



Reservas de la Biosfera



Un espacio para la integración
de conservación y desarrollo

Experiencias exitosas en Iberoamerica



Editores
Pedro Araya Rosas
Miguel Clüsener-Godt

Contenido

Presentación	5
La educación para el ambiente y el desarrollo en la Reserva de Biosfera Delta del Paraná, Argentina	9 Miguel Angel Otero, Maria Isabel Tortora
Reserva de la Biosfera de las Yungas: armando el rompecabezas entre todos, Argentina	19 Alejandro D. Brown, Lucio R. Malizia, Teresita Lomáscolo
Conservación y desarrollo sostenible en la Reserva de Biosfera Mata Atlántica, por medio del Ecoturismo, Brasil	33 Clayton Lino, Ana Maria Lopez E., João Albuquerque
El altiplano chileno y la experiencia de conservación y manejo sostenible de la Vicuña con comunidades Aymaras en la Reserva de la Biosfera Lauca, Chile	45 César Cardozo R., Franco Venegas E.
Los bienes y servicios ambientales de los recursos agroforestales de las Islas de Providencia y Santa Catalina, Reserva de Biosfera Seaflower, Colombia	57 June Marie Mow, Carmelina Newball
Experiencia del ambiente al servicio de las comunidades en Reserva de la Biosfera Cordillera Volcánica Central, Costa Rica	71 Aimaré Espinoza
Reserva de la Biosfera Sierra del Rosario, caso exitoso en Desarrollo Sostenible, Cuba	83 Maritza García G., Jorge Zamora M., Fidel Hernández F., Damaysa A. Delgado, Raidel García B., Jorge Ramírez P.
Los programas de comunicación y educación ambiental en la Reserva de Biosfera Galápagos, Ecuador	91 Enrique Arciniega G., Wilson Torres E.

Reserva de la Biosfera de La Rioja: El Hombre,
la especie en peligro de extinción. Plan de desarrollo
sostenible para la diversificación de la economía rural, España **105**

Dirección General de Calidad Ambiental, Consejería de Turismo,
Medio Ambiente y Política Territorial de La Rioja, Servicio de Integración Ambiental

Programa de economías de calidad y sistema de turismo responsable:
Experiencia de la Reserva de la Biosfera de La Palma, España **125**

Nieves Rodríguez P., José Martín A.

Concesiones forestales en la Zona de Uso Múltiple,
Reserva de Biosfera Maya, Petén, Guatemala **141**

Carlos Gómez C.

Reserva de la Biosfera El Triunfo,
participación social en la cafecultura sustentable, México **155**

Juan Carlos Castro H.

Integración de los procesos de planificación
para la toma de decisiones en la administración
de la Reserva de la Biosfera Bosawas, Nicaragua **163**

América Coronado, Jacobo Sánchez, Ángela Meza

Reserva de Biosfera del Bosque Mbaracayú:
El complejo desafío de la multiculturalidad y el
manejo ambiental sostenible, Paraguay **173**

Danielo Salas D., María del Carmen Fleitas J.,

Crear seres míticos para promover la conservación
local de la diversidad biológica: El caso del oso de
anteojos apuríca en la Reserva de Biosfera Huascarán, Perú **187**

Inrena-Ianp

Los palmares de *Butia capitata* en la Reserva Bañados del
Este: Un escenario para la conservación y el desarrollo, Uruguay **201**

Fabiana Pezzani

Reserva de Biosfera Delta del Orinoco:
La conservación al servicio de la transformación social, Venezuela **209**

Jesús Ramos, Ramiro Royero, Luz Sánchez, Cesar Aponte, Carlos González, Julio Esteves

Conservação e desenvolvimento sustentável
da mata Atlântica através do Ecoturismo, Brasil **237**

Clayton Lino, Ana Maria Lopez E., João Albuquerque

La Reserva de Biosfera del Bosque Mbaracayú : El complejo desafío de la multiculturalidad y el manejo ambiental sostenible, Paraguay

1. Origen de la iniciativa o experiencia

En todo el mundo, las áreas silvestres protegidas sufren el embate del crecimiento poblacional, la pobreza extrema y las políticas de Estado que descuidan o directamente olvidan la importancia de la conservación. La Reserva Natural del Bosque Mbaracayú (RNBM) no es una excepción, y desde que fue declarada Reserva Natural a perpetuidad en 1991 esta área protegida ha atravesado un largo proceso hacia la consolidación que se puede afirmar hoy ostenta.

En noviembre de 2000, la UNESCO designó a la Cuenca Alta del Río Jejuí (área de 322.850 hectáreas que incluye a la RNBM) como Reserva Mundial de la Biosfera, la primera en Paraguay.

La RNBM es una reserva natural privada de 64.405 hectáreas, constituyendo el área núcleo de la Reserva de la Biosfera, establecida y administrada por la Fundación Moisés Bertoni. La responsabilidad de la Fundación para el manejo de la reserva y el



área de influencia circundante fue reconocida por la Ley 112/91, en donde se estableció un Consejo Honorario que supervisa y asesora el manejo del área. Representantes del gobierno local y comunidades indígenas son miembros del Consejo, conjuntamente con la Fundación Bertoni.

El manejo y el desarrollo de la RNBM están avanzando eficientemente y alcanzando sus objetivos de conservar la diversidad biológica. El área es también reconocida en el ámbito nacional e internacional como un centro para la investigación y un lugar donde se desarrolla un modelo de gestión ambientalmente sostenible.

