

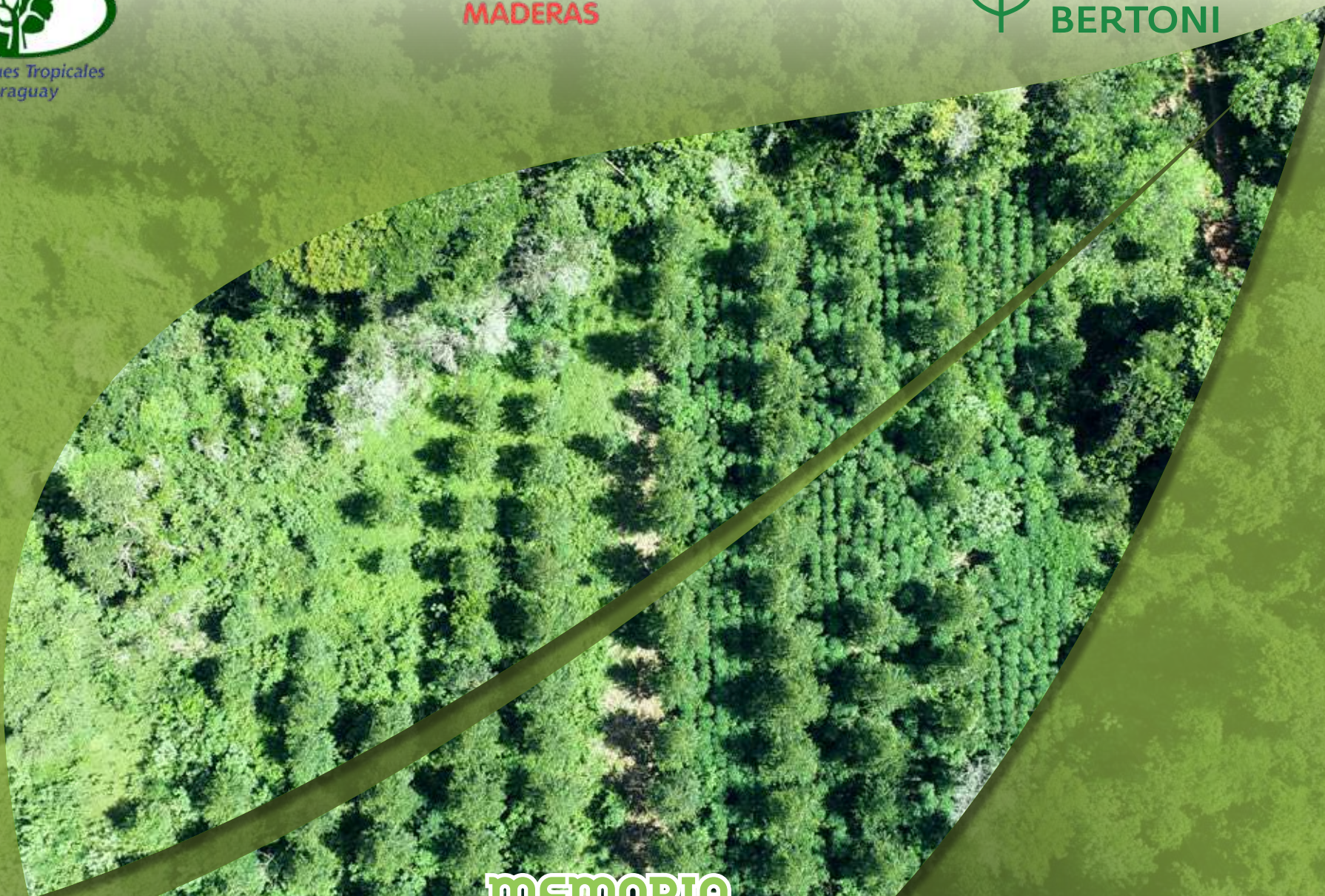
Fondo de Conservación



de Bosques Tropicales
Paraguay

POMERA
MADERAS

FUNDACIÓN
MOISÉS
BERTONI



MEMORIA

**PROYECTO: FORTALECIMIENTO FORESTAL EN EL ÁREA
DE INFLUENCIA DE LA RESERVA NATURAL TAPYTÁ**

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| PRESENTACIÓN | 3 |
| INTRODUCCIÓN | 3 |
| DESARROLLO | 4 |
| DESCRIPCIÓN DE ACTORES | 4 |
| Fundación Moisés Bertoni | 4 |
| Fondo de Conservación de Bosques Tropicales | 4 |
| Desarrollos Madereros S.A. (POMERA) | 5 |
| LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO | 5 |
| METODOLOGÍA | 6 |
| Enriquecimiento de bosques (utilización de especies forestales nativas y yerba mate) | 6 |
| Reforestación de zonas degradadas (utilización de especies forestales nativas, exóticas incluyendo yerba mate) | 7 |
| Sistemas agroforestales (utilización de especies forestales nativas y/o exóticas con cultivos agrícolas) | 7 |
| Sistemas silvopastoriles (utilización de especies forestales exóticas y pastura de pisoteo o pastoreo directo) | 8 |
| Reforestación con fines energéticos leña y madera (utilización de especies forestales exóticas) | 8 |
| Recuperación de suelo y entrega de plantines nativos complementarios | 9 |
| Rubros de renta | 9 |
| Otras actividades desarrolladas | 10 |
| RESULTADOS | 11 |
| Cursos de capacitación desarrollados | 12 |
| Monitoreo | 14 |
| Testimonios del Proyecto por técnicos de la Fundación Moisés Bertoni | 15 |
| Comentarios Entidad Aliada "Desarrollos Madereros S.A." | 16 |
| Comentarios de Técnicos del FCBT | 17 |
| Comentarios de Productores – Beneficiarios | 17 |
| Contribución directa del proyecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) | 18 |
| LECCIONES APRENDIDAS | 20 |

PRESENTACIÓN

Nombre del proyecto: Fortalecimiento Forestal en el área de influencia de la Reserva Natural Tapytá (RNT).

Duración establecida en el proyecto. Extensión: 42 meses.

Fecha de entrada en vigencia: 09/06/2017.

Fecha de finalización del proyecto: 28/02/2021.

Entidad proponente: Fundación Moisés Bertoni (FMB).

Entidad financiadora: Fondo de Conservación de Bosques Tropicales (FCBT).

Entidad aliada: Desarrollos Madereros S.A. (Pomera).

Finalidad del proyecto: Contribuir a la conservación del BAAPA en el área de la Reserva Natural Tapytá (RNT), su zona de amortiguamiento, mediante la sostenibilidad y resiliencia de las familias beneficiadas.

