

**INFORME TÉCNICO
FINAL DEL PROYECTO**

**Integrando la conservación de biodiversidad y
manejo sustentable de la tierra en las prácticas de producción en
todas las biorregiones y biomas en Paraguay**

**PROYECTO PAISAJES
DE PRODUCCIÓN VERDE**
COMMODITIES SUSTENTABLES

Diciembre, 2020



TEKOHA HA
AKARAPUÁ KATUIRÁ
Moromondehá
Ministerio del
AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE

MADES
#CreandoCadenas



TETĀ REKUĀI
GOBIERNO NACIONAL

Paraguay
de la gente

PROYECTO PAISAJES DE PRODUCCIÓN VERDE

COMMODITIES SUSTENTABLES

Título del Proyecto	<i>Integrando la conservación de biodiversidad y manejo sustentable de la tierra en las prácticas de producción en todas las biorregiones y biomas en Paraguay.</i>
MANUD Resultado(s)	Capacidades nacionales fortalecidas para la gestión integrada del medio ambiente y para promociones y gestión del desarrollo equitativo y sustentable.
Plan Estratégico del PNUD Resultado Principal 1:	Crecimiento y desarrollo inclusivo y sustentable.
Plan Estratégico del PNUD Resultado Secundario 2:	Gobernabilidad democrática fortalecida para satisfacer las expectativas ciudadanas.
Resultado(s) CP esperados 3.2:	Políticas y programas para la conservación y el uso sustentable de los recursos biológicos y culturales / 3.3: Modelo de desarrollo sustentable y equitativo.
Resultado(s) CPAP esperados 3.2.1:	Instituciones ambientales fortalecidas para la gestión ambiental descentralizada; 3.2.3: Coordinación Interinstitucional e Intersectorial compatible con la conservación y uso sustentable de los recursos biológicos y culturales; 3.3.1: Incentivos económicos para producción sustentable; 3.3.2: Sistemas y tecnologías para la producción de bienes y servicios ambientalmente sustentables desarrollados; 3.3.3: Coordinación Interinstitucional e intersectorial fortalecida para integrar acciones de desarrollo sustentable.
Entidad Ejecutora/Socio Implementador:	PNUD
Entidad Implementadora/Socios Responsables:	Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES)

Periodo del Programa:	2014-2020
Atlas Award ID:	77229
ID del Proyecto:	4860
PIMS #:	4836
Fecha de Inicio:	Abril, 2014
Fecha de Finalización:	Diciembre, 2020

Total de recursos necesarios:	29.298.847
Total de recursos asignados:	
• Regular	
• Otros:	
GEF	6.861.817
Gobierno	14.462.473
No-redituable	3.485.249
PNUD	4.489.298

INFORME TÉCNICO FINAL

**Integrando la conservación de
biodiversidad y manejo sustentable de la tierra en
las prácticas de producción en todas las biorregiones
y biomas en Paraguay**

(Proyecto Paisajes de Producción Verde – Green Commodities)



Diciembre, 2020

Contenido

7	INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO DEL PROYECTO
8	ACRÓNIMOS
9	AGRADECIMIENTOS
10	INTRODUCCIÓN
12	ÁREAS DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO
16	OBJETIVO Y RESULTADOS DEL PROYECTO
18	Objetivo
19	Indicadores de Objetivo
19	1. Superficie de bosques en Paisajes de Uso Múltiple (MUL) fuera de áreas protegidas en los 3 Departamentos, tiene un mayor grado de protección.
23	2. Área de superficie en los PUM en donde las prácticas de producción sustentable (1 o más) han sido adoptadas basándose en el Manual de Mejores Prácticas y contribuyen a establecer cadenas de suministro libres de deforestación.
25	3. Reducción directa de presiones en ecosistemas de bosques de sectores de producción.
27	4. Porcentaje de aumento en la cobertura de especies nativas de árboles representativos en el PUM (fuera de áreas protegidas) en las primeras etapas de sucesión natural que son características del BAAPA.
29	5. Toneladas de emisiones evitadas de CO ₂ e alcanzadas a través de la protección de los bosques certificados para servicios ambientales por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
31	Indicadores de Resultados
31	Resultado 1: Efectivo marco de gobernanza para la conservación de la biodiversidad y el MST en paisajes uso de múltiples
31	6. Capacidades institucionales mejoradas para planificar, implementar, supervisar e incorporar efectivamente la biodiversidad en actividades de producción a nivel de paisaje terrestre, medido en base al % de aumento en la Ficha de Puntaje de Capacidad.
36	7. Porcentaje de aumento en la suma recaudada por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible por las multas cobradas por violación de las leyes forestales y ambientales.
37	8. Porcentaje de licencias ambientales aprobadas en áreas de prioridad basadas en el Sistema de Monitoreo.

38 9. Nivel de acuerdo sobre estrategias de producción sustentable, incluyendo cadenas de suministro libres de deforestación, estándares de certificación internacional, mejores prácticas para producción y conservación, criterio de ordenamiento territorial para los corredores, bioseguridad.

40 **Resultado 2:** Marco de incentivos financieros y de mercado para promover la biodiversidad y el manejo sustentable de la tierra dentro de las zonas prioritarias de paisaje de uso múltiple.

40 10. Área de superficie de la soja en las 3 áreas de prioridad preparada para certificación y certificada bajo esquemas de certificación internacional, contribuyendo a una cadena de suministro libre de deforestación.

44 11. Porcentaje de adquisiciones de soja en las áreas de prioridad por parte de los compradores de commodities que vienen de productores que cumplen con mejores prácticas.

45 12. El grado en el cual los criterios de sustentabilidad ambiental han sido incorporados en las operaciones crediticias de soja y carne de las instituciones financieras (IF).

47 13. Número de IF (y planes financieros) otorgando préstamos a largo plazo para proyectos de reforestación/forestación.

48 14. Número de transacciones y flujo de recursos derivados de certificados forestales del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible bajo la ley de servicios ambientales.

50 **Resultado 3:** Implementación fortalecida del sistema de reservas legales y prácticas de producción sustentables.

50 15. Grado de adopción de mejores prácticas por parte de los productores en las 3 áreas de prioridad.

54 16. Número de hectáreas en Caazapá con reservas forestales continuas en comunidades indígenas locales, que tienen planes de manejo (uso de tierra, control de incendios, monitoreo de BD) bajo implementación y con certificados ambientales emitidos.

56 17. Aumento en el índice de conectividad.

58 18. Mejora en la eficacia del monitoreo y control en las áreas de prioridad, medida por el número de eventos de monitoreo y procesos finalizados de conformidad con el Manual Interinstitucional para la Aplicación de las Leyes Forestales y Ambientales.

59 19. Número de productores de soja y ganado que han mejorado sus conocimientos, actitudes y prácticas para la implementación de mejores prácticas a fin de conservar la biodiversidad, reducir la degradación de suelo y planificar el uso de tierra en MUL de las áreas de prioridad (medidas por los índices de CAP incluyendo el desglose por género).

60 RESUMEN DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA

62 CONSIDERACIONES FINALES Y LECCIONES APRENDIDAS

66 ANEXOS – ESTUDIOS DE CASO

Acrónimos

ADM	Archer Daniels Midland
AFD	Agencia Financiera de Desarrollo
ARP	Asociación Rural del Paraguay
BAAPA	Bosque Atlántico de Alto Paraná
BPA	Buenas Prácticas Agrícolas
BCP	Banco Central del Paraguay
BNF	Banco Nacional de Fomento
BPCH	Bosques Protectores de Cauces Hídricos
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
COPRONAR	Cooperativa Naranja
DGCCARN	Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental
FEPASIDIAS	Federación Paraguaya de Siembra Directa para una Agricultura más Sostenible
EMT	Evaluación de Medio Término
GEI	Gases de Efecto Invernadero
ha	Hectárea(s)
IFC	International Finance Corporation
IFs	Instituciones Financieras
INFONA	Instituto Forestal Nacional
INTN	Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología
LDC	Louis Dreyfus Company
MADES	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Ex SEAM)
MOPC	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
MUL	Multiple Use Landscape = Paisaje de Uso Múltiple
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
PUM	Paisaje de Uso Múltiple
SARAS	Sistema de Análisis de Riesgos Ambientales y Sociales
SEAM	Secretaría del Ambiente
SENAVE	Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas
SIAM	Sistema de Información Ambiental
SSD	Sistema de Siembra Directa
VMME	Vice Ministerio de Minas y Energías
FAPI	Federación por la Autodeterminación de los Pueblos Indígenas

Agradecimientos

Al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) como entidad ejecutora y a todas las direcciones de la institución que participaron o colaboraron directa o indirectamente en la implementación del proyecto; al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), como agencia implementadora del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF); a los cofinanciadores del proyecto, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), así como a los Viceministerios de Agricultura y Ganadería; al Instituto Forestal Nacional (INFONA) y sus oficinas regionales; a la Mesa de Finanzas Sostenibles (MFS); a los *traders*, *Archer Daniels Midland* (ADM), *Cargill* y *Louis Dreyfus Company* (LDC) y a la Fundación Solidaridad.

A los gobiernos locales de los sitios piloto, la Gobernación de Alto Paraná y sus secretarías; a la Gobernación de Itapúa y sus diferentes secretarías involucradas; a la Gobernación de Caazapá y sus secretarías. A los municipios de Naranjal, Tavai, Natalio y Los Cedrales, a sus intendentes, consejeros y personal que siempre han brindado apoyo al proyecto para la implementación de las diferentes actividades realizadas en sus territorios.

A las instituciones del estado, el Ministerio de Industria y Comercio (MIC) y en especial a la Red de Exportaciones e Importaciones (REDIEX); a la Entidad Binacional Yacyretá (EBY); el Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA); el Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas (SENAVE); a las dependencias regionales de la Dirección de Extensión Agropecuaria (DEAg) del MAG.

A los socios implementadores y aliados estratégicos, a la Central Nacional de Cooperativas (UNICOOP) y sus cooperativas asociadas; a la Cooperativa Naranjal (COPRONAR); a la Municipalidad de Naranjal y a la Consultoría Agroempresarial (COPRODES). A la Unión de Gremios de la Producción (UGP); a la Asociación Rural del Paraguay (ARP), sus comisiones técnicas, en especial a la Comisión de medio ambiente y desarrollo forestal y sus sedes regionales; a la Cámara Paraguaya de Procesadores de Cereales y Oleaginosas (CAPPRO); a la Coordinadora Agrícola del Paraguay (CAP); a la Federación Paraguaya de Siembra Directa para una Agricultura Sustentable (FEPASIDIAS); a la Cámara de Fitosanitarios y Fertilizantes (CAFYF); A Todo Pulmón (ATP); a la Federación para la Autodeterminación de los Pueblos Indígenas (FAPI); a la Asociación Pro Cordillera San Rafael (PROCOSARA); a la Red Paraguaya de Conservación en Tierras Privadas; a las Universidades Nacionales de Asunción, del Este y de Itapúa; a la Universidad Católica de Itapúa y al Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) de Costa Rica.

A la comunidad indígena de Puerto Barra de Naranjal y las comunidades indígenas que integran la Asociación Indígena de Itapúa (ACIDI), así como las comunidades que integran la FAPI.

Un especial reconocimiento a los productores que han implementado las buenas prácticas promovidas por el proyecto, tanto agrícolas como ganaderas, sin cuya dedicación, esfuerzo e innovación muchos de los resultados obtenidos no serían posible. Igualmente, a aquellos técnicos que han sabido capitalizar tantas horas de capacitaciones y promoción de nuevas prácticas y que han podido transmitir y convencer al productor de cambiar hacia un modelo de producción más sostenible.

Introducción

La economía paraguaya está basada en un modelo de desarrollo sostenido, significativamente, por la exportación de productos primarios y sus derivados, principalmente soja, carne vacuna y forestal. Las cadenas de estos rubros contribuyen en torno al 10% (promedio 2015-2019) del PIB del Paraguay¹. En lo que respecta a la soja, Paraguay es el 6º mayor productor y 4º mayor exportador mundial² y en cuanto a la carne vacuna, si bien Paraguay estuvo situado en el top 10 de los exportadores hace unos años atrás, actualmente se encuentra por debajo de los primeros exportadores, en el número 11³, no restándole importancia esta condición coyuntural.

Si bien es indiscutible la participación de la producción agropecuaria en la economía nacional, es posible sostener que la principal causa del cambio de uso de suelo en nuestro país se halla en torno al modelo productivo empleado, básicamente extractivista, apuntando a unos pocos rubros y en las últimas décadas, a la expansión de estos sectores⁴.

El proyecto tuvo como objetivo proteger la biodiversidad y las funciones de la eco-región del Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA) atendiendo las posibles amenazas existentes y emergentes de las prácticas de producción del sector agropecuario. En ese sentido, el gran desafío fue promover un cambio de paradigma en la forma de pensar, actuar y transferir nuevas tecnologías o promocionar acciones a líderes de gremios, cooperativas, productores y técnicos, que no atenden con la lógica de producción tradicional (*Business as usual*), pero que permitan aumentar la productividad por área de superficie y por ende disminuir la presión sobre los bosques de reserva remanentes, pese a la existencia de una ley de deforestación cero vigente.

Para dar cumplimiento al objetivo del proyecto se trabajó en diferentes niveles, buscando concertar entre las múltiples partes interesadas involucradas dentro y fuera de las cadenas productivas de ambos sectores, el mejor camino hacia la sostenibilidad productiva.

1 <https://www.abc.com.py/edicion-impresa/suplementos/economico/2021/01/10/agricultura-tecnificada-composicion-y-perspectivas-en-la-economia-paraguaya/>

2 <http://capeco.org.py/en/ranking-mundial-es/>

3 <https://infonegocios.com.py/infoganaderia/el-mas-golpeado-del-mercosur-paraguay-cerrara-el-2019-en-el-puesto-11-del-ranking-de-exportadores-de-carne>

4 https://redd.unfccc.int/files/estrategia_nacional_bosques_para_el_crecimiento_sostenible.pdf

Las Plataformas de Commodities Sustentables jugaron un papel preponderante en esto, permitiendo el acercamiento y la oportunidad de diálogo de sectores antagónicos. La participación del Estado se dio a través de instituciones que velan por el cumplimiento del marco rector de estos sectores, que participaron y han sido protagonistas en diferentes etapas, colaborando en la actualización de políticas públicas de interés. Por otro lado, el sector privado ha sido clave en el proceso de discusión sobre los aspectos técnicos, la definición de políticas públicas y en la implementación de las prácticas promovidas.

El proyecto ha contribuido a generar y/o mejorar las políticas públicas que norman a los sistemas productivos en general, aportando claridad, transparencia y eficiencia en la aplicación de estas y a la gestión de las instituciones. Por otro lado, se promocionaron incentivos económicos y el acceso de mercados diferenciados a la producción de soja sostenible certificada con los *traders* y la cámara que los nuclea, así como el fortalecimiento de los Sistemas de Análisis de Riesgo Ambiental y Social (SARAS) de los bancos que integran la Mesa de Finanzas Sostenibles, buscando una mejor gestión en el otorgamiento de los créditos al sector. Igualmente, en lo que respecta a la implementación de las prácticas sostenibles, se ha establecido un protocolo de producción sostenible de granos, trabajado con el sector público y privado, así como su implementación. Se ha promovido la adecuación legal con respecto a la conservación de las reservas legales y a los bosques protectores de cauces hídricos (BPCH). En tal sentido, se ha promocionado la restauración, tanto de los bosques de reserva legal como de los BPCH, siguiendo los procedimientos metodológicos legales, los cuales quedaron plasmados en diferentes documentos técnicos. Las diferentes actividades desarrolladas por el proyecto a lo largo de su gestión aportaron al cumplimiento de 7 de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): Hambre cero (2), Agua limpia y saneamiento (6), Reducción de las desigualdades (10), Producción y consumo responsables (12), Acción para el clima (13), Vida de ecosistemas terrestres (15) y Alianzas para lograr los objetivos (17).