Igualmente, se debe señalar que la Reserva de Biosfera del Bosque Mbaracayú contiene un amplio mosaico cultural, donde conviven comunidades campesinas de colonos paraguayos, brasileños y “brasiguayos”, estos últimos llamados así por el hecho de ser los mismos inmigrantes brasileños o sus descendientes nacidos en el Paraguay, y con una muy alta influencia cultural o familiar del Brasil dada su cercanía a la frontera seca que comparten los dos países; también se cuenta con indígenas de las etnias Guaraníes Avá Katuete o Chiripa, Mby’a y Pái Tavyterá. Cabe destacar a la etnia Aché, pobladores ancestrales de la zona de la RNBM, que en la década de los años 1970 tuvieron sus primeros contactos con la civilización occidental; en la actualidad gozan de un status especial al ser los únicos individuos legalmente facultados a desarrollar acciones de colecta y caza con armas tradicionales dentro del área núcleo de la Reserva de Biosfera.

Actualmente, la Fundación centra su atención en el desarrollo social y económico de las comunidades que viven en la Reserva de Biosfera. Para cumplir con los objetivos del Programa El Hombre y la Biosfera, se está implementando un modelo integral destinado a mejorar el nivel de vida de los habitantes de la región. Un elemento clave para la consolidación del modelo ha sido desde la creación de la RNBM la conformación de un fondo de fideicomiso para el sostenimiento de esta Reserva, obtenidos gracias al esfuerzo de la Fundación, y el apoyo en aquel tiempo de la organización The Nature Conservancy, quien contactó al donante y administra los fondos. Adicio-



Parcela demostrativa de Agroforestería de Yerba mate

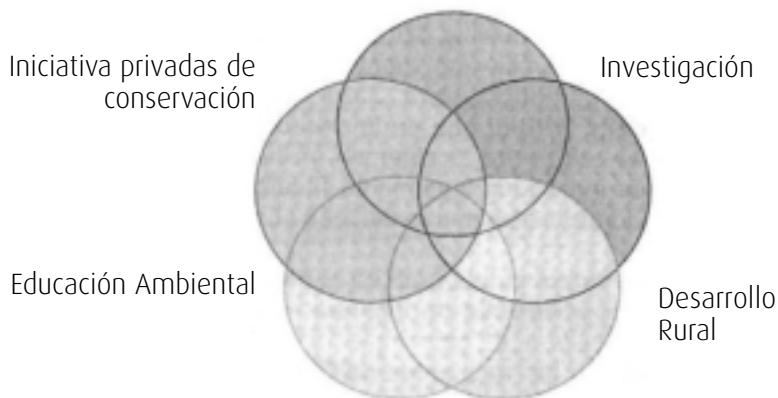
nalmente, el grupo de rock R.E.M. también concedió un fideicomiso de menor valor para las actividades de la Fundación. Estos recursos, unidos a los proyectos ejecutados en la zona, inicialmente con recursos provenientes inicialmente del Fondo Francés para el Medio Ambiente y actualmente con fondos de un proyecto GEF- Banco Mundial, son fundamentales para lograr una sostenibilidad financiera de largo plazo, teniendo en cuenta que la conservación de la Reserva Natural o área núcleo de la Reserva de Biosfera es un compromiso a perpetuidad.

Se ha evolucionado de un modelo asistencialista y compartimentado a un modelo de desarrollo sostenible y holístico. Este hecho ha sido especialmente complejo dado el rompimiento de paradigmas institucionales, donde las comunidades han dejado de ser receptores sin ninguna responsabilidad, para asumir la posición de aliados y socios con derechos y responsabilidades. Al mismo tiempo, se han concretado alianzas estratégicas con otras organizaciones en temas que institucionalmente eran abordados de manera tangencial dentro de los modelos de desarrollo que se tuvieron.

Uno de los mayores desafíos que enfrenta el actual modelo, es la confrontación que se tiene con el modelo estatal, el cual se basa en una presencia esporádica en la zona especialmente en épocas electorales donde el eje central es el asistencialismo sin compromisos por parte de las comunidades receptoras. Muchas de las demandas terminan siendo satisfechas por las comunidades en territorio brasileiro, especialmente en cuanto a salud. Por otro lado, el esquema de desarrollo implementado es completamente extractivo, inicialmente durante la colonia y primeros años de la república con los cultivos de Yerba Mate, posteriormente con la transformación de los bosques para pasturas ganaderas y la permanente extracción de madera. Actualmente es preponderante la conversión de pasturas en monocultivos especialmente de soja (*Glycine max L.*), dada la ubicación estratégica para su exportación al Brasil.

Para hacer frente a este desafío, el modelo de trabajo que viene desarrollando la Fundación Moisés Bertoni y que debe ser aún ajustado en diversos aspectos, se basa en cinco áreas que interactúan entre si en forma coordinada, y que son operativas por medio de igual número de gerencias; se debe señalar igualmente la existencia de otras gerencias e instancias que son claves para el funcionamiento de la Fundación y del modelo pero que no tienen influencia directa sobre las comunidades.

