organizacional.

Sin embargo, es importante que el Bosque Modelo se transforme en una organización más de terreno y con mayor participación de los campesinos. Este elemento surge debido a que durante un tiempo importante gran parte de los actores involucrados fueron elegidos en procesos donde existía una mayor cercanía a través de vínculos generados desde los inicios del proceso o mediante vínculos con el equipo y gerencia del Bosque. Por ello resulta necesario identificar y aplicar metodologías que busquen asegurar la compatibilidad de esta práctica, en la perspectiva de la sustentabilidad de la participación y de la misma organización. Además se recalca la necesidad que el Bosque Modelo debe ser una organización que facilite la atracción de recursos y que desarrolle otros temas que son de interés para diferentes actores y el territorio en general.

- *Frente a la característica y composición de las estructura de gobernanza*

El Directorio del Bosque Modelo en la actualidad está compuesto por 23 representantes de organizaciones públicas, privadas y de la sociedad civil. Hasta el momento esto no ha generado problemas en el manejo de la estructura; sin embargo, los actores involucrados consideran que una reducción del número de representantes o la construcción de una instancia más pequeña la consideran la haría más dirigible, pero obligatoriamente deberían estar representados todos los elementos elegidos por las bases. Esto resulta un desafío importante para el Bosque Modelo ya que requiere tomar atención cuando se detecta cierta debilidad en la representación y en su calidad. El manejo de una instancia más reducida si bien facilita que los procesos sean más dinámicos, puede ser una trampa al momento de buscar el consenso a niveles superiores y con mayor nivel de participación.

En esta misma línea una preocupación de los involucrados en el proceso es el mantenimiento de las organizaciones representadas. Estos señalan que hasta el momento la representación es la adecuada; sin embargo, esta debería ser más efectiva, la que podría mejorar con una reducción de los actores encargados de las principales decisiones. Por un lado existe el sentir común de que todos deben estar representados en la instancia, pero que sería beneficioso una simplificación de la representación por un criterio práctico. Un aspecto interesante es la discusión frente al involucramiento de representantes de la empresa privada presentes en la zona relacionadas con el ámbito forestal y del turismo, y de la reducción de los representantes de las comunidades indígenas y colonas.

Si bien la cantidad de actores vinculados es importante, más aún es la mejora en la calidad de la participación en la instancia. Para ello el proceso debe trabajar en el fortalecimiento de capacidades de los actores, en la comunicación con el territorio, en la transparencia del proceso de elección de los representantes del territorio, y en la evaluación del desempeño de cada director y del Directorio en pleno. Estos elementos podrían aportar a lograr una mayor eficacia en el funcionamiento de la estructura central del Bosque Modelo y como un soporte para el ajuste del proceso.

- *Gestión, participación y dinámica del Bosque Modelo para el futuro*

Para los actores la gestión del Bosque Modelo podría fortalecerse si mejora su estructura organizacional, si trabaja en el apalancamiento de recursos a través de una mayor cantidad proyectos, y con un mayor acercamiento con el territorio. Frente a las actividades, el enfoque del Bosque Modelo vinculado a ciertos tópicos de desarrollo como el turismo y las energías renovables, pueden aportar al mejoramiento del vínculo con el área de gestión.

Otros puntos importantes para los actores vinculados al proceso son en el manejo de recursos que aporten a la operatividad del proceso, y que sean externos a los fondos entregados desde la Corporación Nacional Forestal (CONAF), y el vínculo en acciones con otros actores locales que permitan ir construyendo y reforzando lazos de trabajo y colaboración, y permitan mayores impactos.

Por otra parte, y entendiendo la gobernanza como una práctica social y colectiva donde cada actor aporta a los objetivos definidos y donde nadie puede quedar al margen de los procesos de gobernabilidad que se llevan adelante para alcanzar tales objetivos, los actores relacionados con el Bosque Modelo Alto Malleco señalan para avanzar en el mejoramiento de ciertas debilidades como mayor participación y la misma legitimidad del proceso, la apertura espacios fuera del ámbito del Directorio facilitarían los actores pudieran exponer con cierta confianza sus opiniones y críticas ante el Bosque Modelo; que debe haber un acercamiento al territorio con un lenguaje más claro y que facilite avanzar en forma práctica de los acuerdos tomados en el Directorio; y tener una mayor cercanía con los gobiernos locales de manera que se genere una sinergia más que una duplicidad de acciones.

Estos aspectos muestran la necesidad de contar con metodologías más propicias para generar diálogos más igualitarios; de fomentar la reflexión de temas importantes para el territorio; y de tener una mayor presencia en el territorio y acompañamiento a los procesos impulsados. Este se refuerza a través de la opinión de los actores quienes señalan que una reunión no es suficiente para mejorar la participación y el involucramiento territorial. Ahora es importante que el Bosque Modelo cuente con los recursos financieros, técnicos y profesionales para lograr el acercamiento esperado, y defina estrategias de carácter asociativo para su mantenimiento.

- *La participación y aporte de los actores vinculados al Bosque Modelo*

Los actores relacionados con el Bosque Modelo Alto Malleco consideran que el aporte global de los involucrados ha sido bueno y ha permitido la formulación y ejecución de proyecto, generar acuerdos de colaboración con diferentes organizaciones, y han sido promotores de la estrategia, fortaleciendo de esta forma la planificación estratégica desarrollada en forma participativa. Sin embargo, destacan que aún queda mucho por hacer y que este ajuste puede aportar a la reflexión de lo que se ha hecho hasta la fecha, y en qué forma puede mejorarse.

Cada actor aporta desde su expertiz o posición en una organización; mientras que cada institución facilita información para que en forma conjunta se logre alcanzar los objetivos propuestos. Compartir experiencias de trabajo local, de articulación, de visión de territorio, para el desarrollo del territorio y el mejoramiento del Bosque Modelo es el enfoque de trabajo de los actores.

El Cuadro 2 resume el grado de entendimiento y aprobación del proceso. Además refuerza las ideas expuestas en los resultados y discusión de la información extraída de las entrevistas y los *Focus Group*. Para destacar está el hecho que aproximadamente el 55% de los encuestados está de acuerdo completamente con las actividades y procesos asociados al Bosque Modelo. Sin embargo, los mismos actores a través de diversos comentarios señalan nuevamente que el proceso debe invertir en el acercamiento al territorio, el apalancamiento de recursos, y la comunicación interna y externa.

Cuadro 2: Respuestas de los actores entrevistados frente a las acciones y procesos que promueve el Bosque Modelo Araucarias del Alto Malleco

PREGUNTAS	Estoy de acuerdo	Estoy medianamente de acuerdo	Estoy en desacuerdo	No sabe /No opina
Bosque Modelo Araucarias Alto Malleco es una de las organizaciones que promueve el desarrollo sustentable en Lonquimay y Curacautín	50%	50%		
Las personas reconocen a Bosque Modelo como una organización que promueve la participación ciudadana	40%	30%	30%	
Bosque Modelo Araucarias Alto Malleco es importante para el desarrollo de su comuna	80%	20%		
Las propuestas de investigación para la innovación productiva son la principal actividad de Bosque Modelo	50%	50%		
Bosque Modelo ayuda a mejorar el manejo del bosque nativo en Lonquimay y Curacautín	40%	60%		
La ciudadanía reconoce a Bosque Modelo como una organización ciudadana que trabaja en alianza con otras organizaciones sociales	20%	40%	30%	10%
La labor de organizaciones ciudadanas no sirven de mucho en la transformación de los procesos sociales	50%	10%	40%	
La gente de Lonquimay y Curacautín no necesitan de organizaciones como Bosques modelo.	20%		80%	
Bosque Modelo y las alianzas sociales pueden ser un aporte al desarrollo económico de la comuna	90%	10%		
Los micro crédito generan un incentivo a la iniciativa de nuevos y potenciales emprendedores	90%	10%		

V. Conclusiones y recomendaciones

- El Bosque Modelo Alto Malleco está identificado como una organización relevante en el territorio de Malleco, en el cual se valoran los espacios de participación ciudadana y la gobernanza como un instrumento capaz de generar movilidad, desarrollo, creatividad y transformación. Este valor se reconoce por la historia del proceso, y que se reflejan en la experiencia y los aprendizajes y aciertos, y que deben recogerse para el proceso de cambio.
- En torno el Directorio se asocian algunas dificultades como la representatividad, la calidad de la participación, la legitimidad en el territorio, y la baja capacidad de los representantes para llevar a cabo una comunicación más efectiva. Esto requiere de la generación de una estrategia que reconozca la dinámica territorial-organizacional, que permita mejorar tales dificultades como procesos de capacitación y fortalecer el

acompañamiento para que los Directores desarrollen de mejor forma su rol, en especial de aquellos que provienen del ámbito rural. Además el Directorio en pleno debe fortalecer su capacidad de comunicación e interlocución.

- El Bosque Modelo debe fortalecer la comunicabilidad de la misión, visión, y de la apuesta de intervención en el territorio. Para ello debe realizarse un trabajo específico con los directores y que debe ser complementado con una estrategia comunicacional.
- Es necesario generar y/o fortalecer espacios de reflexión respecto a temas de interés, y en particular para facilitar la toma de decisiones compartida entre actores con variadas capacidades. Si bien la diversidad constituye una riqueza, es importante tomar en cuenta que en ocasiones esta requiere de ritmos y espacios adecuados. A su vez se debe fomentar el uso de un lenguaje sencillo que facilite la comprensión, y que contribuya a hacer más acogedores los espacios de discusión, análisis, e interlocución.
- La articulación de diversos actores organizacionales e institucionales (públicos y privados) constituye una oportunidad, por cuanto los desafíos son de interés público. En esta perspectiva, el Bosque Modelo Alto Malleco puede fortalecerse a partir del aporte de los distintos actores mediante sus propias intervenciones en lo local, más allá de la participación en reuniones ordinarias o extraordinarias de la instancia central del proceso. En este sentido la planificación estratégica constituye una meta colectiva en la que todos pueden aportar en forma equitativa y de manera activa.
- Desde el punto de vista de la sostenibilidad del Bosque Modelo es importante el avance hacia la constitución legal (Corporación de Desarrollo Privado). Esta podrá verse favorecido con el establecimiento de una mayor conexión con la base territorial y un rol más activo de los gobiernos locales que permita construir agendas de trabajo con objetivos comunes.
- Un instrumento valorado por todos los actores junto al plan estratégico es el plan operativo, ya que permite ordenar las acciones con cierta frecuencia y facilita ordenar la participación de los actores vinculados al proceso y del territorio en general.
- El Bosque Modelo debe avanzar en su vinculación con otros espacios de acción local como mesas, redes y alianzas. Por ello está la preocupación de replantear el proceso conforme avanza en su madurez de manera que ofrezca una oportunidad para mejorar en su intervención.
- La investigación ha abordado diversos elementos como el hecho que el Bosque Modelo es una instancia que ha logrado permanecer en el tiempo con un buen nivel de planificación y concertación de actores, y que aporta de manera coherente al desarrollo local. Sin embargo es importante fortalecerla trabajando en lograr una participación más activa de los actores con un vínculo sistemático y permanente con los territorios; con una adecuada definición de la representatividad y un mayor acompañamiento a los Directores, sobre todo los campesinos; fomentando una participación más activa de los actores institucionales públicos y privados para aportar de manera eficiente al Plan Estratégico; mejorando el sistema de monitoreo y evaluación de impacto; estableciendo una estrategia de sostenibilidad financiera; y fomentando espacios de conversación y reflexión más abiertos.

VI. Bibliografía

- BMAAM. 2003. Anuario 2002 – 2003. Bosque Modelo Araucarias del Alto Malleco. Lonquimay, Temuco, CL. 21 p.
- BMAAM. 2005. Plan estratégico 2005 – 2008. Chile, IX Región de la Araucanía. BMAAM. 58 p.
- BMAAM. 2008. Evaluación Plan Estratégico 2005 – 2008: Bosque Modelo Araucarias del Alto Malleco. BMAAM. 26 p.
- BMAAM. 2009. Plan estratégico 2009 – 2012. Chile, IX Región de la Araucanía. BMAAM. 47 p.

Anexo I: Entrevista semiestructurada aplicada en la investigación

Nombre: _____

Organización: _____

1. ¿Qué entiende por gobernanza?
2. ¿Por qué cree usted como director(a) que la organización replantea su órgano central en cuanto a su conformación?
3. Dadas las necesidades actuales de sustentabilidad de la organización, ¿Cómo le gustaría que fuese BMAA?
4. Que se cuente con un equipo fuerte en terreno que realice el trabajo comunitario de generar bases a esta organización.
5. BMAAM se compone actualmente de 23 miembros ¿Qué opina respecto a un directorio más pequeño?
6. ¿Qué representaciones considera usted que deberían mantenerse prioritariamente en la conformación del nuevo directorio?: Instituciones públicas, privadas, ONG, Universidad, organizaciones de base.
7. ¿Cómo le gustaría ver usted a BMAAM en cuanto a gestión, participación, dinámica en los próximos tres años?
8. ¿Cómo evalúa su propia participación en BMAAM?
9. ¿Qué está dispuesto a entregar a BMAAM para el alcance de sus objetivos?
10. ¿Cómo cree usted que podemos aportar a otros bosques modelo?
11. ¿Como podemos mejorar prácticas de participación y gestión?

Evaluación de la responsabilidad social empresarial en el Bosque Modelo Reventazón, Turrialba, Costa Rica¹

AUTORES: Erica Alvarado (eckafor@gmail.com), Mildred Jiménez* (mildred@catie.ac.cr)

*Gerente del Bosque Reventazón. Teléfono: +506 2558 2453

I. Introducción

Los procesos participativos en manejo y conservación de recursos naturales a escala de paisaje constituyen retos sustantivos cuando no existe una estrategia de captación de recursos económicos que les permitan su sostenibilidad en el largo plazo. La tendencia ha sido que este tipo de procesos son financiados por la cooperación internacional, proyectos bilaterales entre países, campañas de recaudación con la sociedad civil y en menor medida con aportes de la empresa privada. En la Provincia de Cartago operan un número significativo de empresas de tipo industrial, comercial y turístico, algunas con políticas de responsabilidad social o ambiental, pero no existe una estrategia que les permita proyectar estas políticas hacia proyectos o sitios de interés de las empresas como ciertas comunidades.

Solamente se ha logrado identificar la expectativa de carbono neutralidad como opción para atraer la atención e interés de las empresas en aprender a cuantificar su huella de carbono, certificarse como carbono neutro y compensar las emisiones que no logran reducir. Esta investigación constituye por lo tanto un primer acercamiento y sondeo para obtener las percepciones de empresas, entorno al interés y disponibilidad que pueda existir para participar y apoyar procesos de conservación y desarrollo sostenible, bajo esquemas de responsabilidad social empresarial con comunidades y con el apoyo del Bosque Modelo Reventazón (BMR).

Una vez creadas las alianzas empresas-comunidades para el trabajo conjunto a través de la identificación de proyectos de interés mutuo, estas se pueden fortalecer de manera que se conviertan en la base para la sostenibilidad social y financiera de iniciativas ambientales por medio de la plataforma que brinda el BMR. Es evidente que una plataforma como la que ofrece el BMR es fundamental para operar exitosamente este tipo de alianzas, ya que permite la participación activa de la sociedad, pero también de instituciones, municipalidades, entre otros agentes clave, en foros permanentes de diálogo en búsqueda de soluciones a los problemas relacionados al ambiente y a los retos ligados al desarrollo sostenible.

La inversión social de empresas con interés en mejorar su imagen y tener impacto en la sociedad, se puede llevar a cabo de maneras diversas y creativas. Las estrategias varían dependiendo de la afinidad entre la empresa y la causa. No hay una manera única de llevarla a cabo, pero se trata de encontrarle soluciones innovadoras a problemas sociales o ambientales por medio de la participación empresarial. De aquí la importancia de poder investigar en qué tipo de participación están interesadas las empresas, cómo estarían dispuestas a hacerlo, y qué clase de retribución esperan a cambio, y de igual forma, conocer cuáles son las temáticas en las cuales las empresas pueden colaborar y las formas específicas

¹ Tesis de Bachillerato Evaluación de la responsabilidad social ambiental empresarial en el Bosque Modelo Reventazón, Turrialba, Cartago. Programa de Manejo de Recursos Naturales, UNED

de hacerlo, toma relevancia en una sociedad cada vez más consiente de la necesidad de mejorar sus condiciones de vida, mejorando el medio que les rodea.

A partir de aquellos se desarrolla esta investigación cuyo objetivo es analizar la disponibilidad de las empresas privadas hacia programas o proyectos ambientales y de producción sostenible por medio de la responsabilidad social empresarial, canalizados a través de alianzas y socios del Bosque Modelo Reventazón, y el trabajo que este realiza con diferentes comunidades.

II. Antecedentes generales

El término *Bosque Modelo* se usó por primera vez en 1990 para describir un programa innovador que lanzó el Gobierno de Canadá, con el fin de desarrollar asociaciones de amplia base que pusieran en práctica las políticas de manejo forestal sostenible (MFS) en vastos terrenos forestales (RIABM 2011). Un Bosque Modelo es tanto un área geográfica como un enfoque específico basado en asociaciones para el manejo forestal sostenible. En aspecto social, un Bosque Modelo es una alianza voluntaria cuyos miembros representan plenamente las fuerzas ambientales, sociales y económicas de la región.

El Bosque Modelo Reventazón (BMR) es un esfuerzo de varios individuos e instituciones que de manera asociada impulsan un proceso de gestión que integra acciones ya existentes y futuras de personas, grupos, organizaciones e instituciones para consolidar en la provincia de Cartago un manejo sustentable de los ecosistemas (BMR 2006). La idea del BMR se inició a finales del año 2002, y desde entonces se han realizado esfuerzos por llevar a cabo esta iniciativa, logrando un gran aporte al bienestar social, económico, cultural y ambiental de este territorio (MINAET *et ál* 2005). Actualmente el BMR cuenta con un gran número de socios, que trabajan y participan activamente para llevar a cabo nuevos proyectos en beneficio del medio ambiente y de la sociedad en general.

Basados en esta labor es que el tema de la responsabilidad social empresarial viene a tomar importancia en esta plataforma de Bosque Modelo, ya que tradicionalmente esta inversión social ha resultado de donaciones cuyas fuentes son externas; sin embargo, hoy las empresas locales y nacionales comprenden mejor el valor de invertir en la conservación y en obras sociales.

Por otra parte según la Asociación Empresarial para el Desarrollo en Costa Rica la *Responsabilidad Social Empresarial* (RSE) es el compromiso permanente de las empresas para aumentar su competitividad mientras contribuyen activamente al desarrollo sostenible de la sociedad costarricense mediante acciones concretas y medibles dirigidas a colaborar en la solución de problemas prioritarios del país (AED 2010). La inversión social o la práctica por la cual se lleva a cabo esta filosofía, tiene como fundamento el que las empresas retribuyan a la sociedad lo que éstas toman de ella. Las empresas no sólo comprenden que la inversión social y ambiental es necesaria, sino que su práctica conlleva beneficios y ganancias para sus compañías. Es más, el papel y la ejecución de programas sociales o ambientales se consideran hoy en día un factor importante en el fortalecimiento de la imagen, el reconocimiento de marca y la lealtad tanto del consumidor como del personal de la empresa (Alea 2005).

Para Maldonado y Malebran (2004) la RSE consiste en acciones voluntariamente llevadas a cabo por las empresas, donde las empresas deben ser vistas a sí mismas como integrantes de

la sociedad, que gozan de beneficios que les otorga el hecho de pertenecer a esta sociedad. Sin embargo, al igual que cualquier persona, las empresas deben mostrar un comportamiento responsable y respetuoso hacia el medio en que se desenvuelven y las personas con las que trabajan.

Desde hace ya muchos años es evidente que la sociedad actual demanda que las empresas, reconozcan sus daños e impactos negativos sobre el medio, en sus dimensiones social, natural y económica; por lo cual deben ser responsables en la gestión de la actividad empresarial. Los entornos naturales sanos que tienen capacidad de renovarse, y los recursos humanos mejor educados, sanos, y motivados, son la base que asegura la continuidad de la producción y el éxito de la empresa moderna (Correa *et ál* 2004).

III. Metodología

La investigación se desarrollo en la Provincia de Cartago, Costa Rica. A través de entrevistas semiestructuradas se recopiló la información y se obtuvieron las percepciones y la información necesaria. Las entrevistas fueron aplicadas en forma sistemática en distintas empresas previamente seleccionadas clasificadas en tres grupos: comercio, turismo e industria. En cada grupo se aplicaron 13, 9 y 12 entrevistas respectivamente.

A estos grupos de empresas se plantearon cuatro preguntas generales sobre los siguientes aspectos relacionados con la responsabilidad social empresarial.

1. El conocimiento del concepto de responsabilidad social empresarial, donde comprende preguntas para identificar el nivel de conocimiento, la implementación de acciones y la existencia de políticas al respecto.
2. El interés de la empresa en desarrollar acciones de responsabilidad social empresarial, enfocados en temas ambientales
3. Los mecanismos por medio de los que estarían dispuesto a realizar RSE (recursos en especie, humanos o efectivo).
4. La retribución esperada de la empresa para impulsar RSE, como certificados, algún reconocimiento público u otro tipo de retribución.

Posterior a las respuestas a estas preguntas, las empresas se clasificaron en cinco niveles de conocimiento respecto a la RSE (Cuadro 1).

Cuadro 1: Niveles de conocimiento en RSE definidos para la investigación

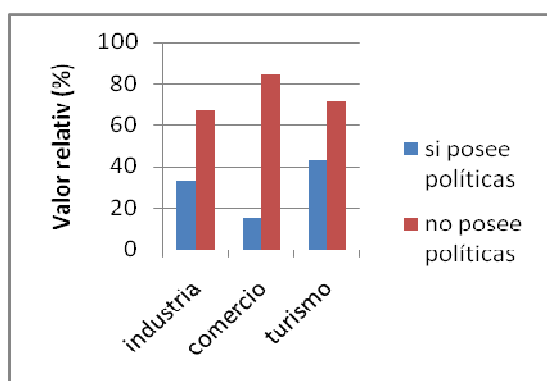
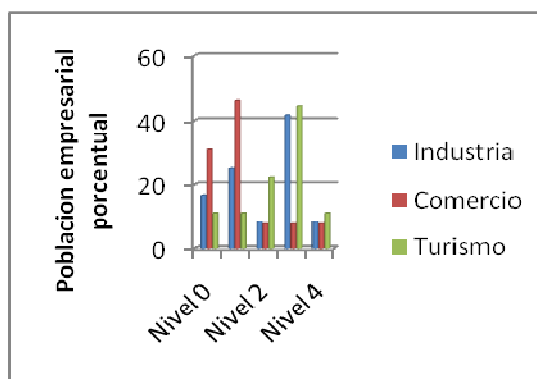
Nivel	Caracterización
Nivel 0	No poseen ningún conocimiento en RSE
Nivel 1	Han escuchado hablar de RSE pero no han estudiado el tema
Nivel 2	Conocen de RSE pero no lo aplican en su empresa
Nivel 3	Conocen de RSE y lo aplican de forma esporádica en la empresa, pero no poseen un programa formal
Nivel 4	Poseen un programa formal de RSE, al cual le dan seguimiento y evaluación

Finalmente la información recopilada fue analizada para obtener los resultados y las conclusiones respectivas.

IV. Resultados

4.1 Conocimiento del concepto de responsabilidad social empresarial

Los resultados muestran que el sector turismo fue el que mostró un mayor porcentaje de empresas en mayor nivel de conocimiento, concretamente del nivel 3. El otro sector que mostró resultados con mayoría de empresas en el nivel 3 es el de industria, con un valor cercano al 40% de las empresas. El sector que se encuentra rezagado en el tema de RSE, es el comercio, puesto que la mayoría de empresas entrevistadas se encuentra en el nivel 1, lo que significa que solamente han escuchado hablar de RSE, pero no se han interesado en el tema. Además una mayoría de comercios, no conocen absolutamente nada del tema, que corresponde al nivel 0, más que en el sector industria y el sector turismo (Figura 1).



Frente a la existencia de acciones y políticas de responsabilidad social ya estructuradas en la empresa, se encontró que en el sector industria más de la mitad (66%), manifestó no poseer ninguna política de RSE dentro de su empresa, resultados similares mostró el sector turismo con un 71%, y en el comercio un 84% que indicaron no poseer políticas de RSE. Además las empresas que indicaron contar con políticas de responsabilidad social, también indicaron realizar y participar de acciones relacionadas,

las cuales son dirigidas a programas ambientales, educativos, culturales o de recreación y de salud (Cuadro 2).

Cuadro 2. Número de empresas que invierten en programas relacionados con RSE

<i>Programas</i>	<i>Número de empresas</i>
Ambientales	10
Educativos	8
Culturales y de recreación	7
Salud	4

Algunas de las empresas que realizan acciones de RSE, invierten en varios programas simultáneamente, resultando una mayoría, (18 empresas), no dirigen sus políticas hacia ningún tipo de programa.

4.2 Interés de la empresa en participar en procesos de responsabilidad social, en programas ambientales

En la mayoría de los casos, las empresas consultadas expresaron un alto interés en participar en esta clase de programas ambientales. Es importante mencionar que, inclusive en los casos

en los que no conocían nada sobre responsabilidad social empresarial, principalmente el sector del comercio, al entregarles una idea del significado del concepto, los interesados manifestaron su interés en la RSE con enfoque en ambiente. Los casos que indicaron ausencia de interés, poseían por el contrario algún conocimiento de RSE. Estos casos los encontramos en el sector industria, donde se inclinan más en la participación en programas sociales que ambientales.

4.3 Mecanismos por medio de los que estaría dispuesto a realizar RSE

En el sector industria la mayoría indicó preferencia por aportes en especie o materiales, al manifestar que es el mecanismo más factible para su empresa. Los recursos monetarios o en efectivo no se indicaron por parte de las empresas entrevistadas. En el sector comercio también se dio preferencia por los recursos en especie o materiales, en este caso se manifestó que, el recurso humano es limitante y que no cuentan con suficiente personal para actividades fuera del comercio. En el sector turismo los resultados fueron distintos, pues las empresas entrevistadas, indicaron preferencia por aportar recurso humano, aunque unos pocos también estarían dispuestos a brindar recursos en especie.

4.4 Retribución esperada de la empresa por impulsar RSE

En este punto sobresale que el sector industria y el sector turismo prefieren en primer lugar algún tipo de certificado, y en el sector comercio lo que prefieren es publicidad. Dos empresas y dos comercios, específicamente no esperarían nada a cambio por su participación ya que manifestaron que para sus empresas no tendría sentido hacerlo esperando alguna retribución. En la entrevista se adjuntó una sección para conocer la participación de las empresas y comercios en proyectos ambientales llevados a cabo en alguna comunidad, Sin embargo, la mayoría de estas no participan ni han participado o trabajado en alguna comunidad. Los que sí manifiestan estar participando, donde la mayor parte lo hacen de forma indirecta, es decir proyectos llevados a cabo en la empresa y que podrían beneficiar indirectamente a la comunidad.