El Proyecto se implementó teniendo al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) como entidad ejecutora, al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) como agencia implementadora del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF); y a varias entidades del estado y empresas del sector privado como socios cofinanciadores, entre ellos al Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y al Instituto Forestal Nacional (INFONA); la Mesa de Finanzas Sostenibles (MFS) y los *traders*, ADM, Cargill y LDC.

Áreas de intervención del proyecto

El Proyecto Paisajes de Producción Verde intervino en 3 departamentos de la región Oriental del Paraguay, todos ellos establecidos en lo que corresponde a la ecorregión Bosque Atlántico.

La selección de de los áreas piloto siguió determinados criterios:

- a. Existencia de bosques remanentes.

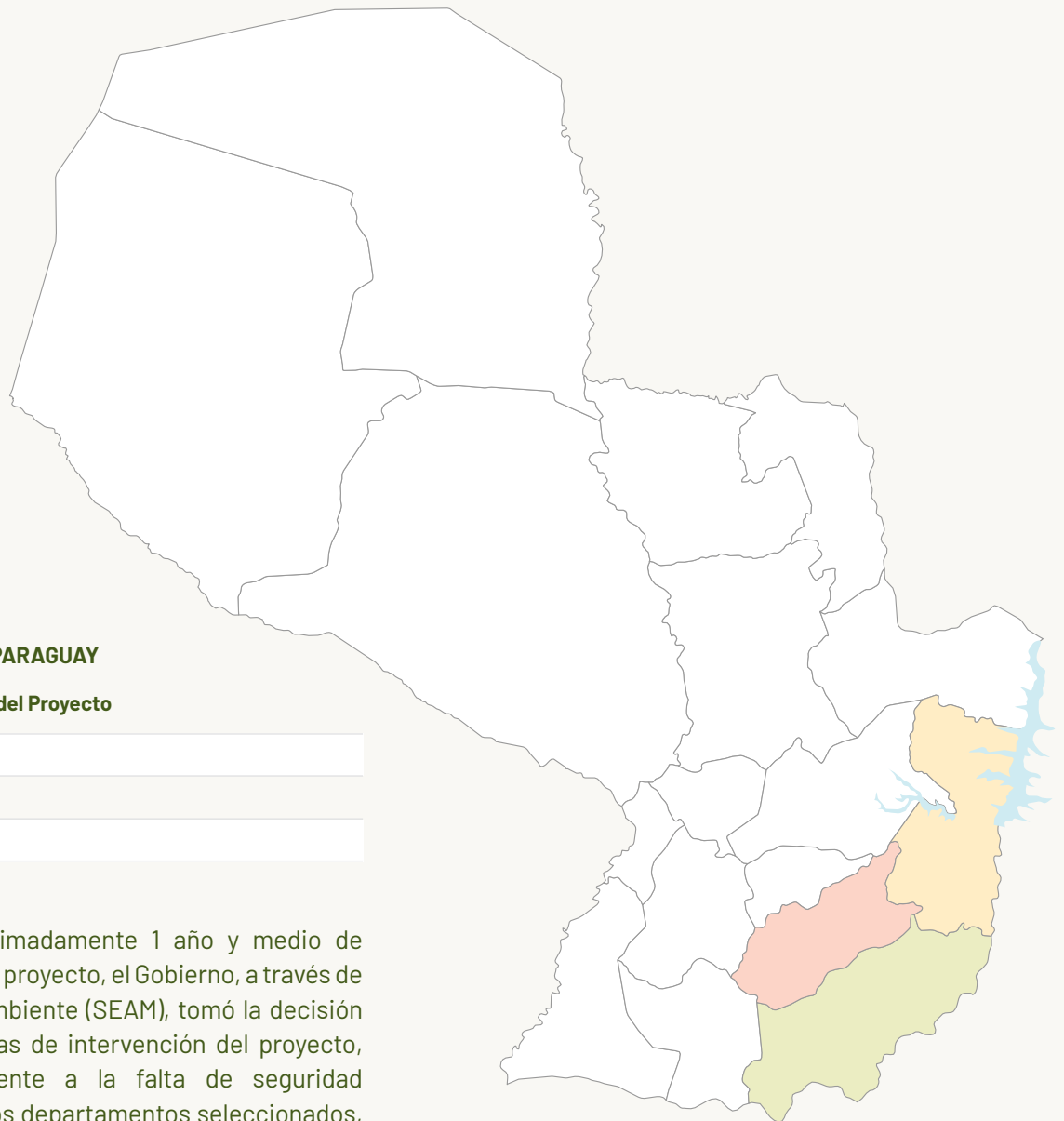
- b. Conectividad potencial de los remanentes boscosos.

- c. Sinergias con socios identificados.

- d. Identificación de actores propulsores del cambio.

- e. Optimización potencial del beneficio socioeconómico.

En el diseño original del proyecto, luego de una serie de consultas y análisis siguiendo los criterios mencionados anteriormente, fueron seleccionados como beneficiarios del proyecto los departamentos de Amambay, Canindeyú y Alto Paraná.



MAPA POLÍTICO DEL PARAGUAY

Áreas de Intervención del Proyecto

- Alto Paraná
- Itapúa
- Caazapá

Transcurrido aproximadamente 1 año y medio de implementación del proyecto, el Gobierno, a través de la Secretaría del Ambiente (SEAM), tomó la decisión de cambiar las áreas de intervención del proyecto, debido principalmente a la falta de seguridad pública en dos de los departamentos seleccionados, Canindeyú y Amambay. Se inició un nuevo proceso de selección siguiendo los mismos criterios y se identificaron dos nuevos departamentos: Itapúa que reemplazó a Amambay y Caazapá a Canindeyú.

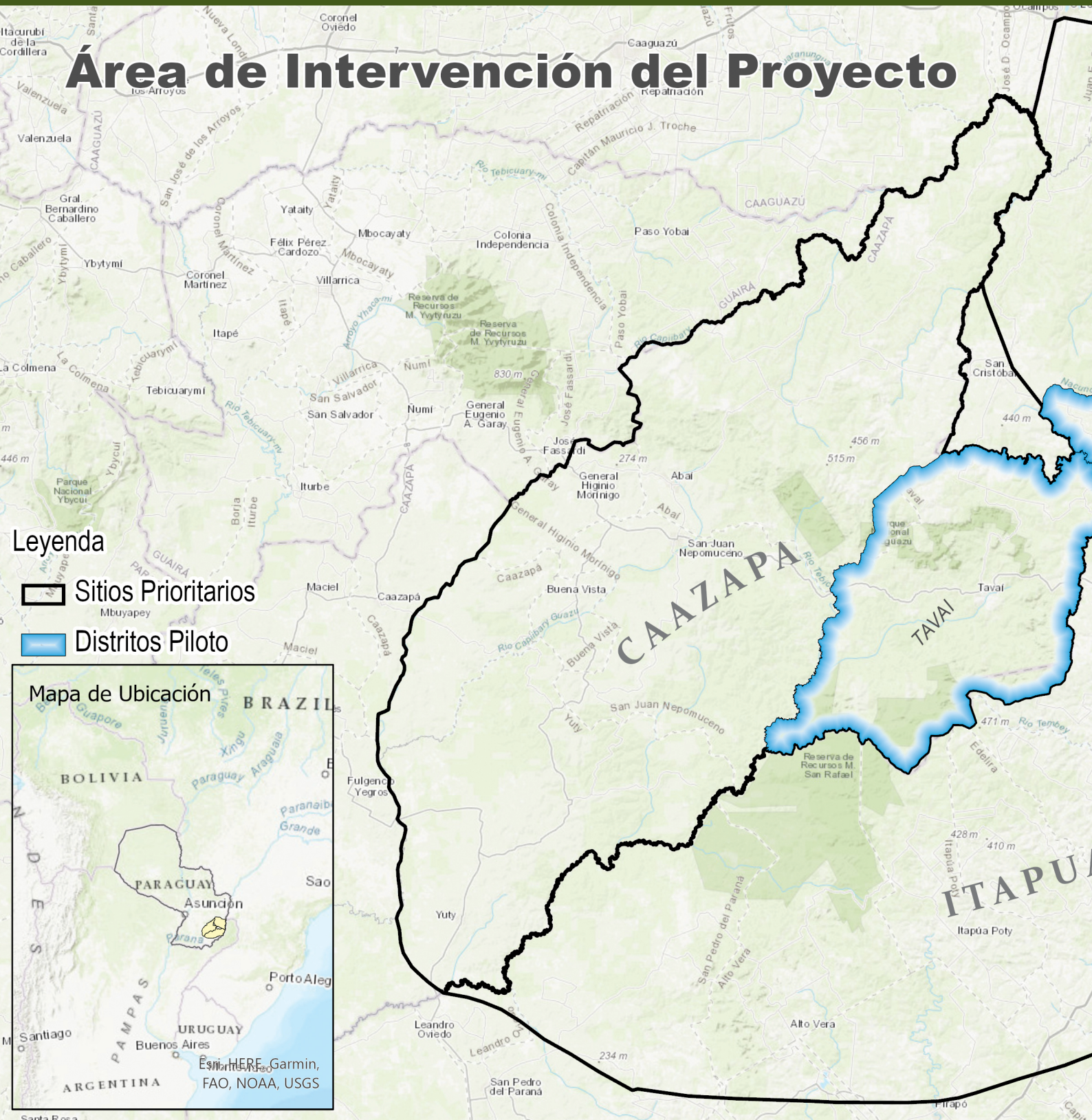
El departamento de Alto Paraná está ubicado al este de la región Oriental, frontera con Brasil, al norte linda con el departamento de Canindeyú y al sur con el departamento de Itapúa. El departamento de Itapúa se ubica al sur de la región Oriental, limitando al norte con Caazapá y Alto Paraná, al sur con la Argentina, y al oeste con el departamento de Misiones. Y el departamento de Caazapá está ubicado en el centro sur de la región Oriental, limitando al norte con el departamento del Guairá, al noreste con Alto Paraná, al sur con Itapúa, al suroeste con Misiones y al oeste con Paraguari.



En cada departamento piloto se establecieron distritos pilotos. Los criterios de selección de los distritos fueron los mismos que para los departamentos. Durante la fase de diseño, luego del taller de selección con diferentes actores, quedaron 11 posibles distritos de intervención. Finalmente, una vez iniciado el proyecto y luego de haber mantenido reuniones con los gobernadores de los departamentos piloto, los distritos seleccionados fueron: Naranjal y Los Cedrales en Alto Paraná, Avai y Tavai en Caazapá, y Natalio y San Pedro del Paraná en Itapúa. La EMT dejó como recomendación trabajar solo en 3 distritos pilotos para concentrar todos los esfuerzos y recursos en los mismos, por lo que finalmente quedaron Naranjal, Tavai y Natalio.



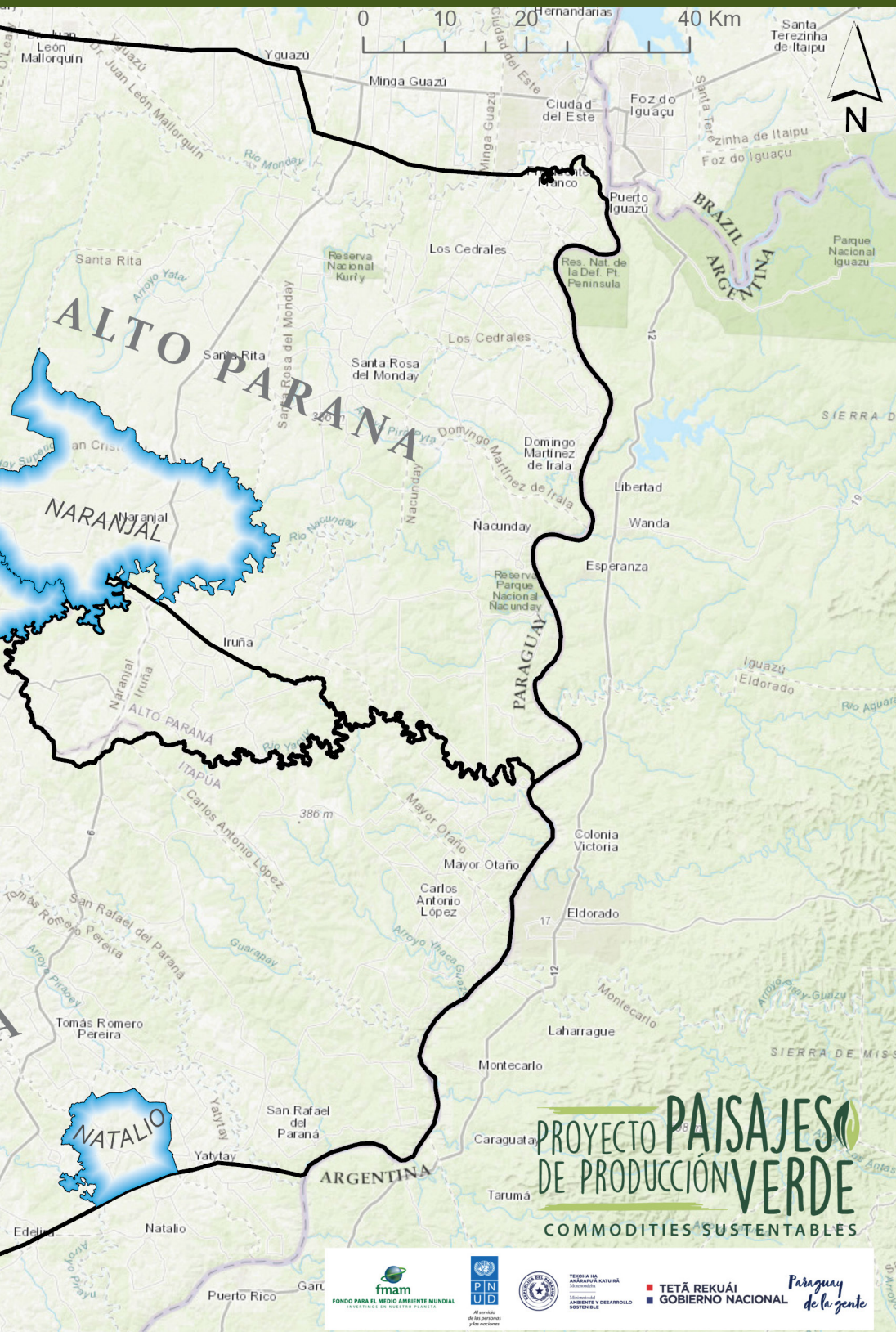
Mapa de ubicación de sitios prioritarios

Área de Intervención del Proyecto



- Leyenda**
-  Sitios Prioritarios
 -  Distritos Piloto





FONDO PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL
Ministerio de Turismo y Cultura
Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible
TETÁ REKUAI GOBIERNO NACIONAL
Paraguay de la gente

Objetivo y resultados del proyecto

Los resultados de la gestión del proyecto se presentan en base a la estructura del marco de resultados estratégicos. Se hace mención sobre los indicadores, las líneas de base, la meta final y los resultados alcanzados por el proyecto, que incluyen los diferentes productos obtenidos, las buenas prácticas y las recomendaciones para su sostenibilidad.