INTRODUCCIÓN

La pobreza, la falta de alternativas económicas, de conciencia ambiental local, por el desconocimiento técnico y la búsqueda de soluciones a corto plazo, hacen que los productores locales ejerzan presión sobre la cobertura boscosa en sus fincas, lo cual ocasiona una pérdida progresiva de los bosques remanentes y la modificación del paisaje con sus efectos negativos sobre el ambiente (pérdida de la biodiversidad, de zonas boscosas, poca infiltración de agua, erosión y pérdida de nutrientes del suelo, entre otros).

La deforestación de hecho es una realidad que afecta a todo el territorio nacional y la zona de intervención del proyecto no es la excepción, y dentro de lo cual se encuentran además numerosos hornos para preparación de carbón vegetal, nuevas zonas de cultivo que se habilitan cada año y que incluyen grandes plantaciones de soja, y un cambio de uso del suelo de pasturas a tierras mecanizadas. Estas actividades afectan a los bosques que protegen los cauces hídricos, a la conectividad entre los remanentes boscosos cada vez más fragmentados, y sin olvidar, a los servicios ecosistémicos que son proveídos por los mismos.

Todo lo anterior ubica a la Reserva Tapytá en una situación de alta vulnerabilidad y el desafío de hacer frente a múltiples amenazas a considerar y analizar al momento de abordar la planificación y ejecución de proyectos como

el aquí descrito y que fortalecen los esfuerzos constantes de conservación, protección y restauración que desde hace muchos años viene liderando la Fundación Moisés Bertoni (FMB) en esta importante y estratégica reserva. La población del distrito de San Juan Nepomuceno, sobre el cual se asienta la Reserva, vive en un 71 % en zonas rurales, dedicándose en un 60 % a la producción primaria. En cuanto al distrito Tavaí, zona de amortiguamiento de la Reserva, cuenta con un 95 % de población rural, también dedicada en un 80 % a la producción primaria.

En lo que respecta a la pobreza extrema, el departamento de Caazapá cuenta con el 33,54 % de su población en esta situación. En este contexto, el proyecto se ha enfocado en desarrollar actividades forestales sostenibles con los pobladores de la zona, acompañadas de un mejoramiento de las técnicas de producción agrícola y la incorporación de actividades apícolas.

A través del proyecto implementado se ha logrado que los productores locales mejoren sus condiciones socioeconómicas, mediante los conocimientos, las técnicas y los insumos dotados para la implementación de las actividades forestales más sostenibles en sus respectivas fincas, que fueron combinadas con otros rubros alternativos de renta, incrementando sus ingresos a partir de cultivos agroecológicos y accediendo a alimentos inocuos y de calidad.

Entre los principales objetivos del proyecto han estado:

- La conservación y protección de los remanentes boscosos.
- La recuperación y enriquecimiento de zonas degradadas.
- La implementación de sistemas agrícolas vinculados con la reforestación, como la instalación de parcelas agroforestales y silvopastoriles (con especies nativas y exóticas).
- Parcelas de reforestación de rápido crecimiento con fines energéticos (leña y madera) con la plantación de eucaliptos.
- Y, el desarrollo de la actividad apícola como uno de los mecanismos para la diversificación económica de las familias y el fortalecimiento de la biodiversidad en la zona.

También es importante mencionar que se ha trabajado en la seguridad alimentaria de los beneficiarios a través de la transferencia de conocimientos clave (capacitación) y entrega de insumos para la instalación de huertas de autoconsumo y el fortalecimiento de técnicas de producción agrícola. Así también, se debe destacar el trabajo realizado para el manejo y la recuperación de la fertilidad del suelo a través de la siembra directa, que permitirá reducir efectos negativos ocasionados por la erosión u otros factores externos que han deteriorado bastante los suelos de la zona.

DESCRIPCIÓN DE ACTORES

Fundación Moisés Bertoni

La Fundación Moisés Bertoni (FMB), como administradora de la Reserva Natural Tapytá (RNT), desde el año 2003 trabaja en la zona con la misión de proteger los remanentes del Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA) a través de acciones de desarrollo sostenible en la región. Entre los objetivos estratégicos a corto plazo establece que se deberá desarrollar y gestionar acciones que permitan mejorar la calidad de vida de las poblaciones adyacentes. La ubicación de la RNT resulta un factor clave para la función de conectividad, ya que se encuentra situada entre dos áreas muy importantes de la región oriental como son la Reserva para Parque Nacional San Rafael y el Parque Nacional Caazapá.

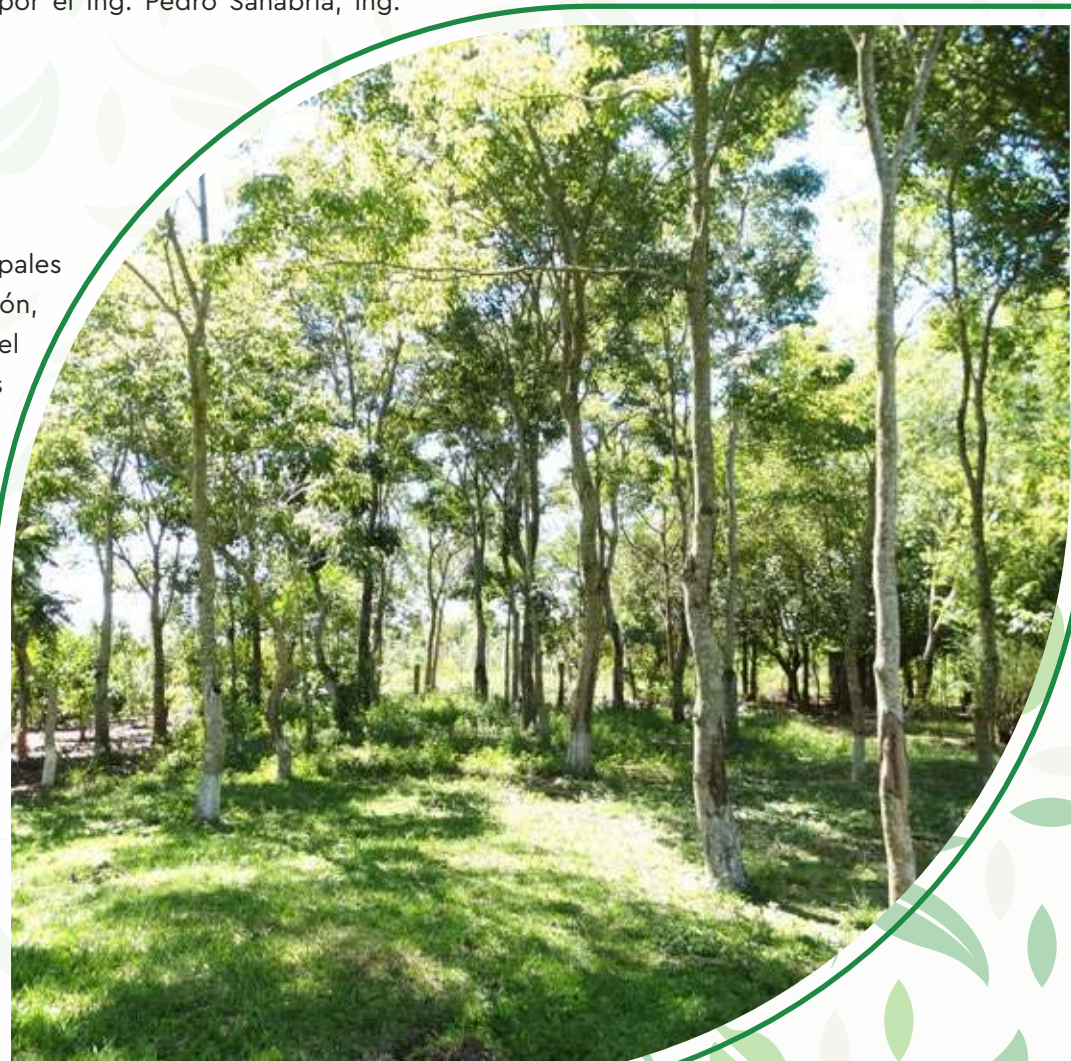
El equipo técnico responsable de la implementación estuvo integrado por el Ing. Pedro Sanabria, Ing. Samuel Chávez, Ing. Felipe Chávez, Lic. Néstor Sanabria y Lic. Hugo Mora.