V. Discusión

A partir de los resultados obtenidos en las entrevistas, el sector industria y turismo poseen un buen conocimiento sobre RSE, lo que supone les permitiría fácilmente involucrarse con iniciativas tanto sociales como ambientales, sin embargo aún no poseen un programa formal o una guía que les permita hacerlo de forma constante. Se podría decir por tanto que el simple hecho de poseer un conocimiento en RSE es como un primer paso para llevarlo a la práctica, puesto que es muy importante que ese conocimiento se materialice en políticas estructuradas dentro de la empresa para que se lleve a cabo.

En el caso del sector Industria, se esperaba mayor grado de conocimiento, según lo que se viene dando en el país, dado que son las industrias las pioneras en aplicar programas de responsabilidad social empresarial. Esto es un reflejo de que las políticas de responsabilidad social no se han implementado de forma homogénea en las de empresas de este tipo en el país, de modo que solo las grandes compañías son las que están al tanto del tema y participando de este proceso. Por otro lado, que el sector turismo resultara con una mayor parte de empresas en nivel 3 es concordante con la tendencia del sector, de ofrecer turismo ecológico y de naturaleza, debido a la visitación motivada por la reputación de Costa Rica, como país protector de sus bosques y biodiversidad. Por otro lado también existe la Certificación de Sostenibilidad Turística (CST), la cual es promovida por el gobierno (ICT

2010), y ha incentivado a los distintos actores del sector a mejorar sus sistemas y lograr certificarse.

En el sector comercio no existe un conocimiento amplio de RSE, esto puede deberse a la falta de políticas de incentivos del gobierno al comercio en general, para que desarrollen sus actividades con mínimos impactos negativos al medio que les rodea. La falta de políticas de RSE en cada empresa, refleja de forma directa la falta de conocimiento en el tema, pero además la poca sensibilidad del sector privado hacia los impactos que causan, principalmente a la naturaleza. El alto grado de desconocimiento existe a pesar de que en la actualidad se habla en diferentes medios de comunicación y de que en internet está ampliamente difundido el tema de responsabilidad social empresarial o responsabilidad social corporativa. Es evidente también el temor de algunas empresas de tener un mayor acercamiento con la sociedad, y principalmente el limitado interés de (sector industria, principalmente) involucrarse en programas o proyectos ambientales, sobre todo en cuanto a implementarlo hacia afuera de su empresa.

Una tercera parte de las empresas entrevistadas llevan a cabo programas ambientales, sin estar estos ligados necesariamente a la aplicación de RSE, sin embargo se notó que la mayoría se inclinan a programas educativos u obras de bien social, como lo manifestaron algunos. Esto también nos evidencia una distorsión en el conocimiento de la RSE, puesto que se cree que abarca solo el ámbito social, y que las compañías no están obligadas a participar de iniciativas ambientales, cuando en realidad la RSE debe de verse de forma integral, involucrando una serie de acciones en diferentes ámbitos para poder cumplir con esta responsabilidad, tanto a lo interno como a lo externo.

Sin embargo, el interés manifiesto por algunas empresas de promover la RSE a través de programas ambientales, como sucedió con la mayoría de entrevistas, permite ver más claramente el potencial involucramiento de estas empresas en la solución de problemas ambientales con comunidades cercanas a su realidad. Es importante el diseño de una estrategia, que les permita a las empresas conocer y desarrollar mecanismos o medios específicos para poder involucrarse, y a la larga obtener un retorno a este tipo de inversión social.

Es necesario tener presente en el diseño de una estrategia para atraer a la empresa privada, que la RSE es una iniciativa de carácter voluntario. La gestión responsable de la empresa implica que esta actúe conciliando (punto de equilibrio) entre los intereses del negocio y las expectativas que de ella tiene la comunidad. Las respuestas obtenidas sobre el tipo de retribución esperada a cambio de su contribución o participación en programas o proyectos ambientales, está todavía muy relacionada con la necesidad de las empresas de mejorar su imagen y con esto vender más, abrir mercados o bien contar con la preferencia y lealtad de sus clientes.

Las certificaciones son una forma de acreditarse ante la sociedad, pero también a lo interno de las empresas, y fue la preferencia de muchas de ellas, principalmente del sector industria y de turismo. Existen mecanismos en marcha, que han sido utilizados principalmente por el sector industrial, tal el caso de los Certificados Ambientales emitidos por el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), a aquellas empresas que contribuyen con fondos para el pago de servicios ambientales. Este tipo de certificados ambientales, los han utilizado diversas empresas en función de un interés creciente en acreditarse como *Carbono Neutro*, como parte de un reto que el país se propuso para el año 2021. El sector comercio opinó que

la publicidad sería la mejor retribución, pero también algunas empresas turísticas optaron por este tipo de retribución.

Según un estudio realizado por el INCAE y la Asociación Empresarial para el Desarrollo (AED 2010) muchas empresas aún no comprenden que cuando integran la RSE en su estrategia de desarrollo empresarial, esta se convierte en un factor más de rentabilidad. Por lo tanto, una buena posición de RSE puede aumentar las ventas, reducir costos de producción, disminuir la rotación de personal, mejorar la relación con los distintos públicos (sociedad, Estado, clientes, proveedores y empleados) y construir una buena imagen, la cual es siempre valorada por los accionistas.

Por lo antes expuesto se puede considerar que la responsabilidad de la empresa con el cuidado del ambiente y la conservación del planeta, comienza por el compromiso de la organización con la causa ambiental, manifestado en acciones concretas en las áreas de evaluación del impacto ambiental de sus actividades productivas, desde la selección de proveedores, cuidados durante el proceso de producción, tales como uso de tecnologías limpias, educación ambiental de los empleados, , hasta llegar a la gestión de alianzas para llevar a cabo iniciativas ambientales hacia la comunidad (Prado *et ál* 2005).

VI. Conclusiones y recomendaciones

- La RSE se asocia más a un proceso en movimiento, a un concepto en búsqueda de definición, puesto que no todos los empresarios manejan una misma percepción, la cual al final puede llegar a ser un medio de transformación social y mejoramiento ambiental.
- Se necesita dar a conocer más información sobre RSE para que las empresas, y principalmente los comercios quieran incorporarse a procesos de RSE dirigidos a iniciativas ambientales.
- En las empresas aún no se tiene una conciencia voluntaria y libre para llevar a cabo la RSE por medio de la participación en iniciativas o proyectos ambientales. El sector turismo es el más concientizado e interesado en el tema ambiental, y en participar de proyectos relacionados al tema, por lo que representa el sector prioritario por incluir en una posible estrategia de captación de recursos.
- La empresas, en general, no tiene propósitos consientes en la gestión ambiental, solamente es una estrategia más para lograr los mayores beneficios económicos.
- La RSE se aplica en la mayoría de empresas de manera informal u ocasional, pues no poseen políticas definidas dentro de la empresa para hacerlo. Los recursos dispuestos a brindar la mayoría de empresas son los materiales y físicos, lo cual debe tomarse en cuenta al diseñar una estrategia para la captación de recursos dirigidos a iniciativas ambientales y como ajustarlos a las necesidades de los proyectos.
- Se requiere una estrategia, con información definida, para poder llegar a los empresarios y lograr su vinculación. Se percibe que las empresas buscan que las acciones que realizan en favor del ambiente sean reconocidas y publicitadas para poder mercadear. Además, los beneficios de su participación deben ser claros y relacionados con el quehacer de la empresa, privilegiando la lógica de los negocios.

- Los mensajes que se emiten a la sociedad sobre la importancia del desarrollo sostenible no le llegan de igual manera al sector privado, que parece ser el último interesado. Será importante recurrir a argumentos nuevos para captar su interés.
- Para lograr la participación de las empresas en los proyectos ambientales llevados a cabo dentro del territorio del BMR, se requiere una estrategia de *Participación o compensación directa* de las empresas hacia las comunidades. Esto requeriría que el BMR sirva de plataforma para que las empresas realicen un primer contacto con las comunidades y los proyectos, para que luego estas se involucren activamente.

VII. Bibliografía

- Alea, A. 2005. Responsabilidad social empresarial. Su contribución al desarrollo sostenible. (en línea). Revista Futuros. “Revista Latinoamericana y Caribeña de Desarrollo Sostenible”. Consultado 08 de Sept. 2010. Disponible en: http://www.revistafuturos.info/futuros_6/resp_empresarial_1.htm
- Asociación Empresarial para el Desarrollo en Costa Rica (AED). San José, CR. Consultado 04 de Oct 2010. Disponible en: <http://www.aedcr.com>
- BMR. 2006. Memoria: Taller Redefinición de la Estrategia del Bosque Modelo Reventazón. Cartago, CR.
- Correa, M.; Flynn, S.; Amit, A. 2004. Medio ambiente y desarrollo. Responsabilidad social corporativa en América Latina: Una visión empresarial. (en línea). División de desarrollo sostenible y asentamientos humanos de la comisión económica para América Latina y el Caribe. (CEPAL). Naciones Unidas, Santiago de Chile. Consultado 7 de Sept 2010. Disponible en: <http://www.eclac.org>
- Maldonado, S.J.V.; Malebran, U. 2004. Responsabilidad social empresarial en Chile, la dimensión ambiental. Comité Nacional Pro-defensa de la Fauna y Flora. Chile, CODEFF. 18 p.
- Prado, A.; Flores, J.; Lawrence P.; Ogliastrì, E. 2004a. Estudio de buenas prácticas de Responsabilidad Social en Costa Rica. Proyecto Diseño y elaboración de un modelo de RSE para Costa Rica. Costa Rica, INCAE. 74 p.
- RIBM. 2010. Bosque Modelo Reventazón (BMR). San José, CR. Consultado 21 de sept 2010. Disponible en: <http://www.imfn.net>

Contribución a la gobernanza del Bosque Modelo Chiquitano a través de la implementación de planes de ordenamiento territorial en los municipios de San José de Chiquitos y San Rafael de Velasco, Bolivia

AUTORES*: Jenny Flores (jflores@fcbc.org.bo), León Merlot, Julio Cesar Salinas, Roberto Vides, Hermes Justiniano, Xiomara, Fernández, Romy Cronenbold, Alessandra Lobo

*Institución de apoyo al Bosque Modelo Chiquitano - Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano - Teléfono/Fax: 591-3-3341017

I. Introducción

El Bosque Modelo Chiquitano (BMCh) ubicado en la región oriental del Departamento de Santa Cruz, Bolivia; involucra el Bosque Seco Tropical más extenso y mejor conservado de Sudamérica, con aproximadamente 20 millones de hectáreas de las cuales el 85% pertenece a Bolivia y el saldo distribuido entre países vecinos de Brasil y Paraguay (Figura 1).

Su organización política administrativa, establece 5 provincias y 14 municipios, agrupados en las Mancomunidades de Municipios Chiquitanos y del Pantanal. En esta vasta región se encuentran numerosas Tierras Comunitarias de Origen (TCO), que pertenecen a diversas etnias - en particular Chiquitanas y Ayoreodes -, comunidades indígenas y campesinas dispersas, propietarios privados – (principalmente ganaderos) – y concesiones forestales; numerosas organizaciones civiles, asociación de productores, ONGs, cooperación internacional, entre otros, que desarrollan diferentes tipos de actividades; con una población cercana a 250 mil habitantes.

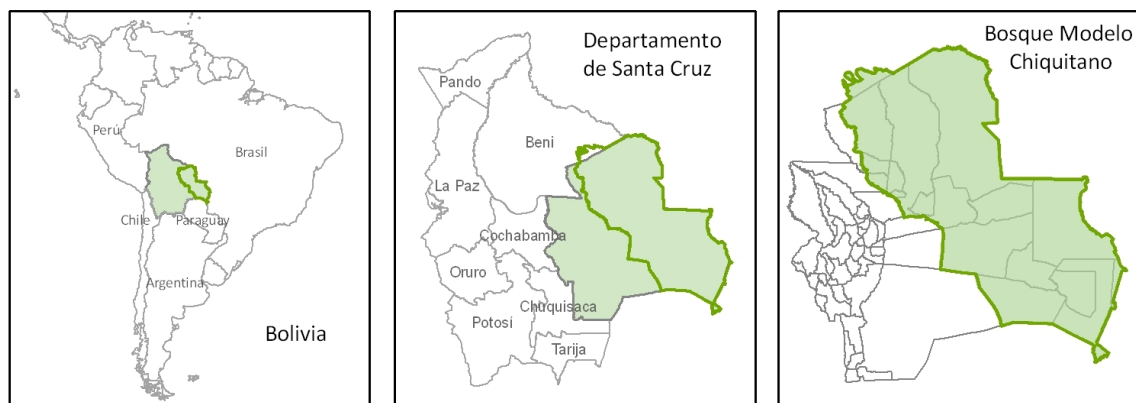
Muy valioso por su biodiversidad e importancia histórica y cultural y por la funcionalidad ecológica que cumple para la conectividad de ecosistemas, por la ubicación transicional entre la Amazonía, el Chaco y el escudo Precámbrico Brasileiro, con un alto valor económico para el manejo forestal por la existencia de especies preciosas y semi-preciosas exclusivas de la ecorregión, compuesto por ecosistemas frágiles por sus condiciones climáticas (estacionalidad marcada) y edáficas (suelos poco desarrollados).

El Ordenamiento Territorial en Bolivia puede definirse como la herramienta madre de la gestión ambiental, porque de ser efectivamente implementada y aplicada se evitarían todos los daños graves o irreversibles para el patrimonio natural (*Andaluz Westreicher, 2010*). Esta herramienta se diseña y ejecuta a través de los Planes de Ordenamiento Territorial a nivel nacional (PNOT), departamental (PDOT) y municipal (PMOT), con un marco legal y técnico aún insuficiente para el vasto alcance de esta herramienta para el desarrollo sostenible.

II. Antecedentes generales

El Bosque Modelo Chiquitano se constituye en el bosque seco tropical más grande y mejor conservado de América, contando con una extraordinaria riqueza natural en paisajes y biodiversidad, donde se encuentra aún la cultura viva de las Misiones Jesuíticas de Chiquitos, expresadas en sus tradiciones y templos del barroco mestizo americano, declarados por la UNESCO como Patrimonio Cultural de la Humanidad. Se concentra

principalmente en la región conocida como Chiquitanía, que comprende las provincias Velasco, Chiquitos, Ñuflo de Chávez, Ángel Sandoval, Guarayos y Germán Busch y abarca los 14 municipios: San Ignacio, San Miguel, San Rafael, San José, Roboré, San Javier, San Ramón, Concepción, Lomerío, Ascensión, Urubichá, San Matías, El Carmen Rivero Tórrez, Puerto Suárez y Puerto Quijarro (Figura 1).



Fuente: Xiomara Fernández. SIA - FCBC (2010)

Figura 1: Ubicación del Bosque Modelo Chiquitano

Las condiciones del tipo de suelo y cobertura de vegetación, así como la historia en el uso de la tierra, muestran al Bosque Modelo Chiquitano como una región donde predominan actividades productivas basadas en el manejo forestal, la ganadería extensiva y la agricultura de subsistencia. El sector ganadero y el forestal generan alrededor del 90% de la economía de la región. También, el desarrollo minero es una actividad que cada día toma mayor auge como motor económico regional (Flores y Fernández 2009).

2.1 El ordenamiento territorial a nivel municipal

Aunque el Ordenamiento Territorial data desde el año 1992, incorporado en la Ley No. 1333 del Medio Ambiente del 27/04/92, que establece su base sobre el ordenamiento territorial, a través de la zonificación ecológica, económica, social y cultural; y mencionado en otros instrumentos legales como la Ley N° 1551 del 20 de abril de 1994 de Participación Popular y la Ley N° 2028 del 28 de octubre de 1999 de Municipalidades, que indican que los gobiernos municipales deben formular sus PMOT con el objeto de organizar el uso y la ocupación de su territorio; recién en el año 2001 el Viceministerio de Planificación Estratégica y Participación Popular publica las guías metodológicas correspondientes para la planificación a las distintas escalas.

Hasta principios del año 2010, más de 100 municipios (de los 327 en total) cuentan con su Plan Municipal de Ordenamiento Territorial (PMOT), y cada uno de los 9 departamentos con sus respectivos Planes Departamentales de Ordenamiento Territorial (PDOT). Los procesos y resultados de cada experiencia difieren unos de otros, y en general puede afirmarse que resta un largo camino por recorrer –en términos jurídicos y técnicos– para el cumplimiento real y efectivo de los diferentes instrumentos del OT a escala municipal, principalmente en temas ambientales y de recursos naturales. Dadas estas cualidades y su potencial para la planificación, varias instituciones gubernamentales, municipios y ONGs han apostado a los PMOT como instrumentos para la gestión integral del territorio, desarrollo y conservación.

Para el caso del área del BMCh, siete municipios chiquitanos (San Rafael, San José, Roboré, Concepción, San Ramón, San Ignacio y San Matías, en proceso), cuentan o están en proceso de diseño de sus Planes Municipales de Ordenamiento Territorial, y tres de ellos en fase de implementación a través de las Unidades Técnicas de Planificación Municipal. A nivel local, la experiencia adquirida tanto por los gobiernos municipales como por la organización de apoyo del Bosque Modelo Chiquitano, permite ahora realizar una reflexión crítica del camino recorrido, y analizar más allá de los logros y fracasos para encontrar aquellos factores claves de éxito y asimilarlos como lecciones aprendidas para incorporarlos al proceso de manejo adaptativo, no solamente a nivel de un gobierno municipal, sino como contribución al conjunto de los municipios de la Chiquitania como parte esencial de la gobernanza del Bosque Modelo Chiquitano, y por consiguiente para otros bosques modelos de la RIABM interesados.

La experiencia en cuanto al ordenamiento territorial se inició en el 2003 por medio de las alianzas de la organización de apoyo al BMCh con el Gobierno Departamental de Santa Cruz y los gobiernos municipales para el diseño de los PMOT de San José y Roboré en la provincia Chiquitos, y de San Rafael en la provincia Velasco; en cuanto a la implementación las experiencias se inician a partir del año 2005 con el municipio de Roboré, sumándose en el 2006, el municipio de San José de Chiquitos. Ambos procesos se ven fortalecidos a partir del 2007 cuando se abrió la oportunidad no solo para el diseño y elaboración de los PMOT sino también en su implementación gracias al apoyo técnico y financiero del Proyecto Regional “Conservación y Desarrollo Forestal de la Ecorregión del Bosque Seco Chiquitano (Bolivia y Paraguay)” financiado por la Unión Europea; que tiene el objetivo principal de generar un modelo de desarrollo a través del ordenamiento territorial y manejo sostenible de los recursos forestales, que contribuya al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes locales y la conservación de la biodiversidad de los bosques secos tropicales.

Es así que las condiciones estaban dadas para emprender con mayor énfasis la implementación de los PMOT en San José de Chiquitos, Roboré, adicionando a San Rafael de Velasco, la conclusión del PMOT de San Ignacio de Velasco y el inicio del diseño para Concepción, San Ramón y San Matías. Luego de más de dos años de iniciada la experiencia, los resultados y sus causas son diversos, lo cual brinda la oportunidad de analizar todos aquellos factores internos y de contexto que afectaron y de qué manera lo hicieron, con el fin de generar aprendizaje e integrarlo a un ciclo de manejo adaptativo en las decisiones de los municipios, de la organización de apoyo y de otros actores gubernamentales y no gubernamentales.

III. Metodología

La sistematización se desarrollo en base a las siguientes actividades:

- Revisión de información pre-existente derivada de convenios generados con los municipios y la Gobernación Departamental de Santa Cruz; informes de los equipos y profesionales, informes de Unidades Técnicas de Planificación y otros;
- Entrevistas a los diferentes involucrados en el proceso de diseño y elaboración de los Planes Municipales de Ordenamiento Territorial (PMOT) como por ejemplo los profesionales que trabajaron en este proceso de la organización de apoyo como técnicos municipales. Para ello se construyó una encuesta estándar (Anexo 1); y

- Análisis de la información recopilada en la revisión de documentación y en las entrevistas, y redacción del documento con énfasis en los resultados, lecciones aprendidas y retos futuros.

Las experiencias a sistematizar se ubican concretamente en los municipios de San José de Chiquitos y San Rafael de Velasco, porque entre ambos poseen características presentes en todos los municipios del Bosque Modelo Chiquitano. Estos municipios afrontaron de manera distinta la implementación del ordenamiento territorial, arrojando por lo tanto resultados diversos, de los cuales puede inferirse aprendizaje para la región. Con un horizonte temporal de la experiencia sistematizada, se delimita desde octubre del 2007 hasta principios del año 2010, cuando se reconfiguró el nuevo escenario político municipal en la región que replanteó los desafíos del ordenamiento territorial municipal en la Chiquitania.

IV. Resultados

4.1 Situación inicial y su contexto

Con el conocimiento adquirido tanto por los profesionales que realizaron los estudios como de los técnicos municipales que participaron en la elaboración de los PMOT, se puede señalar que todos los municipios de la Ecorregión del BMCh tienen como factor común la gran importancia de las actividades ganaderas y forestales para la economía local, en tanto que son factores diferenciadores la intensidad de las amenazas por minería, escasez de agua y la agricultura. En el proceso de la implementación se pretende contribuir a un efectivo manejo y búsqueda de soluciones consensuadas y equitativas en los ámbitos económicos, ambientales y sociales.

Es así que bajo el marco de convenios firmados entre los gobiernos municipales de San José de Chiquitos y de San Rafael de Velasco con la organización de apoyo al BMCh, se emprendió la implementación de sus Planes Municipales de Ordenamiento Territorial.

La implementación de los Planes Municipales de Ordenamiento Territorial (PMOT) impulsará el desarrollo integral y sostenible de los Municipios, identificando las aptitudes agropecuarias, forestales y de conservación para la ejecución de las actividades económicas dentro de las áreas del proyecto y propondrá centros estratégicos de desarrollo, con sus respectivas áreas de influencia social para orientar las inversiones municipales en las diferentes áreas de su competencia, en particular en temas de manejo y conservación forestal.

En el caso del BMCh, la puesta en ejecución de los PMOT de los 2 municipios mencionados, contó con un permanente seguimiento y apoyo de la organización de apoyo al BMCh, como de las Mancomunidades de Municipios y la Prefectura Departamental de Santa Cruz, en estrecha coordinación con los gobiernos municipales. Estos últimos crearon las Unidades Técnicas de Planificación Municipal (UTEPLAM), como estructura debidamente equipada y con el personal técnico y profesional requerido para llevar adelante la implementación de sus PMOT.

La implementación mediante las UTEPLAM está basado en:

- La asistencia técnica en planificación, en particular respecto a la escala municipal, comunidades y paisajes funcionales para el caso de áreas protegidas, zonas buffer y corredores biológicos, y

- El fortalecimiento de las capacidades locales, a través de talleres, capacitaciones, asistencia directa, provisión de información del Sistema de Información Geográfico, insumos y equipamiento, que en muchos casos incluye la provisión de vehículo, GPS (Georeferencial Position System), brújulas, computadoras portátiles, etc.

Con todo esto, se espera generar impactos favorables para los gobiernos municipales que mejoran las condiciones de gestión, no sólo respecto al mejor uso del suelo y los recursos naturales (bosque y su biodiversidad), sino en temas tan básicos como infraestructura vial, salud, educación y gobernabilidad. Además de mejorar las capacidades técnicas y administrativas, de los gobiernos municipales; reflejándose en mayor eficacia en la gestión del territorio y sus recursos naturales.

Las autoridades relacionadas a la gestión ambiental y de recursos naturales en el BMCh son particularmente: los **gobiernos municipales** (las leyes bolivianas les confieren la potestad de elaborar y ejecutar Planes de Ordenamiento Territorial, además de sus responsabilidades y competencias en materia medioambiental y de recursos naturales); **Gobierno Departamental** (representado a través de la Sub-gobernación establece una relación más directa, entre el accionar de la Gobernación y el desarrollo de la provincia y municipio); **Tierras Comunitarias de Origen TCO** (constituidas y organizadas con la exclusividad en el aprovechamiento de recursos naturales, principalmente forestales, en su jurisdicción); **Autoridad Nacional de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierras ABT** (tiene presencia local a través de las UOBT (Unidad Operativa de Bosques y Tierras), con el objetivo de promover, controlar el uso sostenible y la conservación de las tierras forestales del municipio, bajo las leyes vigentes). **Instituto Nacional de la Reforma Agraria INRA** (aunque no tiene presencia permanente en los municipios, ejerce autoridad como la principal instancia relacionada a la propiedad y tenencia de tierra para actividades no forestales).

- *El caso del Municipio de San José de Chiquitos*

Es la primera sección municipal de la provincia Chiquitos y cuenta con una superficie de 2.232.400 ha. Este municipio ha cobrado especial relevancia a nivel departamental debido a dos grandes obras de infraestructura: la construcción el gasoducto para exportación de gas a Brasil, y la carretera Santa Cruz - Puerto Suárez (frontera con Brasil), la cual forma parte del Corredor Bioceánico.

Con el apoyo de la Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano (FCBC), durante la gestión 2004, el gobierno municipal finaliza la formulación de su Plan de Municipal de Ordenamiento Territorial (PMOT), aprobado por Ordenanza Municipal.

Las actividades productivas del Municipio son diversas, constituyéndose como las principales la ganadería, la agricultura, el aprovechamiento de maderas y la explotación de maderas. La agricultura a gran escala es ejercida principalmente por productores privados, de los cuales los colonos menonitas² son los más grandes y de más rápida expansión. La ganadería es desarrollada por productores ganaderos privados, aunque también es una actividad menonita. En cuanto al aprovechamiento de madera, éste se realiza tanto de manera legal en concesiones, como de forma ilegal en tierras fiscales.

²Existen alrededor de 61 colonias menonitas, provenientes de varios países como ser México, Canadá, Paraguay entre otros.

La implementación del PMOT de San José no pudo iniciarse hasta el 2008, cuando mediante un convenio entre el Gobierno Municipal y la FCBC se facilitó la creación de la Unidad Técnica de Planificación Municipal, la cual se constituyó como el pivote del ordenamiento territorial en el municipio durante dos gestiones.

- *El caso del Municipio de San Rafael de Velasco*

San Rafael es un municipio de 968.500 ha, ubicado al centro de la Ecorregión, en la Provincia Velasco. Su principal actividad económica es la extracción de madera ejercida de manera formal como informal. Complementariamente, y con creciente importancia, se está desarrollando la ganadería. La agricultura se realiza a escala de subsistencia en las 17 comunidades del municipio.

El PMOT para este municipio se concluyó en el año 2003, y es el único que se aprobó a nivel nacional mediante Resolución Suprema con la firma del actual Presidente (Evo Morales Ayma) en el año 2004.