OBJETIVO

La biodiversidad y funciones del ecosistema de la eco-región del Bosque Atlántico están protegidas contra amenazas existentes y emergentes de prácticas de producción multisectorial y es un modelo para replicación a lo largo de las bio-regiones y biomas del país.

INDICADORES DE OBJETIVO

1

Superficie de bosques en Paisajes de Uso Múltiple (MUL) fuera de áreas protegidas en los 3 Departamentos, tiene un mayor grado de protección medido a través de:

- a) Número de hectáreas de bosques certificados para servicios ambientales.

- b) Número de certificados de Servicio Ambientales emitidos.

- c) Número de hectáreas de reservas legales y bosques protectores establecidos con criterios de manejo.

Línea de base:

- a) En 2013 existían 19.799 ha de bosques certificados para servicios ambientales a nivel país y 6.187 ha en las áreas de intervención del proyecto.
- b) 10 certificados han sido emitidos en todo el país; 4 en los sitios piloto.
- c) No hay registro ni catastro de reservas legales o bosques protectores de cauces hídricos.

Meta al final del proyecto:

- a) 3.000 ha (a ser ajustado cuando el Sistema de Monitoreo sea operativo).
- b) 50 certificados de Servicios Ambientales emitidos a nivel país y 15 en los sitios piloto.
- c) 90.000 ha de reservas legales y 30.000 ha de bosques protectores (a ser ajustado cuando el Sistema de Monitoreo sea operativo).

Resultados

a) Logrado. **14.835 ha en sitios piloto.**

Con relación a la meta final del proyecto de certificar 3.000 ha de bosques para servicios ambientales en los sitios piloto del proyecto, se han certificado 14.835 ha en los 3 sitios piloto del proyecto⁵. Adicionalmente y con apoyo del proyecto, se han presentado ante el MADES las solicitudes para certificar 1.362,93 ha de bosques de 4 comunidades indígenas del departamento de Caazapá, 418,93 ha en la comunidad de Karumbey, 300 ha de la comunidad Kokuere Guazú, 500 ha de la comunidad Viju (Arroyo Morotí) y 144 ha de la comunidad de Tuna (Arroyo Guazú), de las cuales se espera obtener los certificados para el primer semestre de 2021 y esto aumentaría a un total de 16.197,93 ha en sitios piloto. Cabe destacar que se han concentrado los esfuerzos en los distritos pilotos, de tal manera a darle un enfoque de manejo a escala de paisaje.

b) Logrado. **69 certificados, de los cuales 17 en sitios piloto.**

Con relación a la segunda meta, a lo largo del proyecto se han certificado 69 propiedades en todo el país, de las cuales 17 corresponden a los sitios piloto.

A pesar de que el acumulativo es de 758.947 ha a nivel país, por diferentes razones algunos propietarios han decidido desistir de renovar sus certificados y otros han sido cancelados sus certificados, por lo cual la cantidad reportada actualmente es de 238.271 ha a nivel país.

Pese a los esfuerzos de varios proyectos (incluido este), aún falta mejorar la dinamización del mercado de servicios ambientales. Al respecto, entre los esfuerzos del proyecto se destaca el apoyo para la digitalización de los procesos de la Dirección de Servicios Ambientales del MADES en el SIAM⁶, con el fin de facilitar las transacciones de compra y venta de certificados de servicios ambientales. Al momento del cierre del proyecto, se estaba iniciando la digitalización de los datos de servicios ambientales⁷, que se irán desplegando en el portal público del SIAM.

⁵ El mapa de las superficies con las que actualmente se cuentan se encuentra en: <https://bit.ly/3wdKeoq> Como explicado en ítem b, los valores que se reportan son los acumulativos y difieren de los actuales debido a que existen CSA que no fueron renovados.

⁶ Portal del SIAM <https://apps.mades.gov.py/siam/portal>

⁷ Disponible en <https://apps.mades.gov.py/siam/portal/mapas/dsa>



a) Parcialmente logrado.

57.666,3 ha con planes de manejo de bosques y 11.633 ha de bosques protectores mapeados, 88,4 ha de bosques protectores con proceso de restauración iniciado.

Con respecto al número de hectáreas de reservas legales con criterio de manejo, conforme a lo reportado por INFONA, se acumulan al término del proyecto unas 57.666,3 ha con planes de manejo⁸ de bosques a nivel nacional, que representan el 64,07% de la meta del proyecto y llegando a haber 83 fincas con plan de manejo forestal aprobado al término del proyecto.

En lo que respecta al acuerdo establecido con UNICOOP, 65 productores han restaurado un total de 136 ha de sus reservas forestales legales.

Con respecto a los bosques protectores, se han mapeado para los 3 distritos piloto un total de 11.633 ha de bosques protectores, potenciales a establecer con criterios de manejo, representando el 39 % de la meta al final del proyecto. Estos mapas servirán de base a los municipios para un mejor manejo integral del paisaje en procesos de restauración y una mejor planificación del municipio.

En el caso de Naranjal, Alto Paraná, se han mapeado e identificado 1.526 ha de BPCH⁹, donde fueron identificadas 80 ha de déficit, de las que se restauraron 33 ha y el Municipio se ha comprometido en restaurar en el 2021 las 47 ha faltantes. De forma conjunta, con la municipalidad de Naranjal y COPRONAR se trabajó en la protección de estas áreas, a fin de restablecer y de mejorar la conexión de los remanentes boscosos y que estos sirvan como corredores biológicos.

Es importante resaltar que el Municipio comunicó que ya ha notificado al 85% de los productores que tienen pasivos de bosques de reserva, quienes se han comprometido a restablecerlos y que cuentan con todos los insumos para iniciar las plantaciones (entre plantines, herramientas y otros), no obstante, esperan a que mejoren las condiciones climáticas para iniciar los trabajos.

En el caso de Tavai, Caazapá, el proyecto mapeó potenciales corredores biológicos¹⁰ y sobre esa base se han establecido los criterios de manejo (restauración). En este sentido, se identificaron y mapearon 6.858,22 ha de BPCH y 1.528,92 ha de áreas degradadas que anteriormente estaban cubiertas por bosques. Sobre esta base, el proyecto en conjunto con el municipio de

⁸ El mapa de fincas con planes de manejo puede visualizarse en: <https://bit.ly/2SGga70>

⁹ El mapa de BPCH de Naranjal puede visualizarse en: <https://drive.google.com/file/d/1PICf6EX2PbfbeU5z2bwKVoKXDPw0s8hq/view?usp=sharing>

¹⁰ El mapa de BPCH y déficit de bosques en Tavai y la experiencia de restauración se encuentran en el Manual de Restauración de BPCH para el BAAPA disponible en <https://drive.google.com/drive/folders/1X2ILtm-mUG8hYQL-RQ4Af2QBw34G0Cj0>



Tavai, decidió un sitio piloto ideal donde realizar una restauración, para lo cual el proyecto colaboró en la restauración de 8,4 ha en la subcuenca del río Tebicuary, en la localidad de Toranzo II. Para este caso, se vio el interés de los propietarios en restaurar los BPCH de sus propiedades, para lo cual fueron asistidos por una especialista técnica en biodiversidad.

En el distrito de Natalio, Itapúa, también se realizó el mapeo de BPCH¹¹, donde se identificaron 3.249 ha de BPCH.

En todos los casos, la información generada fue socializada con productores y los municipios locales.

Por otro lado, desde UNICOOP se realizó la protección de 179 nacientes para fortalecer los cauces hídricos y asegurar el suministro de agua¹². Muchos productores han aprovechado la mejora del caudal para consumo propio y de sus animales. Específicamente, en el distrito de Naranjal se han protegido 66 nacientes¹³, no solo asegurando el caudal de la naciente mediante la metodología utilizada, sino también garantizando la calidad del líquido, mediante el enriquecimiento o la restauración de los bosques que circundan la naciente.

Una de las principales barreras para el manejo y la restauración de los BPCH son los requisitos para el registro de estos, de acuerdo a la resolución N° 1.338/2004¹⁴ del INFONA, exigidos en la ley N° 4.241/2010¹⁵ de restablecimiento de BPCH en el territorio nacional. Afortunadamente, el 7 de julio de 2020, luego de realizarse desde el proyecto gestiones de ajustes a los requisitos ante el INFONA, la institución emitió la resolución N° 352/2020¹⁶ por la cual se modifica parcialmente la resolución n° 1.388/2014 por la cual se crea el registro de BPCH, facilitando de este modo el registro de BPCH. Esto mejorará enormemente las condiciones para el manejo y la restauración de los BPCH en todo el país, así como dar cumplimiento a la ley 4.241/2.010.

11 El mapa de BPCH de Natalio se encuentra en <https://drive.google.com/file/d/17siD6luajWllppDY-W7SexInd-CBzhVb/view?usp=sharing>

12 La metodología llevada a cabo para la recuperación de nacientes se encuentra en: <https://bit.ly/3hbUbhJ>

13 <https://drive.google.com/file/d/1EZip9iM03hxR-fRpU-Cf0aqvOPV-NGvL/view?usp=sharing>

14 Disponible en http://www.infona.gov.py/application/files/2014/2927/5275/2014_RESOLUCION_N_1338.pdf

15 Disponible en http://www.infona.gov.py/application/files/4314/2902/5713/Ley_N_4241_-_CAUCES_HIDRICOS.pdf

16 La resolución N° 352/2020 se puede solicitar al INFONA y se ha cargado desde el proyecto en <https://bit.ly/3yfZbrh>

2

Área de superficie en los PUM en donde las prácticas de producción sustentable (1 o más) han sido adoptadas basándose en el Manual de Mejores Prácticas y contribuyen a establecer cadenas de suministro libres de deforestación:

- a) Número de hectáreas logradas a través de intervención directa del proyecto en las 3 áreas de prioridad.

- b) Número de hectáreas que puedan ser potencialmente logradas a través del efecto indirecto de la intervención del proyecto (replicación).

Línea de base:

Las prácticas se centran en conservación y manejo de suelo (productores medianos y grandes). Pequeños productores con suelos degradados. Uso intensivo de agroquímicos. Falta de criterios ambientales.

Meta al final del proyecto:

- a) 500.000 ha (soja)

- b) 900.000 ha (soja)

Resultados

a) Parcialmente logrado. 55.067 ha

En la actualidad, 802 fincas¹⁷ implementan el manual¹⁸ y el protocolo de producción de granos sostenible en unas 55.067 ha, representando 11% del indicador.

Para la implementación de las BPA se han identificado como cuellos de botella la falta de créditos con tasas de interés competitivas que faciliten realizar las inversiones de adecuación de las fincas a las normas del protocolo, así como la

¹⁷ El mapa de fincas implementadoras de BPA se encuentra en: <https://drive.google.com/file/d/1rGG9dv-L40brR6kZWWrPo7-16jPihlvd/view?usp=sharing>

¹⁸ https://drive.google.com/file/d/18-vq_PtSJb7bDfLS6FJx0JFBVu6hcBSg/view?usp=sharing

falta de incentivos del mercado que promuevan o faciliten la implementación de BPA, planteada como hipótesis del proyecto. La soja certificada debería recibir un premio o pago adicional, condición existente durante la fase de diseño del proyecto, pero que en la actualidad no se cumple o es insignificante. En la actualidad, la certificación es un medio para acceder a determinados nichos de mercado y no así para brindar ingresos adicionales, salvo en algunas condiciones. Sí se puede afirmar que la implementación de BPA siguiendo protocolos de producción sostenible y/o la certificación bajo estándares internacionales, permiten al productor obtener beneficios indirectos (productividad, eficiencia, ahorros en producto, etc.), los cuales monetizados son mayores a los premios previstos por los productos certificados. Definitivamente, esto último, es el mayor incentivo que un productor puede recibir para mejorar la producción.

b) Parcialmente logrado.

788.624 ha

Con relación al número de hectáreas que pueden ser potencialmente logradas a través del efecto indirecto, luego del análisis multitemporal de imágenes satelitales, se determinó que en los 3 departamentos piloto existen 788.624 ha¹⁹. Para lograr la replicación de la adopción siguiendo el protocolo trabajado desde el proyecto se ha propuesto el diseño de un Plan Regional de Buenas Prácticas para granos, priorizándose para su implementación los departamentos de Alto Paraná e Itapúa. El Plan Regional será implementado a través de una alianza público-privada entre el SENAVE y UNICCOOP. La implementación del Plan depende de la aprobación del manual de BPA.

Cabe mencionar que luego de la evaluación de medio término, se acordó que la elaboración del manual de BPG y su implementación quedaría bajo la gestión de Green Chaco, considerando que los sitios piloto del proyecto no poseen extensas áreas de producción ganadera.

¹⁹ El mapa de análisis multitemporal de imágenes satelitales con superficies que potencialmente aplican BPA se encuentra en: <https://bit.ly/3jHDYCR>

3

Reducción directa de presiones en ecosistemas de bosques de sectores de producción, tal como se evidencia por:

- a) % de reducción en el uso de leña de bosques nativos por parte de silos y secadoras de granos.

Línea de base:

Toneladas de leña nativa usadas por silos a ser definidos en el AÑO 1 (base de datos a ser establecida en Municipalidades piloto).

Meta al final del proyecto:

50%

Resultados

a) Parcialmente logrado. 46% en uno de los distritos piloto

Si bien desde el proyecto se han realizado esfuerzos con el SENAVE de incluir en su registro de silos la cantidad de toneladas de consumo de leña anual, las empresas no informan sobre ello. Los municipios tampoco llevan registro de esa información²⁰, apenas gestionan las licencias comerciales y el cobro de los impuestos municipales a los silos en su territorio. No obstante, en el distrito de Naranjal, de los 13 silos existentes en el territorio, al menos 6 (46%) de ellos manifiestan utilizar 100% de leña proveniente de reforestaciones²¹. En distrito de Tavai, se ha realizado la consulta al municipio y manifestaron la no existencia de silos en el distrito.

En varias ocasiones, se ha constatado que la mayoría de los silos no quieren proveer esta información por considerarse “sensible”. Sin esa información es imposible estimar la demanda. Otra dificultad que se tiene es que la declaración de la capacidad estática (volumen de almacenamiento) de los silos no contabiliza el almacenamiento en silo bolsas, por lo que fácilmente se subcuantifica el consumo real.

²⁰ Lamentablemente, la obtención de la información fue a través de conversaciones informales, por lo que no se cuenta con una constancia escrita de lo manifestado por funcionarios de la municipalidad que respalde lo mencionado.

²¹ Los datos corresponden a entrevistas a técnicos de los Municipios, puesto que no llevan un registro formal de esa información y los *traders* informaron que utilizan leña de reforestación.