MANEJO CONSOLIDADO DEL AREA PROTEGIDA



2. Contexto biogeográfico y socioeconómico

La Reserva de Biosfera del Bosque Mbaracayú (RBBM) está ubicada en la parte norte de la Región Oriental del Paraguay, en el Departamento de Canindeyú, el cual limita al norte con la República Federativa del Brasil. Según la clasificación ecorregional propuesta por el Banco Mundial (Dinerstein et al. 1995), la RBBM se localiza en un área de transición entre las ecorregiones Bosque Atlántico Interior y Cerrado¹. El documento denominado “Una Visión de Biodiversidad para la Ecorregión Bosque Atlántico del Alto Paraná”² (Di Bitetti, Placci y Dietz 2003), clasifica a esta ecorregión como un bosque subtropical semicaducifolio. Es importante señalar que esta ecorregión es considerada como una de las de mayor peligro en todo el planeta. Por otra parte, el Cerrado ha sido definido como un complejo de praderas y sabanas arboladas tropicales y subtropicales. (Dinerstein et al. 1995; FMB, 2005)

Según el Plan de Manejo 1997-2001 del área núcleo (FMB/TNC 1997), fito y zoogeográficamente la RBBM se encuentra en la región Neotropical, dentro del Distrito de las Selvas, de la Provincia Paranaense y del Dominio Amazónico (clasificación de Cabrera y Willink 1973 no citado en la bibliografía de este documento).

De acuerdo con el Centro de Datos para la Conservación (CDC 1991), en la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú (RNBM) o área núcleo de la Reserva de Biosfera, se identificaron 19 comunidades naturales, que incluyen a Lagunas, Esteros, Pastizales en suelos saturados, Estero con vegetación arbustiva, Bosque en suelos saturados, Bosque en suelos inundados, Bambuzal en suelos saturados, Ríos, Arroyos, Saltos, Nacientes de Agua, Bosque semicaducifolio alto, Bosque semicaducifolio medio de *Myrcianthes pungens*, Bosque semicaducifolio medio de *Copaifera langsdorffii*, Bosque semicaducifolio bajo, Cerradón, Cerrado, Campo sucio y Bambuzal.

La vegetación presenta ejemplares arbóreos de hasta 35 metros de altura. Entre las especies predominantes se encuentran: lapacho (*Tabebuia spp.*), cedro (*Cedrela spp.*), yvyra pyta (*Peltophorum dubium*), yvyra ro (*Pterogyne nitens*), inciense (*Myrcarpus frondosus*), guatambú (*Balfourodendron riedelianum*), yvyra ju (*Albizia hassleri*), kai kay'gua (*Cariniana estrellensis*), urunde'y para (*Astronium fraxinifolium*), guayayvi (*Ptagonula americana*) y cancharana (*Cabrera canjerana*).

Las especies de flora consideradas amenazadas son: peroba (*Aspidosperma polyneuron*), aratiku gauzu (*Annona amambayensis*), *Callistene hassleri*, mborevi remvi'u (*Faramea cayana*), yva miri (*Myrcia multiflora*), tuna pe (*Frailea spp.*), *Lacistema hasslerianum*, *Trichilia catigua* y *Vochysia tucanorum* (FMB/TNC 1997).

La interpretación de las ortofotocartas digitales del año 1994, muestra que la superficie de cobertura boscosa existente en la RBBM en ese año correspondía a un total de 224.463 ha. Por otro lado, la interpretación de imágenes satelitales del año 2003 muestran una alta disminución de la cobertura boscosa que alcanza a 185.316 ha. Dichos antecedentes referidos al periodo 1994 – 2003, muestran que la superficie deforestada equivale a 39.147 ha, representando el 17 % de la superficie total del área

¹ Denominado en Dinerstein, Olson, et. al como Brazilian Interior Atlantic Forest y Cerrado Ecoregions respectivamente.

² En este documento, la ecorregión denominada originalmente por Dinerstein, Olson, et. al. como Brazilian Interior Atlantic Forest es llamada Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA)

de la RBBM. La tasa de deforestación correspondiente al mismo periodo es de 1% anual, con un promedio de superficie deforestada de 3.914 ha por año.

La superficie cubierta por bosques (bosque denso semicaducifolio, bosques de galería y cerradones) equivale a 185.316 ha (23% correspondiendo al área núcleo y 38% al resto de la RBBM), mientras que la superficie de cerrados (pastizales, matorrales y sabanas arboladas) equivale a 6.059 ha (2% de la superficie de la RBBM). Por último la superficie cubierta por el uso agropecuario es de 100.115 ha (33 % de la superficie de la RBBM) (Asociación Guyra Paraguay 2004).

Aunque no se posee un inventario detallado de las comunidades naturales y de la flora y fauna de la RBBM, es posible suponer que la misma no se diferencia mayormente de la vida silvestre existente dentro de los límites del área núcleo. Los estudios de avifauna en algunas propiedades privadas registran 246 especies, mientras que para el área núcleo se tienen 409 especies registradas, de las cuales 62 especies son endémicas de la ecorregión del Bosque Atlántico del Alto Paraná.

Los estudios conducidos en sitios claves de la RBBM indican que la misma aún contiene importantes áreas que podrían ayudar a aumentar la superficie de tierra con sistemas de manejo más compatible con la conservación. Se estima que la viabilidad a largo plazo de los elementos de la biodiversidad del área núcleo dependen en un alto grado del mantenimiento de al menos un 20% del resto de la Reserva de Biosfera con cobertura vegetal nativa en forma de áreas de protección secundaria y corredores biológicos. (FMB/BM, 2005)

Para entender mejor la dinámica del área y el modelo de desarrollo que históricamente se ha implementado, es importante señalar cómo el área de la RBBM fue explotada durante casi toda la Época Colonial. Desde 1557, los españoles e indígenas encomendados entraban a la zona desde Ciudad Real, sobre el río Paraná, en busca de yerba mate. Entre 1610 y 1767 los Jesuitas trabajaron en la región, dedicándose también a la explotación de yerba, pero los Bandeirantes y los Guaicurú no les permitieron establecer reducciones permanentes. En 1632, los españoles establecieron la ciudad de Villa Rica en el lugar de la actual Curuguaty, municipio que tiene amplia influencia en el sector sur de la Reserva de Biosfera, que también debió ser reubicada hacia el Sur, aunque el emplazamiento más tarde fue repoblado, con el nombre de Villa San Isidro de Curuguaty, en 1715.