Uno de las principales contribuciones del proceso de diseño del PMOT para este municipio fue la identificación del área para la creación de la Reserva Municipal de Conectividad Biológica San Rafael de Velasco, que a la fecha ha debido afrontar numerosas adversidades derivadas básicamente por la falta de gestión de las autoridades correspondientes y su consiguiente vulnerabilidad. Una de las debilidades es la superposición del territorio de la reserva con una demanda de TCO por parte de comunidades indígenas, en tanto que por otro flanco la extracción ilegal de madera, especialmente de especies valiosas, han ocasionado daños serios en algunos sectores.

En cuanto a la realidad socioeconómica, el municipio de San Rafael si bien ha tenido apertura a trabajar con diferentes organizaciones, éstas no han concretado resultados y se han retirado. Asimismo, han tenido constantes problemas con la ABT (ex Superintendencia Forestal) por el aprovechamiento ilegal de madera.

4.2 Los efectos de la experiencia

- La organización de apoyo dispone de un Especialista en Gestión Municipal responsable específicamente de asesorar a los gobiernos municipales en el tema.
- En el marco de los convenios firmados con los gobiernos municipales y en coordinación con la Mancomunidad de Municipios Chiquitanos se realiza la contratación de los Jefes de las UTEPLAM:
 - Para el municipio de San Rafael, profesional con un perfil de Desarrollo Económico Local con experiencia en otros municipios rurales.
 - Para el municipio de San José, con un perfil más político que técnico, oriundo del lugar y por lo tanto conocedor experto en la problemática socioeconómica del municipio.
- Provisión de equipos informáticos, herramientas SIG y capacitación de los Jefes de UTEPLAM.

Sin embargo, la experiencia en cuanto a estas contrataciones generaron las primeras lecciones aprendidas en cuanto al trabajo en los municipios chiquitanos, a saber:

- La disponibilidad de profesionales en los municipios rurales es extremadamente limitada. Aquellos profesionales con un nivel de conocimiento técnico superior tenían expectativas salariales superiores a las posibilidades y escala de los Gobiernos Municipales.
- Para los procesos de contratación no debe subestimarse que la motivación política subyacente en los gobiernos municipales es el principal factor de decisión para seleccionar a la persona que ejercerá la posición.

4.3 Principales resultados alcanzados a nivel de las UTEPLAM

Una vez instaladas las oficinas de la UTEPLAM en San Rafael y San José e iniciaron sus respectivos trabajos, se apreciaron diferencias, tanto en los resultados mismos como en los tiempos que éstos tomaron para concretarse. A continuación se describen someramente los principales resultados alcanzados durante la gestión 2008 en ambos municipios.

- *A nivel de la UTEPLAM San José*

En San José las actividades llevadas a cabo arrojaron los siguientes resultados:

- Aporte inicial de contraparte del 27% del presupuesto total del convenio por parte del gobierno municipal.
- Capacitación a Comité de Vigilancia y Organizaciones Territoriales de Base (OTB)
- Capacitación en el manejo y actualización del SIG
- se diseñó e implementó un sistema de bases de datos de ordenanzas municipales referidas a medio ambiente y perfiles de proyectos.
- Consolidación de la UTEPLAM en la estructura municipal, a través del incremento de la contraparte local.
- Impulso a las declaratorias y fortalecimiento de áreas de protección municipal (Cerro Turubó y Parque Santa Cruz La Vieja).
- Interacción con las unidades relacionadas al manejo de RRNN y la conservación de áreas protegidas departamentales y/o municipales.
- Contribución en el proceso de elaboración del POA 2009, con la incorporación de proyectos productivos y/o alternativos y principalmente logrando la incorporación de fondos para el funcionamiento y equipamiento de esta unidad.
- Asesoramiento técnico tanto al alcalde como al Concejo Municipal.

En San José durante la gestión 2008 la UTEPLAM se afianzó lo suficiente como para asegurar su continuidad para el 2009, año en el que se dio continuidad a estas actividades y se consolidaron los resultados anteriores, sumando incluso otros procesos significativos que se concretaron más adelante como ser:

- Impulso para la creación del Área Natural Municipal de Manejo Integrado (ANMMI) Chiquitos, cuya creación finalmente se concretó en el 2010.
- Ejercicio de la tuición municipal sobre la explotación de áridos, con lo que se logró un incremento significativo de ingresos municipales.
- Gestiones para la mejora de provisión de agua a la población.

- *A nivel de la UTEPLAM San Rafael*

En general, en San Rafael la coordinación fue dificultosa en temas de recursos naturales, y este era un tema en el cual el Jefe de UTEPLAM no llegó a tener incidencia ante el ejecutivo y el Concejo Municipal porque éstos precisamente estaban relacionados a los empresarios que realizan aprovechamiento de madera. Tampoco hubo gestión alguna sobre la Reserva

Municipal de Conectividad Biológica y la extracción ilegal de recursos forestales de la misma. Sin embargo, para la gestión 2008 los principales resultados fueron:

- Aporte inicial significativo (21%) del presupuesto total del convenio por parte del gobierno municipal.
- Capacitación en el manejo y actualización del SIG
- Se inició el diseño de un sistema de bases de datos de ordenanzas municipales referidas a medio ambiente, aunque no se concluyó.
- Gestiones para la definición de límites con tres municipios colindantes (San Ignacio, San Matías y San José);
- Fortalecimiento organizacional de grupos productivos asociados.
- La promoción de actividades productivas – como las artesanales- no eran netamente parte de los objetivos de la creación y funcionamiento de la unidad; permitió en ese momento abrir camino para que el gobierno municipal considerara a la UTEPLAM como pieza importante en la estructura municipal (mejor imagen en el Concejo, asesoramiento al ejecutivo y legislativo, preparación de presentaciones oficiales, provisión de datos técnicos del PMOT a las autoridades, etc.);
- Debido a la predominante actividad forestal (extracción de madera) muy marcada con alta incidencia en la ilegalidad; se tuvieron dificultades para la difusión del PMOT como instrumento legal útil para regir el uso y aprovechamiento sostenible del suelo y sus recursos naturales aspecto en el cual la UTEPLAM se ha mostrado ineficiente.

Finalmente, luego de más de 14 meses de trabajo del jefe de UTEPLAM y la ausencia de avances significativos en el tema de gestión territorial y de recursos naturales, no se renovó el convenio con el Gobierno Municipal de San Rafael,

En ambos municipios se aplicó el mismo grado de seguimiento y asesoramiento técnico municipal, buscando fortalecer las capacidades para la gestión territorial. Sin embargo, las respuestas de los Jefes de UTEPLAM y de los ejecutivos ediles fueron diferentes, sea por falta de voluntad política, sea por las urgencias propias de las carencias rurales.

V. Lecciones aprendidas

En la implementación del Ordenamiento Territorial en los municipios de San Rafael y San José se develaron numerosas lecciones aprendidas que llevaron a la aplicación de manejo adaptativo y cambio de estrategias tanto para los procesos vigentes como para los futuros.

- *Los factores políticos deben considerarse adecuadamente*

Siendo los gobiernos municipales entidades administradas por ciudadanos elegidos democráticamente y necesariamente inmersos en la arena política, toda propuesta debe implicar una ventaja u oportunidad estratégica en lo político, tal es el caso, por ejemplo, del incremento de ingresos municipales por cobro de tasas a la explotación de áridos en San José. Por el otro lado, si las acciones de ordenamiento territorial pueden significar una pérdida de popularidad a las autoridades, las mismas serán desestimadas, por ejemplo, las acciones para regular la extracción de madera ilegal en San Rafael.

Asimismo, para el caso de las contrataciones de personal, es necesario ajustar las expectativas y conformar equipo con aquellas personas de confianza para el ejecutivo municipal, siendo éste un factor clave para el cumplimiento de los planes de trabajo,

contribuciones de contraparte e incluso las gestiones para la continuidad de la unidad. Con esta parte también se tuvo un aprendizaje importante y es el de no dejar el protagonismo ni las relaciones de la implementación del ordenamiento territorial en una sola persona, por más que haya demostrado tener buenos resultados y voluntad. Es menester mantener la supervisión y asesoramiento.

- *El Ordenamiento Territorial es apropiado según sea la respuesta a una problemática latente en un municipio*

Los municipios chiquitanos tienen muchas carencias, y por ello gran cantidad de urgencias, las cuales desplazan a los temas estratégicos a un segundo plano. Sin embargo, para San José el tema de agua resultó clave para la apropiación del Ordenamiento Territorial como herramienta para la mejora tangible e inmediata de la calidad de vida de la población. En respuesta a ello se emitieron ordenanzas municipales de pausa ecológica en zonas de alta vulnerabilidad para cuerpos de agua.

Asimismo, siendo el PMOT un instrumento obligatorio por Ley para los municipios, su diseño e implementación otorgan a los gobiernos municipales una herramienta para ordenar los nuevos asentamientos de grupos poblacionales provenientes de otros departamentos del país.

Por el contrario, para San Rafael, no fue posible encontrar una motivación para que las autoridades implementen el PMOT, es más, posiblemente las diferencias entre el gobierno municipal y la lógica de intervención del Proyecto resultaron insalvables. Un ejemplo de ello es que para las autoridades ediles la Reserva de Conectividad Biológica sirve únicamente como resguardo de los recursos maderables que contiene. Para evitar el desgaste de relaciones y desperdicio de recursos, es necesario hacer un análisis cuidadoso de las motivaciones y de la madurez de las autoridades y la población para procesos complejos como el ordenamiento territorial, sino, podría resultar más eficiente ejecutar proyectos en temas más concretos.

- *El involucramiento de diferentes actores*

El Ordenamiento Territorial fundamenta su eficacia en la participación, y la necesidad de ésta es notoria en todas las esferas: el Jefe de UTEPLAM, además de tener un equipo de ejecución para diferentes áreas (desarrollo forestal, agua, desarrollo económico local), debe coordinar estrechamente con otros departamentos municipales, órganos civiles de participación, comités de vigilancia e incluso con otras instancias, como el Gobierno Departamental y ABT. Una UTEPLAM aislada no hará efectivos ni visibles sus resultados, lo cual comprometería su continuidad.

VI. Conclusiones

- El ordenamiento territorial en Bolivia desde su concepción técnica y normativa se erige como la herramienta maestra para la conservación y desarrollo sostenible. Existen lineamientos nacionales, instrumentos departamentales, sin embargo su aplicación por los gobiernos municipales dista mucho de ser uniforme. Sea por la madurez de gestión de cada municipio, las diferentes priorizaciones de lo urgente e importante, la idiosincrasia de la población, e incluso los vaivenes políticos; la implementación de los PMOTs ha arrojado resultados diferentes en los municipios, de lo cual las gestiones de San José y San Rafael son representativas

- La implementación del Ordenamiento Territorial Municipal en el Bosque Modelo Chiquitano sigue siendo una experiencia en construcción

VII. Bibliografía

Andaluz, A. 2010. La dimensión Jurídica del ordenamiento territorial. Santa Cruz – Bolivia

FCBC. 2006. Proyecto: Conservación y desarrollo forestal en la ecorregión del Bosque Seco Chiquitano (Bolivia y Paraguay) (2007-2011). FCBC, Santa Cruz, Bolivia

Plan Municipal de Ordenamiento Territorial (PMOT) de San José de Chiquitos

Plan Municipal de Ordenamiento Territorial (PMOT) de San Rafael de Velasco

Anexo 1: Entrevista semiestructurada aplicada en la sistematización

ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA

1. Definición de problemática u oportunidad

- ¿Cuáles fueron/son los motivos que impulsaron realizar o participar en este trabajo?
- ¿A qué problemática se busca /podría dar solución con esta iniciativa?

2. Actores Participantes

- ¿Quiénes fueron los actores participes del proceso?
- ¿Por qué se trabajó con estos actores, cuales eran sus ventajas?

3. Objetivos

- ¿Qué objetivos perseguía originalmente la iniciativa?
- ¿Sufrieron alguna modificación estos objetivos durante el proceso?

4. Lecciones aprendidas

- ¿Qué tipo de alianzas se generaron? ¿cuáles no?, ¿por qué?
- Durante la negociación de los acuerdos cuáles se alcanzaron y cuáles no? ¿por qué?
- ¿Se alcanzaron los resultados esperados? ¿Por qué?
- ¿Qué aciertos se cometieron?, ¿Que se aprendió?
- ¿Qué errores se cometieron?, ¿Se tomó alguna medida al respecto?
- Observando la experiencia retrospectivamente, ¿Qué elementos se deben considerar para la implementación y desarrollo de nuevas iniciativas en la temática?
- Finalmente, ¿cuál cree Ud. que es el impacto de la iniciativa, a nivel de la organización, a nivel de los beneficiarios, a nivel de otros públicos/sectores?

Sistematización de la Estrategia Forestal de la Ecorregión Lachuá, Cobán, Alta Verapaz, Guatemala

AUTORES*: Romeo Palacios¹ (palaciosromeo@yahoo.es), Rony Vaides² (rovaides@yahoo.com.mx)

*Bosque Modelo Lachuá. fundalachua@gmail.com. + 502 40073144

¹ Gerente, Componente Forestal, Fundalachuá

² Director Subregional II-7, INAB

I. Introducción

La Ecoregión Lachuá está ubicada en el municipio de Cobán en el departamento de Alta Verapaz, en la denominada Franja Transversal del Norte (FTN) de Guatemala. Este territorio está conformada por 55 comunidades, en su mayoría de la etnia maya Q'eqchi', e integrada aproximadamente por 18.500 pobladores (Censo 2002), los cuales en su mayoría se dedican a la agricultura de subsistencia (maíz y frijol), mediante el método tradicional de tala y quema, provocando fuerte presión sobre los recursos naturales especialmente forestales.

En la actualidad una de las pocas, o quizás la única, muestras representativa de los ecosistemas naturales de la zona de vida de Bosque muy Húmedo Subtropical Cálido del Norte de Guatemala, que existieron antes del proceso de colonización de tierras de los años 60 y 70. A su vez, aun está interconectado con otros sistemas de áreas silvestres de la Ecoregión, como es el PNLL, el cual posee un área de 14.500 hectáreas, el cual sirve como corredor biológico para especies que migran a otras áreas de interés ecológico y de biodiversidad (Figura 1).

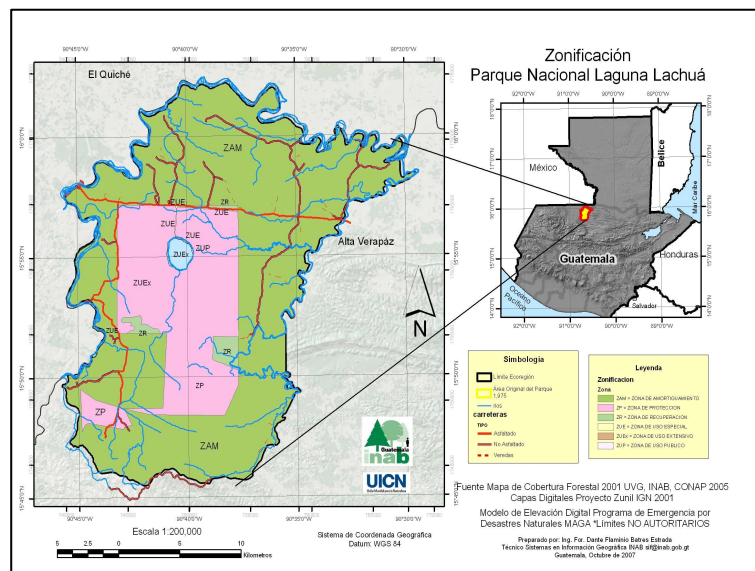


Figura 1. Ubicación geográfica del Parque Nacional Laguna Lachuá y área de influencia (Comunidades Ecoregión)

De acuerdo a ese contexto en el año 2005 el PLL, INAB-UICN, inicia la implementación de una estrategia de desarrollo forestal en las comunidades de la Ecorregión Lachuá, cuyo

propósito ha sido desarrollar la cultura forestal en la Ecoregión, como una alternativa sostenible y compatible con el ambiente, para incrementar los ingresos de las familias rurales del territorio, y así evitar la presión sobre los recursos naturales tanto dentro y fuera del área protegida.

La actividad principal enmarcada en la estrategia forestal, fue la determinación e incorporación de áreas potenciales al Programa de Incentivos Forestales (PINFOR), en las modalidades de establecimiento de plantaciones forestales (reforestación) y manejo de bosques naturales para fines de protección. A partir del año 2008 el desarrollo y seguimiento a la estrategia es a través de la FUNDALACHUA, siendo esta una organización local comunitaria, conformada por asociaciones productivas y consejos comunitarios de segundo nivel (COCODES).

De acuerdo a la experiencia de este modelo forestal ejecutado en la Ecoregión Lachuá, se tienen 1.223,07 hectáreas plantadas y certificadas por el INAB, con especies nativas de la región, y 1.638,24 hectáreas de bosque natural latifoliado con fines de protección, correspondiente a proyectos de incentivos forestales comunitarios, otorgados por el Ministerio de Finanzas Públicas del Estado de Guatemala, beneficiando directamente a 25 comunidades y una finca municipal (Finca Salinas Nueve Cerros) y participación directa de 450 familias de las asociaciones locales, durante el periodo de inicio de la estrategia forestal hasta la presente fecha.

El presente documento contiene el desarrollo y ejecución de la estrategia forestal implementada durante el periodo de los años 2005-2009, en el cual se muestra cuales han sido los pasos seguidos y los criterios tomados para poder desarrollar y mantener una masa crítica forestal, a través del PINFOR, permitiendo con ello la protección de los remanentes de masa boscosa, la interacción de flora y fauna silvestre por medio de corredores biológicos y la inserción de plantaciones forestales de valor comercial en áreas que han sido afectadas por el avance de la frontera agrícola. Esto con el propósito de lograr desarrollar una cultura forestal en la Ecoregión Lachuá, mediante la integración de programas de Estado, proyectos de desarrollo y organizaciones locales, las cuales buscan en común “Fomentar la producción forestal como alternativa económica y ecológica para el desarrollo del país”.

II. Objetivos de la Estrategia Forestal Lachuá

La Estrategia Forestal Lachuá Incrementar tenía la cobertura forestal en la Ecoregión Lachuá y proteger la existente, promoviendo la incorporación de los propietarios de tierras forestales sin cobertura y propietarios de bosques naturales del área de acción al PINFOR del INAB, para poder impulsar actividades productivas sostenibles y que mejoren el nivel económico de las personas, además de garantizar un flujo constante de bienes y servicios del bosque para la población actual y futura (PLL 2005).

El cumplimiento de tal objetivo consideró promover la protección de los bosques naturales latifoliados existentes mediante el incentivo forestal de conservación a través del PINFOR en la Ecoregión; incrementar del área de cobertura forestal mediante la promoción, establecimiento y mantenimiento de la reforestación y/o plantaciones en las áreas descubiertas de bosques a través del PINFOR.; crear fuentes de ingresos económicos para los pobladores del área mediante actividades de producción forestal sostenibles; reducir la presión de los recursos naturales del PNLL, mediante el desarrollo forestal de la zona de influencia; y promover el establecimiento de plantaciones forestales con especies nativas

maderables de valor comercial, a mediano y largo plazo, estimando un promedio de 25 años para la cosecha final (PLL 2005).

III. Descripción y Sistematización de la ejecución de la Estrategia Forestal de la Ecorregión Lachuá Periodo 2005-2009

La etapa inicial en las actividades de desarrollo forestal promovidas en la zona de influencia del PNLL, se realizó entre los años de 1997 al 2005 (sin estrategia). Durante dicho período se efectuó la promoción y establecimiento de proyectos de reforestación, y planes de manejo de protección de bosque natural del PINFOR a mínima escala, en las fases I y II del PLL, con mínimo apoyo técnico y financiero hacia los productores forestales (Figura 2).

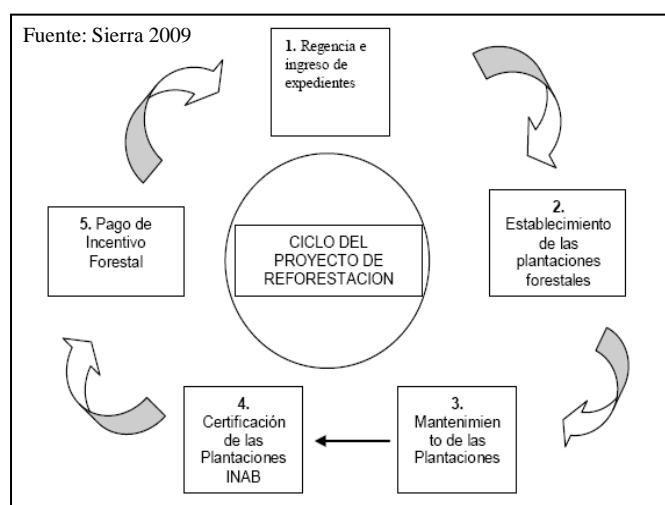


Figura 2. Ciclo del Proyecto de Reforestación período 1997-2004, PINFOR

En el caso de los proyectos de protección, las etapas son las mismas que se describen en la figura anterior, con excepción a la etapa 2. El Cuadro 1 describe el número de proyectos de reforestación por fase, año de plantación, área plantada, certificada y monto de pago del incentivo forestal en quetzales, durante los años 1997-2004.

Debido a que los beneficiarios del PINFOR en la Ecorregión Lachuá son del área rural no tienen o se les dificulta el acceso a créditos, ya que el sistema bancario nacional exige requisitos legales, altos intereses y una garantía para el otorgamiento de capital de trabajo (Sierra 2009). Para el establecimiento de las plantaciones forestales era necesario que cada propietario o beneficiario efectuara los costos de inversión del proyecto, desde la preparación del terreno hasta las labores culturales y de protección durante un año antes de la evaluación de certificación para el primer pago del incentivo forestal.

El tipo de beneficiario dentro de los 27 proyectos de reforestación, certificados hasta el año 2005 es de 2 proyectos comunitarios grupales y 25 proyectos individuales, correspondiendo un número de beneficiarios de 23 y 25 personas respectivamente para un total de 48; dichos proyectos propiciaron empleo equivalente a 19,385 jornales de manera temporal, siendo una alternativa económica directa a los beneficiarios y vecinos de las fincas (Sierra 2009).

Cuadro 1: Incentivos al establecimiento y manejo de plantaciones en el período 1999 – 2004

<i>Fase</i>	<i>Año establecimiento</i>	<i>Nº proyectos</i>	<i>Superficie plantada (ha)</i>	<i>Superficie certificada (ha)</i>	<i>Monto incentivo (Q)</i>
Establecimiento	2004	9	72	40,25	210.250
Mantenimiento 1	2003	7	136	24,65	51.765
Mantenimiento 2	2002	2	62	10,5	18.900
Mantenimiento 3	2001	0	10	0	0
Mantenimiento 4	2000	4	16	12	15.600
Mantenimiento 5	1999	5	11	11	8.800
Total		27	307	98,4	296.315

Fuente: Bases de datos PINFOR, 2005. INAB

Referente a los proyectos de bosque natural de protección ejecutados durante el proceso inicial entre los años 1997 al 2005, el siguiente cuadro describe el número de proyecto por fase, año de inicio, superficie aprobada, certificada y monto del incentivo forestal otorgado (Cuadro 2).

Cuadro 2: Superficies destinadas a la protección en el período 1999-2003

<i>Fase</i>	<i>Año Inicio</i>	<i>No. Proyectos</i>	<i>Superficie Certificada (ha)</i>	<i>Monto Incentivo (Q)</i>
Protección 1	2003	1	138,85	41.259,32
Protección 3	2001	1	1.035	198.112,45
Protección 4	2000	1	400	86.968,40
Protección 5	1999	1	225	56.338,15
Total		4	1.798,85	382.678,32

Fuente: Base de datos de PINFOR 2005, INAB.

Los ingresos percibidos por el pago del incentivo forestal son de Q 296.315 en la implementación de actividades de reforestación y Q 382.678,32 en la implementación de las actividades de proyectos de protección, donde los gastos fueron asumidos por el propietario. En 2 proyectos el tipo de beneficiario fue comunitario y 2 proyectos particulares, con un número de beneficiarios de 102 y 2 respectivamente, además se generó empleo de 5.756 jornales (Base de datos de PINFOR 2005, INAB).

Seguidamente en el fortalecimiento de la cultura forestal en Ecorregión Lachuá, inicia la etapa de intervención de la Estrategia Forestal que comprende el periodo 2005-2009, desarrollada en la fase III del PLL, dando continuidad a las actividades productivas iniciadas en el año 1997, en las líneas de acción de proyectos de reforestación y bosque natural de protección. También se da el funcionamiento y consolidación de la organización comunitaria FUNDALACHUA a partir del año 2008, asumiendo el rol y responsabilidades del PLL. El desarrollo de la estrategia integra a tres componentes importantes los cuales son:

3.1 Estrategia Organizacional

Para el desarrollo de la estrategia forestal se conformó la estructura base de funcionamiento y los actores responsables. Los actores principales son: INAB, PLL, FUNDALACHUÁ, PNLL, organizaciones locales base (Asociación la Voz del Pueblo Q'eqchi' Agua Salada

ATZAMHA, Asociación de Desarrollo Integral Regional Peyan Lachuá KATBALPOM, Asociación Selva del Norte ASOSELNOR, Asociación de Consejos de Desarrollo Comunitario de Segundo Nivel Región Santa Lucía (ACODESERESA) y los comunitarios beneficiarios del PINFOR.

Las funciones de los actores son: Aprobar, certificar y otorgar el incentivo, apoyar en la promoción y socialización del PINFOR en el área, monitoreo, asistencia técnica y capacitación a las personas que manejen el PINFOR en plantaciones forestales y bosques naturales, promover y socializar la actividad forestal en el área, apoyar a las comunidades en el desarrollo y conformación de los planes de manejo forestal para ingresar al PINFOR, regencia forestal para el establecimiento y manejo de proyectos forestales, cumplir los requisitos técnicos y legales solicitados por la Ley Forestal y Reglamento del INAB, designación de áreas de reforestación y/o protección, establecimiento, mantenimiento y manejo adecuado de los proyectos forestales en sus propiedades, otorgar capital de trabajo a los socios, manejo adecuado de los recursos económicos y financieros (PLL 2005).

Dadas las condiciones de tenencia de la tierra y los antecedentes históricos del desarrollo agrario en la zona de la FTN, las invasiones de tierras baldías propiedades de la Nación o reasentamientos agrarios de retornados y desmovilizados por conflicto interno, es un problema la certeza jurídica sobre la escritura legal y registro de las propiedades. Esta característica de la zona implica que la organización de las unidades de producción debieron responder a los patrones de propiedades que posee la zona. Ante tal situación se trabajo de dos formas:

- Manejo Comunitario: Cuando la tierra aun este como Patrimonio Agrario Colectivo, la comunidad asigna un área destinada para zona de protección o reforestación
- Manejo Individual: Cuando las personas poseen los títulos de propiedad o registro individual de tierras (PLL 2005)

3.2 Estrategia de Producción

Inicialmente se establecieron metas para una proyección de 5 años para reforestar 1.675 (335 ha/año) y 2.500 hectáreas de manejo de bosque natural con fines de protección (500 ha/año), y una producción final de 2.010.000 plantas forestales para cubrir la demanda del PINFOR, con ello lograr para que 4.175 ha sean la base del desarrollo económico y la cuna de la cultura forestal (PLL 2005). La estrategia de producción se dividió en dos partes, una de ellas consistió en la producción de plantas para reforestación y la fue la unidad productiva, siendo esta última la designada a PINFOR tanto de Protección como de Reforestación.