Sin embargo, los *traders* que cofinancian el proyecto vienen realizando grandes esfuerzos para reducir el consumo de leña proveniente de bosques nativos. Por tal motivo, hace unos años vienen estableciendo sus propias plantaciones de especies exóticas para autoabastecer sus propios silos.

En una publicación del VMME del 2013²², se pudo constatar que la estimación de la demanda de leña en la Región Oriental ascendía a un promedio de 9.000.000-14.000.000 tn al año, a pesar de que para ese entonces se estimaba aproximadamente 53.000 ha de plantaciones forestales, que pueden llegar a proveer 1.192.500 tn al año (pero 65 a 70% se estima que se destina a leña).

El proyecto ha trabajado intensamente con el VMME, dependiente del MOPC, en la revisión y socialización de la propuesta de reglamentación del sistema de certificación de leña. Finalmente, con el cambio de gobierno, el INFONA promulgó de la resolución N° 933/20²³ del MOPC “Por la cual se aprueba el reglamento²⁴ que establece los regímenes de certificación, control y promoción del uso de bioenergías provenientes de plantaciones forestales o bosques nativos manejados, para asegurar la sostenibilidad de estos recursos renovables dentro del territorio nacional”, en el que se establece que para el año 2025 en el Paraguay el 100% de la biomasa utilizada con fines energéticos deberá ser certificada. Con esto, se estima que están sentadas las bases para sustituir el uso de leña nativa ilegal por leña nativa proveniente de un aprovechamiento sostenible y de plantaciones de especies exóticas, ambas certificadas. Esta normativa es aplicada a todo el país, por lo que el impacto de esta no será exclusivo de las de sitios piloto.

22 Los datos corresponden a entrevistas a técnicos de los Municipios, puesto que no llevan un registro formal de esa información y los traders informaron que utilizan leña de reforestación.

23 Disponible en https://www.ssme.gov.py/vmme/pdf/resoluciones/RESOLUCION%20MOPC%20933_2020.pdf

24 Disponible en: <https://www.ssme.gov.py/vmme/pdf/resoluciones/REGLAMENTO%20DE%20CERTIFICACION.pdf>

4

Porcentaje de aumento en la cobertura de especies nativas de árboles representativos en el PUM (fuera de áreas protegidas) en las primeras etapas de sucesión natural que son características del BAAPA.

Línea de base:

En el año 2013 existían 451.023 ha de bosque estable en las áreas de intervención del Proyecto.

Meta al final del proyecto:

20%

Resultados

a) Parcialmente logrado. 463.122 ha de cobertura de bosque.

Si bien no se cuenta con datos de especies nativas de árboles representativos, la cobertura de bosque nativo en los 3 departamentos pilotos aumentó a 463.122 ha²⁵, equivalente a un aumento del 2,7% sobre la línea de base. Los procesos de restauración promovidos por el proyecto no pueden ser identificados mediante análisis geoespaciales en las primeras etapas de la sucesión natural, ya que deben tener una altura mínima de 5 metros y las plantaciones son recientes.

En lo que respecta al apoyo del proyecto, previamente mencionado, 65 productores asociados a las cooperativas que integran UNICOOP han restaurado 136 ha de bosques (reservas legales) con especies nativas en los sitios piloto, 33 ha de BPCH restauradas y 47 por concluir y se ha apoyado para la restauración de 8,4 ha de BPCH en Tavai.

Por otro lado, el proyecto ha apoyado en la realización de un diagnóstico de la Biodiversidad²⁶ en los 3 departamentos piloto, en áreas agrícolas, zonas de transición y áreas de reservas. Este trabajo lo realizaron técnicos del MADES,

²⁵ El mapa de cobertura de bosque nativo puede observarse en: <https://drive.google.com/file/d/1hm7d-jigx9NfNvwwdXZbVAIX0dICljG2/view?usp=sharing>

²⁶ Mayores datos pueden verificarse en los documentos publicados en <https://bit.ly/3hc0im6>



quienes recolectaron datos y muestras que serán incorporadas al museo nacional de historia natural del MADES. Los hallazgos han sido documentados y están publicados. Se registraron un total de 644 especies de flora y fauna, distribuidos en: 302 especies de plantas, 79 especies de peces, 28 especies de anfibios y reptiles y 235 especies de aves. De entre estos hallazgos se identificaron en total 51 especies de interés especial por ser especies amenazadas considerando criterios nacionales (MADES) o regionales (UICN): 22 especies de plantas, 5 especies de peces, 2 especies de anfibios y reptiles y 22 especies de aves.

Aunque se ha instalado en la conciencia de aquellos productores y líderes de cooperativas que han trabajado de manera directa con el proyecto, la necesidad de restaurar áreas boscosas, sea por querer adecuarse al marco legal vigente o por el interés de proteger nacientes o cauces hídricos, es una realidad que los costos asociados a esta actividad son sumamente elevados (aproximadamente 600 US\$ por hectárea). Realizarlo requiere la obtención de créditos a largo plazo, con bajas tasas de interés y direccionados específicamente para estos fines, los cuales no se disponen en la actualidad en el sector financiero. Es por esto que, más allá de las buenas intenciones, faltan herramientas financieras que apoyen a los productores para que puedan adecuarse.

5

Toneladas de emisiones evitadas de CO₂eq alcanzadas a través de la protección de los bosques certificados para Servicios Ambientales por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible²⁷:

- a) Tiempo de vida directo (6.000 ha).
- b) Tiempo de vida indirecto (65.000 ha).

Línea de base:

Mapa de línea de base de reservas de carbono del BAAPA estima un mínimo de 22,2 t C/ha y un máximo de 189,8 t C/ha (promedio de 64 t C/ha).

Meta al final del proyecto:

- a) 1.408.128 ton/CO₂eq
- b) 15.254.720 ton/CO₂eq

Resultados

a) Logrado.

La cantidad de toneladas de CO₂eq evitadas directas acumuladas a lo largo del proyecto es de **3.282.688,8 ton/CO₂eq**. Esto se logró a través de la certificación de 14.835 ha de bosques certificados en los 3 sitios piloto. Se ha cumplido con la meta del indicador y sobrepasado en un 133,12% y se espera que con las 1.362,93 ha que están por certificarse, el valor ascienda a 3.584.277,95 ton/CO₂eq.

b) Logrado.

La cantidad de toneladas de CO₂eq evitadas indirectas acumuladas a lo largo del proyecto es de 164.657.103,36 ton/CO₂eq, a través de las restantes 744.112 ha certificadas a nivel país (en total, 758.947 ha incluidas las áreas de sitios piloto). Se ha cumplido con la meta del indicador y sobrepasado en un 979,38%.

Es importante aclarar que actualmente existen a nivel país 238.271 ha, con lo que si se calculara con base en esta superficie se tendrían 49.441.918,08 ton/CO₂eq, superando de igual modo a la meta en 224,10%.

²⁷ Cabe destacar que para el cálculo se estableció como factor de emisión ajustado a niveles de referencia: 221,28 ton/CO₂.



INDICADORES DE RESULTADO

Resultado 1:

Efectivo marco de gobernanza para la conservación de la biodiversidad y el MST en paisajes uso de múltiples

6

Capacidades institucionales mejoradas para planificar, implementar, supervisar e incorporar efectivamente la biodiversidad en actividades de producción a nivel de paisaje terrestre, medido en base al % de aumento en la Ficha de Puntaje de Capacidad.

Línea de base:

Promedio de 46% Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible e INFONA.

Meta al final del proyecto:

Al menos un promedio de 80%

Resultados

a) Parcialmente logrado.

Se alcanzó un **66,7%** de mejoras.

Para la medición de este indicador se ha aplicado la encuesta de puntaje de capacidades. La misma fue aplicada a funcionarios del MADES y del INFONA. En función a esta encuesta, se puede afirmar que el 66,7% de los entrevistados percibe que han mejorado las capacidades institucionales.

Pese a todo el esfuerzo que se ha realizado desde el proyecto para mejorar las capacidades internas de las instituciones, tanto de personal como de infraestructura, una de las principales dificultades para cumplir con ello es la alta rotación de funcionarios en cargos estratégicos. Aunque existe un reconocimiento de los funcionarios del mejoramiento en lo que respecta a la

planificación, implementación y monitoreo de actividades, aún faltan mejorar aspectos relacionados a infraestructura, número de personal e insumos, vinculados estos al presupuesto general de las instituciones. Mucha de la inversión del proyecto apuntó a mejorar el sistema de apoyo para la toma de decisiones, entre ellos la de la gestión de los paisajes productivos, facilitando el control y la supervisión, mediante 1) la sistematización de la información y la gestión transparente de la misma y 2) promoviendo el diálogo y la coordinación interinstitucional en diferentes instancias.

El fortalecimiento y la ampliación del SIAM en el MADES, específicamente en las Direcciones de Asesoría Jurídica²⁸, Fiscalización²⁹, Servicios Ambientales y Cambio Climático³⁰, contribuyen a una gestión institucional más eficiente y transparente, así como para generar información relevante para el país. La sistematización y vinculación de los procesos administrativos de las Direcciones de Asesoría Jurídica y Fiscalización permitirán una mayor celeridad a la atención y sanción de denuncias realizadas a la institución, principalmente a aquellas que ocasionan un daño ambiental. En el caso de la Dirección de Servicios Ambientales, se mejorarán las condiciones de mercado de los servicios ambientales, mediante la identificación y visualización de los oferentes y demandantes de estos servicios. Y, por último, en la Dirección de Cambio Climático, se facilitará la generación y difusión de información relacionada a la emisión y absorción de GEIs por los diferentes sectores.

El SIAM dispone de un portal público con acceso restringido y un portal para los funcionarios, el cual contiene información y documentación considerada confidencial de uso interno. Se puede disponer al público de informaciones estadísticas de las diferentes direcciones.

Con relación a la descentralización de las responsabilidades ambientales a los gobiernos locales, el MADES ha establecido 3 oficinas regionales, una en cada uno de los departamentos piloto. Estas han contribuido a facilitar las denuncias locales, así como las gestiones ante la institución y fortalecer las capacidades locales mediante capacitaciones en aspectos legales y concienciación de las comunidades vinculadas.

28 Disponible en <https://apps.mades.gov.py/siam/portal/indicadores/asesoria-juridica>

29 Disponible en <https://apps.mades.gov.py/siam/portal/indicadores/fiscalizacion-ambiental>

30 Disponible en <https://apps.mades.gov.py/siam/portal/indicadores/cambio-climatico>



En el caso del INFONA, se han adquirido equipos informáticos que permitirán un mejor funcionamiento de la herramienta de monitoreo que está en pleno desarrollo, el *Global Forest Watch* versión Paraguay. Esta herramienta permitirá determinar casi en tiempo real el cambio de uso de suelo en todo el territorio nacional. Así también, el proyecto ha colaborado con técnicos para la sistematización de datos y digitalización de mapas y planos, para el catastro de planes para la actualización de la base de datos Geoespacial del Catastro Forestal y elaboración de nuevos mapas.

Con respecto al mejoramiento de la gestión ambiental en los distritos pilotos, fueron creadas las Unidades Ambientales en los 3 sitios piloto del proyecto³¹ y asistidas para su correcto funcionamiento³², atendiendo a que no contaban con equipamiento ni personal calificado para el efecto. Dotar de equipamientos³³ y capacitar al personal de los municipios ha permitido que el municipio pueda atender reclamos o denuncias ambientales locales con mayor efectividad y rapidez, además de generar una mayor conciencia ambiental en las autoridades municipales.

En lo que respecta al mejoramiento del marco jurídico ambiental y forestal, con el apoyo del proyecto se han analizado las siguientes leyes para sugerir ajustes y mejorar la aplicación de las mismas: Ley Forestal N° 422/73, Ley N° 4.241/2010 de BPCH, Ley N° 5.146/2014 de multas del MADES, Ley N° 3.001/2016 de Servicios Ambientales, Ley N° 1.561 de creación del Sistema Nacional del Ambiente, Ley N° 716 de Marco Jurídico Penal Ambiental, Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y la expedición de certificados de origen forestal. Igualmente, se ha actualizado el listado de actividades de alto impacto obligadas a compensar a través de la compra de certificados de servicios ambientales, incluyendo los fundamentos técnicos correspondientes.

31 Noticia sobre la creación en Alto Paraná <https://www.py.undp.org/content/paraguay/es/home/presscenter/pressreleases/2016/11/10/inauguran-oficina-regional-de-la-seam-en-alto-paran-.html>

32 Ve noticia <http://www.mades.gov.py/2018/12/18/mades-promueve-fortalecimiento-de-sus-oficinas-de-regionales/>

33 Ver noticia <http://mades.gov.py/content/oficina-regional-de-itap%C3%BAa-recibe-suministros-inform%C3%A1ticos>

Resultado de estos procesos:

- Decreto N° 7.031/2017 reglamentario del Art. 42 de la Ley 422 Forestal;³⁴
- Resolución SEAM N° 756/2.016 de "Monitoreo y Auditoria de las Áreas Certificadas";³⁵
- Resolución SEAM N° 07/2.017 sobre "Bellezas Escénicas";³⁶
- Resolución SEAM N° 611/2.017 que establece requisitos y condiciones generales para adherirse al régimen al Régimen de Servicios Ambientales;³⁷
- Resolución INFONA N° 352/20 por la cual se modifica parcialmente la resolución N° 1.388 y se facilita el registro de BPCH;
- Resolución SEAM N° 467/17³⁸ por la cual se reglamenta el artículo 7 y 8 del decreto N° 11.202/13³⁹ "Por el cual se reglamenta parcialmente el artículo 11 de la ley N° 3.001/2.006 y se establece el mecanismo para avanzar en la reglamentación del artículo 8 de la misma".
- Resolución MADES N° 193/2.020³³ que establece los requisitos y condiciones para que las comunidades indígenas puedan adherirse al régimen de servicios ambientales en el marco de la ley 3.001/2.006.
- Resolución MOPC N° 933/20 "Por la cual se aprueba el Reglamento que establece los regímenes de certificación, control y promoción del uso de bioenergías provenientes de plantaciones forestales o bosques nativos manejados, para asegurar la sostenibilidad de estos recursos renovables dentro del territorio nacional"

Otro apoyo significativo del proyecto al MADES fue en la implementación del Código Ambiental⁴⁰, el cual sigue su curso y al momento del cierre del proyecto aún no había finalizado por ser un proceso extenso de revisión y consulta pública, pero que pretende ordenar y simplificar la legislación ambiental.

34 Disponible en https://www.presidencia.gov.py/archivos/documentos/DECRETO7031_n30na2bk.pdf

35 Disponible en <http://www.mades.gov.py/wp-content/uploads/2018/08/Resoluci%C3%B3n-756-16-De-Monitoreo-y-Auditoria.pdf>

36 Disponible en <http://www.mades.gov.py/wp-content/uploads/2018/07/img-170109075033.pdf>

37 Disponible en <http://www.mades.gov.py/wp-content/uploads/2018/07/Resolucio%CC%81n-SEAM-N%C2%B0-611-17-con-Anexos.pdf>

38 Disponible en <http://mades.gov.py/sites/default/files/users/comunicacion/467.pdf>

39 Disponible en http://www.mades.gov.py/wp-content/uploads/2018/07/decreto_11.202-reg_ley_3001_1_0.pdf

40 Disponible en <http://www.mades.gov.py/wp-content/uploads/2020/07/RESOLUCI%C3%93N-N%C2%B0-193-Requisitos-Comunidades-Ind%C3%ADgenas.pdf>



Por otro lado, se ha colaborado con la actualización de la Política Ambiental Nacional del MADES; lo que implicó un trabajo participativo entre diversos sectores de la sociedad, buscando transversalizar los criterios de desarrollo sostenible en la política y en la institución, la cual contaba con una visión prioritaria hacia lo ambiental. Este documento sigue en proceso de elaboración y se espera sea concluido en el año 2021 con la colaboración del Proyecto Green Chaco.