Fondo de Conservación de Bosques Tropicales

El Fondo de Conservación de Bosques Tropicales (FCBT) es una de las principales entidades del Paraguay que financia iniciativas para la conservación, protección, mantenimiento y restauración de los bosques remanentes de la región Sur del BAAPA, velando por una correcta utilización de los recursos, bajo principios de eficiencia, transparencia, alta calidad técnica y humana. Los proyectos financiados por el FCBT se desarrollan principalmente a través de entidades de la sociedad civil en 6 Áreas Silvestres Protegidas (ASP) distribuidas en la zona citada anteriormente.

Los proyectos apoyados implementan distintos sistemas forestales, entre acciones de reforestación y restauración, pero también con componentes específicos para la diversificación económica de las familias beneficiadas, el fortalecimiento institucional y de capacidades que garanticen la sostenibilidad y resiliencia de comunidades y familias con las que se trabaja en cada proyecto.

Por el FCBT han participado del proyecto Edmilce Ugarte, Edgar Zaragoza, Irene Cabral y Marcelo Sabanes.



Es una empresa forestal con 20 años de experiencia en Paraguay. Pertenece al grupo argentino POMERA MADERAS.

La empresa posee más de 7.700 ha forestadas en dos unidades de manejo forestal (UMF), una está ubicada en el Departamento de Caazapá, y la otra en el Departamento de Alto Paraná. Tiene como objetivo principal formar una masa boscosa homogénea de rápido crecimiento con el mayor volumen por unidad de superficie. Y en la actualidad, la especie mayormente plantada es *Eucalyptus grandis* y sus híbridos, cuyo destino final es la industria del laminado y aserrado.

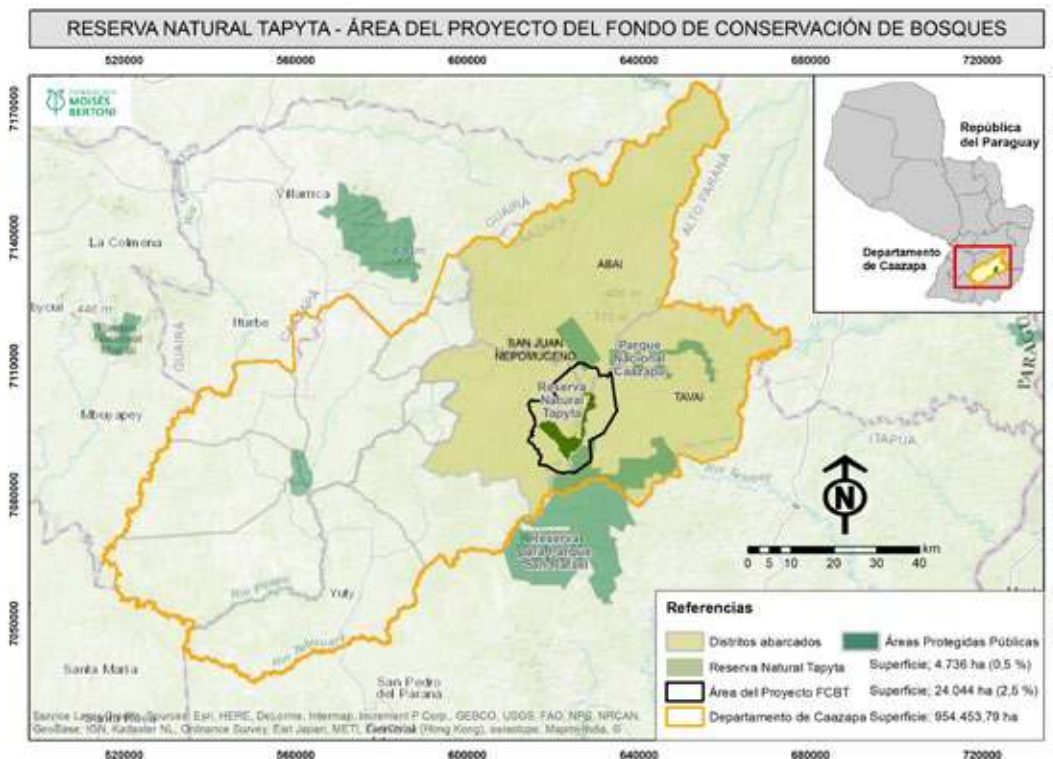
Dentro de sus objetivos específicos tiene como prioridad la conservación de los recursos naturales, la aplicación de criterios para medir la capacidad de uso del suelo, los conceptos del Manejo Forestal Sostenible y la Legislación Nacional en materia de impacto ambiental.

El equipo técnico responsable de la implementación estuvo integrado por: Ricardo Kiriluk, Gumercindo Irala, César Domínguez, Miguel Ríos y Lilian Giménez.