La prosperidad de la región se basaba en la industria yerbatera: durante el siglo XVIII y los primeros años de independencia del Paraguay, el área de la RBBM fue una de las regiones de mayor producción de yerba. Esta industria decayó durante el régimen del Dictador Francia, recuperándose en los años de gobierno de los López. Después de la Guerra contra la Triple Alianza (1865-1870), las tierras del área pasaron al Estado Paraguayo, pero fueron vendidas a la Industrial Paraguaya S.A. en remates efectuados en 1883 y 1885. La Industrial Paraguaya S.A., que en el año 1890 tenía más de un millón de hectáreas de bosques en la Región Oriental, se dedicó inicialmente a la explotación de yerba, siendo la cuenca que conforma la Reserva de Biosfera una de las principales áreas de producción. En 1885, la Industrial Paraguaya S.A. estableció su oficina en Villa Ygatimí, empleando a unos 743 *mensúes* (peones contratados para trabajar en los yerbales) en la cuenca del Jejuí, y la producción de yerba de la zona alcanzó casi tres millones de kilos anuales. Desde la década de 1930

la Industrial Paraguaya S.A. también explotó la madera de los bosques del área. El poder económico de la Industrial Paraguaya S.A. comenzó a disminuir después de la Guerra del Chaco (1932-1935), pero fue recién durante la década de 1950 que la empresa comenzó a fraccionar y vender sus tierras.

Hasta la década de 1970, la economía de la región aún se basaba en la explotación forestal. Se producía yerba mate, madera, esencia de petit-grain y cueros silvestres. Las tierras que pertenecían a la Industrial Paraguaya S.A. fueron transferidas a otras empresas y propietarios, entre ellas la Financiera Piccolo (FINAP), que en 1979 se declaró en quiebra, pasando parte de sus propiedades a la Corporación Financiera Internacional (CFI) del Banco Mundial, de quien había recibido un préstamo. La CFI administró la tierra por casi 10 años, y fue de esta entidad internacional que la tierra de la hoy área núcleo fue adquirida; al igual que muchas de las tierras que conforman el resto del área de la Reserva de Biosfera.

La RBBM mantiene una población estimada de 30,000 habitantes, con un vertiginoso crecimiento demográfico caracterizado por un promedio de 6 hijos por familia. El Distrito de Ygatimí, en el cual se encuentra el 75% de la superficie de la RBBM, se caracteriza por su diversidad cultural, encontrándose poblada de colonias campesinas e indígenas, entre las primeras, con paraguayos y brasileños; entre las segundas, Aché, Guaraní, Pãi Tavyterá y Mbyá, que en su conjunto conforman una región multicultural y multiétnica. Las poblaciones indígenas hablan su propia lengua aunque los Aché aprenden también el guaraní para comunicarse con las poblaciones vecinas. Y todos, indígenas y campesinos que se vinculan con pobladores brasileños principalmente por razones laborales, aprenden a comunicarse en portugués. Así, el idioma menos utilizado en la región es el español, aunque en las escuelas se utilizan textos impresos en este idioma (Cuevas 2004)

CITAMACROAUTOYgatimí está poblado principalmente por pequeños productores campesinos y poblaciones indígenas. Datos de la Dirección de Estadísticas, Encuestas y Censos revela que este Distrito es el más pobre del Departamento, con el 55% de su población viviendo en condiciones de pobreza y extrema pobreza (Cuevas 2004). Estas comunidades comparten la región y los recursos existentes en ella con los grandes propietarios que en la zona de la cuenca se dedicaron hasta hace unos tres años preferentemente a la ganadería, pero que en muchos casos están arrendando sus tierras o convirtiendo ellos mismos las pasturas a monocultivos especialmente de soja.

Además, el Departamento de Canindeyú, en el cual se encuentran los 5 distritos que comprende la RBBM, es considerado uno de los Departamentos con la peor distribución de ingresos del país, donde las comunidades indígenas y campesinas estaban entre las más pobres, de acuerdo al Atlas de Desarrollo Humano de las Naciones Unidas 2005. El acceso a información de calidad sigue siendo un reto por las condiciones rurales de la zona, siendo la radio la fuente número uno de información. En cuanto a salud, a nivel departamental, sólo un 24% de la población en general tiene acceso a agua potable, según datos de la misma fuente. Este mismo estudio señala que un 28% de la población tiene sus necesidades básicas insatisfechas en infraestructura sanitaria, registrando una elevada tasa de mortalidad materna de 405,8 por 100,000 nacidos vivos que supera la tasa nacional de 114 para el año 1999.

Las colonias campesinas: La gran mayoría de los caminos al interior de la RBBM

son de tierra compactada, y en muy pocos casos cuentan con una capa de ripio. Las infraestructuras de los puentes que cruzan los diversos cursos de agua, son de construcción rústica y se dañan considerablemente en época de lluvias. Esto hace que el tránsito de vehículos sea limitado y altamente dependiente de las condiciones climáticas.

Las viviendas son igualmente precarias, las paredes mayoritariamente construidas con madera, techo del mismo material o de paja y piso de tierra apisonada. Mayoritariamente se cocina en el suelo, y en el 100% de los casos utilizan leña para la cocción de alimentos. En los hogares más pobres, el hacinamiento es una constante, donde parejas con hijos duermen en una misma habitación porque es la única con la que cuentan. El servicio sanitario común es la letrina, y los niños más pequeños realizan sus necesidades en el patio de la casa, exponiéndose a diversos tipos de enfermedades.