- *Módulos Producción de Plantas (MPP)*

El modulo de producción de plantas tuvo la finalidad de producir 407.634 plantas/año, para un total producidas en 5 años de 2.038.171 plantas de especies forestales nativas de valor comercial (FUNDALACHUA 2009). Para lograr el empoderamiento de parte de las asociaciones locales del proceso de producción de plantas, se realizó el acompañamiento técnico de parte del componente forestal del PLL y de la FUNDALACHUÁ, durante los cinco años contemplados en la estrategia, con una disminución gradual a medida que se capacitaran a miembros de las asociaciones comunitarias (Sierra 2009).

- *Unidades de Producción: Reforestación y Protección*

Se determino como unidad de producción al área destinada para ser ingresada al PINFOR. Cada unidad de producción está integrada por un número de hectáreas definidas, tanto para reforestación como para bosque de protección.

- *Unidad Productiva de Reforestación (UPR)*

La UPR está conformada de acuerdo a la siguiente modalidad:

- Con crédito (Capital de trabajo):
- Aplicando el modelo mínimo de 10 ha por persona, escalonando durante cinco años la producción de 2 ha por año, para medianos productores.
- Aplicando la modalidad normal del programa PINFOR, del mínimo de ingreso de 2 ha a menores de 10 ha para PINFOR, para pequeños productores.

- *Modelo escalonado*

Las UPR son las unidades de reforestación que se conformaron por 10 ha ingresadas al PINFOR. Dichas UPR fueron trabajadas en un periodo de 5 años, presentando al INAB un plan de manejo de plantación por 10 ha, a razón de reforestar 2 ha/año. Los beneficiarios del PINFOR accedieron al crédito (capital de trabajo) el cual fue utilizado en la realización del establecimiento de la reforestación, y el mismo fue otorgado por las organizaciones locales productivas. La mayoría de los habitantes de la región en promedio poseen un área considerable de 10-25 ha, por lo cual se adoptó la modalidad de PINFOR de reforestación escalonado (2 ha/año durante 5 años), el cual permitió al propietario percibir ingresos bajo una proyección de Q124.000 en 10 años (Sierra 2009) (Cuadro 3).

- *Unidad Productiva de Protección (UPP)*

Las UPP son unidades de producción que durante los cinco años fueron incentivadas por el INAB. Además se pudo aplicar un modelo escalonado de acuerdo al tamaño del área de bosque natural latifoliado, según los valores de la tabla de incentivo forestal por rangos establecidos por el INAB. La meta propuesta inicialmente por alcanzar, fue la de poder integrar al PINFOR de Protección 500 ha/año, y al final de los 5 años tener 2.500 ha protegidas (PLL 2005).

Cuadro 3. Ingreso total de incentivo forestal por Reforestación, Modelo Escalonado, Estrategia Forestal de la Ecoregión Lachuá (Fundalachua 2009)

AÑOS DE REFORESTACIÓN E INGRESOS POR INCENTIVOS											
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
2.0 Ha.	10000	4200	3600	2800	2600	1600					
2.0 Ha.		10000	4200	3600	2800	2600	1600				
2.0 Ha.			10000	4200	3600	2800	2600	1600			
2.0 Ha.				10000	4200	3600	2800	2600	1600		
2.0 Ha.					10000	4200	3600	2800	2600	1600	
TOTAL INCENTIVO Q	10000	14200	17800	20600	23200	14800	10600	7000	4200	1600	124000

*El Modelo escalonado de reforestación equivale a un total de 10 hectáreas, durante 5 años, con proyección de ingresos económicos por incentivos, y el mismo corresponde al trabajo que desarrolla un propietario o beneficiario.

3.3 Estrategia Económica

A manera de garantizar el manejo adecuado de los recursos económicos necesarios para el desarrollo del programa de reforestación, se realizaron acuerdos de cooperación entre la UICN y las asociaciones productivas: ASOSELNOR, ATZAMHA, KATBALPOM, y ACODESERESA.

Se utilizaron fondos de financiamiento para el desarrollo de microempresas campesinas de producción de plantas en viveros forestales (MPP), que permitieron reforestar el número de hectáreas solicitadas por las comunidades de la Ecorregión, utilizando mano de obra comunitaria para la generación de fuentes de trabajo, principalmente mujeres (70%), que ayudaron a la mejora de ingresos económicos de las familias que participan en el proyecto de reforestación. Luego se asignaron fondos para la creación del *Fondo Revolvente Comunitario para Reforestación* (FRCR), para lo cual el PLL designó fondos a las asociaciones para que otorgaran capital de trabajo a las personas que reforestaron, lo cual consta de un monto de Q 2.500 por hectárea, distribuido en Q1.200 para la compra de planta y Q 1.300 para pago de mano de obra e insumos, utilizado para la siembra o establecimiento de reforestaciones en campo definitivo.

Para la entrega de planta y fondos a los beneficiarios se requirió la firma de contrato de cumplimiento con las asociaciones para garantizar el retorno o recuperación del capital, posterior al pago de incentivos que otorga el INAB, donde se incluyó un 18 % de interés al final de la devolución de dicho capital de trabajo, durante un proceso de 18 meses. Los fondos conformados de este interés son utilizados para funcionamiento administrativo de las organizaciones locales, ya que estas operan sin fines de lucro (FUNDALACHUÁ 2009).

Dichos contratos contienen los objetivos que se persiguen, como los resultados o productos esperados, cantidad de plantas y especies a producir, las actividades principales a ejecutar, indicadores de cumplimiento, el responsable de la ejecución del módulo de producción, cronograma de actividades, el presupuesto de acuerdo a la cantidad de plantas a producir y la administración de los fondos.

El Proceso del ciclo forestal de los proyectos (Figura 3), sobre el establecimiento de plantaciones, bajo el sistema escalonado de producción para pequeños propietarios tuvo una duración de 18 meses, a partir del establecimiento de los MPF, hasta el pago de incentivo forestal por parte de INAB, punto en el cual se constituye de nuevo el FRCF para iniciar un nuevo ciclo forestal. Por otro lado las unidades productivas de protección no contaron con el financiamiento de crédito, solamente con la gestión del expediente por el personal técnico del PLL y FUNDALACHUA ante el INAB.

En resumen, la estrategia forestal realizada en la Ecoregión Lachuá, por parte de las asociaciones productivas, sobre el ciclo de desarrollo de la actividad forestal a corto plazo son:

- a. El reconocimiento y aprobación de las unidades productivas (Áreas de reforestación y protección) por personal técnico de PPL y FUNDALACHUA.
- b. La elaboración de planes de manejo forestal por técnico PPL-FUNDALACHUA.
- c. La aprobación de planes de manejo forestal por parte de INAB.
- d. La entrega de capital de trabajo a los reforestadores por asociaciones productivas.
- e. El establecimiento y mantenimiento del MPR.

- f. La asistencia y capacitación para proyectos de reforestación y bosque natural de protección por FUNDALACHUA, INAB y PNLL.
- g. El establecimiento y mantenimiento de proyectos de reforestación y protección por parte del propietario.
- h. El monitoreo y certificación forestal por parte de la FUNDALACHUA e INAB.
- i. El pago de incentivo forestal por Ministerio de Finanzas.
- j. El retorno de capital de trabajo.
- k. La retroalimentación
- l. El ingreso económico (otros proyectos forestales y productivos)

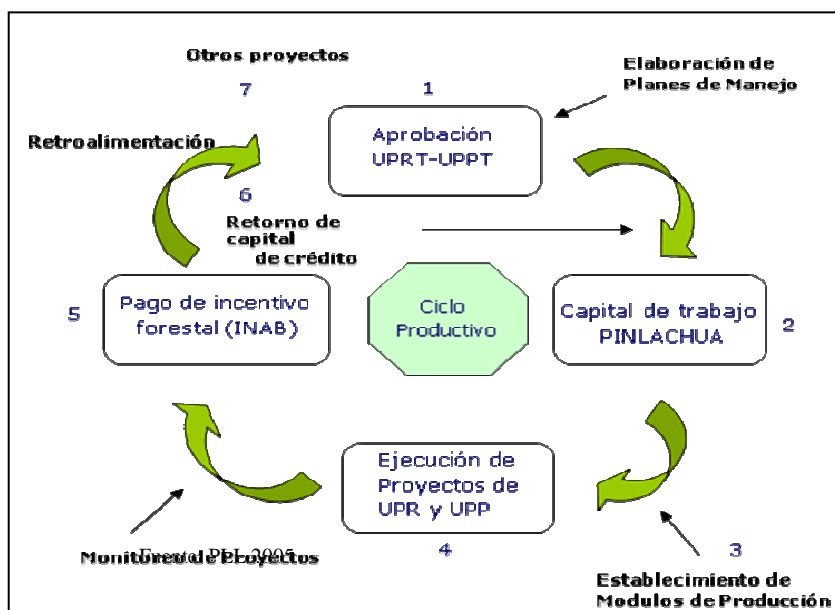


Figura 3: Ciclo forestal a corto plazo desarrollado en la Ecorregión Lachuá

IV. Logros obtenidos en la Estrategia Forestal Lachuá 2005-2009

- **Módulos de Producción Plantas Forestales:** Se han producido 2.038.171 de especies latifoliadas como Caoba (*Swietenia macrophylla*), Santa María (*Callophyllum brasiliense*), Matilisguate (*Tabebuia rosea*), Medallo (*Vatairea lundellii*), Canxán (*Terminalia amazonia*), San Juan (*Vochysia guatemalensis*).
- **Plantaciones Forestales del PINFOR:** Se detalla en el cuadro siguiente la superficie total certificada de reforestación, con un promedio 305,77 ha/año distribuidas en 25 comunidades y una finca municipal.

Año Pago Incentivo	No. Proyectos	Área (ha)	Monto (Q)	Jornales
2006	35	382,55	1.912.750	34430
2007	22	393	2.726.355	49147
2008	19	338	3.067.420	55829
2009	18	109,52	2.424.609	47579
2010	0	0	1.248.314	26998
Totales	94	1.223,07	11.379.448	213983

Fuente: Base de datos PINFOR, 2005-2010 INAB

- **Manejo de Bosques naturales con fines de protección del PINFOR:** Se han protegido en promedio 409.56 hectáreas anuales, dentro de las reservas individuales comunitarias y finca municipal está detallado en el siguiente cuadro.

Año Pago Incentivo	No. Proyectos	Área (ha)	Monto (Q)	Jornales
2006	6	1.212,46	313.766,16	3526
2007	0	0	313.766,16	3526
2008	35	360,01	814.682,16	4574
2009	3	10,64	842.987,75	4605
2010	7	55,13	873.106,35	3912
Totales	51	1.638,24	3.158.308,58	20143

Fuente: Base de datos PINFOR, 2005-2010 INAB

- **Pago de Incentivos Forestales:** El ingreso económico a la Ecoregión Lachuá por el pago del incentivo forestal total, a través del Ministerio de Finanzas Públicas corresponde a una cantidad de Q 14.537.756,58 distribuido en proyectos de reforestación (Q 11.379.448) y manejo de bosques de protección (Q 3.158.308,58), beneficiando a un total de 450 familias de la etnia maya Q'eqchi', que viven en el área de influencia PNLL.

V. Lecciones, limitantes y desafíos

a) Lecciones aprendidas

- La base fundamental del éxito de los proyectos forestales en la Ecoregión Lachuá es contar con organizaciones productivas locales que funcionan de manera voluntaria y participativa con una visión de desarrollo integral en la región.
- Es necesario contar con mecanismos de financiamiento como el FRCR a cargo de las organizaciones locales, lo cual permite disponer de capital de trabajo en producción de plantas, establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales para la implementación de la estrategia forestal.
- El pago de los incentivos forestales mediante el modelo escalonado de reforestación contemplado en la estrategia forestal Lachuá ha permitido generar una alternativa de empleo por mano de obra e ingresos económicos a los habitantes, constituyéndose en una de las principales actividades económicas de la región, al igual que el cultivo de cardamomo y maíz.
- La estrategia forestal Lachuá a través de planes de manejo forestal con fines de protección permitió mantener y preservar bosques con alto valor de conservación.
- La mejor estrategia de recuperar áreas degradadas es utilizar especies nativas para el establecimiento de plantaciones forestales, garantizando un buen desarrollo y crecimiento de las plantas con menor riesgo de ataque de plagas y enfermedades, evitando los efectos negativos de la introducción de especies exóticas.

- La presencia y acompañamiento del INAB como uno de los actores principales del proceso de la estrategia forestal Lachuá permitió facilitar la toma de decisiones y capacitación técnica en la ejecución de los proyectos forestales.
- Las alianzas estratégicas de las organizaciones locales con Instituciones Gubernamentales y Organizaciones No Gubernamentales tanto nacionales e internacionales, permiten mostrar la credibilidad del manejo forestal comunitario.

b) Limitantes de la Estrategia Forestal Lachuá

- Inestabilidad en la asignación del presupuesto anual, para cubrir la demanda del pago de los incentivos forestales por parte del Estado de Guatemala, lo que repercute en la continuidad del manejo y mantenimiento de los proyectos, por parte de los beneficiarios.
- La selección inadecuada de algunos beneficiarios de proyectos forestales por las asociaciones comunitarias, no permitieron cumplir con las actividades de establecimiento y mantenimiento, contempladas en los planes de manejo forestal, incidiendo en la recuperación del capital o crédito otorgado, debido a la falta de responsabilidad.
- Recursos económicos limitados no permitieron cubrir principalmente la asistencia técnica y capacitación, así como el suministro de equipo y herramientas adecuadas, para aplicación de cortas intermedias como podas y raleos. Las primeras plantaciones se establecieron desde el año 2005, y de acuerdo al desarrollo actual, estas necesitan dichas prácticas de manejo. El objetivo de las plantaciones del PINFOR es la producción maderable, específicamente en esta región prioritaria.
- Insuficiente personal técnico, material y equipo en la ejecución del manejo y asistencia técnica de los proyectos de reforestación y bosque natural de protección, lo que no permitió cumplir con las metas propuestas inicialmente, ocasionando, en mínimo porcentaje plantaciones de baja calidad en crecimiento y desarrollo, al no efectuarse oportunamente las labores culturales.
- No se cuenta con alternativas productivas que generen beneficios a los comunitarios para la continuidad y manejo de los proyectos establecidos, después de ser liberados de los incentivos forestales, de lo contrario serán abandonados, debido que actualmente los campesinos dependen directamente de los pagos de los incentivos forestales como ingreso económico de uso familiar, tomando en cuenta que la duración de los proyectos del PINFOR varía de 6 a 10 años de vigencia.

c) Desafíos del modelo forestal

Paralelamente a la ejecución de este modelo de desarrollo forestal, la FUNDALACHUA tiene contemplado retos para beneficio de los comunitarios de la región:

- Seguimiento de la estrategia forestal cubriendo la primera fase de la producción forestal como el establecimiento y mantenimiento de plantaciones por un período de 5 años más, con la meta de 150 ha/año para proyectos de reforestación y 150 ha/año para proyectos de manejo de bosque natural para protección. Además la implementación hacia la segunda etapa del manejo forestal de plantaciones, mediante la aplicación de cortas intermedias

(podas y raleos) en las 1.223,07 ha del periodo 2005-2009 del PINFOR. Estas actividades son fundamentales para obtener mayor cantidad y calidad de los productos forestales, en el menor tiempo posible.

- Desarrollo de un modelo piloto para la sostenibilidad financiera en zonas de influencia de áreas protegidas, bajo el esquema de venta de servicios ambientales de proyectos Reducción de emisiones de la deforestación y degradación de los bosques y Pago de Servicios Ambientales (PSA) a través de bonos de carbono, de plantaciones forestales y bosques naturales latifoliados.
- Factibilidad de establecer proyectos agroforestales de productos no maderables, principalmente en las áreas de plantaciones forestales y bosques naturales, a partir del año 2011. Algunas áreas no contarán con ingresos de incentivos forestales debido a la culminación del período de pago de los mismos. La idea es crear otras alternativas de producción e ingresos económicos para que los comunitarios continúen con el manejo de los recursos naturales y como consecuencia la permanencia de los mismos para la mitigación al cambio climático.
- El logro de las metas o actividades a corto, mediano y largo plazo. Es necesario contar con más apoyo financiero y alianzas estratégicas tanto de organismos del Estado, así como de entidades No Gubernamentales Nacionales e Internacionales, pues el reto es grande, demostrar que el desarrollo forestal de la Ecoregión Lachuá y el PNLL es posible, a través de la implementación del Manejo Sostenible de los Recursos Naturales.

VI. Bibliografía

- FUNDALACHUA. 2009. Diagnóstico general de la estrategia forestal desarrollada en la Ecorregión Lachuá, Cobán, Alta Verapaz. Cobán, A.V. Guatemala.
- FUNDALACHUA. 2010. Implementación de la estrategia de desarrollo forestal en el área de influencia del Parque Nacional Laguna Lachuá. Cobán, A.V. Guatemala.
- INAB/UICN. 2004. Proyecto Laguna Lachuá Fase III, Documento de Proyecto.
- INAB. 2010. Reglamento del Programa de Incentivos Forestales PINFOR.
- INAB. 1996. Ley Forestal Decreto Legislativo Número 101-96. Guatemala.
- INAB. 2000. Plan Estratégico del Programa de Incentivos Forestales PINFOR.
- PROYECTO LAGUNA LACHUA FASE III. UICN/INAB. 2005. Estrategia Forestal Ecoregión Lachuá 2005-2009. Guatemala.
- Sierra Tarot, E. 2009. Evaluación del sistema escalonado de plantación para pequeños beneficiarios del Programa de Incentivos Forestales PINFOR en la Ecoregión Lachuá, Cobán, Alta Verapaz, Guatemala. Tesis de Grado, URL

Especies vegetales nativas con valor ornamental en la Cuenca Los Pericos – Manantiales, en el Bosque Modelo Jujuy

AUTORES*: Mercedes Grondona (mercedesgrondona@hotmail.com), Graciela Giner, Virginia Outon, Pedro Williams, Heidi Zalles

*Bosque Modelo Jujuy. bosquemodelojujuy@bmj.org.ar. Teléfono: +54 388 4933768

I. Introducción

La Argentina está caracterizada por una alta diversidad biológica, con ecosistemas de gran importancia científica y económica en los que habitan alrededor de 10.000 plantas vasculares y, dentro de esta gran variedad de flora nativa, el país posee germoplasma de altísimo potencial ornamental. Prueba de ello es la importante presencia de géneros nativos en el mercado mundial florícola, entre otros, Alstroemeria, Petunia, Calibrachoa y Calceolaria.

A pesar, que el uso de especies nativas para el desarrollo de plantas ornamentales con fines comerciales aún no ha sido muy explotado en nuestro país, el incremento en la demanda a nivel mundial ha comenzado a generar un creciente interés en la utilización y domesticación de especies nativas y endémicas, que podrían convertirse en recurso para el mercado que busca incorporar novedades, con cierta tendencia a revalorizar lo natural. (Oliva *et ál* 2009).

La naturaleza alberga aún una infinidad de flores silvestres que no han sido aprovechadas por el hombre a través de la domesticación; que en este trabajo, se considera como el proceso por medio del cual plantas, animales o microorganismos extraídos de su medio natural se adaptan a hábitats especiales creados por los humanos para ellos, con fines de reproducción. Pueden ser especies introducidas o nativas. Se habla de especies domésticas cuando éstas forman parte de la vida del ser humano.

Los ecosistemas de Yungas, también conocido como selva de montaña o nuboselva tapiza las laderas del este de las sierras subandinas, sierras pampeanas y la precordillerana de las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán y Catamarca son consideradas como uno de los ambientes de con más alta biodiversidad de Argentina ya que, junto a la Selva Misionera, constituyen las ambientes de mayor riqueza de especies y recursos naturales de nuestro país. En conjunto, albergan alrededor del 50% de la biodiversidad de Argentina, aunque sólo representan el 2 % del territorio nacional. .

Estas condiciones hacen que Las Yungas Jujeñas sean ecosistemas interesantes de ser estudiados e investigados que lleven a descubrir las potencialidades ornamentales de sus recursos naturales tanto para valorizar los usos forestales no madereros de los bosques, ofrecer nuevas especies al mercado, y generar producciones alternativas, como es la floricultura, que puedan desarrollar las comunidades que viven en la región. La floricultura es la disciplina de la horticultura orientada al cultivo de flores y plantas ornamentales en forma industrializada para uso decorativo. Los productores, llamados floricultores, producen plantas en maceta, para decoración de jardines o interiores, y flores de corte para su uso final en florero.

El objetivo de la presente investigación es la colección y caracterización de especies nativas con valor ornamental de las yungas jujeñas, que permita valorar la flora nativa de la región y aumentar la oferta de material nativo en el mercado local.

II. Antecedentes

Como antecedentes del presente estudio, podemos citar las investigaciones e inventarios florísticos realizados por Bosque Modelo Jujuy para determinar las especies presentes en la zona en los tres ambientes que la caracterizan: Altoandino, Yungas y Chaco Serrano, con la identificación alrededor de 1000 especies arbóreas arbustivas y herbáceas.

Los estudios han identificado sólo para la porción de Chaco Serrano presente en la cuenca 587 especies de la flora nativa, correspondientes a 94 familias botánicas (Outon, 2007). Parte de la colección, está incluida en el material didáctico y de divulgación que se publica en el formato de fichas en el sitio web del Bosque Modelo³. En el caso de las flores, se logró registrar información sobre las potencialidades ornamentales de algunas especies, que se utilizaron como referencia para esta investigación.

Como otra referencia, hacemos mención al Instituto de Floricultura del INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) de Castelar en Buenos Aires, que se dedica al mejoramiento y domesticación de la flora nativa. En el marco de estos proyectos, los investigadores del Instituto se orientaron a ejecutar estudios en distintas regiones del país aunque hasta ahora no se focalizaron en la zona de Las Yungas Jujeñas. Consideramos que en el futuro, la experiencia de la institución nacional y del BMJ podría permitir trabajos en red, que ayuden a avanzar en el conocimiento de la flora nativa. Es así que los resultados de este informe sobre la caracterización de flores de Jujuy constituyen un primer paso para una futura domesticación y mejoramiento de material nativo jujeño.

III. Metodología

3.1 Área de estudio

El estudio se realizó en la Cuenca Los Pericos – Manantiales situada al sur de la Provincia de Jujuy, ubicada entre los 24° y 66° W, y que abarca el Departamento de El Carmen y San Antonio al noroeste de la República Argentina. La cuenca constituye el área de trabajo del Bosque Modelo Jujuy con una superficie de 150.000 hectáreas de las cuales cerca de 30.000 hectáreas están cubiertas por bosque nativo y 20.000 por pastizales de altura (Figura 1).

La Cuenca de los Pericos pertenece a la región conocida como Valles Húmedos de Jujuy, y donde la altitud varía entre los 550 y 5.500 msnm. La amplitud del área, tanto como las variaciones de clima y topografía, determinan una gran diversidad de vegetación. Esto permite que en la zona se encuentren comprendidas las regiones fitogeográficas de Yungas (Dominio Amazónico), Chaqueña (Dominio Chaqueño- Distrito Chaqueño Serrano), y Prepuneña (Dominio Chaqueño). Desde el punto de vista fitogeográfico, siguiendo con las clasificaciones de Cabrera y Willink (1980) y de Cabrera (1994) el bioma predominante corresponde a la Selva Tucumana-Oranense o de *Yungas* con las unidades ambientales de Selva pedemontana o de Transición, Selva Montana; Bosque montano; y Pastizales de altura o de neblina o Pradera montana.

³ www.bmj.org.ar

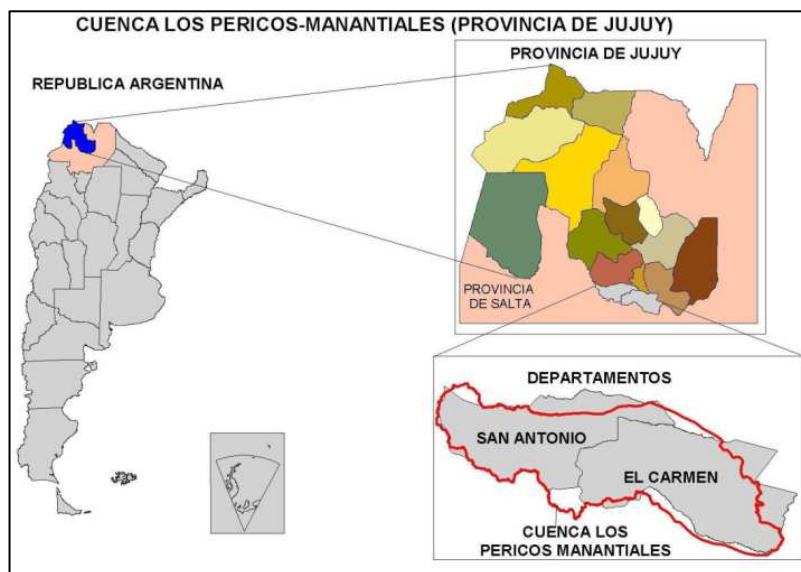


Figura 1: Ubicación de la Cuenca Los Pericos - Manantiales

La investigación se enfocó en cinco zonas del bioma Bosques Montanos de Yungas dentro del área de trabajo de Bosque Modelo Jujuy (Cuadro 1), y en un área fuera de ese espacio, ubicado en el departamento General Manuel Belgrano que contiene similares condiciones fitogeográficas.

Cuadro 1: Áreas donde se enfocó la investigación

<i>Departamento</i>	<i>Ciudades</i>
El Carmen y San Antonio	<ul style="list-style-type: none"> • El Carmen y alrededores • San Antonio y la Almona • Camino de Cornisa Jujuy – Salta • Los Morados, • La Ciudad de Perico y los alrededores de las zonas productivas
General Manuel Belgrano	<ul style="list-style-type: none"> • La ciudad de San Salvador de Jujuy y sus alrededores.

3.2 Metodología

a) Recolección y análisis de la información

Mediante recorridos exploratorios se colectaron plantas nativas de la región. Las zonas de recolección seleccionadas fueron tanto en bordes de caminos y rutas como zonas de montaña. Las excursiones se efectuaron durante los meses de julio a enero de 2010.