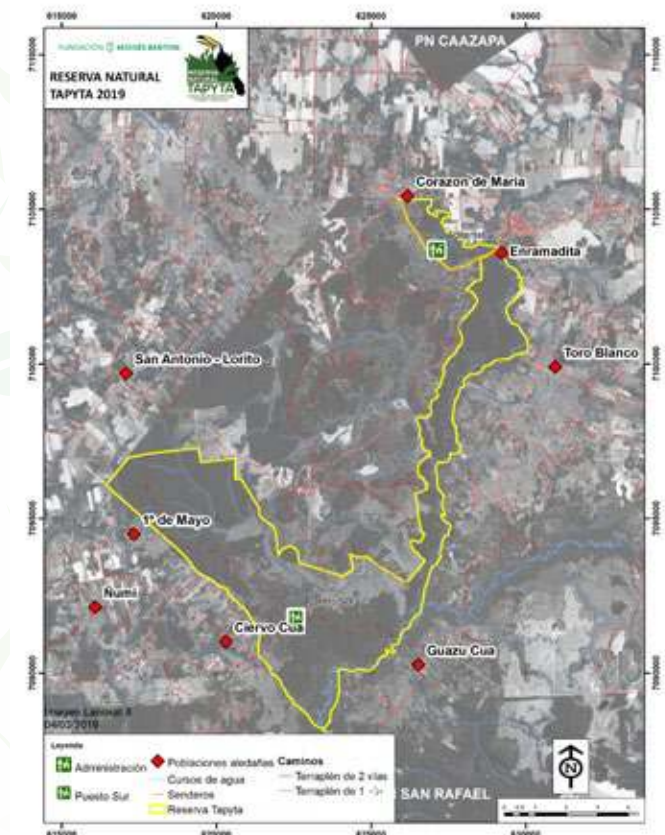
Localización del Proyecto

El proyecto se ha implementado en la Reserva Natural Privada Tapytá y su zona de amortiguamiento, las cuales se encuentran ubicadas en el Departamento de Caazapá, específicamente entre los distritos de San Juan Nepomuceno y Tavaí. Las fincas beneficiarias están ubicadas en el área de influencia de la RNT, más concretamente en las comunidades Cristal, Corazón de María, Enramadita, Toro Blanco Í, Toro Blanco, Guazú Cuá, Ciervo Cuá, Ñumí, 1º de Mayo y Manduará.

Mapa de localización del proyecto



Mapa de ubicación de las comunidades



METODOLOGÍA

El presente proyecto se ha enfocado en mejorar las condiciones ambientales de conservación y restauración de la RNT y socioeconómicas de los beneficiarios al trabajar con 150 familias que se encuentran en el área de influencia de la misma, alcanzando 150 hectáreas forestadas y/o reforestadas a partir de los sistemas forestales desarrollados. De esta manera, se ha contribuido a disminuir la presión sobre los remanentes boscosos, restaurar la cobertura forestal nativa y realizar reforestaciones con fines energéticos, entre otros. Además, estos resultados han tenido una contribución directa e indirecta a varios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), tal y como se ilustra en la Plataforma de Indicadores trabajada en conjunto por el equipo de la FMB y del FCBT.

Metodológicamente, se ha trabajado con 50 familias por año, hasta completar las 150 familias al finalizar el tercer año del proyecto.

Enriquecimiento de bosques: con la utilización de especies forestales nativas y yerba mate

El enriquecimiento de bosques se realizó en las parcelas en estado de descanso de entre dos y tres años, conocidos como kokuere y en parcelas con cobertura preexistente de árboles, que estaban degradados o con abundancia de especies de escaso valor económico con el propósito de enriquecer y aumentar la diversidad de especies y fomentar la existencia de especies comercialmente más importantes.

Se realizaron abriendo hileras de 1 metro de ancho cada 4 metros de largo y si las condiciones de la parcela eran las apropiadas, la orientación de las hileras se realizaban de Este a Oeste obteniendo de esta forma una mejor penetración de los rayos del Sol.

Luego se fueron trasplantando los plantines forestales nativos de especies variadas a una distancia de 2 metros entre planta (las especies forestales nativas utilizadas incluyen lapacho, cedro, yvyra pyta, urunde'y mi, curupa'y, guayayvi, guatambú) además de yerba mate que se planta cada dos hileras de especies forestales y donde comienza la tercera.



PARCELAS FORESTALES
NATIVAS

Reforestación de zonas degradadas: con la utilización de especies forestales nativas, exóticas incluyendo yerba mate

La reforestación es el repoblamiento o establecimiento de especies arbóreas o arbustivas, nativas o exóticas, con fines de producción, protección o provisión de servicios ambientales, sobre suelos que pueden o no haber tenido cobertura forestal. En el caso concreto del proyecto, la reforestación se realizó en parcelas que alguna vez eran bosques, y en cuanto a la densidad de plantación se realizaron de igual manera que en el enriquecimiento, 4×2 metros intercalando especies nativas forestales y yerba mate.



PLANTINES DE
YERBA MATE



REFORESTACIÓN
CON YERBA MATE

En lugares donde la reforestación se realizó bajo el sistema agroforestal con eucalipto, la densidad utilizada fue de 6×3 metros durante los primeros 2 a 3 años posteriores a la plantación, y entre las hileras del eucalipto los beneficiarios sembraron especies de rubros de renta y de autoconsumo aprovechando así el suelo preparado, además que este sistema permite mantener la limpieza del terreno en forma simultánea para todos los rubros instalados.

Cabe mencionar que, luego del periodo de instalación (3 años) del eucalipto, el sistema utilizado es el silvopastoril (asociación de eucalipto con pasto). La especie forrajera es la *Brachiaria brizantha*, la misma se adapta muy bien a este sistema de producción y es muy apetecido por los animales herbívoros.



Sistemas agroforestales: con la utilización de especies forestales nativas y/o exóticas con cultivos agrícolas

El sistema agroforestal se considera como una serie de sistemas y tecnologías a utilizar para el uso más eficiente de la tierra y en la que se combinan árboles con cultivos agrícolas, en función del tiempo y del espacio disponible para incrementar y optimizar la producción sostenible sin perder pequeñas áreas de bosque. Se trabajó con este sistema al inicio del proyecto y cuando los árboles plantados ya no permitían el desarrollo de especies agrícolas, se reemplazó por especies forrajeras, permitiendo de esta forma la doble utilización de la parcela de producción.

Sistemas silvopastoriles: con la utilización de especies forestales exóticas y pastura de pisoteo o pastoreo directo

Un sistema silvopastoril es el que permite que los componentes: árboles forestales, pasturas y animales de producción, se ubiquen bajo un esquema de manejo racional integral. El objetivo final es maximizar la producción de pasto, leña y madera, entre otros, sin alterar las características propias del ecosistema. Al cabo de un año de la plantación forestal se sembraron las semillas de pasto para introducir gradualmente a los bovinos.



PARCELA SILVOPASTORIL
EN ÑUMI



Reforestación con fines energéticos: utilización de especies forestales de rápido crecimiento

El objetivo de este componente además de considerar que el cultivo de eucalipto permite a los beneficiarios diversificar a medio plazo sus ingresos, ha sido el de generar materia prima, como también colaborar, aunque sea a escala mínima para cubrir la demanda de biomasa con fines energéticos, y lo cual contribuye a mitigar la presión sobre los bosques nativos favoreciendo su conservación, mientras que aporta a las estadísticas en la captura de carbono (mitigación del cambio climático). Dentro de este sistema de producción la densidad de siembra utilizada fue de 6×3 metros.

Algunas familias cuentan con más de un modelo forestal, dependiendo del tamaño y características de la finca.