Las colonias campesinas están conformadas por familias pobres y extremadamente



Niñas Aché

pobres. La economía campesina se caracteriza por la utilización de la mano de obra familiar, la producción para la subsistencia, la ausencia de trabajo asalariado y de excedente. La unidad campesina se orienta primariamente a la satisfacción de las necesidades básicas de sus miembros, comercializa los excedentes una vez cubiertas las necesidades de autoconsumo, y en ese proceso de intercambio se relaciona necesariamente con otros sistemas económicos en cuya dinámica no tiene mucha incidencia (Cuevas 2004).

El nivel de instrucción de los pobladores de las comunidades se encuentra mayoritariamente en la primaria. En todas las colonias existen locales escolares, y en todos los casos se encuentran en buenas condiciones, siendo la mayoría de ellos construidos en el período 2001/2002. La dificultad se presenta una vez finalizada la educación primaria, cuando no pueden continuar la secundaria por la carencia de instituciones que contemplan cursos superiores en estas comunidades.

La precariedad de las condiciones de salud de la población está en consonancia con la precariedad en general de las condiciones de vida de estas comunidades (Cuevas 2004).

Las colonias indígenas: Dentro del área de la RBBM se encuentran comunidades de tres etnias Guaraníes de la Región Oriental: los Avá Katueté o Chiripá, los Mbyá y los Pãi Tavyterá, diferenciados entre sí principalmente por sus dialectos del idioma guaraní, su religión y mitología. Sin embargo, todas ellas realizan las mismas actividades económicas y comparten el mismo tipo de organización social.

El área de la zona núcleo de la RBBM corresponde al territorio ancestral de los indígenas Aché y Guaraní. Los indígenas Aché eran tradicionalmente cazadores-recolectores que habitaban los bosques donde hoy se encuentra el área protegida. El último grupo silvícola Aché abandonó los bosques, donde subsistían de la caza y la recolección, e hizo contacto con la comunidad criolla paraguaya en el año 1978.

Los Avá Katueté, conocidos también como Avá Chiripá o Avá Guaraní, de cultura tradicionalmente agrosilvopastoril, conforman el grupo indígena más importante del área de la RBBM en términos de población. En la época de la Industrial Paraguaya S.A. existían asentamientos de ésta parcialidad que fueron reubicados -a veces incluso expulsados- por los sucesivos propietarios de las tierras. Actualmente existen varios asentamientos Avá Katueté en el área. Un grupo conocido como comunidad Tecohá Ryapú se asentó en el área núcleo, poco antes de que esta tierra fuera adquirida para su conservación a perpetuidad.

Los Aché cuentan en dos de sus tres comunidades con locales escolares y puesto de salud con promotor de salud. Las comunidades Avá guaraní cuentan con locales escolares pero no con puestos de salud, y los Pãi cuentan con locales precarios para escuela (Cuevas 2004).

Se debe señalar la existencia de alto índice de tuberculosis y el registro de casos de enfermedades venéreas en algunas de estas comunidades, habiendo un incremento reciente de enfermedades respiratorias como el asma.

Las grandes propiedades: En la RBBM se encuentran varias propiedades grandes que se dedican a la explotación ganadera y algunas también al cultivo de la soja a gran escala. A través de las imágenes satelitales se observa el avance de la frontera agrícola en la zona. En la zona inmediata al área núcleo se encuentran unas once propiedades entre medianas y grandes que cuentan con extensiones de 1.000 hasta 5.000 hectáreas cuya actividad principal es la ganadería, y secundariamente la explotación de los bosques para la venta de madera a los aserraderos.

Esta explotación se realiza principalmente a través del alquiler de los bosques a los mismos aserraderos o a intermediarios que extraen la madera para vendérsela a aquellos. Históricamente, la FMB ha limitado su trabajo a las comunidades campesinas e indígenas, no abarcando iniciativas con los grandes propietarios que numéricamente son menos pero que en cuanto a superficie, ocupan la mayor parte del área, además de causar los mayores impactos ambientales al someter sus terrenos al cambio de uso del suelo. Hoy la FMB ha reenfocado su estrategia para incluir a los grandes propietarios en iniciativas de conservación (Cuevas 2004).

3. Resultados alcanzados

A lo largo de los últimos años, la Fundación Moisés Bertoni ha desarrollado un modelo de trabajo enfocado especialmente en términos de gestión y participación comunitaria donde no solamente se busca mantener y mejorar la salud ambiental de los ecosistemas naturales del área de la RBBM, sino que se ha generado un proceso de concienciación de las comunidades, donde son estas mismas las que asumen responsabilidades y determinan el destino que quieren para sus familias y sus pertenencias.

Como parte de este proceso participativo, se ha constituido recientemente el Comité de Gestión de la Reserva de Biosfera del Bosque Mbaracayú, una estructura consultiva local conformada por una diversidad de actores involucrados en los procesos de desarrollo del área de amortiguamiento de la Reserva. El Comité se encuentra ahora en una etapa de fortalecimiento, para lo cual se tienen previstas campañas de difusión en los diferentes Distritos, así como acciones de capacitación para sus miembros.

Un total de 25 personas conforman el equipo núcleo del Comité de Gestión, incluyendo a representantes de los productores campesinos, indígenas, gobiernos municipales y departamentales, organismos del Estado, organizaciones privadas, grupos de mujeres, jóvenes, entre otros. Igualmente, existen diversas Secretarías con representantes para temas específicos como Comunicaciones, Asuntos legales, Salud, etc. pero si bien forma parte del Comité no tienen el poder decisorio del equipo núcleo.