Asimismo, se ha apoyado en la elaboración del código ambiental, del cual se cuenta con un documento base, trabajado con varios sectores de la sociedad y se encuentra en proceso de revisión con diferentes sectores.

También se ha colaborado en la evaluación y ajuste de la Política Forestal Nacional del INFONA y en la actualización del Plan Nacional Agroforestal⁴¹.

En lo que respecta a Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), se ha diseñado, implementado y formalizado el manual y protocolo de producción sostenible de granos. El documento elaborado estaba en revisión por parte del MAG para su validación en la Comisión Nacional de Buenas Prácticas. El SENAIVE próximamente incorporará como normativa institucional el protocolo de implementación de BPA (una vez aprobado el documento por el MAG) y a su vez ha firmado un convenio con UNICOOP para la implementación del Plan Regional de implementación de BPA (Alto Paraná e Itapúa). Esto consolidará todo el proceso de trabajo con UNICOOP en el marco del proyecto. La creación e implementación de protocolo traerá consigo varios beneficios para el SENAIVE, como la capacitación de técnicos en auditoría en la implementación de BPA. También se ha creado el registro de productores implementadores de BPA, así como el de técnicos.

Otro aspecto resaltante en relación a las BPA es que se ha iniciado el proceso de elaboración de la norma paraguaya de producción sostenible de granos. Al cierre del proyecto, el documento estaba siendo trabajado con el INTN y permitirá contar un proceso de certificación nacional de carácter voluntario. Igualmente, el MADES está diseñando el sello verde. Este sello utilizará como base de acreditación de cumplimiento de las BPAs establecidas en el protocolo (check list). Aquel productor que acceda al sello verde tendrá como beneficio la extensión del plazo de actualización de su licencia ambiental de 2 a 5 años.

41 Ver noticia <http://www.mades.gov.py/2020/11/17/gobierno-da-un-paso-gigante-con-la-presentacion-del-proyecto-codigo-ambiental-paraguayo/>

7

Porcentaje de aumento en la suma recaudada por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible por las multas cobradas por violación de las leyes forestales y ambientales.

Línea de base:

La suma anual promedio recaudada por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible es de US\$ 270,000.

Meta al final del proyecto:

60% (US\$ 432,000)

Resultados

a) Logrado. 513,858 US\$

El último año de implementación del proyecto, el MADES ha logrado recaudar en concepto de multas por delitos ambientales 513.858 US\$. Esta suma supera en 18% la meta final del proyecto.

Con la actualización de la Política Ambiental Nacional se espera un mejor entendimiento sobre conceptos ambientales y por consiguiente, esclarecer algunos criterios para el establecimiento de multas y con ello la mejora continua en la recaudación.

Igualmente, la ampliación del SIAM para las Direcciones de Asesoría Jurídica y de Fiscalización hará que estas trabajen de forma más transparente, coordinada y eficiente, esperándose mejoras en las recaudaciones futuras.



Porcentaje de licencias ambientales aprobadas en áreas de prioridad basadas en el Sistema de Monitoreo.

Línea de base:

0

Meta al final del proyecto:

AÑO 3: Información de línea de base cargada en el Sistema de Monitoreo.
AÑO 5: 100%

Resultados

a) Logrado.

100% de las licencias cargadas al SIAM

Desde el 2019 todos los procesos de expedición de licencia se procesan y expiden en formato online a través del SIAM, contabilizándose 10.100 licencias ambientales entre el año 2019 y el 2020⁴², de las cuales 2.631 licencias corresponden a los sitios piloto: 171 a Caazapá, 1.670 a Alto Paraná y 790 a Itapúa. Al cierre del proyecto existen 10.107 licencias cargadas en el SIAM⁴³, ya que se cargan paulatinamente⁴⁴ las licencias que se realizaban en años anteriores en formato papel.

Es importante resaltar que el SIAM presenta datos actualizados diariamente y que este sistema representó ahorro a la institución en términos de espacio y uso de papel⁴⁵, así como en la agilización en la evaluación por parte de los técnicos de la dirección expedidora de las autorizaciones (DGCCARN). Así mismo, el SIAM representó ahorro en tiempo y dinero a los consultores y proponentes, ya que antes se debía presentar en formato físico en la institución.

El proyecto continuó, hasta su final, apoyando la agilización de expedición de las licencias ambientales en el MADES, mediante la contratación desde el 2019 de 5 técnicos para la DGCCARN, los cuales han evaluado 2.091 expedientes. La ampliación del SIAM (apoyada por el proyecto) en los módulos de las direcciones de Asesoría Jurídica y de Fiscalización, ayudará a la agilización de la expedición de licencias, monitoreo y sanción en caso de incumplimiento de lo establecido en las mismas, porque trabajan en estrecha relación con la dirección DGCCARN.

42 Disponible en <https://apps.mades.gov.py/siam/portal/mapas>

43 Dato de febrero 2021.

44 Ver noticia <http://www.mades.gov.py/2019/09/04/mades-inicia-digitalizacion-de-todas-las-carpetas-de-proyectos-con-formato-fisico/>

45 Ver noticia <https://www.facebook.com/mambientepy/posts/3704317382917577>

9 **Nivel de acuerdo sobre estrategias de producción sustentable, incluyendo cadenas de suministro libres de deforestación, estándares de certificación internacional, mejores prácticas para producción y conservación, criterio de ordenamiento territorial para los corredores, bioseguridad.**

Línea de base:

0

Meta al final del proyecto:

AÑO 5: plan de acción con acuerdos sobre los estándares ambientales mínimos para producción de soja y ganado acordadas por las plataformas de multiactores.

Resultados:

Logrado.

Al final del Proyecto se logró la conformación, elaboración de los Planes de Acción y operativización de las Plataformas Departamentales de Soja y Carne de los Departamentos de Alto Paraná e Itapúa, las cuales han sido reconocidas por Resoluciones Departamentales de las Gobernaciones de Alto Paraná e Itapúa respectivamente⁴⁶.

⁴⁶ Disponible en <https://bit.ly/3hwhNwn> y en <https://bit.ly/3yfWJ47>

Por otra parte, se han conformado y están en proceso de elaboración de sus respectivos Planes de Acción⁴⁷ las Plataformas Nacionales de Soja y Carne, instancia que permitirá establecer criterios y principios de sostenibilidad ambiental a nivel nacional, con el objeto de definir Políticas y Estrategias Nacionales de sostenibilidad ambiental, económica y social para ambas cadenas productivas (soja y carne).

Igualmente, el proyecto ha consolidado y operativizado las Plataformas de Pequeños Productores de Soja⁴⁸ y la Plataforma de Mujeres Líderes de las Cadenas Productivas de Commodities Sustentables⁴⁹, que potenciaron notablemente a las Plataformas respectivas, diversificando y visibilizando a actores que no siempre son considerados en programas de esta naturaleza.

Los Planes de Acción respectivos⁵⁰, tanto de soja como de carne, contemplan los principales ámbitos de acción para el logro de la sostenibilidad ambiental, económica y social de las cadenas productivas de ambos commodities, contemplando la utilización de estándares ambientales mínimos, que están planteados y consolidados en el Manual/Guía de BPA⁵¹ acordados por los multi-actores del sector público y privado.

47 Disponible en <https://greencommoditiesparaguay.org/se-realizo-la-primera-reunion-de-trabajo-del-ano-de-la-plataforma-nacional-de-soja-sustentable/>

48 Ver noticia en <https://greencommoditiesparaguay.org/unos-40-pequenos-productores-de-soja-priorizaron-problematicas-del-sector/>

49 Ver noticia en <https://greencommoditiesparaguay.org/conformacion-plataforma-mujeres-lideres/>

50 Disponibles en <https://greencommoditiesparaguay.org/wp-content/uploads/2020/03/Lineamientos-del-PAD-Soja-y-Carne-Itap%C3%BAa.pdf> y en <https://greencommoditiesparaguay.org/wp-content/uploads/2020/03/Lineamientos-del-PAD-Soja-y-Carne-Alto-Paran%C3%A1.pdf>

51 Versión borrador del manual: https://drive.google.com/file/d/18-vq_PtSJb7bDfLS6FJx0JFBVu6hcBSg/view?usp=sharing

INDICADORES DE RESULTADOS

Resultado 2:

Marco de Incentivos financieros y de Mercado para promover la biodiversidad y el manejo sustentable de la tierra dentro de las zonas prioritarias de paisaje de uso múltiple.

10

Área de superficie de la soja en las 3 áreas de prioridad preparada para certificación y certificada bajo esquemas de certificación internacional, contribuyendo a una cadena de suministro libre de deforestación, evidenciado por:

- a) Número de hectáreas aplicando estándares ambientales mínimos en preparación para la certificación bajo esquemas internacionales.
- b) Número de hectáreas certificadas.

Línea de base:

23.000 ha de soja certificada RTRS en el Departamento de San Pedro (fuera del BAAPA) – 65.000 ha bajo el esquema ISCC por ADM.

Meta al final del proyecto:

- a) 500.000 ha
- b) 250.000 ha (50%)

Resultado:

a) Cumplido parcialmente: 55.067 ha (11%)

Al cierre del proyecto, se estaba validando el *check list* para las auditorías en función al manual y el protocolo de producción de granos sostenible. Se ha creado el registro de productores y de técnicos implementadores. Los técnicos del SENAVE y de las cooperativas asociadas a UNICOOP han recibido capacitaciones sobre los procesos de auditoría. Las auditorías iniciaron en el segundo semestre del 2020 y persistirán en todo el año 2021. Este protocolo está siendo implementado en 802 fincas de 6 cooperativas asociadas a UNICOOP, que corresponden a unas 55.067 ha de producción bajo este esquema, lo que representa un 11% del indicador.

Como mencionado en un punto anterior, la falta de incentivos reales, tanto de mercado como financiero, que contribuyan a la certificación de los procesos productivos de soja han dificultado la implementación del estándar mínimo.

Luego de varios años, el proyecto ha logrado que los productores se interesen por la implementación de BPA y la certificación, gracias a la identificación y cuantificación realizada por el proyecto de los beneficios indirectos de estos procesos⁵². Si el productor certifica en estos momentos, es bajo la motivación del aumento de la productividad de la finca y de poder prever significativos ahorros debido a los registros exigidos como medio de verificación para las auditorías. El mejoramiento de la productividad es un proceso lento que requiere de mediciones y establecer indicadores que permitan cuantificar y demostrar este avance. En tal sentido, en el marco del acuerdo de partes con UNICOOP se ha contratado al CATIE para definir indicadores claves relacionados a la sostenibilidad de la implementación de BPA y de esta manera, poder realizar sistemáticamente la medición de estos indicadores. Seguidamente se presentan los indicadores:

52 <https://greencommoditiesparaguay.org/wp-content/uploads/2017/08/Soja-Sostenible-en-Paraguay.pdf>

Dimensión de sostenibilidad	ODS	Indicador	Criterio	Detalle
Social	2.4 Asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción	% de cumplimiento con la normativa nacional de empleo - Reducción en accidentes laborales	Condiciones laborales	Pago de salario mínimo
				Reconocimiento de derechos laborales según norma nacional
			Salud ocupacional	Ocurrencia de accidentes laborales
				Uso de equipos profesionales
Económico	12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales	% incremento en ha de soja bajo esquemas de producción sostenibles	Productividad	Cantidad de ha vinculadas a esquemas de producción basados en la implementación de BPA
				Registro de producción (Tn/ha)
		% de incremento en aporte al PIB	Eficiencia	Costo de producción/ha
				Uso de combustible
				Uso de fertilizantes
Uso de productos fitosanitarios				
Uso de herbicidas				
Ambiental	12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales	% de reducción de riesgo de contaminación de suelo, agua y de las personas	Deriva fitosanitaria	Cantidad de depósitos de fitosanitarios habilitados (unidades)
				Cantidad de envases de fitosanitarios entregados para su correcta manipulación (unidades)
		Incremento en el % de área de cobertura boscosa y protección de nacientes	Cobertura forestal	Área (ha) de protección de bosques: bosques de reserva
				Área (ha) de protección de bosques: reforestación
		Reducción % de erosión hídrica - % de mejora en el estado nutricional del suelo y el contenido de la materia orgánica	Gestión de recursos hídricos	Ha dedicadas a protección de cauces hídricos
				Cantidad de nacientes protegidas (unidades)
Reducción % de erosión hídrica - % de mejora en el estado nutricional del suelo y el contenido de la materia orgánica	Gestión del recurso suelo	Área (ha) de cultivo bajo SSD y rotación cultivos de cobertura		
		Área (ha) de producción implementando curvas de nivel		

Fuente: CATIE, 2020 ⁵⁴

54 <https://greencommoditiesparaguay.org/wp-content/uploads/2017/08/Soja-Sostenible-en-Paraguay.pdf>

b) Logrado: 596.485 ha (238,6%)

La cantidad de hectáreas acumuladas a lo largo del proyecto es de 596.485, correspondientes a fincas reportadas por los *traders* y fincas de UNICOOP. En el periodo 2019-2020, fueron reportadas 148.301 ha.

Sobre lo reportado por los *traders*, asociados al proyecto, podemos mencionar que Cargill ha originado soja sustentable en 21 centros operativos (acopios, planta y puerto); certificación 2BSVs auditada y aprobada, lo que equivale a unas 65.000 ha aproximadamente. ADM con 32.240,87 tn de soja certificada adquirida, equivalentes a unas 17.468 ha. Finalmente, LDC informó sobre 606 campos certificados de soja sustentable, equivalente a unas 44.833 ha. Adicionalmente, 21.000 ha de productores asociados a UNICOOP han sido certificadas bajo estándares internacionales (2BSVs y CRS-CEFRETRE).

Al término del proyecto, 6 silos de 2 cooperativas socias de UNICOOP (Naranjal y Naranjito)⁵⁵ han accedido a la certificación 2 BSVs con el apoyo del proyecto y de forma asociada con la CAPPRO y los *traders*. Esto significa unas 19.500 Tn de soja certificada, que representan aproximadamente 5.500 ha adicionales de soja certificada. Cabe destacar, que por estas iniciativas la CAPPRO ha recibido el “Reconocimiento ODS Paraguay 2020”⁵⁶.

55 Ver noticia en <http://economyvirtual.com.py/web/pagina-general.php?codigo=28144>; <https://agrotecnologia.com.py/certificacion-sostenible/>

56 Ver noticia en <https://www.facebook.com/466325023701576/posts/1327564444244292/>



11

Área de superficie de la soja en las 3 áreas de prioridad preparada para certificación y certificada bajo esquemas de certificación internacional, contribuyendo a una cadena de suministro libre de deforestación, evidenciado por:

- a) Número de hectáreas aplicando estándares ambientales mínimos en preparación para la certificación bajo esquemas internacionales.
- b) Número de hectáreas certificadas.