PARCELA DE EUCALIPTOS EN
TORO BLANCO

Recuperación de suelo y entrega de plantines nativos complementarios

A partir de esta acción piloto, hoy se cuenta con 20 ha de suelo en proceso de recuperación de su fertilidad, a partir de las muestras para el análisis de suelo realizadas, que han aportado información clave para corregir deficiencias en estas parcelas propiciando un enriquecimiento de estos suelos, normalmente bastante degradados, con el objetivo de incrementar su productividad a partir de prácticas agroecológicas y con semillas autóctonas.



PREPARACIÓN DE SUELO
EN ENRAMADITA



PARCELA DE MAÍZ SOBRE
RASTROJO DE AVENA

Rubros de renta

En la zona de ejecución del proyecto, el rubro de renta dominante son los granos básicos, maíz en sus distintas especies (chipa, tupí pytã, tupi morotĩ, locro, pisingallo, poroto, habilla, maní entre otros).

Las especies agrícolas, fueron sembradas por los beneficiarios en las parcelas preparadas en el marco del proyecto, en forma asociada con el eucalipto implementando la producción agroforestal por un periodo de tres años, luego por su tamaño, el eucalipto ya no permite el cultivo asociado.

Actualmente, algunos productores siembran semillas de pasto y lo convierten en producción silvopastoril. Varios de los beneficiarios ya cuentan con sus propios bancos de semilla de autoconsumo, que estimamos alcanza al 75 % de los mismos (112 familias).



PARCELA DE MANÍ EN
MANDUARÁ

Otras actividades desarrolladas

Huertos familiares para las **150** familias: Previa capacitación se le entregó a cada productor en dos períodos del año, según época de siembra de las especies, un kit de semillas incluyendo:

Abril: zanahoria, lechuga, perejil, acelga, tomate, remolacha, cebolla de bulbo y cebollita de hoja.

Agosto: zapallito de tronco, sandía y melón.

Previamente los mismos prepararon el espacio físico y lo protegieron con un cercado perimetral que impide el acceso de animales de la granja.

Las familias han instalado uno o más modelos forestales impulsados por el proyecto, esto dependiendo del tamaño y características de la finca y en base a una planificación inicial de trabajo (plan de finca).

Las lecciones aprendidas en el marco de un proyecto anterior llevado adelante por la entidad en la misma zona y también financiado por el FCBT, han sido de mucha utilidad para la planificación e implementación del presente proyecto y en donde nuevamente hemos trabajado con los mismos productores con la idea de aumentar la cobertura boscosa, la protección de los cauces hídricos y dejar las condiciones para conectar el corredor que une tres núcleos de bosque remanente en la región Oriental.

Estos núcleos de bosques corresponden al Parque Nacional Caazapá, Reserva Natural Tapytá y la Reserva para Parque Nacional San Rafael.

En estos tipos de proyectos, un componente clave para alcanzar los resultados propuestos es siempre el grado de compromiso por parte de los productores para la concreción de las actividades en tiempo y forma. Y en este sentido, la transferencia de conocimientos y el acceso a insumos de calidad han sido igualmente fundamentales para obtener los resultados positivos presentados en esta memoria de impacto. Al mismo tiempo, los productores locales han aportado su contrapartida con mano de obra y otros insumos a lo largo de la implementación del proyecto en sus fincas.

La transferencia de conocimientos y experiencias para la implementación de nuevas y mejores prácticas y el buen manejo forestal por parte de la organización aliada a este proyecto, como es Pomera, ha sido fundamental para alcanzar los resultados propuestos. El acompañamiento de sus técnicos y la asistencia brindada a los beneficiarios han contribuido a instalar modelos forestales de renta bajo estrictos criterios de calidad.



Gracias a la extensión del proyecto se ha podido continuar trabajando con 13 beneficiarios durante 8 meses más, con el fin de desarrollar una experiencia piloto para la recuperación de las condiciones edáficas del suelo a través de la siembra directa. Para la implementación de este sistema se han seguido los siguientes pasos:

- Identificación de la parcela y registro de coordenadas,
- Toma de muestra de suelo para análisis de laboratorio,
- Aplicación de cal agrícola y fertilizantes, según resultados de análisis,
- Siembra de abonos verdes de verano y de invierno,
- Siembra de maíz con fines de renta y autoconsumo.

Este sistema permite la incorporación de materia orgánica al suelo, regula la acidez, por tanto, mejora la productividad.

RESULTADOS

150 familias asentadas en 10 comunidades de la zona de amortiguamiento de la RNT fueron beneficiadas.

150 hectáreas bajo prácticas de manejo forestal sostenibles implementadas en los 42 meses del proyecto.

PARA EL LOGRO DE ESTA ACTIVIDAD SE ENTREGARON:

30.000 plantines de especies nativas.

79.950 plantines de yerba mate.

60.000 plantines de eucalipto.

2.000 kg de avena negra (abono verde de invierno).

27.000 kg de cal agrícola (en base a los resultados del análisis de suelo).

20 bolsas de maíz de la variedad Karapé Pyta.

5.700 kg de abono orgánico.

2.000 kg de mucuna (abono verde de verano).

13 matracas.

2 rollo cuchillo.

Insumos para la instalación de 150 huertas.

20 ha de suelo se encuentran bajo técnicas de manejo de suelo y en proceso de recuperación de su fertilidad.



APLICACIÓN DE CAL AGRÍCOLA EN LA FINCA DE GILBERTO AGUIRRE, ÑUMI



TÉCNICOS EQUIPADOS PARA REALIZAR TOMA DE MUESTRA DE SUELOS



ENTREGA DE ROLLO CUCHILLO EN LA FINCA DE ARNALDO LAMBARÉ, ÑUMI

Además, **27** beneficiarios cuentan con producción apícola, por lo que se han entregado un total de **82** cajas con alza, rejilla excluidora con cuadros, cera estampada y equipos de protección individual para realizar las tareas que requiere dicha producción. Los cajones comenzaron a producir después de 12 meses de su entrega, la producción estimada por caja es de 20 litros por año. El proceso de captura de colmenas y acompañamiento técnico fue constante.

1 Finca escuela instalada con cartelera que servirá de ejemplo para los pobladores de la zona. Con esta finca se pretende mostrar las buenas prácticas implementadas por la propietaria, de manera a que otros productores puedan replicar lo observado en sus respectivas fincas, de acuerdo a sus posibilidades y contexto.

GIRAS TÉCNICAS: 36 personas entre productores/as líderes locales y técnicos de la FMB tuvieron la oportunidad de visitar al menos uno de los lugares: Agro dinámica de Itapuá – Vivero de Itaipú, Reserva Moisés Bertoni de Cedrales Instituto Agronómico Salesiano “Carlos Pfannl”, Reserva Mbaracayú, Granja del Centro Educativo Mbaracayú y planta procesadora de Yerba Mate de Villa Ygatimí, en donde conocieron detalles de distintas experiencias afines allí trabajadas y aprendieron nuevas técnicas entre las que podemos mencionar: sistema de producción de gallinas ponedoras, producción de pollos parrilleros, suinocultura, tambo lechero, producción en invernaderos, piscicultura, entre otros.