Inicialmente, se creó el denominado Grupo Impulsor, que trabajó con el apoyo de un proyecto liderado por la FMB y la organización canadiense Alberta Research Council, asentando conjuntamente con otras organizaciones los lineamientos básicos para que fueran las mismas comunidades participantes quienes determinaran los modelos de conformación, participación y organización logrando de este modo que en el momento de constituir el Comité de Gestión ya se contara con un consenso mínimo y a la vez, que la esencia del Comité respondiera a la lectura que hacen los actores sobre su realidad en la Reserva de Biosfera.

Paralelamente a esto, cada una de las cinco áreas operativas de la Fundación ha logrado importantes resultados en el proceso hacia la conservación y el desarrollo tanto en el área núcleo como en el resto del área de la Reserva de Biosfera, según se describe a continuación:

3.1 Manejo consolidado del área protegida

Es sobre esta gerencia que recae la responsabilidad de lograr un manejo efectivo y eficaz del área núcleo, habiéndose dado prioridad a la incorporación de pobladores indígenas dentro del cuerpo de 18 guardabosques, totalizando al momento tres indígenas Aché; así como a la profesionalización de dicho equipo mediante capacitaciones nacionales e internacionales. Igualmente, se ha hecho un esfuerzo en lo relacionado con la consolidación de infraestructura donde se ha logrado establecer cinco puestos de control, perfectamente equipados, distribuidos estratégicamente en el perímetro del área núcleo de la Reserva de Biosfera.

Es importante señalar que si bien la principal labor de los guardabosques es la de realizar el manejo y control del área núcleo, también tienen una importante función

de relacionamiento con las comunidades, dado que todos son miembros de las comunidades aledañas y generan importantes lazos con sus respectivas colectividades.

Otro de los aspectos que se han incorporado, es el apoyo institucional brindado a los guardabosques para que los mismos completen sus estudios básicos primarios en algunos casos, secundarios en otros y hasta terciarios para algunos.

Operativamente, se cuenta con un plan de manejo para la zona núcleo con vigencia hasta el 2010, y que fue formulado con una amplia participación local. En él se han incorporado acciones a desarrollar en el área núcleo como objetivo básico; e igualmente acciones a implementar en la zona de amortiguamiento de la misma para el beneficio de las comunidades. De este modo se logra que no solo se vea el área núcleo como un lugar que restringe muchas cosas, sino por el contrario como un lugar cuya existencia genera diversos tipos de beneficios a las comunidades.

La implementación de dicho Plan de Manejo ya está en marcha y es solventado parcialmente por los dos fideicomisos que administra la Fundación para el cuidado de la RNBM. Las acciones que requieren recursos de cierta envergadura se han dispuesto para ser implementadas luego de tres o cuatro años, dando tiempo suficiente para la búsqueda de los respectivos recursos.

Otro importante elemento operativo ha sido la incorporación de los sistemas de información geográfica (SIG) en el manejo del área núcleo de la RBBM dado que se cuenta con registros de las acciones desarrolladas por el personal, donde los encuentros con cazadores o rastros de cualquier anomalía son georreferenciados lo que permite de forma bimestral ajustar los planes de control y patrullaje, aumentando la efectividad de las acciones.

3.2 Investigación

Si bien la investigación históricamente se realizó al interior del área protegida, especialmente enfocada a conocer lo que se tiene dentro de la misma, desde hace algunos años se ha dado un nuevo enfoque en donde el equipo de investigadores del área núcleo se ha visto en la necesidad de establecer acciones en diversos lugares de la Reserva de Biosfera.

Las acciones implementadas han sido de forma directa o como apoyo a investigadores externos que han sido atraídos entre otras cosas gracias a las facilidades disponibles en la sede de la Reserva, dada la infraestructura existente exclusivamente para investigación, y por la disponibilidad de información no solo biológica sino también de tipo social, que durante muchos años ha ido recopilando la FMB.

Es por este tipo de ventajas entre otras, que se ha potenciado y logrado un notable incremento de investigaciones en sectores relacionados con temas como salud, enfermedades transmitidas por vectores y otros aspectos que tienen importancia relevante para las comunidades de la Reserva de Biosfera, las cuales ven como positivo el hecho de que se desarrollen este tipo de investigaciones y lo consideran como un valor agregado por parte del área núcleo, dándoles sentido de pertenencia a la RBBM.

Igualmente, el proyecto denominado Banco de Germoplasma, implementado por técnicos de la Gerencia de Investigación de la Fundación, provee de forma gratuita con material reproductivo de los mejores ejemplares de especies forestales de importancia económica a las comunidades interesadas o a viveros comunitarios situados en el área de la RBBM.

3.3 Desarrollo rural

Es esta gerencia la que mas ha evolucionado en el modelo que actualmente se implementa en el área de la RBBM, partiendo desde aspectos completamente logísticos como, consolidar dos oficinas en lugares estratégicos por las limitaciones de acceso y desplazamiento, diseñar e implementar un sistema de control y registro de usuarios y aumentar el número de funcionarios.

Es en este último aspecto donde se ha tomado decisiones estratégicas al incorporar un amplio equipo de Bachilleres Técnicos Agropecuarios, quienes con la supervisión y apoyo de profesionales tienen un amplio e importante impacto, ya que en su mayoría son jóvenes del área quienes no solo conocen a las comunidades por ser parte de las mismas, sino que además cumplen un rol en aspectos de comunicación e información.