Línea de base:

Los compradores de commodities tienen diferentes políticas de compra, principalmente basadas en oferta y volumen.

Meta al final del proyecto:

AÑO 5: 200.000 ha
(40% de la superficie mencionada en el indicador 2 arriba 500.000 ha).

Resultados

Parcialmente logrado.

Al finalizar el proyecto se cuenta con **146.043 ha de soja certificadas adquiridas** acumuladas de los *traders*, lo que corresponde a un 73% de la meta del indicador. Durante el periodo 2019-2020 los *traders* han reportado las siguientes superficies adquiridas: ADM: 17.468 ha; LDC: 44.833 ha y Cargill: 65.000 ha. Con la certificación de los silos de dos Cooperativas asociadas a UNICOOP se espera cubrir unas 5.500 ha adicionales.

Lo que se ha podido constatar en los años de implementación del proyecto y apoyando procesos de certificación de soja bajo estándares internacionales es que, más allá del mejoramiento de los rendimientos, de la disminución de costos y de riesgos, la certificación significa la posibilidad de acceder a determinados mercados que cada vez son más exigentes, como por ejemplo el mercado europeo. En tal sentido, con la implementación del protocolo para la producción de granos sostenibles trabajado por el proyecto, el productor queda a pasos de certificar bajo cualquiera de los estándares internacionales de referencia. Es así como muchos de los productores asociados a UNICOOP que iniciaron el proceso de implementación de BPA terminaron certificando fácilmente bajo esquemas internacionales, considerando el nivel de exigencia de la normativa mencionada.

12

El grado en el cual los criterios de sustentabilidad ambiental han sido incorporados en las operaciones crediticias de soja y carne de las instituciones financieras (IF), medidos por:

- a) % de cumplimiento del prerrequisito de presentación de planes de manejo ambiental de acuerdo con las disposiciones de la ley EIA.
- b) Número de IFs (y por lo tanto volumen de créditos) que incorporan mejores prácticas en los procedimientos de aprobación de préstamos).

Línea de base:

- a) 3 bancos (Continental, Regional y Bancoop) han comenzado a solicitar licencias ambientales a mediados de 2013 (dentro del sector público y privado de bancos, estos bancos cubren el 42% de cartera de la soja y 36% de la cartera de ganado)
- b) 0

Meta al final del proyecto:

- a) AÑO 4: 80% de las carteras de préstamos de soja y ganado.
- b) AÑO 5: 4 IFs y por lo menos 50% de su cartera de préstamos.

Resultados

a) Logrado: 82% de la cartera nacional de préstamos cumple con el prerrequisito de presentación de planes de manejo ambiental. De las 17 IFs nacionales (bancos), 14 bancos forman parte de la MFS y exigen licencia ambiental para la obtención de los préstamos para el sector productivo, lo que representa el 82% de la cartera nacional.

Para cumplir con esta meta, el proyecto apostó por el fortalecimiento y consolidación de la MFS. En ese sentido, se han financiado las siguientes acciones que han contribuido con ello:

- a. Fortalecimiento de la gobernanza de la MFS mediante la elaboración del reglamento interno, sugerencias de recursos humanos y estructura organizacional.
- b. Cofinanciamiento de compra de equipos informáticos.
- c. Contratación por un periodo de un año de personal de apoyo a la MFS (secretaría y gerente).
- d. Apoyo para la realización de foros sobre gestión de riesgos y finanzas sostenibles.
- e. Apoyo para la realización del curso de análisis de riesgos ambientales y sociales.



- f. Acompañamiento del lanzamiento y difusión de las guías para el otorgamiento de crédito con criterios ambientales y sociales.
- g. Apoyo para la implementación de cursos de especialización de los estándares IFC.
- h. Apoyo para la estandarización de los SARAS.
- i. Asistencia para el diseño del reglamento interno de la MFS.
- j. Análisis de factibilidad de productos financieros verdes y fuentes de financiación.
- k. Apoyo para la creación de la página web de la MFS.

En lo que respecta a las capacitaciones, desde la MFS han reportado que más de 800 personas han sido capacitadas en temas relacionados a los SARAS, a la implementación y socialización de las guías de otorgamiento de crédito con criterios ambientales y sociales (agrícola⁵⁷, ganadera⁵⁸ y agroindustrial⁵⁹). Se puso énfasis en la participación en capacitaciones de gerentes, ejecutivos y analistas de las Áreas de Riesgos y Comercial, Gerentes Generales y de Finanzas, empleados del sector crédito y del sector negocios.

b) Logrado.

Con la promulgación de la resolución 8 del BCP⁶⁰, en el año 2018, se crea la guía para la gestión de riesgos ambientales y sociales para las entidades reguladas y supervisadas por el BCP. Esta resolución al entrar en vigor obligaba a todos los entes financieros del país ajustarse a esa disposición hasta el 31 de diciembre de 2019. Esto constituyó un gran desafío para la MFS, quien, con los bancos que la integraban, contaban con la experiencia en la implementación de los SARAS. Con esta resolución en marcha, la MFS comienza un proceso de socialización de la experiencia de los bancos miembros en la implementación de los SARAS y la capacitación al personal de los entes financieros que se iban adhiriendo a la MFS y al cumplimiento de la normativa. Adicionalmente, los bancos que se iban integrando a la MFS debían regirse por los reglamentos internos de la organización, por lo que también se vieron en la necesidad de incorporar las guías de otorgamiento de crédito con criterios ambientales y sociales. Es por tales motivos, que el 100% de los clientes solicitantes de créditos para el sector productivo de las IFs asociadas a la MFS deben necesariamente pasar por el análisis del SARAS y dar cumplimiento a las guías establecidas para el otorgamiento de los créditos del sector.

El sistema financiero paraguayo ha comprendido que con la implementación de estas mejores prácticas financieras contribuye al desarrollo de políticas que incentiven y promuevan prácticas de financiamiento sostenible. Por otro lado, la consideración de los riesgos sociales y ambientales en el proceso de análisis y evaluación de los créditos otorgados ayuda a las IFs a reducir su exposición global al riesgo, principalmente al riesgo crediticio y reputacional.

57 Disponible en <http://www.mfs.org.py/es/wp-content/uploads/2019/07/REG-Gu%C3%ADa-Agricola-Regional.pdf>

58 Disponible en:

http://www.mfs.org.py/es/wp-content/uploads/2019/07/guia_ambiental_social_financiamiento_sostenible_version_1.pdf

59 Disponible en <http://www.mfs.org.py/es/wp-content/uploads/2019/07/Gu%C3%ADa-Agroindustrial-compressed.pdf>

60 Disponible en http://www.mfs.org.py/es/wp-content/uploads/2019/07/Res_N_8_Acta_N_78_Fecha_22112018-1.pdf

13

Número de IF (y planes financieros) otorgando préstamos a largo plazo para proyectos de reforestación/forestación.

Línea de base:

a) 0

Meta al final del proyecto:

4 IF financiando al menos 100 planes.

Resultados

Se tienen 4 planes de financiamiento, reportados por 2 IFs (2% del indicador de la meta). Es importante resaltar que, con el fin de ampliar los planes, la MFS viene realizando acuerdos y capacitaciones con instituciones del gobierno para promover nuevos planes.

El otorgamiento de créditos a largo plazo y a tasas competitivas se veía dificultado porque los entes financieros de segundo piso internacional no acceden a disminuir los intereses de los créditos otorgados para estos fines y hacerlos más competitivos. Si bien existe una línea de crédito para el sector forestal (Proforestal) de la Agencia Financiera de Desarrollo (AFD), esta no era competitiva. Finalmente, mediante un esfuerzo entre el INFONA, el BNF y la AFD, en el 2020 se terminaron los ajustes de la línea para mejorar su competitividad y a partir de ese año entra en vigencia esta línea otorgando hasta 66 meses de plazo sin pago de intereses⁶¹. Se realiza un pago único de capital al final del proyecto y para inversión en terreno propio o en predio de un tercero mediante la constitución de derecho real de superficie forestal. Otra medida tomada por el gobierno nacional fue la promulgación de la ley N° 6.616/2.020⁶² que modifica y amplía el artículo 1 de la ley N° 515/2.014, permitiendo ampliar la exportación de productos forestales provenientes de plantaciones de especies exóticas. Con esta ley se crean las condiciones favorables para generar importantes inversiones en el sector productivo forestal, movilizándolo y produciendo, además de asegurar la disminución de la presión sobre los bosques nativos.

Si bien no se puede atribuir este logro al proyecto, cabe mencionar que tras la asunción de la actual presidenta del INFONA, el proyecto le ha informado de sus esfuerzos con la MFS y con los gremios productivos, especialmente la ARP, para disponer de créditos más acordes al sector forestal (flexibilizar pago de intereses sobre capital y años de gracia). Se hace referencia a este punto en particular, para notar que solo al finalizar el proyecto se dispone de este tipo de créditos que; sin

61 Ver noticia en <http://www.infona.gov.py/index.php/noticias/incentivos-fo>

62 Disponible en <http://www.infona.gov.py/application/files/4116/0381/1587/LEY-6616--promulgada.pdf>



duda alguna, movilizará al sector productivo e industrial maderero de manera significativa y sin precedentes en el Paraguay. Igualmente, la obtención de estos beneficios para el sector depende; finalmente, del interés y de la gestión de las autoridades.

Por otro lado, no todos los bancos, por su política de confidencialidad con sus clientes, informaban sobre el financiamiento de los planes de adecuación forestal de estos. Esta situación ha dificultado el reporte de los planes otorgados para la realización de plantaciones forestales y de esta manera poder cuantificarlos ya que, finalmente, los créditos de la AFD son canalizados por las IFs.

14

Número de transacciones y flujo de recursos derivados de certificados forestales del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible bajo la ley de servicios ambientales.

Línea de base:

a) 0

Meta al final del proyecto:

Transacciones correspondientes a 2.000 ha x 70 US\$/ha/año (US\$ 140K/año) dentro del BAAPA.

Resultados

a) Logrado: Al final del proyecto, se tiene un acumulativo de 4.143 ha certificadas y transaccionadas por valor de 2.031.975,78 (promedio de 490,46 US\$⁶³ por ha).

El proyecto desde su inicio apoyó al MADES en mejorar las condiciones institucionales y legales para incrementar la superficie de áreas certificadas bajo la ley N° 3.001/2.006, porque consideró que esta ley es una de las pocas herramientas legales válidas para fomentar la conservación de los bosques nativos de nuestro país. Es así que; como se ha mencionado antes, se ha trabajado en el mejoramiento del marco legal para crear las condiciones y requisitos para certificar los servicios ambientales de belleza escénica que producen las áreas silvestres protegidas, se estableció el procedimiento de monitoreo y auditoría de los servicios ambientales, se establecieron los requisitos y condiciones generales para adherirse al régimen de servicios ambientales y se reglamentó y definió con mayor precisión aquellas obras y actividades de alto impacto ambiental obligadas a la adquisición de servicios ambientales.

⁶³ Calculado al cambio de Gs 6.597,48 = 1 US\$, promedio mensual de junio, 2020.

Fuente: BCP y con base en los promedios de los valores nominales por Ecorregión conforme a la resolución SEAM N° 1.093/2.013.

También se han establecido los requisitos y condiciones para que las comunidades indígenas puedan adherirse al régimen de servicios ambientales, eliminando la necesidad del cotejo de planos e informe pericial y sustituyéndolo por una constancia del INDI que avala el plano de la propiedad. Otros logros significativos para la certificación de servicios ambientales en comunidades indígenas fueron la eliminación de la certificación de firmas para la declaración jurada, la exoneración de aranceles para certificación y las tasas de monitoreo durante los 5 años, así como la exoneración del arancel para EIA.

Otras de las acciones implementadas por el proyecto para fortalecer la dirección de servicios ambientales del MADES, fue la contratación de un especialista SIG para mapear todas las propiedades certificadas y generar un solo mapa que contenga estas áreas mencionadas, con sus respectivas superficies certificadas y ecorregión. Esto serviría para posteriormente, establecer un listado de oferentes de servicios ambientales a nivel nacional con todos los datos del propietario. El siguiente paso fue colaborar en la ampliación del SIAM en la dirección de servicios ambientales para poder establecer una suerte de mercado digital de servicios ambientales, donde los demandantes (sean personas que hayan sido sancionadas a comprar servicios ambientales por el incumplimiento de la normativa ambiental u obras de alto impacto), tengan acceso a la información y sea facilitada la comercialización de estos certificados. Este último punto es fundamental porque urge facilitar o acelerar el proceso de comercialización de los servicios ambientales, considerando que existen aún unas 213.809 hectáreas que no han sido sujetas de transacción alguna.

INDICADORES DE RESULTADOS

Resultado 3:

Implementación fortalecida del sistema de reservas legales y prácticas de producción sustentables.

15

Grado de adopción de mejores prácticas por parte de los productores en las 3 áreas de prioridad, medido por:

- a) Número de hectáreas de siembra directa siguiendo los Manuales de BP.
- b) % de aumento en el uso de cercas vivas.
- c) Número de procedimientos que adoptan prácticas de mejor manejo de agroquímicos.
- d) Número de hectáreas de sistemas de silvo-pastoril establecidos.

Línea de base:

Uso generalizado de siembra directa pero no necesariamente realizado siguiendo recomendaciones técnicas (manejo de suelos y agroquímicos).

Meta al final del proyecto:

Alto Paraná

- a) 175.000 ha
- b) 10%
- c) 700
- d) 300 ha

Caazapá

- a) 5.000 ha
- b) 5%
- c) 100
- d) 50.000 ha

Itapúa

- a) 40.000 ha
- b) 10%
- c) 200
- d) 10.000 ha

Resultados:

a) Parcialmente logrado.

Si bien unas 549.000 ha en los 3 departamentos piloto aplican SD, solo 55.067 ha siguieron el protocolo y el manual de BPA trabajado por el proyecto, llevando registro de todas las actividades realizadas tanto en lo que respecta al manejo y la conservación del suelo, como al uso de productos fitosanitarios, entre otras.

Al inicio del proyecto se llevaron a cabo varias reuniones con especialistas técnicos, gremios y productores del sector agropecuario y se realizaron talleres para discutir e identificar las buenas prácticas, tanto del sector agrícola como del ganadero, a tal punto que se llegó a realizar una publicación sobre los resultados de estos talleres⁶⁴. En estos eventos, también se tuvo la oportunidad de analizar la situación de la calidad en la implementación de la SSD, como una buena práctica de manejo del suelo. Conversando con los referentes técnicos, se constató una regresión significativa a la remoción del suelo en los procesos de preparación del suelo para la siembra (práctica no sostenible del manejo del suelo), identificándose en el año 2015 unas 800.000 ha en producción que fueron rastreadas (suelo removido con implementos agrícolas) y luego al año siguiente se reportó un incremento de estas superficies, llegando a unas 1.200.000 ha (34% del área de producción del país). Esto representaba un retroceso que, en algún momento, perjudicaría enormemente a la productividad de los granos.