La forma de búsqueda en las salidas de campo consistió en recorrer una zona en particular, detectar flores con valor ornamental, tomar fotografías de las mismas y extraer ejemplares para el trasplante al vivero. El material extraído era llevado al vivero y ubicado en macetas con tierra de monte humedecida. Una vez recolectados los ejemplares se tomaba nota del lugar de recolección, para futuras búsquedas e investigaciones, y de la forma de distribución de la especie según las siguientes categorías: aislada, semi-aislada, y en matas.

En total se colectaron 20 plantas, considerando que era un número representativo para obtener un resultado confiable del estudio. En algunos casos no se pudo recolectar ningún ejemplar de su medio natural por la difícil accesibilidad al lugar de crecimiento de la especie.

b) Caracterización del material vegetal

La caracterización del material recolectado se basó en la identificación de las especies encontradas en el campo mediante búsqueda bibliográfica y a través de consultas con expertos de la Universidad Nacional de Salta.

c) Registro de supervivencia al trasplante

Las plantas colectadas fueron cultivadas en el Vivero Forestal de Especies Nativas de Yungas, perteneciente a Bosque Modelo Jujuy, ubicado en el predio del Complejo Educativo Agropecuario N° 1 “Ricardo Hueda” de la Ciudad de Perico.

El trasplante se realizó en bolsas de 12x8 cm y de 15x13 cm según el tamaño de la planta. El sustrato utilizado fue tierra de monte fértil por lo que no fue necesaria la incorporación de fertilizantes. Las bolsas plásticas fueron ubicadas bajo una media sombra del 50 %. El riego fue manual y diario para mantener un alto contenido de humedad del sustrato, debido a que las raíces suelen estar dañadas a causa del trasplante. El material se mantuvo a temperatura ambiente sin control de esta. La temperatura ambiente promedio en invierno (julio/septiembre) es de 14,8° C y en primavera (octubre/diciembre) es de 22° C.

Para la evaluación de la supervivencia de las especies se midió el porcentaje de supervivencia durante 30 días correspondientes al primer mes de trasplante de las plantas. El registro de los datos se realizó con una periodicidad de cinco días.

d) Registro de Capacidad Germinativa

En el caso de dos especies que presentaban dificultades para la extracción de material para el trasplante, se procedió a la recolección manual de semillas. Ante esta situación se realizaron ensayos germinativos en el Laboratorio del Banco de Semillas del Bosque Modelo Jujuy. Con una cantidad de 100 semillas por especie, fueron sembradas en recipientes de plástico esterilizadas con alcohol etílico, graduación 98°, usando como sustrato el mantillo boscoso (tierra del monte) esterilizada en estufa a 100 °C, durante 60 minutos.

Los recipientes se taparon con tapas esterilizadas de igual material, colocándolos uno encima de otros con el fin de mantener alta humedad en el sustrato y en el ambiente. Los recipientes se ubicaron a temperatura ambiente y fueron regados diariamente en forma manual.

El periodo de evaluación de las semillas fue de 30 días. Durante el desarrollo del proceso de germinación se fueron contabilizando cada cinco días el total de semillas germinadas, utilizándose como criterio germinativo la aparición de la radícula en el extremo de la semilla.

Al final del período de evaluación para cada especie se determinó la Capacidad Germinativa de la siguiente forma:

$$CG = (G/N) * 100$$

Donde:

CG = capacidad germinativa

G = número de semillas germinadas

N = número total de semillas en germinación






De esta forma se obtuvo una magnitud relativa entre las semillas germinadas respecto al total de semillas puestas a germinar.

IV. Resultados y discusión

4.1 Colección y caracterización de nuevas especies

Se identificaron 23 especies con potencial ornamental. El Cuadro 2 muestra las especies con nombre científico, familia, nombre común (si procede), ubicación geográfica, época de floración, distribución, y fotografías ilustrativas.

Cuadro 2: Especies colectadas e identificadas en el área de estudio

<i>Nombre Científico</i> <i>Familia</i> <i>Nombre vulgar</i>	<i>Ubicación geográfica</i>	<i>Época de Floración</i>	<i>Distribución</i>	<i>Fotografía Ilustrativa</i>
<i>Aechmea distichantha</i> Lem Bromeliaceae	Los Morados, Camino de Cornisa.	Septiembre a Octubre	En los árboles, aislada	
<i>Ammi majus</i> L. Apiaceae	Perico	Agosto a Diciembre	En matas	
<i>Argemone subfusiformis</i> Papaveraceae	S. S. de Jujuy, Perico, El Carmen	Octubre a Noviembre	Semi-aislada	
<i>Asclepias flava</i> Lil. Asclepiadacea	San Antonio	Noviembre a Diciembre	Aislada	
<i>Barnadesia odorata</i> Griseb. Asteracea	Cuesta Larga, Los Morados, Camino de Cornisa	Septiembre a Diciembre	Semi-aislada	

<i>Begonia micranthera</i> Griseb. Begoniaceae	Los Morados	Febrero a Marzo	Semi-asilada	
<i>Convolvulus crenatifolius</i> Ruiz & Pav. Convolvulaceae	S. S. de Jujuy, Perico, El Carmen, Los Morados	Septiembre a Diciembre	En matas	
<i>Ennealophus</i> sp. Iridaceae	S. S de Jujuy, Perico, El Carmen	Diciembre a Marzo	Semi-asilada	
<i>Glandularia peruviana</i> (L.) Small Verbenaceae	Cuesta Larga	Septiembre a Noviembre	Semi-asilada	
<i>Gloxinia gymnostoma</i> Cornisa (Small) Gesneriaceae	S. S de Jujuy, Los Morados	Enero a marzo	Semi-asilada	
<i>Gloxinia nematanthodes</i> (Kuntze) Wiehler Gesneriaceae	S. S de Jujuy, Los Morados	Enero a Marzo	Semi-asilada	
<i>Heimia</i> sp. Lythraceae	El Carmen y Perico	Octubre a Noviembre	Semi-asilada	
<i>Janusia guaranitica</i> (A.St.Hil.) A.Juss.) Malpghiaceae "mariposa", "yerba de la vida"	El Carmen	Octubre a Noviembre	Aislada	
<i>Ludwigia peruviana</i> (L.) Hara. Onagraceae	La Almona	Febrero a Marzo	Semi-asilada	
<i>Macfadyena unguis-cati</i> Bignoniaceae "Uña de gato"	Los Morados, camino de Cornisa, Cuesta Larga	Septiembre a diciembre	Sobre los árboles, semi-asilada	
<i>Modiolastrum malvifolium</i> (Griseb.) K.Schum. Malvaceae	S. S de Jujuy, Perico, El Carmen, Los Morados	Septiembre a Diciembre	En matas	

<i>Nicandra physaloides</i> (L.) <i>Gaertn.</i> Solanaceae "Farolito"	S. S de Jujuy, Perico, El Carmen, Los Morados	Septiembre hasta la primera helada (Julio)	En matas	
<i>Oenothera rosea</i> Ait. Onagraceae	El Carmen	Octubre a Diciembre	Semi-aislada	
<i>Pavonia glechomoides</i> A.St.- <i>Hil.</i> Malvaceae	La Almona	Diciembre	Muy aislada	
<i>Pfeiffera iantothele</i> (Monv.) <i>C.A.Weber</i> Cactaceae	El Carmen	Noviembre	Muy aislada	
<i>Primula malacoides</i> Franc. Primulacea	Cuesta Larga	Septiembre a Diciembre	En matas	
<i>Sacoila lanceolata</i> (Cogn.) <i>Schltr.</i> Orchidaceae	San Antonio	Noviembre	Muy aislada	
<i>Zinnia peruviana</i> Asteraceae	S. S. de Jujuy (Los Blancos), El Carmen	Febrero a Marzo	En matas	

4.2 Supervivencia al trasplante y ensayos de germinación

a) Supervivencia al trasplante

El Cuadro 3 muestra los resultados de los ensayos de supervivencia al trasplante. De las 23 especies identificadas hubo cuatro de las que no se colectó material alguno. Tal es el caso de *Aechmea distichantha* y *Macfadyena unguis-cati* que crecen en la parte superior de los árboles lo que dificulta la extracción de las plantas. *Pavonia glechomoides* presentaba escasos ejemplares en el ambiente, y *Zinnia peruviana* tiene una época de floración coincidente con la finalización del presente estudio.

Cuadro 3: Supervivencia de las especies trasplantadas

Especie	Nº ejemplares colectados	Nº de ejemplares vivos						% supervivencia	Observaciones
		Día 5	Día 10	Día 15	Día 20	Día 25	Día 30		
<i>Aechmea distichantha</i> Lem	0	-	-	-	-	-	-	0	No se pudo recolectar ni plantas ni semillas por inaccesibilidad de la planta (se encuentra arriba de los árboles).
<i>Ammi majus</i> L.	25	25	25	25	25	25	25	100	
<i>Asclepias flava</i> Lil	20	0	0	0	0	0	0	0	Esta especie tienen una raíz pivotante muy sensible, por lo que todas las plantas se dañaron irreversiblemente al ser extraídas.
<i>Argemone subfusiformis</i>	20	20	20	18	18	18	18	90	
<i>Convolvulus crenatifolius</i> Ruiz & Pav.	20	20	20	20	20	20	20	100	
<i>Ennealophus</i> sp.	20	10	5	5	2	2	2	10	
<i>Glandularia peruviana</i> (L.) Small	18	10	9	9	9	9	9	50	
<i>Gloxinia gymnostoma</i> Cornisa (Small)	20	10	7	7	7	6	6	30	
<i>Gloxinia nematanthodes</i> (Kuntze) Wiehler	20	7	7	7	7	7	7	35	
<i>Heimia</i> sp. Lythrac.	20	15	14	14	14	14	14	70	
<i>Ludwigia peruviana</i> (L.) Hara.	20	0	0	0	0	0	0	0	Las plantas son muy altas y su sistema radicular muy profundo, por lo que es muy difícil recolectarlas sin dañar la raíz.
<i>Macfadyena unguis-cati</i>	0	-	-	-	-	-	-	-	No se pudo recolectar ni plantas ni semillas por inaccesibilidad de la planta (se encuentra arriba de los árboles).
<i>Modiolastrum malvifolium</i> (Griseb.) K.Schum	25	24	22	22	22	22	22	88	
<i>Nicandra physaloides</i> (L.) Gaertn.	25	25	25	25	25	25	25	100	
<i>Oenothera rosea</i> Ait.	20	1	1	1	1	1	1	5	
<i>Pavonia glechomoides</i> A.St.-Hil.	0	-	-	-	-	-	-	-	No se pudo recolectar ningún ejemplar ya que se encontraron solamente 2 muy aislados y no se quiso dañar el ambiente.
<i>Pfeiffera iantothele</i> (Monv.) C.A.Weber Cactad	2	2	2	2	2	2	2	100	Si pudieron recolectar 2 ejemplares solamente ya que no hay en grandes cantidades y están arriba de los árboles.
<i>Primula malacoides</i> Franc.	20	10	5	4	4	4	4	20	A los 40 días se murieron por exceso de agua.
<i>Begonia micranthera</i> Griseb	1	1	1	1	1	1	1	100	Se recolectó solamente una planta que floreció en enero, cuando la población recién florece en febrero.
<i>Sacoila lanceolata</i> (Cogn.) Schltr.	2	0	0	0	0	0	0	0	No se han recolectado muchas plantas debido a que se encuentran muy pocos ejemplares y que se sabe que la familia Orchidaceae es extremadamente sensible al trasplante.
<i>Zinnia peruviana</i>	0	-	-	-	-	-	-	-	No se llegaron a coleccionar plantas por florecer muy cerca de la finalización del proyecto.

De estas especies podemos decir que las tres primeras son difíciles de extraer de la naturaleza para en un futuro domesticarlas y utilizarlas como flor ornamental. Lo mismo ocurre con las especies *Pfeiffera iantothele* y *Sacoila lanceolata*, que si bien en este trabajo

podieron recolectarse dos ejemplares, y de *Begonia micranthera* un ejemplar, se requiere de mayor cantidad para realizar un ensayo representativo.

Luego, se encuentran cinco especies (*Ennealophus sp.*, *Glandularia peruviana*, *Gloxinia gymnostoma*, *Gloxinia nematanthodes*, *Primula malacoides*) que si bien pueden encontrarse fácilmente en las Yungas Jujeñas, son más sensibles al trasplante, ya que sobreviven menos del 50 %. Esto no significa que no puedan utilizarse para futuros estudios o como planta ornamental sino que deben extraerse mayores cantidades del ambiente y se debe ser más cuidadoso tanto en la extracción como en el manejo posterior en vivero.

Por último, tenemos tres especies que sobrevivieron menos del 5 % de los ejemplares al trasplante (*Asclepias flava*, *Ludwigia peruviana*, *Oenothera rosea*). Estas especies son extremadamente sensibles debido a su sistema radicular y por lo tanto es muy difícil extraerlas del ambiente. Además debemos recalcar que, como el caso de *Begonia micranthera* y *Zinnia peruviana* que no pudieron recolectarse en cantidad debido a que florecen a partir de febrero (una vez finalizado el proyecto), existen muchísimas otras especies en Jujuy de uso potencial; ya que durante toda la época de lluvias, que comienza en octubre y finaliza en abril, se concentra la mayor cantidad de floración de especies nativas.

De las 14 especies que pudieron recolectarse sin restricciones, seis de ellas (*Ammi majus*, *Argemone subfusiformis*, *Convolvulus crenatifolius*, *Heimia sp*, *Modiolastrum malvifolium*, *Nicandra physaloides*) presentaron más de un 70 % de supervivencia al trasplante. Estas son las especies más indicadas para realizar ensayos de domesticación y para utilizarse como flores ornamentales ya que no solamente son resistentes al trasplante sino que se encuentran en grandes cantidades y en lugares accesibles.

b) Ensayos de germinación

Respecto a las especies de las que se recolectaron semillas, se obtuvo un buen porcentaje de germinación de *Janusia guaranítica*. En tanto que en el caso de *Barnadesia odorata* fue ligeramente bajo y puede deberse a que las semillas presentaron algún grado de latencia. Para esto deberían realizarse futuros ensayos con distintas técnicas de escarificación (Cuadro 4).

Cuadro 4: Resultados de la germinación de las semillas

Especie	Nº de semillas recolectadas	Nº de semillas germinadas						% de germinación
		Día 5	Día 10	Día 15	Día 20	Día 25	Día 30	
Barnadesia odorata Griseb.	100	0	0	10	15	15	15	15
Janusia guaranítica (A.St.Hil.) A.Juss.)	100	5	30	50	50	50	50	30

V. Conclusiones

De las variedades recolectadas, seis especies, *Ammi majus*, *Argemone subfusiformis*, *Convolvulus crenatifolius*, *Heimia sp*, *Modiolastrum malvifolium*, *Nicandra physaloides*, constituyen un grupo apto para continuar investigando su domesticación debido a que presentaron un alto porcentaje de supervivencia (70%), facilidad de recolección y cantidad de ejemplares en la zona. En el otro extremo, con un bajo o nulo porcentaje de supervivencia se ubicaron tres especies, *Asclepias flava*, *Ludwigia peruviana*, *Oenothera rosea*, debido al

sistema radicular sensible a la extracción. Otro grupo compuesto por cinco especies, *Ennealophus sp.*, *Glandularia peruviana*, *Gloxinia gymnostoma*, *Gloxinia nematanthodes*, *Primula malacoides*, presentan una supervivencia de menos del 50%, lo que indicaría que es posible su domesticación pero requiere de cuidados intensivos al momento de la extracción y manejo en vivero.

Las especies que no se pudieron recolectar-*Aechmea distichantha*, *Macfadyena unguis-cati* y *Pavonia glechomoides*, *Begonia micranthera*, *Zinnia peruviana*-, o se recogieron pocos ejemplares -*Pfeiffera iantothele* y *Sacoila lanceolata*-, sería necesario continuar con nuevos estudios para extraer conclusiones finales. En las futuras investigaciones sería necesario contar con elementos que faciliten la accesibilidad a los ejemplares y realizarlas en época de floración. La germinación de semillas obtuvo un mayor porcentaje en el caso de *Janusia guaranitica*, mientras que la especie *Barnadesia odorata* fue más bajo, recomendándose realizar futuros ensayos con distintas técnicas de escarificación.

Cabe aclarar, que se esperaba identificar más de 30 especies nativas con valor ornamental, pero las condiciones climáticas excepcionales, con un invierno prolongado e intenso frío (ej. una nevada que duró tres días, nunca antes registrada en la zona) y una primavera también inusualmente seca, retrasaron o inhibieron la floración de muchas especies nativas.

VI. Recomendaciones

Efectuar los estudios en un período mayor de un año para poder hacer el seguimiento a un ciclo biológico de las especies. Sería conveniente iniciarlos en la primavera, ya que desde el mes de octubre hasta abril, la mayoría de las especies nativas cumplen su período de floración.

Esta investigación es una primera etapa en el proceso de domesticación. En una segunda etapa de actividades, deberán realizarse ensayos de manejo (luz, agua y nutrientes) sobre las especies ya encontradas en este proyecto, para la obtención de protocolos de cultivo. Asimismo podrían realizarse también ensayos sobre distintos sustratos que optimicen el desarrollo de cada planta

Respecto al éxito de trasplante, quizás una mayor tecnología en el manejo de las plantas en el vivero, como ser riego por goteo, fertirriego, sustratos inorgánicos más porosos (perlita y/o turba o una mezcla de ambas), puede aumentar el porcentaje de supervivencia de las plantas.

Este proyecto es un primer paso hacia el conocimiento y valoración de la flora nativa con potencial ornamental de las Yungas Jujeñas, por lo que confiamos que en el futuro próximo, se pueda continuar profundizando los estudios que permitan el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales no madereros de nuestros bosques.

VII. Bibliografía

Oliva, G.; Masco, M.; Kofalt, R.; Mazzoni, A.; Humano, G. 2009. Domesticación de Flores Nativas Patagónicas. INTA Santa Cruz.

San Martino, L. 2009. Desarrollo de la floricultura con especies exóticas y nativas en la Patagonia Austral (PATSU05). Plan de Tecnología Regional Patagonia Sur.

Vulnerabilidad al cambio climático de las Comunidades Indígenas Cabécares – Bosque Modelo Reventazón, Costa Rica⁴

AUTORES: Sandra Ríos (srios@catie.ac.cr), Bastiann Louman², Mildred Jiménez³

²Líder del grupo Cambio Climático, CATIE. Teléfono: +506 2558 2321

³Gerente del Bosque Modelo Reventazón, CATIE. Teléfono: +506 2558 2453

I. Introducción

Por muchos siglos las sociedades han tenido que adaptarse a la variabilidad y a las condiciones climáticas en su entorno, pero la amenaza del cambio climático producida por el aumento de la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera a nivel global, no es comparable con las dinámicas de variabilidad del clima. El cambio climático afecta a un gran número de personas, comunidades y sistemas, considerándose que los más afectados serán los más pobres, los pequeños productores, y que afectará los procesos productivos locales, disminuyendo su cantidad y calidad, amenazando la seguridad alimentaria. Por otro lado se considera que también será alterada la relación ser humano-naturaleza, principalmente por las modificaciones provocadas en actividades sociales.

Las comunidades indígenas son uno de los grupos más vulnerables a los efectos del cambio climático, debido a que habitan generalmente en lugares donde su impacto es mayor y dependen en gran parte, o exclusivamente, del medio ambiente natural para desarrollar sus medios de vida. Es necesario el conocimiento de la vulnerabilidad de estos grupos, primero porque ya de por sí constituyen poblaciones que requieren un apoyo por sus bajos índices de desarrollo humano, pero con el cambio climático se hace todavía más relevante para los procesos de planificación y toma de decisiones a largo, mediano y corto plazo, a fin de implementar las acciones necesarias para su reducción, y así priorizar las áreas más críticas de intervención.

En el presente trabajo se utilizará el concepto de *vulnerabilidad* propuesto por el IPCC (2001) como el nivel al que un sistema es susceptible o no es capaz de soportar los efectos adversos del cambio climático, incluidos la variabilidad climática y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática a la que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad, y su capacidad de adaptación.

Por su parte la *exposición* es el carácter y grado en que un sistema está expuesto a variaciones climáticas importantes. Está referida a la magnitud del cambio por lo cual la población, el valor de los bienes o la dimensión económica de los procesos productivos pudieran ser afectados. En tanto la *sensibilidad* es el nivel en el que un sistema resulta afectado, ya sea negativa o positivamente, por estímulos relacionados con el clima. El efecto puede ser directo (por ejemplo, un cambio en la producción de las cosechas en respuesta a la media, gama o variabilidad de las temperaturas) o indirecto (los daños causados por un aumento en la frecuencia de inundaciones costeras debido a una elevación del nivel del mar). Finalmente la *capacidad adaptativa* es la capacidad de un

⁴Basado en Ríos, S. 2011. *Vulnerabilidad al cambio climático de las comunidades del Bosque Modelo Reventazón*. Tesis M.Sc. Turrialba, CR, CATIE

sistema para ajustarse al cambio climático, que incluye la variabilidad climática y los cambios extremos, a fin de moderar los daños potenciales, aprovechar las consecuencias positivas, o soportar las consecuencias negativas.

Si se logra disminuir la vulnerabilidad de las comunidades indígenas, el riesgo de la amenaza climática también disminuirá y por ende el impacto será potencialmente menor. Para disminuir la vulnerabilidad es necesario primero conocer la situación actual de las comunidades. Con el presente documento se pretende dar a conocer el estado de vulnerabilidad de las comunidades indígenas Cabécares del área del Bosque Modelo Reventazón (BMR), como parte del trabajo que viene desarrollando, definido como una plataforma de gestión que busca contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades. Se pretende que este documento sirva como instrumento de política y gestión en el desarrollo de las comunidades indígenas Cabécares.

II. Metodología

2.1 Área de estudio

El estudio se realizó en tres comunidades de la Reserva Indígena Chirripó: Quetzal, Paso Marcos y Simiriñak, y en una comunidad de la Reserva Indígena Nairí Awari (Jamaikeri). La Reserva Indígena Cabécar de Chirripó tiene una extensión de 75.387 hectáreas y cuenta con una población aproximada de 6.000 personas distribuidas en 27 comunidades. Su ubicación está compartida entre la Provincia de Cartago en el cantón de Turrialba y la Provincia de Limón. Por su parte la Reserva Indígena Nairí Awari posee una extensión de 5.038 hectáreas y representa el 1,51% de todo el territorio indígena de Costa Rica. El 82% de la reserva se encuentra cubierta por bosque (MIDEPLAN 2002).

La economía de los indígenas Cabécares está basada en la agricultura, predominando los cultivos para autoconsumo como son: maíz, frijol, banano, limón, café, naranja, pejibaye, yuca, malanga, plátano, tiquizque y cacao (López 2004).

2.2 Medición de la vulnerabilidad

Los métodos se enfocaron en generar información de tres variables determinantes de la vulnerabilidad, utilizando el concepto propuesto por Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC por su sigla en inglés) que combina los valores del grado de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa.

$$\text{Vulnerabilidad} = \text{Exposición} + \text{Sensibilidad} - \text{Capacidad Adaptativa}$$

A través de talleres se obtuvo la percepción de los pobladores sobre el cambio climático y utilizando diversos escenarios de cambio climático se determinaron las posibles tendencias del clima de la zona. Con ambos datos se determinó el grado de exposición. Además se realizaron entrevistas para medir la sensibilidad y la capacidad adaptativa utilizando el enfoque de medios de vida y capitales de la comunidad. Finalmente mediante talleres se definieron posibles estrategias para favorecer la adaptación al cambio climático.

a) Percepción de los pobladores sobre el cambio climático

Para conocer el nivel de percepción de los pobladores sobre el cambio climático se realizaron talleres participativos con líderes representantes de las comunidades y profesores

para responder a preguntas tales como: ¿Cómo era el clima hace 20 años?, ¿Cómo es el clima en la actualidad?, ¿Qué cambios han notado?. Además se utilizó el método de grupos focales y la lluvia de ideas (Geilfus 2002).

b) Medición de la sensibilidad y de la capacidad adaptativa

Se propusieron indicadores para conocer el nivel de sensibilidad y capacidad adaptativa de las comunidades. Estos indicadores fueron enmarcados en un protocolo de entrevista semi-estructurada (Geilfus 2002) utilizando el enfoque de los medios de vida y capitales de la comunidad propuesto por Flora *et ál* (2004) quienes considera siete capitales o activos: Físico o Construido, Financiero, Social, Humano, Natural, Político y Cultural.

Previo a la aplicación de las entrevistas definitivas se realizaron cinco pre-encuestas que permitieron validar los indicadores y hacer algunos ajustes a la versión final. Posteriormente se aplicaron las entrevistas definitivas, donde se trato que los entrevistados fueran los jefes de familia o aquellos que están relacionados directamente con la actividad.

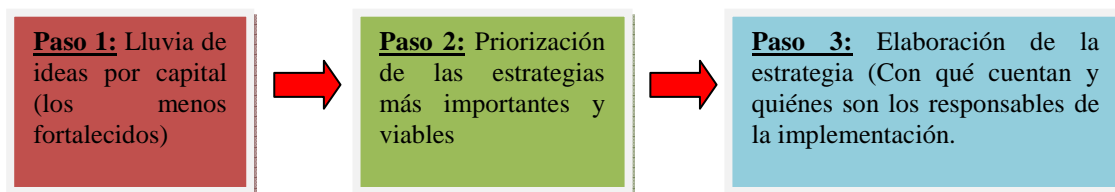
Para el análisis de la información cualitativa se realizó un análisis interpretativo, triangulación de la información, y gráficos de telarañas con los resultados de los indicadores para los siete capitales. Para el análisis de la información cuantitativa y previo al análisis estadístico se realizó una transformación de los datos a intervalos de 0-1 donde cero correspondió al valor más bajo y 1 al valor más alto. El valor de cada indicador se obtuvo con la suma de las variables transformadas y el valor de cada capital se obtuvo con el promedio de la suma no ponderada de los indicadores. Los valores finales de cada capital también fueron transformados a la escala de 0-1. Con estos resultados se realizó el Análisis de Varianza (ANDEVA) y de componentes principales. Los valores de los capitales se representaron en tablas y en gráficos de telarañas.

Los valores finales obtenidos para determinar la sensibilidad y la capacidad adaptativa fueron categorizados en tres grupos: Alto, medio y bajo con una valoración de 3,2 y 1 respectivamente.

2.3 Elaboración de estrategias de adaptación

Se realizó un taller con representantes de las comunidades indígenas donde fueron presentados los resultados obtenidos con la finalidad de validarlos y avanzar hacia la definición de estrategias que permitiesen fortalecer los capitales más débiles y que provocan mayor vulnerabilidad (Figura 1).