Cursos de capacitación desarrollados

| TEMA | |
|---|----------------------------------|
| AÑO 2017 | CANTIDAD DE PARTICIPANTES |
| Productos pecuarios sostenibles, la producción bovina, y de aves de corral, entre otros, incluyendo temas de infraestructura, sanitación y manejo. | 17 |
| Productos agrícolas sostenibles (agroecológicos). Cultivo de maíz tupi, maíz loco, maíz chipa, maíz pisingallo, poroto, habilla, maní, batata y mandioca. En la capacitación se presentó el calendario de siembra, los cuidados culturales, y las distintas fases del proceso incluyendo la cosecha y post cosecha. | 146 |
| Cultivo de eucaliptos. Incluyendo aspectos destacados sobre el tipo de suelo, su preparación, los cuidados culturales, la densidad y época de siembra, manejo y cosecha. Cultivo de abono verde. Época de siembra, forma de siembra y manejo. | 48 |
| AÑO 2018 | |
| Modelos forestales: cultivo de yerba mate y árboles nativos y eucaliptos. Tipo de suelo apto para el cultivo, densidad de siembra, época de siembra, manejo y cosecha. Plantación de abono verde época densidad y manejo del cultivo. | 50 |
| Capacitación sobre huerta familiar y frutales. Ubicación de la huerta, insumos y recursos necesarios para la preparación de suelo, época de siembra de cada rubro, cuidados culturales, cosecha y post cosecha. | 118 |

| | |
|--|-----------|
| Apicultura, incluyendo técnicas para la captura de abejas silvestres, manejo sostenible, cosecha, envasado y comercialización, incluyendo el control de plagas y enfermedades, y el manejo primaveral de las colmenas. | 33 |
| Seguridad alimentaria. Agricultura sustentable. Cultivo de maíz tupi, maíz loco, maíz chipa, maíz pichingallo, poroto, habilla, maní, batata y mandioca, incluyendo época de siembra, cuidados culturales, cosecha y post cosecha. Producción pecuaria sostenible, incluyendo bovinos y porcinos para temas asociados a la infraestructura, sanitación y manejo sostenible. | 150 |
| Gira educativa al Monumento científico Moisés Bertoni, Vivero Forestal Itaipú, Pomera Hernandarias, Itaipú Binacional. Regeneración y enriquecimiento de bosques, producción en viveros, producción forestal. | 15 |
| AÑO 2019 | |
| Huerta familiar y plantas frutales. Ubicación, aprovechamiento de insumos y recursos necesarios para la preparación de suelo, época de siembra de cada rubro, cuidados culturales, cosecha y post cosecha. | 155 |
| Apicultura. Importancia de la conservación de especies autóctonas para la conservación del bosque nativo. Manejo del apiario primaveral y de verano. Control semanal de las colmenas, rotación de cuadro, control y maduración de la miel, cosecha oportuna y control de reina. | 56 |
| Capacitación individual en su finca sobre la ubicación ideal de la huerta, preparación de almacigo, época de siembra, cuidados culturales, sistema de siembra y cosecha. | 55 |
| Producción agrícola sostenible. Cultivo de maíz tupi, maíz loco, maíz chipa, maíz pichingallo, poroto, habilla, maní, batata y mandioca, incluyendo época de siembra, cuidados culturales, cosecha y post cosecha. | 172 |
| Modelos forestales sostenibles: cultivo de yerba mate y árboles nativos y eucaliptos. Tipo de suelo apto para el cultivo, densidad de siembra, época de siembra, manejo y cosecha. Plantación de abono verde, incluyendo época, densidad y manejo sostenible del cultivo. Buenas prácticas agrícolas en el uso de productos fitosanitarios, etiquetado, equipos de protección, ciclo de vida de los productos. | 45 |
| Producción pecuaria sostenible, producción de bovinos, porcinos y aves, cubriendo aspectos de infraestructura, sanitación y manejo. | 45 |
| Gira educativa Instituto Agronómico Salesiano Carlos Pfanni, Reserva Mbaracayú, Granja del Centro Educativo Mbaracayú, Planta de procesamiento de Yerba Mate. Manejo de bosques nativos, producción de granja, industrialización de Yerba Mate, certificación orgánica y de comercio justo. | 18 |
| AÑO 2020 | |
| Apicultura. Mejoramiento genético en la producción apícola. | 19 |
| TOTAL | 19 |
| AÑO 2021 | |
| Día de campo. Demostración sobre yerba mate bajo monte, cultivo de eucaliptos, reforestación de árboles nativos, manejo de pastura de corte y pisoteo, manejo básico de apicultura, piscicultura, sistema silvopastoril, huerta familiar y su importancia y animales menores. | 19 |
| Apicultura manejo de colmena en otoño rotación de cuadro y otros temas claves asociados. | 14 |
| TOTAL | 33 |



CAPACITACIÓN EN APICULTURA



GIRA TÉCNICA CON BENEFICIARIOS



ENTREGA DE INSUMOS APÍCOLAS

Monitoreo

Las visitas a productores y capacitaciones se desarrollaron de acuerdo a lo previsto, cada visita realizada por los técnicos se registró en una planilla exclusiva para el efecto donde se deja constancia de las recomendaciones técnicas y el productor firma dicha planilla para el archivo correspondiente.

Los monitoreos por parte del FCBT permitieron verificar en campo el avance y alcance de cada componente trabajado por el equipo técnico de la FMB y los beneficios de cada una de las actividades a lo largo de la ejecución del proyecto. Además, se logró actualizar en el último año la plataforma de indicadores trabajada en conjunto para visualizar los resultados que gradualmente se iban alcanzando e identificar posibles ajustes y oportunidades de mejora en uno u otro componente. Estas visitas fueron muy importantes para la retroalimentación y el fortalecimiento del proceso de mejora continua.



VISITA DE MONITOREO POR PARTE DEL FCBT

Con la reprogramación del proyecto en el año 2020 ante la situación de pandemia por la COVID-19, se priorizaron las acciones de monitoreo del proyecto a través de llamadas telefónicas en una primera etapa y luego realizando visitas personales a cada productor respetando el protocolo sanitario establecido.

Para el efecto, se desarrolló e implementó juntamente con el equipo del FCBT un Plan de Contingencia distribuido en 4 grandes ejes y dentro del cual se recalendarizaron las acciones pendientes de ejecución. Dicho plan tuvo una primera versión en el mes de marzo y en agosto de 2020 fue ajustada y generada una segunda versión, con la misma se trabajó hasta el final del proyecto en marzo 2021.