A partir de la identificación de esta problemática, referentes del sector deciden reactivar FEPASIDIAS. El proyecto apoyó esta iniciativa atendiendo la información que se manejaba sobre la degradación paulatina de la calidad en la implementación del SSD. Es entonces, que se reactivan las asociaciones de productores locales (Alto Paraná e Itapúa), que si bien estaban conformadas, hasta ese momento no estaban operativas; y se reinicia un proceso de reeducación sobre los principios del SSD, principalmente a una nueva generación de jóvenes (técnicos y productores) que no conocían los problemas que acarreó el sistema de producción convencional en la década del 70 con relación a la conservación del suelo. Durante 3 años se intensificaron las capacitaciones técnicas utilizando diferentes metodologías de extensión (talleres, días de campo, visitas a fincas e intercambio de ideas entre productores, etc.). Adicionalmente y en paralelo, los trabajos con UNICOOP contribuyeron enormemente a crear conciencia sobre la importancia del buen manejo del suelo y la implementación de prácticas conservacionistas, tanto a

⁶⁴ Disponible en <https://drive.google.com/file/d/1d4cnlZ3maJI3a6EIVU4K4fJSKrxNL61/view?usp=sharing>

nivel de productores, directivos y autoridades locales. Es así que la necesidad de volver a implementar prácticas conservacionistas del suelo fue identificada en los grupos de trabajo de las plataformas departamentales y priorizadas para su implementación inmediata.

Si bien es cierto, como establecido en la línea de base, que la mayoría de los productores implementaban el SSD, es importante referir que el proyecto ha colaborado enormemente a reinsertar la discusión, en diferentes niveles, sobre la necesidad de mejorar la calidad en la implementación del SSD, lo cual conlleva a mejorar la productividad y a conservar los recursos naturales. Por otro lado, se han generado indicadores que permitieron medir, registrar y demostrar que la implementación de estas prácticas ha conducido a evitar pérdidas significativas de suelo por erosión hídrica, tanto en las fincas de los productores como en los caminos rurales de tierra.

b) No logrado.

No se identificaron productores que utilizan cercas vivas, pese a la vigencia de la normativa que exige el uso de cercas vivas en determinadas situaciones.

De acuerdo con las manifestaciones de los productores, la resistencia a utilizar las cercas vivas se debe a que su implementación representa un costo innecesario y, además, el uso de estas en los bordes de los caminos rurales ha ocasionado un gran número de accidentes de tránsito con derivaciones fatales. También expresan que los técnicos del órgano de competencia de aplicación de la normativa, SENAVE, utiliza como medida extorsiva, por lo que crea una mayor resistencia a su uso por parte de los productores. De parte del organismo de aplicación de la normativa, no se visualiza un control exhaustivo al cumplimiento de dicha norma.

c) Parcialmente logrado

802 fincas adoptan mejores prácticas de gestión de agroquímicos en Alto Paraná, Itapúa y Caazapá. De estas, 354 (50,1% de la meta del indicador) se encuentran en Alto Paraná; 369 (184,5% de la meta del indicador) se encuentran en Itapúa y 79 (79% de la meta del indicador) se encuentran en Caazapá.

Cabe mencionar, que estos son los productores que llevan registros y se pueden certificar el correcto manejo de los productos agroquímicos. En líneas generales, todos los productores realizan buenas prácticas en el uso de agroquímicos porque son controlados por los técnicos de las cooperativas. Actualmente, el uso inadecuado de los productos agroquímicos genera un problema comercial porque algunos países exigen una baja residualidad de agroquímicos en los granos.

d) Parcialmente logrado. Se han establecido en total 488,8 ha de SSP: 131,7 ha en Alto Paraná (43,9%), 199 ha en Caazapá (0,4%), 158,1 ha en Itapúa (1,6%).

Se estimaba que el sistema financiero promovería la implementación de los SSP a través de líneas de créditos destinadas para el sector, pero la falta de créditos acordes a estas prácticas se convirtió en uno de los principales obstáculos para la difusión de este sistema de producción. Sumado a ello, en los últimos años, la baja rentabilidad del sistema, principalmente por los bajos precios de la madera y los altos costos de producción, han representado otro impedimento para que crezcan las áreas bajo estos sistemas. Igualmente, tanto en Alto Paraná como en Itapúa, las fincas de los productores no son extensas y la mayoría de los suelos tienen aptitudes agrícolas, por lo que prefieren seguir invirtiendo en ello por la alta rentabilidad. De cualquier forma, aquellos productores que han implementado los sistemas silvopastoriles promocionados por el proyecto manifiestan su interés de ampliar las áreas, luego de ver los resultados de sus fincas. Esto permite imaginar que, con los créditos promocionados por la AFD con tasas preferenciales para el sector, estas superficies aumentarán significativamente.

Es importante resaltar además que, de acuerdo con el mapa preliminar de plantaciones forestales al año 2020 provisto por el INFONA⁶⁵, se tiene registro de que a nivel nacional existen alrededor de 182.000 ha de plantaciones forestales (entre puras y sistemas combinados), con una estimación de 19.000 ha en Alto Paraná, 34.000 ha en Caazapá y 20.000 ha en Itapúa. En un proyecto del INFONA⁶⁶, se reporta que la superficie de plantaciones forestales al año 2013 era de aproximadamente 53.000 ha. No obstante, debido a que en ese entonces no se contaba con un inventario forestal nacional, no se podía aseverar que las estimaciones eran correctas para establecer números más aproximados a lo que podría ser factible para la meta inicial. Tampoco durante la evaluación de medio término se contaba con dicha información. Al término del proyecto se puede verificar, con el mapa preliminar al año 2020, que la meta establecida durante el diseño del proyecto representa el 82% de la disponibilidad de plantaciones que se tiene en los sitios piloto (73.000 ha); producto tanto de iniciativas privadas, como de asistencia del sector público, por lo que el indicador está totalmente sobreestimado.

⁶⁵ Información provista por la Dirección de Plantaciones del INFONA, no disponible al público por ser un mapa preliminar. Los mapas finales estarán a disposición del público en el primer semestre de 2021.

⁶⁶ Ver nota al pie n° 18 del presente documento.

16

Número de hectáreas en Caazapá con reservas forestales continuas en comunidades indígenas locales, que tienen planes de manejo (uso de tierra, control de incendios, monitoreo de BD) bajo implementación y con certificados ambientales emitidos.

Línea de base:

a) 0

Meta al final del proyecto:

350 ha

Resultados

Logrado. Se tienen **1.362,93 ha** de bosques con comunidades indígenas en Caazapá, en proceso de aprobación de expedición de certificados de servicios ambientales por parte del MADES, los que representan 289,4% por encima del indicador.

Desde el proyecto se ha trabajado con ATP y mediante una consultoría para la certificación con comunidades indígenas de Caazapá, donde se logró establecer 418,93 ha en Karumbey, 144 ha en Tuna Arroyo Guazú, 300 ha en Kokuere y 500 ha Arroyo Morotí Viju. A finales del año 2020 se ha presentado ante el MADES la solicitud de certificación y se aguarda la expedición de los mismos. Mayores datos se pueden verificar en el estudio de caso sobre certificación con comunidades indígenas⁶⁷.

Por otro lado, fueron identificadas comunidades indígenas interesadas en trabajar en diversas áreas. Ellos iniciaron su participación en el proyecto mediante las plataformas departamentales de commodities sustentables, donde expresaron sus necesidades particulares e interés en mejorar sus áreas boscosas. Es por esto, que el proyecto firmó un contrato con la FAPI para trabajar en el departamento de Itapúa, tras el interés manifestado por comunidades indígenas miembros de la ACIDI.

El trabajo se realizó con 8 comunidades indígenas: Pykasu'í, Guapo'y, Pindoju, Ysapy'y, Taguato, Tapysavy, Arroyo Morotí, Jukery y Ko'e Ju, con las que se realizaron varias capacitaciones (sobre servicios ambientales, plan de manejo comunitario de bosques, enriquecimiento de bosques y de BPCH, instalación del vivero forestal, producción de plantines en el vivero, gestión y manejo de los recursos naturales para la seguridad alimentaria, entre otras) con apoyo del

⁶⁷ Los estudios de caso se encuentran al final del presente documento, como Anexo.

MADES e INFONA. Se otorgó asistencia técnica y seguimiento en todas las etapas para la instalación y funcionamiento de un vivero forestal y de parcelas de cultivos de autoconsumo y se trabajó en enriquecimiento forestal para el mejoramiento de bosques.

Como resultados⁶⁸ se obtuvo lo siguiente:

- **1 vivero forestal comunitario de 200 m²**, en Pykasuí, con capacidad de producción de aproximadamente 10.000 plántulas al año, donde desde agosto del 2020 ya sembraron cerca de 20.000 semillas de plantas forestales.
- **Plan de enriquecimiento y restauración de BPCH** en las comunidades de Taguato, Pindoju y Pykasui, de 2 km ambos márgenes del arroyo Morotí con especies nativas, con coordinadores comunitarios para la ejecución de actividades y seguimiento.
- **Enriquecimiento de 60 ha** de bosques en las comunidades de Taguato (40 ha), Pindoju (10 ha) y Pykasui (10 ha).
- **Parcelas de productos de autoconsumo** (productos como porotos, sandía, zapallo, maní, maíz, etc.) **instaladas en 61 ha de 166 familias.**

Se destaca la visibilidad, promoción y consolidación de la cosmovisión indígena que fue fortalecida con la participación de los líderes políticos y religiosos en los eventos relacionados al proyecto, llevando la voz y la cosmovisión de los pueblos indígenas sobre el manejo tradicional del territorio, el respeto a los territorios indígenas y los derechos colectivos con relación a iniciativas de proyectos forestales.

Así también, con el fin de disminuir las presiones sobre los bosques de los sitios piloto, se estableció un acuerdo de partes con PROCOSARA; con quien se trabajó en la zona de amortiguamiento del Parque para Reserva San Rafael, Dpto. Caazapá, con productores de la agricultura familiar campesina como beneficiarios. Han asistido a 90 familias de 8 comunidades, a las cuales les han otorgado 12 charlas y 57 capacitaciones prácticas, 161 beneficiarios participantes, (sobre restauración de bosques y agroforestería, huerta y abonos verdes, control de hormigas, animales menores, manejo de suelos, almacenamiento de granos, enriquecimiento de bosques) y con quienes se ha iniciado el proceso de enriquecimiento de bosques en 13, 17 ha y la instalación de 135 ha de sistemas agroforestales mejorados⁶⁹.

En ambas experiencias se buscó ofrecer a los beneficiarios insumos, capacitación, asistencia técnica y promoción del uso razonable de los recursos que ofrecen los bosques.

68 Fotografías sobre la experiencia pueden encontrarse en: <https://bit.ly/3wdY89V>

69 Disponible en <https://drive.google.com/file/d/1nXRI9ldRUA0nbPKHxwOUK6tRpBPosKu3/view?usp=sharing>

17

Aumento en el índice de conectividad en:

- a) Áreas de alta fragmentación (Alto Paraná) a través de la restauración de bosques protectores.
- b) Áreas con mayores remanentes forestales (Caazapá) a través del incremento en reservas legales y reservas privadas.

Línea de base:

- a) El índice de conectividad de Alto Paraná es de 92,58.
- b) Se debe definir el índice para Caazapá.

Meta al final del proyecto:

- a) Alto Paraná: la distancia entre los fragmentos se redujo 1 punto.
- b) Caazapá: la distancia entre los fragmentos se redujo 2 puntos.

Resultados

En 2015, el índice de conectividad en Alto Paraná⁶⁹ era de 92,58 y en 2019 es de 92,94; es decir, la distancia entre fragmentos disminuyó 0,36 puntos, representando el 36% del indicador. Con respecto a Naranjal, el índice de conectividad en 2015 era de 84,07 y en 2019 es de 87,27; es decir, la distancia entre fragmentos se redujo en 3,2 puntos.

En 2015, el índice de conectividad en Caazapá era de 97,11 y en 2019 es de 97,45; es decir, la distancia entre fragmentos se redujo en 0,34 puntos, representando 17% del indicador. En el caso de Tavai⁷¹, el índice de conectividad en 2015 era de 98,42 y en 2019 es de 99; es decir, la distancia entre fragmentos se redujo en 0,59 puntos.

Como se puede apreciar, en los distritos piloto la distancia es mayor que a nivel departamental, probablemente porque las intervenciones son más puntuales y específicas en los distritos. Desafortunadamente, no hay capas de cobertura a nivel nacional para el periodo 2020, lo que limita el acceso a información actualizada.

69 Disponible en <https://drive.google.com/file/d/1nXRI9ldRUA0nbPKHxwOUK6tRpBPosKu3/view?usp=sharing>

70 Disponible en https://drive.google.com/file/d/10X0C8dJL0WAhTJ_mzcwdmIPljpnRn2f1/view?usp=sharing

71 Los cálculos se pueden apreciar en el documento que se encuentra en <https://drive.google.com/file/d/1CYR-ibxqPa6YIEvDj4XqJUm7yN4Un6w/view?usp=sharing>

Una de las principales dificultades para el cumplimiento de este indicador fue la extensión de las áreas de intervención, porque se requieren grandes inversiones para alcanzar un impacto a nivel departamental. Mediante esfuerzos enfocados, los resultados son más alentadores.

Se ha publicado la segunda parte del manual técnico de restauración de BPCH. Este documento complementa la primera parte, con elementos técnicos del proceso de restauración en Tavai.

En Naranjal se ha iniciado el proceso de restauración de BPCH y se cuenta con 33 ha restauradas y 47 ha por concluir en 2021⁷², que se habían parado por causa de la cuarentena por COVID-19. En Tavai, se ha identificado con las autoridades locales la subcuenca del río Tebicuary y se restauraron en 8,4 ha de BPCH⁷³. La experiencia, basada en los máximos criterios técnicos, fue registrada, sistematizada y publicada.

En el departamento de Itapúa la Entidad Binacional de Yacyretá ha trabajado en la restauración y el establecimiento de un plan de manejo de los BPCH de la cuenca del arroyo Pirapó. Esta cuenca, con una superficie total de 95.234 ha, permitirá mejorar la conectividad entre la Reserva de San Rafael y el río Paraná, utilizando como eje principal el cauce del arroyo Pirapó, con una extensión de 153 km, atravesando dos distritos, Itapúa poty y Pirapó. Se han identificado apenas unas 15 ha de déficit de BPCH, los cuales fueron restaurados en 17 fincas. Esta experiencia se puede visualizar en el Manual de Restauración de BPCH para el BAAPA⁷⁴.

⁷¹ Ver nota al pie n° 9

⁷² Ver nota al pie n° 10

⁷³ Ver nota al pie n° 10



18

Mejora en la eficacia del monitoreo y control en las áreas de prioridad, medida por el número de eventos de monitoreo y procesos finalizados de conformidad con el Manual Interinstitucional para la Aplicación de las Leyes Forestales y Ambientales.

Línea de base:

a) 0

Meta al final del proyecto:

50% en 4 Municipalidades piloto.
30% en las Municipalidades restantes.