Figura 1: Etapas para la elaboración de las estrategias de adaptación



III. Resultados y discusión

3.1 Nivel de exposición de las comunidades indígenas al cambio climático

Para determinar la exposición de las comunidades indígenas se utilizó los escenarios de cambio climático generados por GCM HAD2TR95 y los escenarios de PRECIS para el Valle Central en el caso de precipitación y para la Región Caribe para temperatura que son los más cercanos a la zona de estudio (Figura 2).

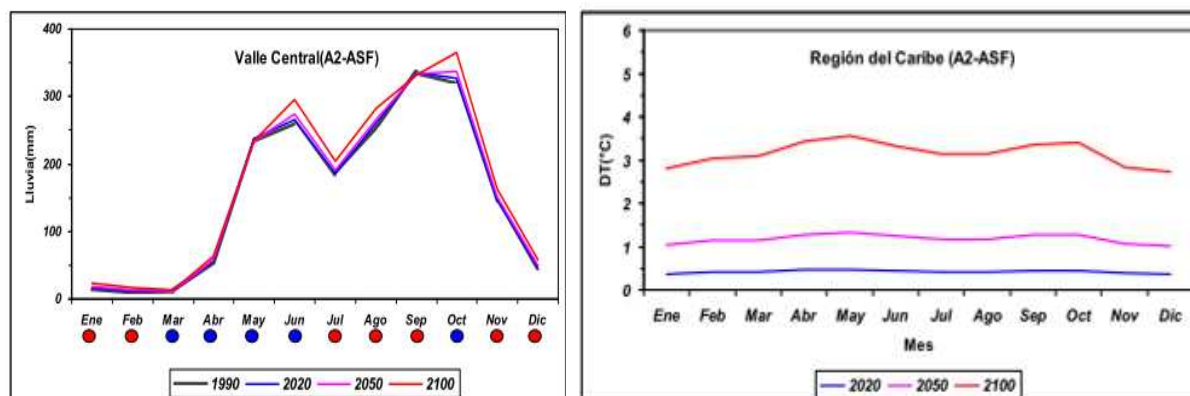


Figura 2: Escenarios de precipitación -Valle central (izq) y escenarios de temperatura – Región Caribe de Costa Rica (der)

En el caso de la precipitación y temperatura los modelos muestran una tendencia hacia un aumento de estas. En el caso de la temperatura específicamente, se proyecta un incremento de 3° C y 4° C, con dos valores máximos de temperatura en mayo y octubre, y un mínimo relativo en julio, uno de los meses más lluvioso del año.

3.2 Percepción de los pobladores indígenas sobre el cambio climático

Los entrevistados manifestaron que en los últimos años el clima ha variado de *poco a regular*⁵. Las variables climáticas en las que perciben cambios son la precipitación y la temperatura. Además sostienen que actualmente hay más lluvias y hace más calor que antes. Estos cambios les afectan de manera directa en varias de las actividades que ellos realizan, destacando los sistemas de producción, la salud, el estado de los caminos y carreteras, imposibilitándoles el contacto con el medio externo.

Considerando que *Existen cambios significativos en las tendencias observadas y en los escenarios de la precipitación y temperatura, y que la población percibe algún tipo de cambio y son afectados en algunos componentes de sus medios de vida*, se sostiene que las comunidades indígenas tienen un nivel de **Exposición Medio**.

En términos generales, y como lo muestra la figura, las comunidades indígenas estudiadas demuestran tener una **alta sensibilidad** al cambio climático. Los indicadores utilizados para cada capital muestran que los capitales más sensibles son el financiero (0,08), el físico (0,15), el cultural (0,57) y el humano (0,60), y los menos sensibles son el político (1), el social (0,99) y el natural (0,93) (Figura 3).

⁵ Categorías cualitativas utilizadas en el protocolo de entrevistas.

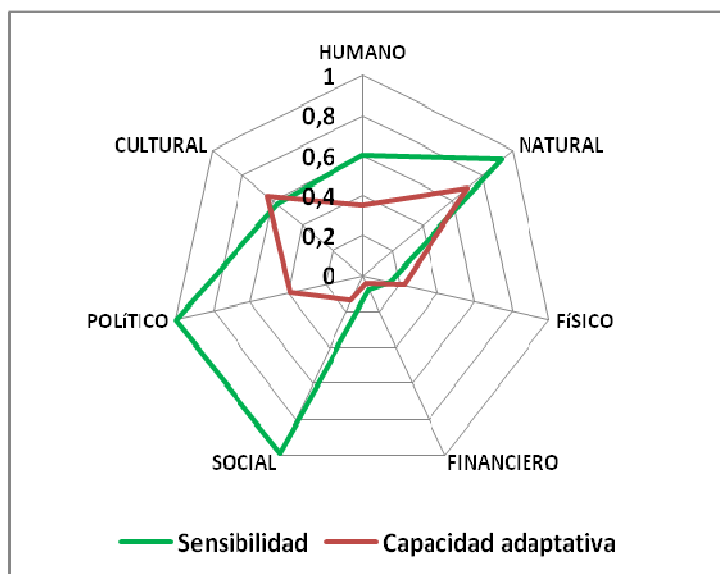


Figura 3: Gráfica de sensibilidad y capacidad adaptativa para las comunidades indígenas

Sumado a la alta sensibilidad que presentan las comunidades estudiadas, también demuestran tener una **capacidad adaptativa baja** lo que está influenciado por las características de los siete capitales considerados, donde los más débiles son el financiero (0,04), el social (0,14) el físico (0,22) y el humano (0,35,) y los más fuertes son el capital político (0,39), el cultural (0,64) y el natural (0,70). El tener cuatro de los capitales importantes debilitados hace que su capacidad adaptativa sea baja y por lo tanto los pobladores y las comunidades en general presentan menores condiciones para enfrentar cualquier cambio que pueda presentarse en su entorno.

3.4 Causas de la alta sensibilidad de las comunidades Cabécares al cambio climático

Los dos capitales más sensibles, el físico y el financiero, son afectados de forma directa por los cambios en el clima y esto repercute en el bienestar de los pobladores. El capital financiero se ve afectado debido a que en los últimos años los pobladores han notado que el rendimiento de sus cultivos ha disminuido, se atribuye a los cambios en el comportamiento de las lluvias, considerando que ahora las lluvias son más prolongadas y más intensas que antes⁶. Al tener menos producción presentan menor ventaja para sacarla al mercado y sus ingresos disminuyen.

Por otro lado el capital físico también es sensible, debido a que las fuertes lluvias provocan deslizamientos y hacen inaccesibles los caminos y carreteras que conducen hacia las comunidades consideradas en el estudio. Las limitaciones de comunicación de las comunidades con otras comunidades, tanto para vender sus productos como para comprar insumos para satisfacer sus necesidades básicas, es otra consideración importante en el nivel de sensibilidad. El ingreso de los pobladores indígenas no sólo depende de la agricultura, sino de otras actividades, entre ellas la venta de mano de obra; si los caminos y carreteras se vuelven intransitables y las comunidades quedan incomunicadas, los pobladores se ven todavía más limitados para salir a ofertar su mano de obra a otros lugares.

⁶ Comentario poblador comunidad indígena Paso Marcos

3.5 Capacidad adaptativa baja: una mirada hacia las fortalezas y debilidades de los capitales de la comunidad

Cada uno de los capitales de la comunidad representa una influencia positiva o negativa sobre la capacidad adaptativa que esta muestra ante los impactos del cambio climático, de manera que se hace un análisis de cada uno de estos y los principales indicadores que fueron medidos.

a) Capital Natural

- **Agua.** Por la Reserva Indígena Chirripó pasan dos ríos importantes: el Pacuare y el Chirripó. De ellos nacen diversas quebradas, de las cuales se abastecen las comunidades. Los pobladores manifiestan no tener problemas de falta de agua.
- **Bosque.** La Reserva Indígena de Chirripó, es una de las regiones más ricas ecológicamente, donde están representadas cinco zonas de vida: bosque muy húmedo montano bajo, premontano y tropical; bosque pluvial montano bajo y premontano (López 2004). La presencia del bosque en las comunidades indígenas representa una de sus mayores fortalezas, ya que todas las actividades que los indígenas realizan, giran en torno al bosque, de modo que este constituye la base de sus estrategias de vida. Las visitas a los hogares permitieron constatar que el bosque les provee de madera y hojas para la construcción de sus viviendas, leña para cocinar sus alimentos, plantas medicinales, semillas y fibras para artesanías, entre otros aspectos. Esto coincide con lo mencionado por (FAO 2008, Warner 2000, Arnold 1998, Jong *et ál* 2008) quienes afirman que las comunidades indígenas y campesinas que viven en el bosque, tienen tradicionalmente una fuerte y estrecha relación con la naturaleza.
- **Tierra.** La tierra es uno de los componentes más importantes que tienen los pobladores indígenas, es la base para el desarrollo de la agricultura, tanto para su alimentación como para vender sus excedentes y con ello generar ingresos.

b) Capital Cultural

Los indígenas Cabécares a pesar del paso del tiempo, aún mantienen sus creencias populares, una de las que aún mantienen es el relato de la creación del mundo cabécar Sibü que crea al indígena a partir de la semilla del maíz. Existe una serie de ritos relacionados estrechamente con la siembra de este cultivo, estas afirmaciones coinciden con lo encontrado por Orcherton (2005). Los pobladores de las comunidades indígenas aún utilizan la calendarización de sus actividades agrícolas y las fases lunares para el establecimiento de los principales sistemas productivos de las fincas.

c) Capital Político

El principal vínculo entre las comunidades indígenas y el gobierno es la Asociación de Desarrollo Integral Indígena (ADII). Cada una de las Reservas Indígenas cuenta con una asociación. Las ADII tienen por función realizar labores de gestión administrar los recursos, representar a las comunidades indígenas ante el gobierno y resolver conflictos entre los habitantes. Esta figura de asociación fue creada en 1977 con base en el artículo tercero del reglamento de la Ley Indígena No.6172, y como en todo el país las asociaciones de desarrollo integral son una forma jurídica establecida en la Ley No.3859, que son creadas para gestionar los recursos, con el objetivo de contribuir al desarrollo social y económico del país, y las comunidades en las cuales se conformen.

Los entrevistados manifiestan que la ADII de Alto Chirripó ha gestionado diversos recursos en beneficio de las comunidades indígenas; por intermedio de esta asociación se han realizado importantes obras de infraestructura como son las escuelas, puestos de salud, arreglo de caminos y puentes. Reconocen que aún falta incidir más ante el gobierno central pero que en términos generales son efectivas y los reconocen como importantes.

d) *Capital Humano*

- **Educación.** Aproximadamente el 80% de las familias entrevistadas no tienen estudios, tanto hombres y mujeres nunca han asistido a la escuela y los que han asistido cuentan apenas con primaria incompleta. Esto se debe a que en estas zonas no existían escuelas, en la actualidad esta condición ha cambiado, ahora los niños tienen acceso a la educación. En la actualidad estas comunidades cuentan con educación básica, primaria con profesores permanentes de lunes a viernes y en algunos casos con secundaria. En Simiriñak sólo hay primaria y a la fecha existen aproximadamente 60 alumnos matriculados y 4 profesores. En Paso Marcos y Jamaikari se brinda solo educación primaria, y hay 6 alumnos en la escuela. Quetzal, Paso Marcos y Simiriñak, cuentan con profesores permanentes de lengua y cultura, además del director y profesor de todas las materias.

Existen dos aspectos que son importantes resaltar en este capital, el primero es que en los últimos años las comunidades indígenas se han visto favorecidas con algunos programas del gobierno. El Ministerio de Educación Pública (MEP) a través del departamento de Educación Indígena, ha puesto en marcha el programa de enseñanza de Lengua y Cultura indígena, que busca mantener y difundir las lenguas indígenas del país y el segundo aspecto es la presencia de los Asistentes Técnicos de Atención Primaria de Salud (ATAPS) quienes brindan asistencia médica básica en las comunidades. Tanto los maestros de lengua y cultura como los ATAPS son oriundos de las comunidades indígenas.

- **Salud.** Los entrevistados manifiestan tener una salud de regular a buena, las enfermedades presentes en la zona son comunes gripes, los niños presentan diarreas, los adultos indican tener dolores de cuerpo aparentemente son debido a la actividad que realizan (cargar banano, plátano, yuca). Se han ejecutado algunos proyectos para el mejoramiento de la salud de las comunidades indígenas, iniciando por la salud de los niños, como el proyecto *Mejoramiento del Saneamiento Básico Ambiental en las Escuelas de la Reserva Indígena Chirripó-Cabécar* con iniciativa de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), y que busca disminuir la incidencia de enfermedades infectocontagiosas en la zona con la implementación de servicios sanitarios, tanques de agua, lavatorios, sistema de drenaje (OPS, 2004). Los pobladores indígenas no cuentan con seguro de salud. INEC (2001) reporta que en el Censo realizado en 2000 se encontró que el 34% de la población carece de cualquier tipo de seguro de salud.

e) *Capital financiero*

- **Agricultura.** Una de las características de las comunidades indígenas es que no dependen de un solo cultivo sino de varios, ellos practican la agricultura diversificada. En el presente estudio se ha encontrado familias que cultivan entre 10 y 15 especies. Se diferencian tres grupos de cultivos, los perennes, las hortalizas y los frutales; entre las cuales se encuentran el banano, frijol, café, cacao, ñame, yuca, maíz, plátano, caña, coco, tequisque, malanga, ayote, chayote, pejibaye, naranja, limón, aguacate, diversas

hortalizas. Gran parte de la producción está destinada al autoconsumo, esto coincide con las investigaciones de Fallas y Sibaja (2002) y López (2004). Los cultivos de mayor importancia para la venta, son el plátano, banano, frijol y café.

- **Crianza de animales.** Como complemento a los ingresos y además para el autoconsumo, las familias indígenas se dedican a la crianza de animales domésticos como gallinas, cerdos, caballos, patos, vacas, los cuales son vendidos en función de alguna emergencia, siendo una forma de ahorro. Los que más se comercializan son el cerdo y las vacas; los caballos los alquilan para transporte de carga.
- **Otros ingresos.** Los pobladores indígenas tienen otros ingresos diferentes a la agricultura y a la crianza de animales menores, estos ingresos provienen de la venta de mano de obra a los no indígenas, para la cosecha de café, banano, y en algunas comunidades como Jamaikeri, los ingresos a la familia provienen de actividades turísticas. Algunos pobladores son asalariados como los ATAPS y los profesores de lengua y cultura, otros reciben ayudas económicas del gobierno como becas de estudio y pensiones por vejez, otorgadas por el MEP y el IMAS.

f) Capital Social

Las comunidades indígenas entrevistadas muestran tener el capital social debilitado, ya que aparte de las ADII de cada territorio, no existen más organizaciones sociales formales de importancia en la zona. La organización más importante es la familia, que constituye el primer nivel de organización, los lazos de confianza y apoyo se dan a este nivel. En las comunidades existen las juntas escolares, que está conformado por los padres de familia que tienen a sus niños en las escuelas, también están las juntas de la iglesia y las juntas de salud quienes trabajan directamente con el programa alimentación de la Caja de Seguro Social Costarricense (CSSC).

- **Iniciativas de asociaciones.** Existen algunas experiencias positivas de asociación, con iniciativa de las personas de la misma comunidad, es el caso de la “Asociación de Turismo de Jamaikeri”, que es una empresa comunitaria que ha sido constituida con la finalidad de promover el turismo rural, aprovechando el potencial natural que tiene la comunidad. Otra iniciativa importante que está tomando fuerza es el grupo de “Mujeres activas Cabécares” de Simiriñak, quienes en la actualidad están en búsqueda de la personería jurídica, este grupo está conformada por 20 mujeres que buscan opciones para su desarrollo.

Las comunidades indígenas son importantes las personas más que las organizaciones e instituciones. Estas personas cumplen funciones importantes dentro de la comunidad y su ausencia desequilibraría el entorno social. En las tres comunidades resaltan los maestros, los ATAPS, los sukias⁷ y algunos otros líderes. Esto nos muestra que estas comunidades indígenas tienen más capital social de apego que de puente y que existe un desbalance entre ellas. Flora et ál. 200, así como Gutiérrez-Montes 2005, mencionan que las dos dimensiones que tienen el capital social, el de apego (interno), que conecta a los individuos y grupos creando cohesión, y el de puente (externo) que liga a las comunidades y sus organizaciones con organizaciones externas, deben estar balanceadas para que el capital social esté fortalecido.

⁷ Médico indígena de la comunidad.

g) *Capital físico*

- **Agua potable y sistema de alcantarillado.** Quetzal, Paso Marcos y Simiriñak no cuentan con sistema de agua potable, estas comunidades se abastecen del agua que viene de las nacientes. Esto lo demuestra la información suministrados por el Área de Salud de Turrialba-Jiménez (CCSS, 2003), donde se menciona que aproximadamente el 92 % de las viviendas de la Reserva Indígena de Alto Chirripó, tienen cañería a través de mangueras conectadas desde las nacientes. Estas comunidades tampoco cuentan con sistema de alcantarillado, las familias utilizan letrinas, en algunos casos construidos de manera artesanal y en otros más elaborados.

En el caso de la comunidad Jamaikeri, si cuenta con sistema de agua potable, la cual ha sido instalada en los últimos meses (mayo-agosto 2010). El proyecto fue ejecutado por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), gracias a la gestión de personas de la comunidad y la ADII de Nairí-Awarí. Los beneficiados serán las todas las familias que viven en la comunidad.

- **Energía Eléctrica.** Las comunidades indígenas en su mayoría no cuentan con energía eléctrica. Según el INEC (2001) sólo el 5,1% de las comunidades cuentan con energía eléctrica. De las comunidades entrevistadas sólo Quetzal y Paso Marcos cuentan con energía eléctrica, existen postes de electricidad a lo largo de la vía principal de la comunidad, permitiendo contar con el servicio sólo a las familias que habitan cerca de los puntos de instalación. Simiriñak y Jamaikeri no cuentan con este servicio, las familias, la escuela y el centro de salud utilizan paneles solares como fuente de energía y algunos con baterías de carro que son recargadas con los paneles solares.
- **Vías de acceso.** Las vías de acceso a las comunidades indígenas son caminos de lastre y tierra. De las comunidades visitadas sólo Quetzal tiene vía vehicular hasta la escuela y el centro de salud, el acceso a las viviendas más alejadas es por senderos rústicos. Paso Marcos, Simiriñak y Jamaikari, tienen caminos que sólo son transitables a pie y a caballo, por esos caminos pasan algunos ríos y quebradas. Durante las épocas de lluvia estos caminos se vuelven intransitables, por el mal drenaje del agua y porque estos ríos crecen hasta niveles que impiden el paso.
- **Transporte.** El servicio de transporte es una de las debilidades de las comunidades indígenas. Las cuatro comunidades donde se realizaron las entrevistas carecen de transporte público. En el caso de Quetzal, los pobladores tienen que caminar aproximadamente una hora hasta Grano de Oro para hacer el uso del bus que sale hacia Turrialba. Los pobladores de Paso Marcos, Simiriñak y Jamaikeri caminan al menos una hora desde la ubicación de sus viviendas, para salir a la vía principal por donde pasa el bus o donde puede llegar algún vehículo.
- **Infraestructura para salud y educación.** Quetzal y Simiriñak cuentan con centros de salud, administrados por un ATAP, que sólo atiende de forma parcial en el centro, debido a que tiene que desplazarse a las otras comunidades para realizar las visitas domiciliarias. Los pobladores de Quetzal, Paso Marcos y Simiriñak, buscan asistencia médica en el EBAIS de Grano de Oro (cabecera del distrito de Chirripó), el cual si cuenta con personal médico permanente (médicos y enfermeras), en casos de gravedad los pacientes son derivados a hospitales más grandes (Turrialba, Cartago). Los pobladores de Jamaikari son atendidos en el EBAIS de Siquirres. En cuanto a la infraestructura para educación, las

cuatro comunidades cuentan con escuelas primarias de una o dos aulas, Quetzal y Simiriñak cuenta con infraestructura para inicial y Quetzal es la única comunidad visitada que cuenta con un colegio secundario. Cada escuela cuenta con lo básico para su funcionamiento (mesas, sillas, estantes para libros, escritorio).

- **Telecomunicaciones (teléfono e internet).** Las cuatro comunidades visitadas cuentan con acceso a telefonía fija y móvil. En el caso de Quetzal existen dos teléfonos públicos, la escuela y el centro de salud también cuentan con teléfono. Simiriñak tiene un teléfono público ubicado frente al centro de salud y Jamaikari cuenta con un teléfono público ubicado en una vivienda, el cual es administrado por una persona de la comunidad. Todas las comunidades tienen acceso a servicio de celular. Quetzal cuenta con internet inalámbrico en la escuela.

3.6 Vulnerabilidad de los pobladores de las comunidades indígenas al cambio climático

Haciendo el análisis de los tres componentes de la Vulnerabilidad, se tiene como resultado que las comunidades indígenas consideradas en el estudio tienen una exposición media, sensibilidad alta y capacidad adaptativa baja, por lo tanto de manera global tienen una Vulnerabilidad Alta (Cuadro 1). La escala utilizada para calificar la Vulnerabilidad fue Alta (4,5), Media (1, 2 y 3) y Baja (0,-1). La alta vulnerabilidad está definida principalmente por la alta sensibilidad y la baja capacidad adaptativa que presenta este grupo.

Cuadro 1: Valoración de vulnerabilidad al cambio climático de las comunidades indígenas

<i>Exposición (E)</i>	<i>Sensibilidad (S)</i>	<i>Capacidad adaptativa (CA)</i>	<i>Vulnerabilidad (E+S+CA)</i>
Media (2)	Alta (3)	Baja (1)	Alta (4)

IV. Conclusiones

- A partir de los componentes de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa fue posible conocer el nivel de vulnerabilidad que tienen las comunidades indígenas, quienes presentan vulnerabilidad alta.
- Los factores que están influenciando en esta vulnerabilidad están relacionados con las características endógenas de este grupo como la economía de subsistencia, deficiencia en la infraestructura vial, problemas en la salud, bajos niveles de educación, inaccesibilidad al mercado, entre otros. También con los factores exógenos, relacionados directamente con la falta de políticas bien definidas a favor de este grupo.
- La metodología para la medir la vulnerabilidad puede ser perfectamente utilizada en otros grupos y a otras escalas geográficas.

V. Recomendaciones

Para disminuir la vulnerabilidad de las comunidades al cambio climático, es necesario incrementar la capacidad adaptativa, y no es posible hablar de mecanismos de adaptación al cambio climático si la población y las comunidades no tienen ni siquiera las condiciones

necesarias para satisfacer sus necesidades básicas. A partir de una consulta realizada y de los resultados obtenidos, se lograron identificar una serie de recomendaciones para disminuir la vulnerabilidad de las comunidades Cabécares, principalmente en mejorar la capacidad adaptativa por medio de los distintos capitales. Se indicaron también los posibles responsables de impulsar las estrategias.

En cuanto al *capital físico*, se considera que se debe poner atención al mejoramiento de la infraestructura a través de las acciones enumeradas seguidamente, de las cuales se señalaron como principales responsables a Ministerio de Obras Públicas y Transporte, (MOPT), Municipalidad, CCSS, MEP, ICE, AyA, colocando un énfasis en el mantenimiento y mejoramiento de los caminos, carreteras, puentes ya que constituye la pieza clave en la estrategia de vida de las comunidades indígenas; en la implementación de un sistema de transporte adecuado que permita a los pobladores indígenas comunicarse con el medio externo sin tener que caminar varias horas; de sistemas de agua potable para evitar la proliferación de enfermedades, principalmente en niños; de sistemas de electricidad con energía convencional o alternativa, de preferencia energías limpias; y en el mejoramiento de las condiciones físicas de escuelas y centros de salud.

El *capital financiero* se considera que puede ser fortalecido mediante una estrategia de implementación de proyectos productivos y el fortalecimiento de cadenas productivas, que permitan el aprovechamiento de las potencialidades que tiene la zona: turismo rural, cultivo de hortalizas, crianza de animales menores, procesamiento de algunos productos para venta con valor agregado, artesanías, entre otros. Además es necesaria la búsqueda de un mercado seguro, y preferiblemente diferenciado para los productos de la comunidad indígena. Otra estrategia a contemplar es desarrollar programas de subsidios o incentivos para la producción, para que los productores se sientan motivados y que no produzcan sólo para autoconsumo y que la producción no se pierda por qué no se puede sacar al mercado. Se indicaron como principales responsables al Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

En cuanto al *capital social* la estrategia recomendada es el fortalecimiento de las organizaciones y el liderazgo para asumir responsabilidad. En este sentido es necesario fortalecer las organizaciones ya existentes y promover la creación de otras, como mecanismos para lograr objetivos en común. Como posibles responsables se señalaron las organizaciones base de las comunidades, INA y MAG.

Para fortalecer el *capital humano* se plantearon dos estrategias, una enfocada en el fortalecimiento de capacidades humanas en manejo en recursos económicos y proyectos productivos. Los pobladores de las comunidades indígenas reciben algunos incentivos del gobierno por ayudas sociales, becas para estudio, entre otros, es importante capacitarlos en el uso de esa ayuda para poder reinvertir y así generar más recursos. También, la alternativa de capacitación en proyectos productivos y de otra índole, representa una oportunidad para mejorar las condiciones actuales.

La segunda estrategia consiste en el mejoramiento del sistema de atención de salud y educación por medio del incremento en el número de médicos y ATAPS para mejorar la cobertura de salud en la zona. Además, incrementar el número de maestros por escuela. Como responsables se indicaron al Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Instituto Mixto de ayuda Social (IMAS), y el MEP.

VI. Bibliografía

- CCSS (Caja Costarricense de Seguro Social CR). 2003. ASIS 2002-2003. CCSS, Turrialba, CR. 191 p.
- Flora C; J. Flora; S. Fey. 2004. Rural Communities: Legacy and Change. 2.ed. Westview Press. USA 372 p.
- Geilfus, F. 1998. 80 Herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo y evaluación. IICA/Holanda-GTZ, EDICPSA, San Salvador, SV. 208 p.
- INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos). 2001. IX Censo Nacional de Población y V de Vivienda, Resultados Generales, Imprenta Lil, S.A., San José, Costa Rica.
- IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático). 2001. Cambio Climático 2001: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad. Informe del Grupo de Trabajo II. Resumen para responsables de Política. OMM-PNUMA. Ginebra, Suiza.
- López, M. A. 2004. Papel de los productos forestales en las estrategias de vida de los Indígena Cabécares de Chirripó, Cantón de Turrialba, Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 44 p.
- MIDEPLAN (Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica). 2002. Plan Nacional de Desarrollo de los Pueblos Indígenas de Costa Rica. Presidencia de la República, Costa Rica. San José, CR. 75 p.
- Orcherton, D. F. 2005. El conocimiento ecológico indígena de los Bribri y Cabécares: los roles socioculturales de la conservación de los sistemas agroforestales tradicionales en la Reserva Indígena de Talamanca, Costa Rica. Tesis Dr.Sc Pinar del Río, Cuba, Universidad Pinar del Río, Facultad Forestal y Agronomía, Departamento Forestal, centro de Estudios Forestales. 148 p.
- Organización Panamericana de la Salud. 2004. La salud de las poblaciones indígenas. Mejoramiento de las condiciones ambientales (agua y saneamiento) en las comunidades indígenas
- Ulloa, Astrid, Elsa Matilde Escobar, Luz Marina Donato y Pía Escobar (editoras). 2008. Mujeres indígenas y cambio climático. Perspectivas latinoamericanas. UNAL-Fundación Natura de Colombia-UNODC. Bogotá.