Testimonios del Proyecto por técnicos de la Fundación Moisés Bertoni

"El proyecto ha brindado muchas oportunidades de mejoras a los productores. Hemos notado gran aceptación gracias a que han demostrado dedicación y empeño, posibilitando la mejora de sus ingresos con la producción de maíz y el sistema silvopastoril". (Ing. Agr. Pedro Sanabria, Coordinador de Extensión Rural, FMB).



ING. AGR. PEDRO SANABRIA

"El rubro apícola como la producción de miel ha sido la actividad que brindó mayores ingresos a los que accedieron a este beneficio, gracias a la buena formación técnica y al interés de los beneficiarios. Cabe resaltar también los buenos resultados agrícolas que han logrado durante la ejecución del proyecto". (Ing. Zoot. Samuel Chávez; Encargado y Técnico en oficina de Extensión Rural en Tapytá.)



ING. ZOOT. SAMUEL CHÁVEZ

"Con seguridad se puede decir que muchos productores lograron generar un gran cambio en su nivel de vida, no solo por lo relacionado a los ingresos económicos que fueron superiores, sino también a sus hábitos de conducta en relación al cuidado del medio ambiente y al manejo de sus animales". (Lic. Néstor R. Sanabria L. Técnico de Campo FMB).



LIC. NÉSTOR R. SANABRIA L.



ING. ZOOT. FELIPE N. CHÁVEZ L.

"Lo que más me impresionó de los productores involucrados con el proyecto es el deseo de plantar árboles de especies nativas, actitud que en un primer momento era imposible de conseguir. Estos cambios son fruto de las capacitaciones y concienciaciones que se fueron dando lentamente con el paso del tiempo y gracias al proyecto". (Felipe N. Chávez. Técnico de Campo FMB).

"La conservación de los recursos naturales será efectiva cuando las poblaciones locales mejoren sus condiciones socioeconómicas y logren un cambio de conceptos sobre el medio ambiente. Gracias a este proyecto hemos implementado algunos modelos forestales y agrícolas a través de la entrega de insumos, asistencia técnica y capacitaciones, lo cual nos ayudará a fortalecer aspectos técnicos, económicos, sociales y culturales de las comunidades locales." (Lic. Hugo Mora, Gerente de Desarrollo Territorial de la Fundación Moisés Bertoni).



LIC. HUGO MORA

Comentarios Entidad Aliada “Desarrollos Madereros S.A.”

“Desarrollos Madereros S.A. Pomera Maderas como empresa considera a las comunidades vecinas parte integral del negocio forestal, por lo cual contribuye constantemente a la mejora en las áreas socioeconómicas-ambientales, cuyas necesidades tratamos de minimizar apoyando proyectos de esta índole, así también impulsar a la conservación y preservación de las áreas de bosques nativos de la región. Desde el año 2017 formamos parte del respaldo y ejecución de los objetivos trazados por este Proyecto” (Ing. Agr. Lilian Giménez – Desarrollos Madereros S.A).



ING. AGR. LILIAN GIMÉNEZ

Comentarios de técnicos del FCBT

“Proyectos como este son de mucha importancia en zonas donde la generación de ingresos de muchas familias dependen de la plantación de eucalipto, razón por la que lo ven como una gran alternativa de progreso sin darle el valor que merecen a las plantas nativas, por ello destaco la importancia de lo logrado, haciendo posible cumplir con las metas de lo que en principio era un desafío” (Edgar Zaragoza – Responsable de monitoreo técnico y administrativo del proyecto).



EDGAR ZARAGOZA

“El presente proyecto, nos ha permitido comprobar una vez más la importancia de trabajar con un enfoque integrado donde destacan, entre otros; la implementación de distintos sistemas forestales ajustados a la realidad territorial, la diversificación e incremento de ingresos para las familias, a partir de una producción agrícola sostenible y la seguridad alimentaria. Con estas y otras importantes acciones sumado a la excelente asistencia técnica brindada por el equipo altamente capacitado de la FMB, y la colaboración además de una empresa del sector privado, se han alcanzado resultados importantes, duraderos y que sin duda contribuyen de manera tangible a los esfuerzos de conservación, restauración y protección del bosque remanente en la RNT, y el rol estratégico que el mismo tiene en la conservación de la biodiversidad de la región y el país” (Marcelo Sabanes – Director Ejecutivo del FCBT Nov 2019 – May 2021).



ING. MARCELO SABANES





ESMELDA BRITÉZ

Comentarios de productores

"Es muy importante la ayuda que nos da el proyecto, en mi caso mi finca se encuentra en un campo natural, he recibido varios insumos y también he aportado mi mano de obra como contrapartida. Recibí plantines forestales nativos, yerba mate, eucalipto, preparación de suelo, entre otros" (Esmelda Britéz, productora de la compañía Toro Blanco, distrito de Tavaí).

"Gracias a los bosques recibimos oxígeno y muchos otros beneficios. Lo que estamos haciendo gracias a este proyecto será útil para nuestros hijos y nietos. Sin los bosques ¿cómo vamos a vivir?" (Victoriano Benítez, productor de la compañía Toro Blanco, distrito de Tavaí).



VICTORIANO BENÍTEZ



ARNALDO VELÁZQUEZ

"Gracias a este proyecto hemos mejorado nuestra chacra, huerta y la sanitación de nuestros animales. Los proyectos forestales son muy beneficiosos porque a mediano plazo ya generan ingresos para los productores" (Arnaldo Velázquez, productor de la compañía Corazón de María, distrito de San Juan Nepomuceno).

"La base fundamental es la asistencia técnica y apoyo en insumos. Hay muchas personas que quieren implementar proyectos productivos que no tienen la capacidad económica ni técnica para empezar su proyecto. Gracias a este proyecto muchas personas de escasos recursos han recibido beneficios"

(Carlos Santacruz, productor de la compañía Corazón de María, distrito de San Juan Nepomuceno).



CARLOS SANTACRUZ



Contribución directa del proyecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

ODS 2

HAMBRE CERO: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible

150 familias beneficiadas con el proyecto que aportó semillas para autoconsumo (maíz loco, maíz blanco, maíz tupí, poroto, habilla, maní y poroto). Además, se distribuyeron hasta **9** especies de semillas de hortalizas por cada año del proyecto.

100 ha de cultivo de eucalipto instalados con un promedio de **400** plantines por ha.

60 ha de cultivo de yerba mate que en 2 años más comenzará a producir su primera cosecha.

ODS 12

PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLE

Con las parcelas forestales de enriquecimiento de bosques y reforestación se tienen remanentes boscosos en regeneración con especies nativas y a partir del enriquecimiento con yerba mate se busca una producción sostenible y responsable.

ODS 15

VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES

Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación.

Enriquecimiento de bosques, reforestación de zonas degradadas y sistemas agroforestales implementados con **150** familias beneficiarias del proyecto. Se ha realizado el enriquecimiento en zonas de cauces hídricos en 2 hectáreas.