Al tener consolidados los aspectos logísticos, se ha hecho un mayor y sistemático



Horno para la confección de carbón

esfuerzo en lograr la seguridad alimentaria de algunas de las más vulnerables comunidades de pequeños productores campesinos e indígenas asentados en la zona. A la fecha se han beneficiado unas 19 comunidades de la zona, totalizando aproximadamente 3.000 personas.

Una vez asegurado este aspecto, se pasa a la generación de rubros

de renta, incluyendo un componente de comercialización, y todo el proceso va acompañado de constantes capacitaciones. Se genera así un esquema de “graduación” durante el cual se va modificando sistemáticamente el apoyo recibido por los beneficiarios, mediante la progresiva reducción de la frecuencia de las visitas técnicas a aquellos que ya han sido asistidos por un periodo de tiempo determinado. Esto posibilita que, al final del proceso, estos beneficiarios puedan ser reemplazados por otros, ampliándose así el alcance de la asistencia.

Igualmente, desde el inicio del proceso se lleva un detallado registro de las actividades implementadas con cada uno de los productores, incluyendo aspectos sobre sus familias y algunos otros elementos que permiten establecer una línea base sobre su estado financiero, social y cultural antes de la intervención, para poder compararlo al final del proceso cuya duración se prevé en un promedio de tres años.

De la misma forma, uno de los aspectos fundamentales que se han integrado en esta nueva etapa del trabajo con las comunidades es el denominado “retorno”, donde los productores que son beneficiarios del programa deben, al final de la cosecha, reintegrar la totalidad de los insumos que les fueron facilitados, consistentes

en semillas, bolsas, carpas, zarandas y otros implementos menores para cultivo y cosecha, mientras que el aporte institucional consiste en la asistencia técnica durante todo el proceso; por lo que la devolución de dichos suministros posibilita extender los beneficios a otros miembros de sus comunidades. La experiencia ha sido altamente positiva, obteniéndose entre un 80 y un 90% de devolución.

También se han introducido nuevas variedades mejoradas de cultivos de subsistencia y se ha trabajado en la mejora del proceso de siembra y posteriores labores culturales. Al respecto, se debe señalar que se contrata a los mismos productores para que sean ellos quienes alisten terrenos para siembra de las familias que no cuentan con cultivos de subsistencia. En la actualidad se ha logrado que cada una de las casi 600 familias atendidas por la Fundación cuenten con áreas menores de una hectárea donde establecer sus cultivos.

Así mismo, se han introducido rubros nuevos, especialmente para rubros de renta, resaltando el caso de hierbas medicinales bajo un esquema de apoyo exclusivamente a jóvenes y mujeres; y el de Sésamo (*Sesamum spp.*) rubro que ha tenido muy importante expansión en el área con buenos resultados económicos incluyendo a algunos grupos indígenas.

Se debe señalar que considerando las diferencias culturales, se trabaja con las comunidades indígenas bajo el mismo esquema, pero con ciertos ajustes metodológicos acordes con su realidad.

Es en este punto, donde se debe reconocer que uno de los grandes contratiempos que se tiene con el modelo que la Fundación implementa en el área, es la contraposición con el modelo estatal asistencialista y prebendarista, donde muchos de los rubros que históricamente se han apoyado son subsidiados durante todo el proceso y donde una buena cantidad de las deudas que las comunidades tienen con organismos financieros del Estado periódicamente son perdonadas, como es el caso del algodón. Todo esto dificulta de una parte esquemas de retorno y de otra, la implementación de nuevos rubros que no tengan subsidios por parte del estado, dado que culturalmente están acostumbrados a no asumir responsabilidades ante terceros y/o a periódicamente a recibir la condonación de las deudas asumidas.

Actualmente, se tienen registros que nos permiten demostrar que con el modelo desarrollado unas 600 familias han podido duplicar y aún triplicar sus ingresos, adicionalmente a la mejora de su calidad de vida al lograr su seguridad alimentaria. Se espera ir “graduando” a aquellas que ya han contado con más de 2 años de asistencia, para ir reduciendo la presencia a una supervisión y seguimiento, más que a ayudas puntuales, con la mirada puesta en la autogestión, y la meta final de esta actividad está dada por la disponibilidad de los fondos, ya que actualmente se está en una fase de exploración de nuevas fuentes de recursos.

3.4 Educación Ambiental

Para generar una mayor conciencia y participación en los procesos de desarrollo social y económico, en armonía con la conservación de la naturaleza, la entrega de información sobre estos temas a las comunidades es fundamental. Siendo la radio el medio de comunicación más difundido y utilizado, se ha adoptado este canal para hacer llegar a las comunidades información relacionada al manejo sostenible de recursos, a través de programas radiales semanales, lográndose actualmente un alcance de aproximadamente 10,000 personas en toda la RBBM.

Asimismo, la Fundación produce y distribuye materiales didácticos relacionados a la

conservación de la naturaleza, llegando a un 50% de las escuelas que comprenden el área de la RBBM. Se trabaja especialmente con niños a través de una estrategia especialmente diseñada para ellos, que consiste en visitas guiadas al área Núcleo, donde un equipo de guardabosques capacitado en educación ambiental desarrolla diversas actividades. Asimismo, se tiene una fuerte estrategia de capacitación a docentes y actividades de interpretación ambiental. En los últimos 3 años se ha logrado llegar a un total de 4,000 niños y 200 docentes que han sido capacitados en el marco de estas estrategias.