Percepciones de los productores forestales, representantes de las asociaciones productivas y de los técnicos forestales sobre la Estrategia Forestal en la Ecorregión Lachuá, Guatemala

AUTOR: Pablo López Urbina¹ (pablolopezu@vtr.net)

¹ Cooperante CUSO-VSO Bosque Modelo Lachuá. fundalachua@gmail.com. +50240073144

I. Introducción

Como se ha dado a conocer anteriormente, la estrategia forestal en la Ecorregión Lachuá fue implementada durante 5 años, siendo el último de este el correspondiente al año 2009, por lo cual, el presente año constituye un momento propicio para realizar una evaluación que ayude a generar acciones que contribuyan a fortalecer los esfuerzos realizados por parte de los organismos, instituciones, técnicos y productores que trabajaron en la implementación de la mencionada Estrategia Forestal.

La presente sistematización, de manera global, tiene dos objetivos que buscan en conjunto dar a conocer la experiencia de la estrategia Forestal en la Ecorregión Lachuá: el primero, realizar una sistematización del conocimiento explícito elaborado por diversos profesionales sobre la estrategia. Mientras que el segundo, se concentra en poder captar la percepción de los productores, las asociaciones productivas y los técnicos forestales que implementaron esta estrategia enfocándose en la sistematización de parte del conocimiento tácito que los actores han generado en él.

II. Metodología

Para poder hacer operativa la captación de las percepciones de los actores involucrados se generó una metodología que se fundamentó en tres actividades, las cuales fueron trabajadas en forma independiente en los grupos involucrados. La primera fue la realización de un Grupo Focal cuyo objetivo se concentró en poder obtener la percepción de tres de las Asociaciones Productivas Comunitarias involucradas en la Estrategia Forestal: la Asociación de Desarrollo Integral Regional Peyán Lachuá K`AT B`ALPOM, la asociación Selva del norte ASOSELNOR y la Asociación la voz del pueblo Q`eqchi` ATZ`AMHA` Agua Salada. La segunda fue la realización de una serie de entrevistas a diversos productores forestales y finalmente la tercera fue la realización de un análisis FODA con los técnicos y profesionales que trabajaron en la implementación de la Estrategia Forestal Lachuá.

Las dos primeras actividades se analizaron a través de una gráfica normal (Campana de Gauss), cuya herramienta fue una serie de preguntas que dirigieron las conversaciones. Con este sistema se pretendió mostrar las percepciones de los participantes desde la génesis de la estrategia, pasando por un punto crítico en el cual los participantes reconocían una serie de debilidades del mismo. Esto permite proyectar la estrategia a través de la formulación de una serie de medidas de mitigación y mejoramiento provenientes de los actores participantes.

En lo que respecta al análisis FODA, este se enfocó en cómo los técnicos y profesionales de las diversas instituciones involucradas: el Instituto Nacional de Bosques (INAB), la Fundación Laguna Lachuá (FUNDALACHÁ), y el Parque Nacional Laguna Lachuá (PNLL) que implementaron el programa de desarrollo forestal reconocen Fortalezas, Oportunidades,

Debilidades y Amenazas que tuvo la Estrategia Forestal y como desde ellas se pueden implementar medidas locales que ayuden a la continuidad y sostenibilidad del programa.

III. Resultados y discusión

Las actividades que se desplegaron durante el período de investigación arrojaron una serie de datos que son la base de la información (cualitativa) que se generó para esta publicación.

Para poder realizar un orden en la presentación de los resultados y la discusión de los mismos, se comenzará con el análisis de la jornada del Grupo Focal y de las entrevistas de los productores forestales, ya que estas dos actividades ocuparon los mismos mecanismos de captación y análisis de los datos e información. Consecutivamente se mostrará el análisis FODA realizado con los técnicos y profesionales forestales.

Al consultar a los participantes sobre la génesis de su participación en la Estrategia Forestal, estos destacaron dos cosas de importancia transversal en la experiencia: La primera es el incentivo monetario y la segunda la restauración de las áreas degradadas y el manejo y conservación de los recursos naturales. La primera tiene relación con una alternativa de ingresos económicos para el desarrollo de sus familias, lo que facilita la disminución de las brechas de pobreza que existen por todo el territorio de la Ecorregión Lachuá. La segunda razón es consecuencia del constante trabajo de concientización ambiental que se ha guiado a través de más de 13 años de intervención en el territorio por parte de diversos organismos: el Proyecto Lachuá, el PNLL, Unión internacional Para la Conservación de la Naturaleza – UICN-, la FUNDALACHUÁ y el INAB; que han ido facilitando e implementando estrategias de desarrollo en las 55 Comunidades Mayas Q'eqchi' de la Ecorregión.

Al momento de exponer las percepciones de los participantes en relación a la institucionalidad en la Estrategia Forestal Lachuá, estos reconocen fuertemente el apoyo técnico y económico que los organismos proporcionaron durante los 5 años de implementación, pero también reconocen una falta de estrategia nacional en relación a los ejes estratégicos de fomento y una falta de responsabilidad estatal con respecto a los plazos de los pagos en los incentivos y en el seguimiento a la continuidad de los proyectos forestales por parte de los productores. Los participantes valoran y agradecen la labor cumplida y que aún siguen cumpliendo las instituciones con presencia permanente en la Ecorregión Lachuá.

Esto ha permitido que la falta de responsabilidad del gobierno central sobre los presupuestos anuales, la incongruencia de algunas políticas de desarrollo que fomentan la presión sobre los recursos forestales por el aumento de la frontera agrícola, las estrategias de desarrollo nacional como la Franja Transversal del Norte y los intereses privados en relación a la explotación de los recursos petroleros de la Ecorregión, sean mitigadas o contextualizadas por los profesionales y técnicos que trabajan en la Ecorregión Lachuá en forma temporal y empática como consecuencia de los múltiples esfuerzos. Frente a esto, es importante que la institucionalidad estatal genere estrategias de intervenciones locales que no debiliten los procesos que con anterioridad se han ido implementando.

La proyección de la Estrategia Forestal Lachuá por parte de los participantes se encuentra en ascuas, sobre todo por la forma de comercialización que se adoptará al momento que las plantaciones comiencen a generar los primeros recursos maderables. Esta es la percepción generalizada por parte de los Productores y representantes de las Asociaciones involucradas en las dos actividades en análisis, por lo cual es imperativo que se ajusten por parte de las

instituciones y organismos ligados al desarrollo forestal, instancias de difusión del accionar a realizar para poder suprimir esta necesidad generalizada en el desarrollo forestal de Lachuá.

Continuando con el análisis, el FODA se construyó con una jornada de diálogo que buscó visualizar situaciones competitivas sobre los temas planteados con anterioridad, siendo esta vez el tema central la estrategia forestal en la Ecorregión Lachuá. Frente a esto el grupo de participantes planeó una serie de temas que son un alto en el camino y un medio que continúa la reflexión y mejora el desempeño en el desarrollo forestal de la Ecorregión Lachuá. Una de las primeras características que se identificaron en esta jornada es la congruencia y la consecuencia en el desarrollo forestal que se ha tenido en el territorio. Siendo esta, una de las sublimes fortalezas, no se ha dejado de lado las debilidades y amenazas que se deben ir mejorando paulatinamente después de este análisis.

Para tener una plasticidad y una instancia de discusión de los variados resultados obtenidos, se realizó una comparación de lo interno y lo externo en relación a lo positivo y lo negativo, es decir, se expusieron en un cuadro (parte de los resultados) las fortalezas y debilidades para su análisis interno y en otro cuadro las oportunidades y amenazas como parte del análisis de lo externo (Cuadro 1).

Cuadro 1: Fortalezas y debilidades de la estrategia forestal de Lachuá

Fortalezas	Debilidades
Beneficios Económicos y Ambientales	Falta de educación Forestal y Cultura Forestal por parte de los productores
Capitalización de recursos técnicos y económicos por parte de organizaciones locales	Falta de recursos técnicos (Personal, equipo y herramientas)
Legislación para el desarrollo forestal	Falta de programas integrales a largo plazo
Asistencia técnica y capacitación de productores	Incongruencia de las políticas gubernamentales de desarrollo a nivel local
	Los usuarios PINFOR no tienen capital para continuar los proyectos en el manejo y mantenimiento

Las fortalezas de la estrategia forestal se concentran en tres aspectos centrales: El primero asociado al ámbito monetario (capitalización e incentivos), el segundo en la instauración de capacidades y el tercero legislativo (mediano plazo). Como se había mencionado, el aspecto ambiental es transversal en la Ecorregión Lachuá, por lo cual también se ve como una fortaleza común en los participantes.

Las percepciones de las debilidades están dirigidas por la finalización de la estrategia forestal local (Estrategia Forestal en la Ecorregión Lachuá) como consecuencia de una estrategia nacional de mediano plazo (PINFOR) que además no es congruente con otras políticas y estrategias de desarrollo impulsada desde el nivel central como políticas de estado. También la falta de recursos técnicos, humanos, tecnológicos, monetarios para la

implementación debilita los esfuerzos de quienes los ejecutan y menoscaban los resultados esperados para los beneficiarios.

Un elemento que podría ser central en la sostenibilidad de un eje de desarrollo local forestal, es el formar culturas en base a las necesidades de los territorios. Las comunidades de reciente arribada al territorio tienen una cultura forestal depredadora por la encomienda gubernamental de ocupar las tierras ociosas del norte del país hace varias décadas atrás. Frente a esta problemática, la estrategia forestal de Lachuá ha generado un reconocimiento por parte de las 55 comunidades de la Ecorregión como un eje de desarrollo local a mediano y largo plazo.

El formar culturas se asocia a la capacidad de los seres a reflexionar sobre sí mismos, por lo cual la conformación de una cultura forestal debe ir enfocada al raciocinio de cada uno de los usuarios del programa PINFOR y los egresados de la estrategia Forestal de la Ecorregión Lachuá, como modo de sustentabilidad de las estrategias nacionales y locales.

Las asociaciones y los productores forestales se encuentran básicamente capitalizados (fortaleza), lo que es una oportunidad para fijar acuerdo de mercados a niveles comunitarios para aumentar la competitividad y la sostenibilidad del sistema agroforestal; sin embargo, la incertidumbre institucional sólo genera especulaciones sobre el futuro del desarrollo forestal de la Ecorregión Lachuá. Esto también aumenta la falta de credibilidad de parte de los usuarios, ya que constantes deficiencias en la plataforma gubernamental merman el entusiasmo de los beneficiarios (Cuadro 2).

Cuadro 2. Oportunidades y Amenazas de la estrategia forestal de Lachuá

<i>Oportunidades</i>	<i>Amenazas</i>
Organización para la venta a mediano y largo plazo de los productos forestales provenientes de las plantaciones	Falta de compromiso en los plazos de pago de los incentivos forestales para el manejo y mantenimiento de plantaciones. Falta de apoyo institucional en manejo forestal y cadenas de mercado
Intercambio de experiencias entre productores forestales y técnicos nacionales e internacionales	Plagas, enfermedades e incendios forestales
Cobertura forestal adecuada para sistema agroforestales y manejo forestal	Incertidumbre en la estabilidad institucional de la Ecorregión Lachuá
Pago por servicios ambientales	Expansión de la frontera agrícola, monocultivos y ganadería extensiva. Falta de políticas nacionales de incentivos para proyectos ambientales en manejo de recursos naturales
Mejoramiento de las vías de acceso: mejoramiento para la comercialización	Mejoramiento de las vías de acceso: aumento del aprovechamiento ilícito

La gestión del conocimiento es una herramienta especialmente diseñada para hacer de los intercambios actividades eficaces en el desarrollo de los procesos, por lo cual el generar

instancias de retroalimentación con otras experiencias es útil en el constante mejoramiento de los programas de fomento forestal en el territorio.

El manejo forestal, los incendios y las plagas forestales son dos temas que deben abordarse en la totalidad de los programas y buscando en ellos también la sostenibilidad del monitoreo y la ejecución de las medidas precautorias o mitigadoras, según sea el caso. Sobre el primer tema existen esfuerzos que no son suficientes para una cobertura forestal como la existente en el territorio. En relación al segundo tema no existen planificaciones que a la fecha se estén implementando, lo cual hace imperativo el comenzar a trabajar sobre el tema por ser una amenaza para la sostenibilidad de eje forestal en la Ecorregión Lachuá y de Guatemala. Una de las variables que afecta tanto lo positivo como lo negativo de lo externo en la Estrategia Forestal de Lachuá es la construcción de la Carretera en la Franja Transversal del Norte, ya que si bien esto propiciara el aumento de los flujos de los productos, también otorgará mejores condiciones para el manejo ilícito e irracionales de los recursos naturales de la Ecorregión Lachuá. En la Ecorregión se realizan acciones específicas para comenzar a disminuir estas acciones, pero la falta de recursos es una debilidad que debe enfrentarse con mejores y mayores recursos técnicos y humanos.

IV. Conclusiones

El presente trabajo es sólo un material exploratorio y consultivo que pretende facilitar el constante mejoramiento de La Estrategia Forestal en la Ecorregión Lachuá.

La proyección de esta debe seguir desde los niveles locales a través de mecanismos y herramientas que estrechen las brechas definidas en esta investigación basada en una institucionalidad sólida que permita el desarrollo óptimo de las organizaciones, a través de inserción de capitales (tangibles e intangibles) que se enfoquen en una contextualización de una cultura forestal local sostenible.

V. Bibliografía

- Castellon y Prins. 2009. El comité ejecutivo de la subcuenca del río Jucuapa, Nicaragua. Avances, alcances y aprendizajes ¡Hacer buenas cosas y hacerlas bien Hechas!. Serie Técnica. Boletín técnico no 37 de CATIE.
- López, J.A. 2010. Diagnóstico socio-ambiental de la FUNDALCHUÁ. Proyecto: fortalecimiento de la iniciativa de la certificación Forestal de Guatemala.
- Proyecto Laguna Lachuá UICN-INAB. 2005. Estrategia Forestal en la Ecoregión Lachuá.
- Sierra, EA. 2009. Evaluación del sistema escalonado de plantación para pequeños beneficiarios del programa de incentivos Forestales -PINFOR- en la Ecoregión Lachuá, Cobán, Altaverapaz, Guatemala. Tesis de pregrado de la Universidad Rafael Landívar, facultad de ciencias ambientales y agrícolas. Sede: San Pedro Claver, San Juan Chamelco, A.V.
- Universidad Nacional de Costa Rica. 1999. Publicación semestral del Programa Regional de Maestría en desarrollo Rural. Perspectivas Rurales: Derechos Comunitario Intelectuales ¿Respuesta a la Transnacionalización del Conocimiento?

La coordinación entre organizaciones no gubernamentales, gobierno nacional y propietarios privados para la elaboración de los Planes de Ordenamiento Predial en la Chiquitanía

AUTORES*: Hermes Justiniano, León Merlot, Javier Coimbra, Julio Cesar Salinas, Reinaldo Flores, Romy Cronenbold, Jenny Flores (jflores@fcbc.org.bo), Xiomara Fernández, Christian Orellana

* *Institución de apoyo al Bosque Modelo Chiquitano - Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano - Teléfono/Fax: +591-3-3341017*

I. Introducción

El Bosque Modelo Chiquitano está ubicado en el corazón del continente Sudamericano, en Bolivia, al norte del Departamento de Santa Cruz, con una extensión que supera las 16 millones de hectáreas; de bosque tropical seco, único en el mundo y con una riqueza natural extraordinaria. Su valor radica no sólo en su biodiversidad, sino también en el estado en que aún se mantiene, y para conservar su biodiversidad se necesita trabajar con un enfoque de escalas múltiples en cuanto a su manejo de manera que mantenga su funcionalidad.

El ordenamiento territorial en diferentes escalas (departamental, municipal y predial) permite conocer de una forma más integral el territorio sus potencialidades o limitaciones, lo que ayuda en la toma de decisiones sobre su mejor uso. El ordenamiento a más baja escala es el realizado a través de planes de ordenamiento predial (POP), y que está referido a las propiedades privadas o comunales y viene a complementar el ordenamiento en las escalas más grandes (municipal, departamental) ya que el análisis es más fino y específico.

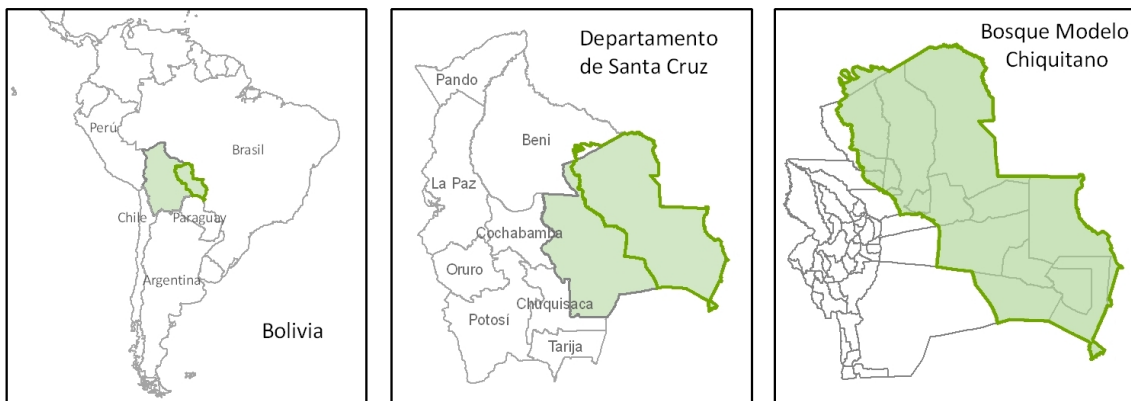
Cualquier tipo de planificación o decisión sobre el mejor uso de la tierra es complejo aún más en un área en la que convergen culturas indígenas y criollas que conforman un rico complejo socio-cultural y económico, pero que está fuertemente amenazada por la intervención humana, el desarrollo de infraestructura vial, la ampliación de la frontera agrícola y ganadera, y que sumadas a los efectos del cambio climático provocan una alta vulnerabilidad socio-ambiental, generando la exigencia de desarrollar proyectos de gestión del territorio a diferentes escalas que garantice su integridad ecológica.

La experiencia generada en el Bosque Modelo Chiquitano, en cuanto a los POP, es un aporte importante para aquellos que se encuentran inmersos en el tema; sin embargo, también es una experiencia que necesita ser examinada y evaluada para extraer las lecciones más importantes del proceso.

II. Antecedentes generales

El Bosque Modelo Chiquitano se constituye en el bosque seco tropical más grande y mejor conservado de América, contando con una extraordinaria riqueza natural en paisajes y biodiversidad, donde se encuentra aún la cultura viva de las Misiones Jesuíticas de Chiquitos, expresadas en sus tradiciones y templos del barroco mestizo americano, declarados por la UNESCO como Patrimonio Cultural de la Humanidad. Se concentra principalmente en la región conocida como Chiquitanía, que comprende las provincias Velasco, Chiquitos, Ñuflo de Chávez, Ángel Sandoval, Guarayos y Germán Busch y abarca los 14 municipios: San Ignacio, San Miguel, San Rafael, San José, Roboré, San Javier, San

Ramón, Concepción, Lomerío, Ascensión, Urubichá, San Matías, El Carmen Rivero Tórrez, Puerto Suárez y Puerto Quijarro (Figura 1).



Fuente: Xiomara Fernández. SIA - FCBC (2010)

Figura 1: Ubicación del Bosque Modelo Chiquitano

Las condiciones del tipo de suelo y cobertura de vegetación, así como la historia en el uso de la tierra, muestran al Bosque Modelo Chiquitano como una región donde predominan actividades productivas basadas en el manejo forestal, la ganadería extensiva y la agricultura de subsistencia. El sector ganadero y el forestal generan alrededor del 90% de la economía de la región. También, el desarrollo minero es una actividad que cada día toma mayor auge como motor económico regional (Flores y Fernández 2009).

2.1 Antecedentes del ordenamiento territorial

La propiedad privada en el Bosque Modelo Chiquitano (BMCh) involucra áreas geográficas importantes para la producción sostenible y conservación de servicios ambientales como el agua y la biodiversidad. Desde la perspectiva de los Principios y Criterios de los Bosques Modelo, la participación de actores privados -propietarios de fincas y estancias destinadas a la producción ganadera-, es clave para generar estrategias de desarrollo y conservación que apunten a fortalecer la vocación forestal de la región.

Gran parte del territorio del BMCh está ocupado por propiedades privadas ganaderas donde las quemadas anuales, la expansión de desmontes para conversión a sembradíos de pasturas, el mejoramiento de la red caminera, la declaración de la región como libre de aftosa y el incremento permanente de la demanda de carne en el mercado nacional e internacional, dejan prever un aumento continuo de esta actividad tradicionalmente considerada como inversión privilegiada. Su expansión, sin considerar pautas mínimas de uso sostenible del suelo, podrían poner en riesgo los valores naturales del BMCh.

Por otra parte, estas fincas o estancias ganaderas tienen importantes superficies cubiertas con bosques nativos con valor comercial y ecológico, por lo que una adecuada articulación de la planificación territorial a escala de estas propiedades contribuye por un lado a la integración del sector privado a la gestión integral del BMCh, y por el otro mejora las expectativas de conservación y desarrollo sostenible que promueven los Bosques Modelo.

En Bolivia, el ordenamiento territorial se organiza en tres niveles jurídico-administrativos, que conllevan una estructura espacial multiescala: Departamental, Municipal y de Propiedades Privadas y Comunes. En la escala Departamental (Santa Cruz), se define el

uso del suelo de acuerdo a la vocación del territorio en grandes unidades de producción o conservación, expresadas en el Plan de Uso del Suelo (PLUS) y en el Plan Departamental de Ordenamiento Territorial (PDOT).

A nivel Municipal se desarrolla el Plan Municipal de Ordenamiento Territorial (PMOT), donde la escala de análisis del uso del suelo permite establecer unidades con mayor precisión, mientras que a nivel de fundos privados y comunitarios, se elaboran Planes de Ordenamiento Predial (POP).

El POP – instrumento de planificación a escala predial – permite introducir principios de sostenibilidad en la producción agropecuaria, identificar oportunidades de protección de servidumbres ecológicas, conservación de paisajes y biodiversidad, aprovechamiento forestal sostenible, eco-turismo, entre otras. Su principal objetivo según la legislación ambiental y principalmente la Ley Forestal vigentes en Bolivia, y de acuerdo a las normas técnicas establecidas, es “garantizar a largo plazo la conservación y uso sostenible de las tierras, mediante una clasificación de las mismas según su capacidad de uso mayor”, reconocido como instrumento que determina la capacidad de uso mayor de las fincas, propiedades rurales y/o comunidades campesinas o indígenas. Su diseño e implementación permite identificar zonas del predio más aptas para producción y para servidumbres ecológicas, definidas como “Tierras de Protección”, debido al grado de vulnerabilidad que presentan y/o los servicios ecosistémicos que prestan.

III. Metodología

La sistematización se desarrollo en base a las siguientes actividades:

- Revisión de información pre-existente derivada de acuerdos generados entre los diferentes participantes, informes de los equipos y profesionales, folders de Planes de Ordenamiento Predial aprobados, entre otros documentos;
- Entrevistas a los diferentes involucrados en el proceso de diseño, elaboración y aprobación de los Planes de Ordenamiento Predial. Esto incluyó profesionales que trabajaron en el proceso y otros como propietarios privados y representantes de entidades gubernamentales Para ello se construyó una encuesta estándar (Anexo 1); y
- Análisis de la información recopilada en la revisión de documentación y en las entrevistas, y redacción del documento con énfasis en los resultados, lecciones aprendidas y retos futuros.

IV. Resultados

4.1 Situación inicial

Una de las líneas estratégicas de la Fundación para la Conservación del Bosque Seco Chiquitano (FCBC) como organización de apoyo al Bosque Modelo Chiquitano es el manejo agropecuario sostenible, sobre la base de la planificación del uso mayor de los suelos de la región y la tenencia de la tierra, que incorpore temáticas ambientales y de conservación en las propiedades privadas principalmente ganaderas, para evitar el aprovechamiento arbitrario y que en desconocimiento de sus limitaciones se provoquen pérdidas de fertilidad, de cobertura boscosa y biodiversidad, daño a servidumbres ecológicas (cursos de agua, suelos superficiales pedregosos, humedales, corredores de fauna, etc.); en lo económico: que se pueda garantizar la productividad de áreas cultivadas al evitarse la erosión o el cultivo en suelos inadecuados.

Conjuntamente con la entidad aglutinadora de propietarios ganaderos del Departamento de Santa Cruz, como es FEGASACRUZ⁸, se identifica que la mejor herramienta de planificación era el “Plan de Ordenamiento Predial - POP” contemplado en la Ley Forestal y vigente en nuestro país; pero que los propietarios ni la Federación contaban con los fondos suficientes para su elaboración. Correspondiendo a este objetivo se establece inicialmente una alianza entre la organización de apoyo al BMCh y FEGASACRUZ; acuerdo que posteriormente se modifica con la participación de otras organizaciones interesadas como la Fundación Amigos de la Naturaleza, el Museo de Historia Natural Noel Kempff y la entidad reguladora de los POP como es la Superintendencia Agraria (actual Autoridad de Fiscalización y Control de Bosques y Tierra – ABT).

La actividad persigue el siguiente objetivo: promover el diseño de Planes de Ordenamiento Predial en propiedades ganaderas de la región, en áreas prioritarias, para que aporte efectivamente al desarrollo sostenible del sector ganadero, integrando el adecuado manejo de pasturas, la protección de servicios ambientales y el establecimiento de Reservas Privadas de Patrimonio Natural como herramientas de conservación y alternativas de uso turístico y de tenencia de la tierra.