LECCIONES APRENDIDAS

Para dar inicio al proyecto se realizaron varias reuniones en distintas comunidades con la intención de socializar el alcance y los beneficios del proyecto a los productores locales. De esta manera pudimos comprobar una muy buena receptividad de los mismos lo cual facilitó considerablemente completar sin ningún contratiempo nuestro Registro Básico de Usuario (RBU) e iniciar la planificación detallada e implementación de las actividades propuestas con el resultante Fortalecimiento Forestal, Económico y Social en el área de influencia de la Reserva Natural Tapytá (RNT).



Cabe mencionar que los productores aledaños a la Reserva Tapytá tienen un especial interés en la plantación de Eucaliptos que es atribuido a las décadas de plantaciones de esta especie por parte de la Empresa Forestal Pomera Madera, donde algunos de los productores locales o familiares trabajan o han trabajado.

Otro cultivo de preferencia en la zona es la yerba mate y en menor grado de interés se encontraba la plantación de especies forestales nativas, aunque a fuerza de capacitaciones y distintas acciones de concienciación se lograron buenos resultados para su plantación.

Por su parte, la siembra de granos básicos (maíz en sus distintas especies, poroto, maní, habilla) han sido rubros de amplia difusión en la zona colindante a la Reserva Tapytá ya sea en la modalidad de autoconsumo y/o como rubro de renta, y lo cual se complementa con la producción de animales de granja menores (cerdo, aves, ovejas y cabras) como así también algunos bovinos.

Con la implementación de una acción piloto para el análisis y recuperación de suelo en 20 ha se pudo iniciar un proceso clave para la recuperación de la fertilidad del suelo, hecho muy importante para garantizar un mayor rendimiento por hectárea, e incrementar el empoderamiento y arraigo de las familias. Esta actividad se inició en pleno comienzo de la pandemia, con la extracción de muestras

de suelo en las parcelas seleccionadas para el análisis laboratorial correspondiente y los cuales nos brindaron información precisa para determinar el tipo de tratamiento orgánico que debía de realizarse para corregir las deficiencias en la composición del suelo de cara al cultivo posterior.

Como era de esperar los suelos de la zona presentan un pH alto, por lo que se tuvo que distribuir entre las 20 ha un total de 27.000 kg de cal agrícola, con una necesidad que osciló, entre los 200 kg y 3.000 kg por hectárea. Esto se debe a que existe una gran diferencia de acidez entre cada parcela trabajada y gracias a los resultados del análisis de suelo se ha podido aplicar la dosis correcta para mejorar el desbalance.



Al término del primer año de este trabajo de recuperación ya pudimos observar una mejora en el rendimiento del cultivo de maíz, que pasó a 500 e incluso a 1.500 Kg por ha, considerando la gran sequía que se presentó en el país en el 2020.

La colaboración y apoyo de algún miembro de las familias beneficiadas en los trabajos de campo, y especialmente en la distribución de algunos insumos muy voluminosos (cal agrícola, semillas de abono verde) fue muy motivante, comprobando nuevamente la predisposición de la gente en pos del logro de los objetivos trazados.

La asistencia técnica ha brindado diversas recomendaciones para la buena implementación del trabajo, entre las que destacan:

- El involucramiento de los jóvenes que merece un reconocimiento especial, pues de esta forma se garantiza y se asegura la sostenibilidad.
- La importancia de la yerba mate como especie de gran interés para las comunidades, las exigencias para su plantación hacen que la recomendación técnica se oriente a plantaciones bajo monte, lo cual garantiza además una mayor supervivencia y prendimiento.

- La necesidad de intensificar las capacitaciones sobre el manejo adecuado y sostenible de cultivos en determinadas condiciones climáticas ya que algunos productores no se convencen a la primera con las recomendaciones impartidas. Existen casos, en los que el productor no sigue las recomendaciones técnicas, ocasionando pérdidas.
- Seguimos notando resistencia en cuanto a la plantación de especies nativas, y aunque ha mejorado, creemos que debemos influir más sobre los productores para la plantación en primer lugar de las especies nativas, incluida la yerba mate y luego el eucalipto.
- Consideramos que se tiene que dar mayor énfasis a los cuidados de las plantas nativas por parte de los productores y aumentar la frecuencia en las visitas técnicas de monitoreo a las fincas y parcelas para obtener aún mejores resultados.
- Existen productores con mayor predisposición y una mejor visión con respecto a los modelos forestales y agrícolas presentados. Estos productores generalmente son los que cumplen con todas las instrucciones técnicas y le dedican el tiempo suficiente a su parcela. En cambio, hemos tenido otro grupo de personas, que siendo afortunadamente una minoría cumplen a medias las recomendaciones y no les dedican todo el esfuerzo que esperamos a sus parcelas. Creemos que con capacitaciones y más visitas técnicas periódicas podremos lograr mejoras en la actitud de los mismos.
- Por último y a fin de fortalecer todo el trabajo arriba descrito, e incrementar los niveles de sostenibilidad y resiliencia alcanzados, sería muy importante contemplar una segunda fase o proyecto que nos permita consolidar todo este trabajo, ampliando el alcance e impacto, pero a la vez, concentrándonos en trabajar con aquellos productores y comunidades con los que hemos alcanzado los mejores resultados.

FICHA TÉCNICA

23

*Documento elaborado en el marco de la Sistematización de Experiencias del Proyecto Fortalecimiento Forestal en el área de influencia de la Reserva Natural Tapytá.
El mismo fue redactado por el equipo técnico del proyecto.*

EDICIÓN: FUNDACIÓN MOISÉS BERTONI y FONDO DE CONSERVACIÓN DE BOSQUES TROPICALES

DISEÑO: Miguel Meza

CITA RECOMENDADA: Memoria de Proyecto Fortalecimiento Forestal en el área de influencia de la Reserva Natural Tapytá. 2021. Fundación Moisés Bertoni. Desarrollos Madereros S.A. Fondo de Conservación de Bosques Tropicales. Asunción. 24 p.

FOTOGRAFÍAS: Fundación Moisés Bertoni y Fondo de Conservación de Bosques Tropicales

MAPAS: Laura Rodríguez

Las ideas u opiniones aquí expresadas por el autor no necesariamente reflejan las del Fondo de Conservación de Bosques Tropicales.

DATOS DE CONTACTO

*Fundación Moisés Bertoni
021 600 855
www.mbertoni.org.py
mbertoni@mbertoni.org.py*

*POMERA Maderas
Supercarretera Itaipú – Km 32 Norte
Hernandarias Alto Paraná
Tel: 595 (0631)23623 / 21985 / 22777
Fax: 595 (0631) 23600*

*Fondo de Conservación de Bosques Tropicales
021 233998
www.fcbt.org.py
info@fcbt.org.py*

Fondo de Conservación



de Bosques Tropicales
Paraguay

POMERA
MADERAS

FUNDACIÓN
**MOISÉS
BERTONI**