Actualmente se cuenta con un Centro de Información Ambiental (CIA) en el casco urbano de Villa Ygatimí, el cual constituye la única biblioteca pública ambiental disponible en la zona de la Cuenca, si bien contiene documentos de diverso carácter no restringidos solo a temas ambientales; igualmente se realizan actividades con los educadores para incorporar la investigación como una práctica cotidiana en los procesos de aprendizaje.

A fin de involucrar a los jóvenes en acciones responsables para el bien de su comunidad, se impulsó la formación de un grupo juvenil dedicado a promover acciones relacionadas a la conservación de la biodiversidad en el distrito de Villa Ygatimí. El mismo se denomina Club Ecológico Villa Ygatimí, y recibe apoyo institucional para diversas acciones, por ejemplo, la Fundación apoya la formación de los muchachos y pauta publicitaria para un espacio radial que ellos mismos manejan, y se emite de forma semanal.

Igualmente, se implementa un pequeño proyecto de capacitación en lecto-escritura de indígenas, especialmente de aquellos que fungen como educadores dentro de sus mismas comunidades, dado que si bien buena parte de la capacitación la desarrollan ellos en su lengua nativa, muchos de los materiales a los que ellos tienen acceso son en castellano, hecho que se ve aun más complicado al momento de relacionarse con algunas otras personas, si bien se debe recordar que el Guaraní es el idioma por excelencia en las zonas rurales.

En este punto, uno de los mayores inconvenientes que se tiene es la pobre formación de algunos educadores tanto indígenas como campesinos, por lo cual se ha reforzado el área destinada a formación de los mismos.

3.5 Iniciativas Privadas de Conservación

Esta iniciativa, originalmente fue creada por la FMB, e implementada en regiones del país con deficiencia en la representatividad de áreas de conservación, logrando en 32 establecimientos del Paraguay unas 134.000 ha de bosque, conservadas por sus propietarios. Algunas están reconocidas jurídicamente como Áreas Silvestres Protegidas bajo el dominio privado, recibiendo incentivos tributarios y fiscales en compensación por su mantenimiento; actualmente se implementa esta iniciativa en el área de la RBBM. Si bien no existe una meta específica de superficie a alcanzar, se espera continuar aumentando la cantidad de bosques bajo el régimen de Reserva Privada, siempre dentro de las zonas identificadas como corredores de conservación.

Considerando que el 67% de la superficie de la RBBM pertenece a grandes propietarios privados con 100 o más hectáreas de tierra cada uno, es fundamental que los mismos se involucren en temas de conservación, especialmente en una estrategia de conectividad entre los remanentes boscosos de estas grandes propiedades y el área núcleo de la RBBM, evitando así el efecto isla.

La estrategia consiste básicamente en el apoyo institucional al establecimiento de unidades de conservación privada y el desarrollo de proyectos de reforestación de

responsabilidad compartida, en los cuales tanto la FMB como el propietario aportan recursos humanos, técnicos y financieros.

Al momento se están reforestando 150 hectáreas, con especies nativas, bajo el modelo de responsabilidad compartida y ya existen otras 4,600 hectáreas bajo conservación en dos reservas privadas ubicadas dentro de la RBBM, buscando establecer un corredor con los remanentes boscosos de una de las comunidades indígenas Aché; además existe una servidumbre ambiental de 550 hectáreas, también aledaña al área núcleo.

Otras acciones implementadas

Turismo de naturaleza: Dada la importancia ambiental del área núcleo de la RBBM y el potencial que tiene para el turismo de naturaleza se ha implementado una estrategia para impulsar el mismo de forma sostenible y responsable. Para ello se ha establecido una alianza con una empresa de turismo que trae reducidos grupos de turistas que no solo visitan la zona protegida sino que igualmente hacen visitas a algunas comunidades indígenas y campesinas; igualmente el consumo de alimentos y otros gastos colaterales a las visitas se hacen dentro de las comunidades, posibilitando que estas actividades tengan un importante impacto económico en la población local. Unas 30 personas se benefician directamente a través del empleo de su mano de obra para servicios de cocina en la sede administrativa de la Reserva y en los restaurantes locales, venta de combustible en las expendedoras de la zona, y mediante la venta de artesanías (indígenas Aché); se espera que la experiencia siga creciendo e incorporando beneficios a más personas.

Para esto, igualmente se han desarrollado cursos de capacitación a jóvenes del área para convertirlos en futuros guías de los grupos de turistas, así como capacitación en preparación de alimentos con diversas personas de los restaurantes de la zona a fin de mejorar la oferta y calidad de sus servicios.

Sistema de mejora continua o aseguramiento de la calidad: Es importante señalar que todo el sistema, actividades y procesos desarrollados están amparados bajo el sistema de aseguramiento de la calidad (norma ISO-9000) que tiene la Fundación Moisés Bertoni, lo cual asegura que se tenga planes operativos anuales de funcionamiento, procedimientos de calidad y metodologías operativas que aseguran no solo el cumplimiento de las actividades previstas en tiempo y forma sino que permiten hacer ajustes en tiempo real, evitando la mayor parte de los problemas que un modelo como este tiene.

Bibliografía

- Cuevas, N. 2004. Perfil Socio-Económico, Ambiental y Demográfico de las Comunidades Asociadas a la Reserva Mbaracayú. Actualización de la Evaluación Ecológica Rápida: Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, Informe Final. Asociación Guyra Paraguay, Asunción, Paraguay: Asociación Guyra Paraguay, Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza (FMB).
- FMB/BM. 2005. Reserva Natural del Bosque Mbaracayú. Plan de Manejo 2005 - 2010. Asunción, Paraguay: Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza (FMB), Banco Mundial (BM). ■