La visión de uno de los técnicos participantes del proceso refleja lo que se quería alcanzar: *“...queríamos solucionar el problema del aprovechamiento de los recursos naturales sin control y sin orden, sin tomar en cuenta el potencial en cuanto a la biodiversidad respecto al suelo, flora y fauna que se tiene en cada predio y que tiene que ser aprovechada y conservada de acuerdo a su vocación de uso” (Bismarck Carlitos Hurtado – Actual Responsable SIG de ABT).*

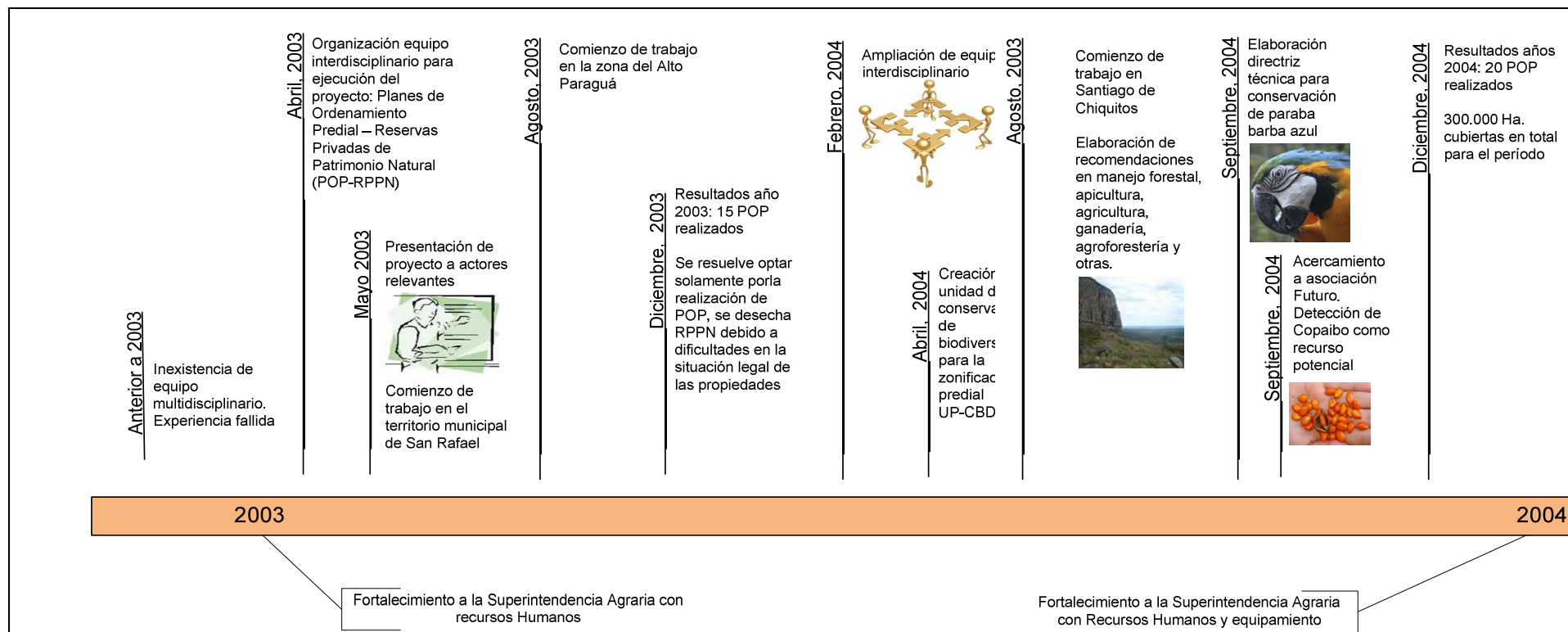
4.2 Desarrollo de la iniciativa

En el proceso inicial, las dos primeras organizaciones con sus propios técnicos realizan la revisión de las guías metodológicas para elaboración de POP, identificando la necesidad de incorporar los criterios ambientales o biológicos; lamentablemente los equipos técnicos de FEGASACRUZ no contaban con la suficiente capacidad como para realizar esta tarea y no se pudo dar continuidad por la falta de consenso para modificar los procesos.

En una segunda etapa, se retoma la iniciativa sumando a las otras organizaciones interesadas como es la Fundación Amigos de la Naturaleza (conservacionista), el Museo de Historia Natural Noel Kempff (académica - investigación) y se logra el acuerdo con la entidad reguladora de los POP - la Superintendencia Agraria; para trabajar en un proyecto piloto que abarque. Con el aporte financiero de las dos primeras instituciones, se contrata un equipo multidisciplinario; conformado por profesionales en áreas biológicas, en el rubro forestal y temas agropecuarios, con el fin principal de realizar un diagnóstico integral de cada predio; tomando en cuenta que el mismo no sólo es una unidad productiva, sino más bien un área en la que coexisten flora, fauna y seres humanos, desarrollando cada quien sus formas de vida. Por este motivo cada predio requiere evaluarse desde todos sus ámbitos.

Previo a la visita, contacto y sobre todo el acuerdo con la mayoría de los propietarios privados ganaderos de la región, se identifican las propiedades sobre las cuales se desarrollarán los estudios y acciones necesarias para la elaboración de su POP (Figura 2).

⁸ *Federación de Ganaderos de Santa Cruz*

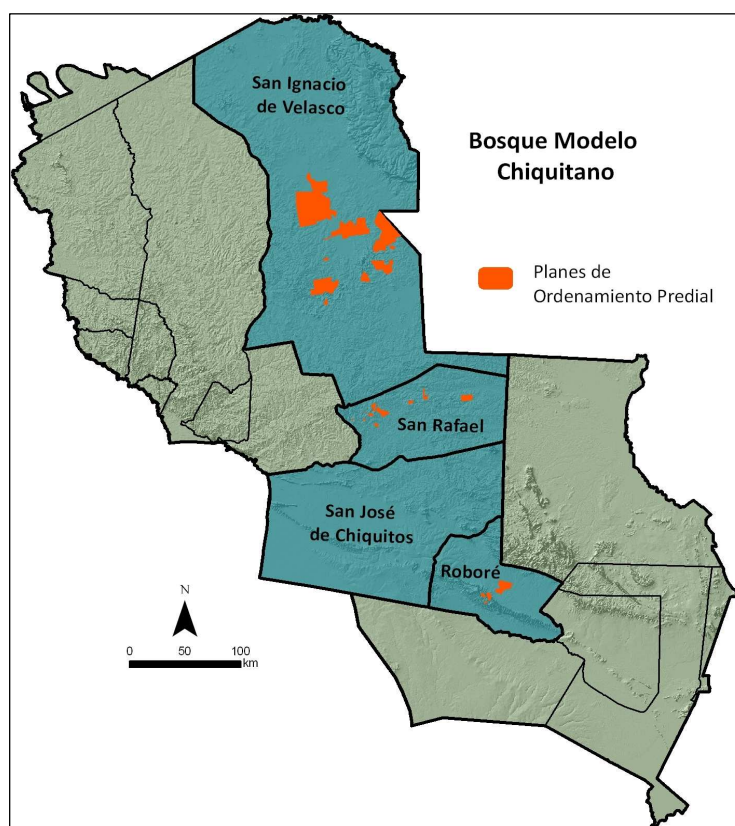


Fuente: Javier Coimbra, Julio César Salinas y Christian Orellana. FCBC. 2010

Figura 2: Línea de tiempo con los principales hitos del proceso

El proyecto originalmente se diseñó para ser ejecutado en las siguientes áreas prioritizadas: el Valle de Tucavaca (Municipio de Roboré) y el corredor entre los municipios de San José y San Ignacio, particularmente el sector de las zonas limítrofes entre los municipios de San Rafael y San Ignacio y en la zona prevista para la consolidación de un Corredor de Reservas Privadas hacia el Parque Noel Kempff Mercado⁹ que conecte el mismo con el Bosque Chiquitano.

En la práctica se logró trabajar en propiedades de los municipios de Roboré, San Rafael y de San Ignacio (Figura 3) y en este último, en la zona de Alto Paraguá, incluida en el Corredor de conectividad mencionado.



Fuente: Xiomara Fernández. SIA FCBC .2010

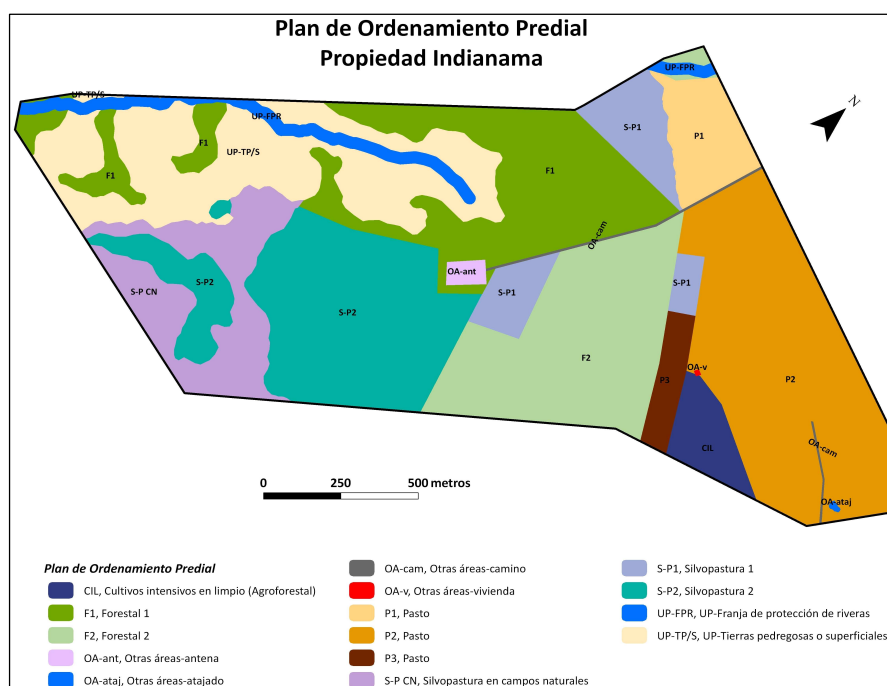
Figura 3: Delimitación Municipal y Planes de Ordenamiento Predial dentro del Bosque Modelo Chiquitano

4.3 La situación actual

El acuerdo de estas organizaciones genera el financiamiento de un fondo cercano a los 100 mil dólares, que permita apoyar al sector ganadero de la Chiquitania para impulsar la clarificación de la tenencia de la tierra y el mejor uso de la propiedad, con fines de desarrollo sostenible.

⁹ Parque Noel Kempff Mercado – Patrimonio Cultural de la Humanidad declarado por la UNESCO.

De esta manera, se ejecutó el proyecto con varios componentes: 1. Georeferenciación de propiedades, que permitió viabilizar los trámites ante el INRA, para los casos en los cuales aún se requieren los títulos de propiedad; 2. Censo ganadero, que sirvió como complemento al sector en el programa de lucha contra la aftosa; 3. Planes de Ordenamiento Predial (POP) (Figura 4), enmarcados en las normas de la Superintendencia Agraria y 4. Reservas Privadas de Patrimonio Natural (RPPN), enmarcadas en las normas de la Superintendencia Forestal. De acuerdo a los informes de FEGASACRUZ, se georeferenciaron 878.902,5 ha, se realizaron 47 POP (167.513 ha), se identificaron 7 RPPN y se llenaron 253 fichas censales. Sumando a los POP y RPPN llevados a cabo en la segunda fase del proyecto y los efectuados por otros participantes del Proyecto (Choquehuanca y Catari), se alcanzaron más de 88 POP y se identificaron a unos 13 propietarios que expresaron interés en establecer RPPN en sus predios, pero cuyos procesos por diversas razones ajenas al proyecto no pudieron llegar a su culminación; llegando a cubrir una extensión de aproximadamente 300.000 ha.



Fuente: Xiomara Fernández. SIA FCBC .2010

Figura 4: Plan de Ordenamiento Predial, Propiedad Indianama, Municipio de Roboré

A pesar de las limitaciones de tiempo y posibilidades de alcance del equipo POP, se trabajó en la zona del Valle de Tucavaca (municipio de Roboré), se elaboraron y aprobaron 6 POP; con los siguientes resultados: 84.000 ha bajo la unidad de uso forestal (con opción para la realización de Planes Generales de Manejo Forestal (PGMF)); 20.000 ha bajo unidades de protección tradicionales, 12.000 ha conservadas bajo la figura de RPPN; también fueron propuestas por el equipo de trabajo nuevas unidades de protección como la UP-CBD por valores biológico de importancia. Todas en la zona de Uso Forestal Domestico; confirmado

con la revisión de las recomendaciones del PLUS de Santa Cruz, PLUS Roboré y Plan de Manejo Tucavaca para esos predios.

En tanto en el área de San Rafael se realizaron POP a 15 predios, sumando estos una superficie total de 18.848 hectáreas, de las cuales 1.129 corresponden a Unidades de Protección; mientras que en el Municipio de San Ignacio se realizaron POPs a 8 predios, sumando éstos 186.195 hectáreas, de las cuales 15.602 son Unidades de Protección. Además se lograron confirmar las siguientes RPPNs, incluidas en los POPs: en el Municipio de San Rafael (2 RPPNs, sumando 2.000 hectáreas); en el Municipio de San Ignacio (3 RPPNs, sumando 11.522 hectáreas) (Cuadro 1 y Cuadro 2).

Cuadro 1: Resumen de superficies ordenadas para el Municipio de San Rafael

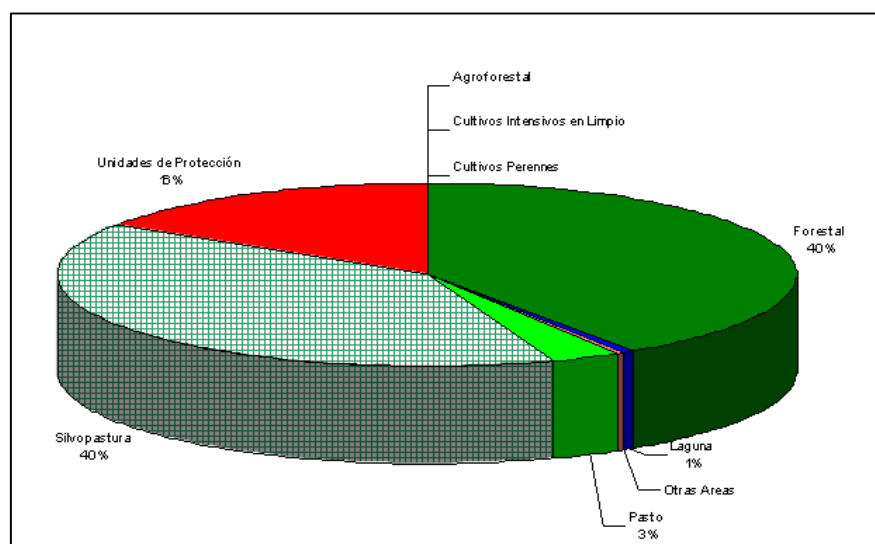
POP MUNICIPIO SAN RAFAEL			Forestal		RPPN		Unidades de protección	
No.	Nombre	Superficie Total (ha)	Superficie (ha)	%	Superficies confirmadas (ha)	Superficies por confirmar (ha)	Superficie (ha)	%
1	Bella Vista	848	180	21.3	-	-	31	3.69
2	California	2169	671	31.0	-	-	69	3.17
3	Campamento	54	6	11.6	-	-	2	3.56
4	Cotoca	144	0	0.0	-	-	9	6.43
5	Planchada	1208	930	76.9	-	-	78	6.49
6	Pututus	131	35	26.7	-	-	15	11.37
7	San Antonio de Medio Monte	509	296	58.1	-	-	57	11.29
8	San Rafaelito de Medio Monte	495	294	59.4	-	-	51	10.37
9	San Silvestre	495	294	59.3	-	-	51	10.20
10	San Antonio	100	0	0.0	-	-	2	1.69
11	San Lorenzo	5059	1264	25.0	1000	-	456	9.00
12	San Pablo	359	0	0.0	-	-	50	13.80
13	Tunuma	1066	0	0.0	-	-	72	6.71
14	Vista Hermosa	207	142	7.18	-	-	11	5.13
15	Verdun	5642	2092	37.07	1000	-	175	3.10
TOTAL PARCIAL		18488	6204	33.55	2000		1129	6.10

En la promoción del manejo forestal en las propiedades ubicadas en tierras con aptitud forestal, en los POPs consolidados se lograron establecer importantes áreas forestales. En el Municipio de San Rafael se consolidaron 6.024 ha destinadas al uso forestal, equivalentes al 33.55% del área de estudio.

Cuadro 2: Resumen de superficies ordenadas para el Municipio de San Ignacio

POP MUNICIPIO SAN IGNACIO			Forestal		RPPN		Unidades de protección	
No.	Nombre	Superficie Total (ha)	Superficie (ha)	%	Superficie confirmada (ha)	Superficie por confirmar (ha)	Superficie (ha)	%
1	La Union	79944	58161	72.75			4218	5.27
2	San Roque	28108	8854	31.50	4300		3274	11.65
3	Caparu	13985	72	0.51	5000		238	1.69
4	Paraiso	21482	10086	46.95	2222		2137	9.95
5	Felicidad	4797	0	0.00	-		559	11.66
6	Las Lajitas	1046	708	67.71			31	2.94
7	Monte Verde	13012	2455	18.87			3285	25.25
8	Vanguardia	23819	9012	37.83	-		1859	7.81
TOTAL PARCIAL		186195	89348	47.22	11522		15602	8.37

En el Municipio de San Ignacio se consolidaron 89.348 ha equivalentes al 47.22 % del total del área de estudio. Finalmente en el Municipio de Roboré, en la zona del Valle de Tucavaca, se consolidaron 84.000 has. bajo la unidad de uso forestal (con opción para la realización de Planes Generales de Manejo Forestal (PGMF) (Figura 5).



Fuente: Informe POP (FCBC 2004)

Figura 5: Unidades de Uso y Protección con el ordenamiento predial

Se aprovechó todas las oportunidades de presentaciones, talleres, reuniones y contactos individuales con propietarios y responsables de propiedades para explicar y entregar los boletines informativos de la Superintendencia Agraria para la difusión de los Planes de

Ordenamiento Predial y las Normas de Quemas Controladas en las áreas de acción del Proyecto.

Otro de los resultados que se alcanzó es que actualmente el manejo forestal en propiedades privadas se presenta como la mejor opción de proteger la cobertura boscosa de la región y los propietarios que tradicionalmente no tuvieron una perspectiva forestal, reconocen que todo uso del bosque, aún aquel para uso doméstico, debe estar sujeto a un Plan de Manejo, que permite consolidar también el derecho propietario sobre la tierra. En el caso del Alto Paraguá, aproximadamente la mitad del área con cobertura boscosa estaba destinada a convertirse en pasturas, pero con el asesoramiento del equipo POP y la difusión de las normas de uso de suelo vigentes se permitió revertir el uso previsto y direccionarlo hacia el manejo forestal. De esta manera y en cierto nivel este resultado permitió iniciar la conformación de una red de propiedades con manejo sostenible exitoso, que sirvan como Centros Regionales de Referencia; adicionando el logro de la aceptación por parte de los propietarios para haber iniciado los estudios correspondientes para la elaboración de su planificación predial.

Es así que se identificaron a varios propietarios innovadores, decididos a realizar un manejo sostenible y a aplicar técnicas que redunden en un menor impacto ambiental:

- Jaime Rozenman, Propiedad Caparú, Municipio de San Ignacio
- Domingo Nasser, Propiedad Vanguardia, Municipio de San Ignacio
- Humberto Vargas, propiedad San Antonio, Municipio de San Rafael
- Milton Whittakker, Propiedad Panorama, Municipio de Roboré
- Pablo Etcheverri, Propiedad San Pablo, Municipio de Roboré

Los impactos de esta iniciativa son significativos a nivel de las organizaciones durante la elaboración de los POP, ya que se logró identificar e implementar áreas de conservación en predios privados; a nivel de propietarios privados es que lograron cumplir con un requisito legal exigido a nivel estatal y para cumplir con la FES (Función Económica Social), garantizar en cierta medida la tenencia de sus tierras, contar con estudios reales de flora, fauna, potencial forestal, y características de suelos de sus predios con los que antes no contaba; además de recomendaciones técnicas de manejo.

A nivel de la Superintendencia Agraria se logró realizar POP bajo estándares de calidad, sirviendo para contar con ingresos propios provenientes de pagos de patentes por la elaboración de los mismos; se empezaron a generar espacios de debate para modificar y mejorar las normas y directrices para su elaboración, donde se incorporaron criterios ambientales y de conservación; en el caso de los municipios la información generada (bases de datos) ha servido de fuente informativa para la elaboración de los Planes Municipales de Ordenamiento (PMOT). A todo esto influyó también, la difusión del material informativo relativo a los POP y normas de quema controlada representando un valioso aporte para todo el público que entró en contacto con el equipo, dada la falta de información existente a todo nivel respecto a esa figuras establecidas por ley. Poco a poco los sectores productivos

provinciales van tomando conciencia de la necesidad de la existencia y aplicación de tales normas.

V. Lecciones aprendidas y retos futuros

De las actividades y experiencias obtenidas en el campo y su aplicabilidad se han obtenido importantes lecciones aprendidas e importantes retos.

- En el análisis de las actividades y experiencias obtenidas se confirma que se alcanzaron los resultados esperados, que eran principalmente lograr los POP y se sobrepasó las expectativas, puesto que el 60% de de la superficie de las áreas donde se realizaron fueron destinadas para conservación, aprovechamiento forestal y además se generaron recomendaciones sobre técnicas ganaderas más sostenibles
- Entre los aciertos que se pueden mencionar es el haber trabajado con un equipo multidisciplinario, tener una estrecha relación y coordinación entre instituciones y entes reguladores; además de lograr una buena relación con los propietarios. El aprendizaje es que al trabajar en coordinación con entes reguladores, propietarios de los predios e instituciones se facilita el trabajo y se logran alcanzar la mayor parte de los objetivos. Todos los planes que se elaboraron fueron aprobados en el marco de la ejecución del proyecto; siendo que normalmente las aprobaciones tardan hasta 2 años
- Entre los resultados más resaltantes del enfoque integral podemos citar, el hecho de haber planteado y conseguido la implementación de nuevas unidades de conservación y/o protección como lo son la UP-CBD (Unidad de Protección para la Conservación de la Biodiversidad) y UP-ICN (Unidad de Protección de Islas de Monte en Campos Naturales) como conceptos propuestos por el equipo técnico durante la gestión 2003 del proyecto y haber consolidado su implementación a través de la aprobación de las propuestas realizadas en los POP del 2003 y del 2004. Desde estas propuestas se abrió la oportunidad de utilizar estas unidades que sólo se propusieron en el desarrollo de este proyecto y que, con un soporte técnico y jurídico-normativo se incorporó como jurisprudencia en la guía metodológica de lo que actualmente se plantea en los POP a nivel nacional.
- El mayor error que se ha cometido ha sido el no realizar un seguimiento en la implementación de estos planes de ordenamiento predial, básicamente por la falta de los recursos económicos para las visitas en el campo tomando en cuenta las distancias existentes en el Bosque Chiquitano; aún se mantienen acciones de búsqueda de fuentes de financiamiento
- Si se desarrollara el seguimiento correspondiente en la implementación; se deberá retomar la interacción entre propietarios privados el ente fiscalizador e instituciones que apoyen este tipo de iniciativas, de modo que se pueda realizar el seguimiento y ver qué cosas positivas se han logrado y/o negativas que hayan surgido; en cuanto a las recomendaciones existentes en los planes

- Considerando que la aprobación de un POP permite al propietario contar con recomendaciones técnicas importantes para el uso y ocupación sostenible de su parcela o predio, sin embargo, dichas recomendaciones no garantizan por sí solas la correcta implementación de éstas, puesto que el alcance de un plan de ordenamiento predial propuesto, culmina con la aprobación del mismo por la Superintendencia Agraria (SIA), ahora ABT en lo que respecta a la responsabilidad del técnico (o equipo) elaborador de la propuesta, siendo en adelante responsabilidad neta del propietario del predio el cumplimiento de los compromisos adquiridos en el POP. Si consideramos que el grado de entendimiento y conocimientos técnicos para la adecuada implementación de tales recomendaciones es bastante heterogéneo, debido a factores culturales, educacionales, económicos, generacionales y otros; concluimos que existe gran necesidad de asistencia y orientación técnica oportuna, que garantice por un lado la implementación de los usos propuestos para las distintas unidades identificadas y por otro lado, el seguimiento y monitoreo de las actividades productivas que se vayan ejecutando en propiedades privadas de la región.

VI. Conclusiones

La experiencia deja importantes conclusiones en dos ámbitos: por un lado respecto a los logros y obstáculos del proyecto ejecutado, y por otro el POP como herramienta a favor de la sostenibilidad.

En el primer caso se puede concluir que con la acción coordinada de instituciones clave y un enfoque interdisciplinario, se puede enfrentar de manera sólida el reto de involucrar a actores privados en sentar las bases técnicas y legales para gestionar un territorio de manera sostenible con visión ecosistémica, equilibrando los intereses particulares en la escala predial, con los criterios ecológicos regionales y las directrices de la planificación territorial municipal. Lograr este involucramiento privado es particularmente importante dada la debilidad de fiscalización de las entidades oficiales responsables del manejo de los recursos naturales. Uno de los principales retos puede ser lograr el involucramiento de los gobiernos municipales en el esquema, dado que representan el nivel de gobierno y gestión más próximo al territorio, lo cual puede permitir garantizar la continuidad técnica y financiera de la acción, así como la aplicación efectiva y coherente de los PMOT

En el caso de los POP, han demostrado ser una herramienta técnica donde convergen tanto los intereses económicos productivos como los intereses de conservación, asegurando que los usos planificados coincidan con las capacidades y limitaciones de uso, otorgando una base técnica objetiva para el análisis, planificación y monitoreo del uso del suelo, y permitiendo la identificación y reconocimiento legal de las servidumbres ecológicas. Igualmente en este caso se debe lograr incidir en la transferencia de competencias de revisión y fiscalización de los POP a los gobiernos municipales, para una gestión más accesible, económica y efectiva del instrumento.

Anexo 1: Entrevista semiestructurada aplicada en la sistematización

ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA

1. Definición de problemática u oportunidad

- ¿Cuáles fueron/son los motivos que impulsaron realizar o participar en este trabajo?
- ¿A qué problemática se busca /podría dar solución con esta iniciativa?

2. Actores Participantes

- ¿Quiénes fueron los actores participes del proceso?
- ¿Por qué se trabajó con estos actores, cuales eran sus ventajas?

3. Objetivos

- ¿Qué objetivos perseguía originalmente la iniciativa?
- ¿Sufrieron alguna modificación estos objetivos durante el proceso?

4. Lecciones aprendidas

- ¿Qué tipo de alianzas se generaron? ¿cuáles no?, ¿por qué?
- Durante la negociación de los acuerdos cuáles se alcanzaron y cuáles no? ¿por qué?
- ¿Se alcanzaron los resultados esperados? ¿Por qué?
- ¿Qué aciertos se cometieron?, ¿Que se aprendió?
- ¿Qué errores se cometieron?, ¿Se tomó alguna medida al respecto?
- Observando la experiencia retrospectivamente, ¿Qué elementos se deben considerar para la implementación y desarrollo de nuevas iniciativas en la temática?
- Finalmente, ¿cuál cree Ud. que es el impacto de la iniciativa, a nivel de la organización, a nivel de los beneficiarios, a nivel de otros públicos/sectores?