Resultados

- a) El SIAM está en marcha desde enero de 2019, una herramienta que permite monitorear el cumplimiento de las licencias aprobadas por MADES. Los datos disponibles se presentan por departamento, considerando que el proceso de evaluación de licencias es prolongado.
- b) Se ha fortalecido el Sistema de Monitoreo Forestal del INFONA con la provisión de 10 computadoras y 15 equipos firewall (adquisición en conjunto con el proyecto BCS, 10 BCS y 5 PPV⁷⁵) que permitirán una mejor administración de la red y el fortalecimiento del trabajo de los equipos técnicos y humanos de la institución. Los equipos provistos fueron distribuidos en las oficinas regionales del INFONA, los cuales permitirán la conexión de las sedes regionales con la sede central de la institución, a fin de tener un acceso único a los sistemas y bases de datos institucionales y garantizando la seguridad de los datos.

Durante el diseño del proyecto se previó que para el arranque del mismo el sistema de monitoreo diseñado en el marco del Programa ONU-REDD+ estaría culminado, hecho que no ocurrió. Al inicio del proyecto, la falta de voluntad política del gobierno de turno para transparentar la gestión y la gobernanza ambiental del país ocasionó la pérdida de prácticamente 3 años que hubiesen sido valiosos para consolidar tanto el Sistema de Información Ambiental del MADES, como la versión nacional del *Global Forest Watch* en su versión Paraguay. En el caso del SIAM, a un año del inicio de su funcionamiento se obtenían resultados inéditos con relación a la gestión de las licencias ambientales, facilitando y transparentando la gestión del mencionado instrumento legal. Con su ampliación, con ayuda del proyecto, la gestión del MADES en cuanto a las sanciones por delitos ambientales presenta mejoras considerables. Cabe mencionar que esta herramienta tiene alcance nacional, al igual que el sistema de monitoreo del INFONA (GFW).

75 <http://www.infona.gov.py/index.php/noticias/infona-fortalece-sistema-de-monitoreo-forestal-mediante-incorporacion-de-tecnologia>

19

Número de productores de soja y ganado que han mejorado sus conocimientos, actitudes y prácticas para la implementación de mejores prácticas a fin de conservar la biodiversidad, reducir la degradación de suelo y planificar el uso de tierra en MUL de las áreas de prioridad (medidas por los índices de CAP incluyendo el desglose por género).

Línea de base:

Los índices CAP fueron determinados en Alto Paraná, Itapúa y Caazapá. 260 productores encuestados.

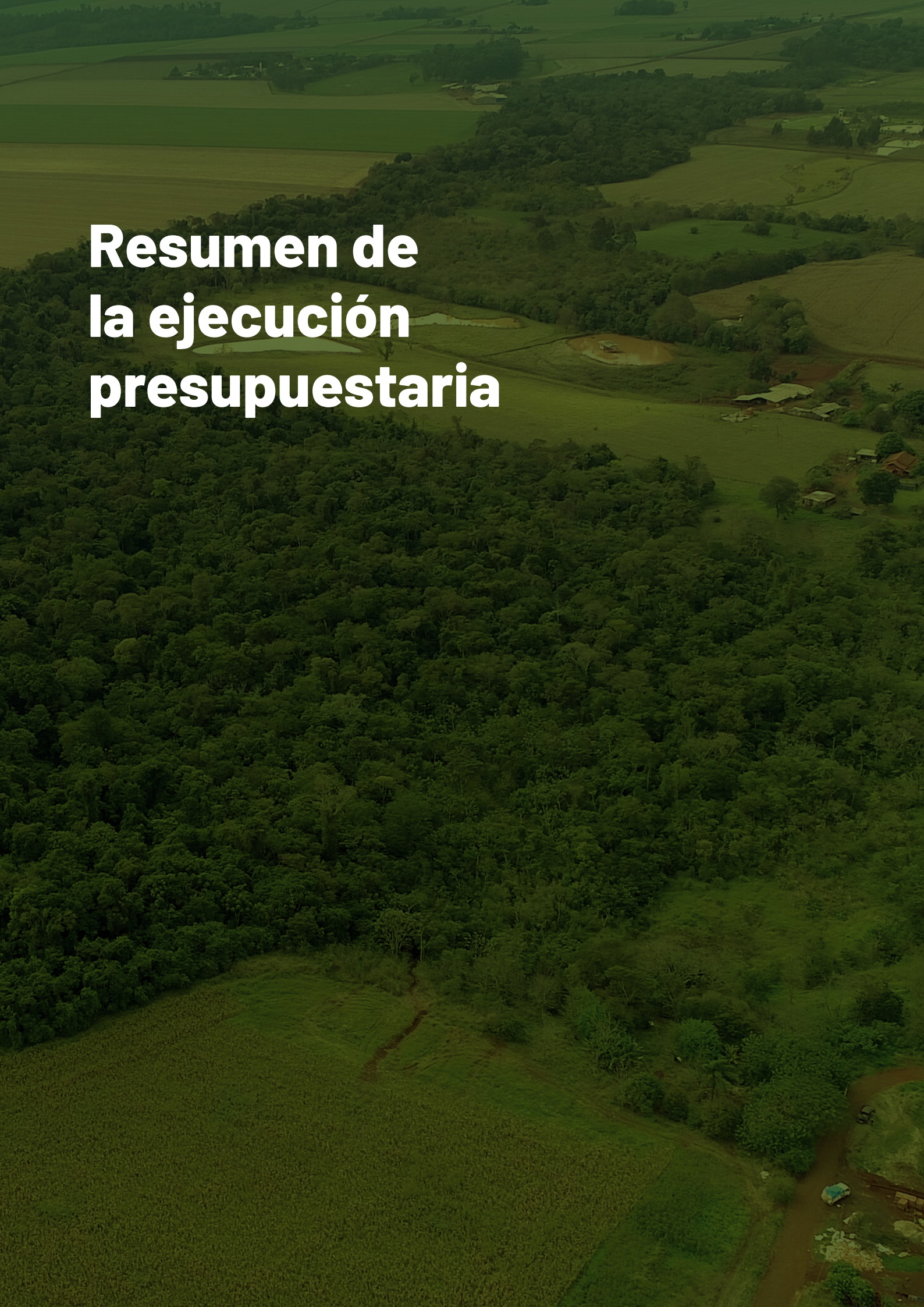
Meta al final del proyecto:

4,000 productores y 100 mujeres (los índices CAP serán determinados al inicio del Proyecto)

Resultados

Logrado.

Las líneas de base fueron establecidas en 2016, con 65 encuestados de Alto Paraná (de los cuales, 5 fueron mujeres) y a fines de 2017 e inicios de 2018, con 130 encuestados de Itapúa y Caazapá (de los cuales, 10 fueron mujeres), totalizando 195 encuestas. Cabe destacar que las encuestas fueron realizadas a las mismas personas, al inicio (2016 y 2017-2018) y al final (finales del año 2019). Todos los productores encuestados recibieron el mismo paquete de capacitaciones. En cuanto al conocimiento, el 100% de los productores ha manifestado al inicio y al final tener conocimiento sobre siembra directa, el manejo conservacionista del suelo y la manera de mantener y mejorar la fertilidad del suelo. Con las capacitaciones se ha aumentado el conocimiento sobre cómo evitar la contaminación resultante de las malas prácticas agrícolas, principalmente referente a la aplicación correcta del uso de productos fitosanitarios, a la necesidad de realizar estudios de las propiedades del suelo y a tener una mayor consideración por la erosión del suelo. En cuanto a las prácticas; en promedio, hubo un incremento del 4% de productores que realizan análisis y planificación del uso del suelo. El 100% sigue utilizando siembra directa y el uso responsable de productos fitosanitarios. En promedio, el 26% de los productores manifiestan haber mejorado el control de la erosión de sus fincas y 45% menciona haber dejado de usar rastras para el manejo del suelo. Se recomienda acompañar a estos estudios cuantitativos de análisis cualitativos de la implementación de las mejores prácticas implementadas.

An aerial photograph of a rural landscape. The foreground is dominated by a large, dense forest with a rich green canopy. To the right, a small settlement with several buildings and a dirt road is visible. The background shows rolling hills with various agricultural fields, some of which are brown, suggesting they might be fallow or harvested. The overall scene is a mix of natural forest and human agricultural activity.

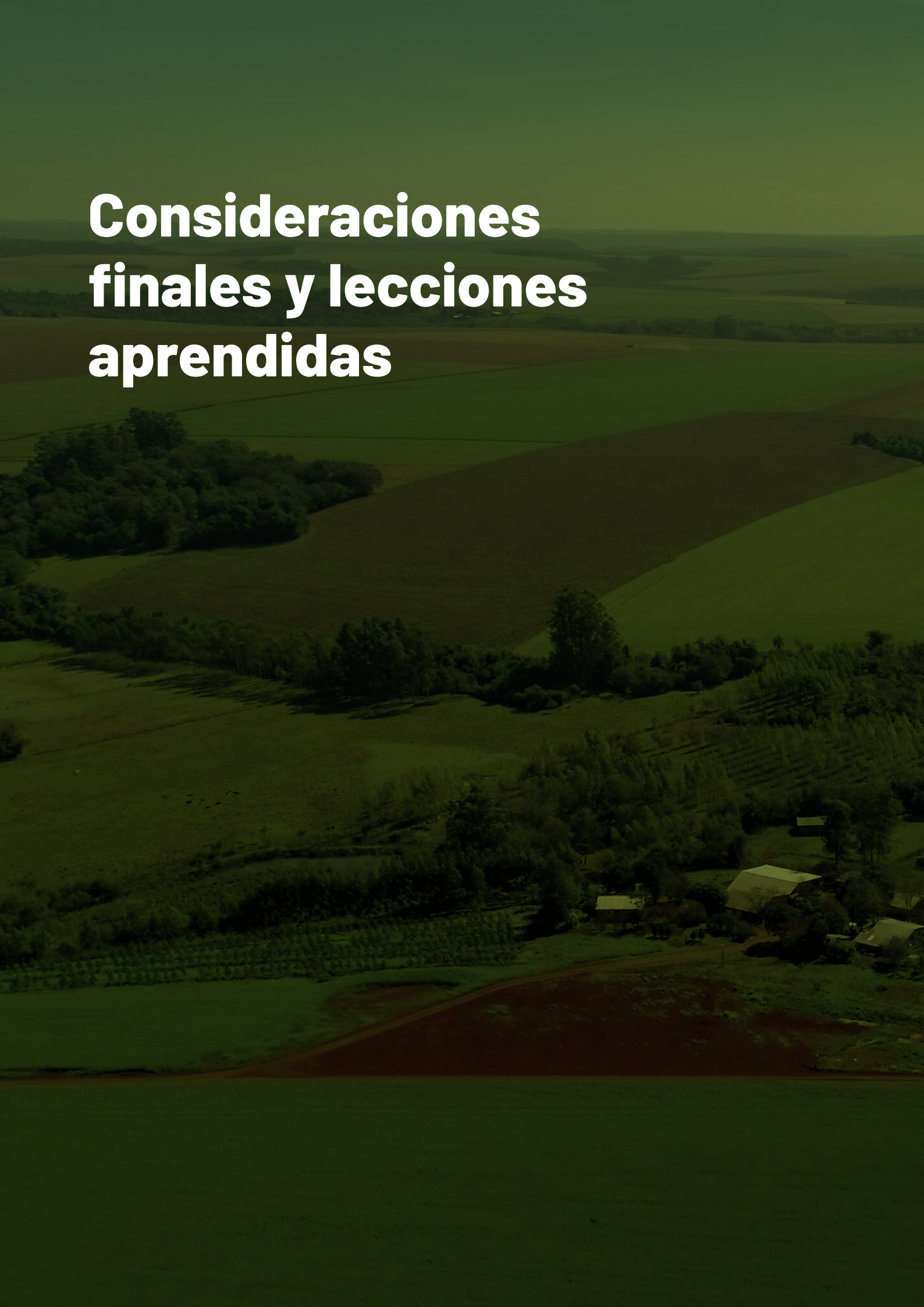
Resumen de la ejecución presupuestaria

A continuación, se presenta el resumen de la ejecución presupuestaria del proyecto al cierre del mismo:

AÑO	Resultado 1	Resultado 2	Resultado 3	Gestión del Proyecto	Contribución voluntaria del GEF	Total (US\$)
Año 1 - 2014	79.603,90	0	0	21.918,00	0	101.521,90
Año 2 - 2015	319.715,75	53.523,82	38.510,95	26.697,40	-7.671,55	430.776,37
Año 3 - 2016*	756.064,08	109.303,81	235.838,28	106.563,36	2.679,44	1.210.448,97
Año 4 - 2017	1.002.455,41	237.681,61	320.772,12	113.014,80	7.026,53	1.680.950,47
Año 5 - 2018	172.691,23	212.079,92	726.048,81	11.635,28	6.527,55	1.128.982,79
Año 6 - 2019	73.063,39	235.166,67	830.647,94	1.499,56	6.527,56	1.146.905,12
CDR - 2020	35.814,14	322.080,74	737.254,55	12.766,97	56.176,29	1.164.092,69
Total (US\$)	2.439.407,90	1.169.836,57	2.889.072,65	294.095,37	71.265,82	6.863.678,31
*Fondos PNUD-GEF = 686.728,08 y fondos ONU Centre = 69.336 total = 756.064,08						

Como se puede observar, se llegó a un 100% de ejecución total.

Consideraciones finales y lecciones aprendidas

An aerial photograph of a rural landscape, likely in a developing country, showing rolling hills, agricultural fields, and a small settlement with several buildings. The image is overlaid with a dark green gradient, and the title text is in white.

Si bien no se han establecido como indicadores de resultados durante el tiempo de vida del proyecto, se desplegaron grandes esfuerzos en capacitaciones⁷⁶, ya que se consideró que la clave para generar cambios era la concientización de los productores y la población local de los sitios piloto. En este sentido, se realizaron 122 capacitaciones con un total de 16.383 participantes, como se pueden notar seguidamente:

Años	N° de Participantes	Hombres	Mujeres
2016*	609	0	0
2017	3.819	2.377	1.434
2018	4.637	541	474
2019	6.626	1.633	1.113
2020	692	225	97
Total general	16.383	4.776	3.118

- Teniendo en cuenta los principios del PNUD de no dejar a nadie atrás, desde los inicios del proyecto se ha puesto especial énfasis en la integración de representantes indígenas, mujeres y jóvenes, en todas las actividades llevadas a cabo. Aunque los indicadores del proyecto apuntaban más que nada a la atención de pequeños productores, para lo que respecta a la conservación de bosques se optó también trabajar con las comunidades indígenas por el mayor sentido de pertenencia de estas con relación a las reservas forestales en su tenencia.

*En el primer año no se realizó la discriminación entre hombres y mujeres en los registros.

- El proyecto generó información relevante sobre la biodiversidad local de los sitios piloto, mediante el estudio de la situación de esta, utilizando la técnica de la Evaluación Ecológica Rápida (EER), metodología aplicada al interior de los remanentes boscosos, en los bordes y en las áreas productivas. Esta acción fue tomada en función a la recomendación de la EMT que encomendó al proyecto enfocarse en lo ambiental y no solo en lo productivo, así como también medida de gestión adaptativa para encontrar un balance en el foco puesto por el proyecto. Igualmente, esta evaluación fue impulsada a partir del cuestionamiento de la sociedad, en general, hacia los productores con relación al daño que estos últimos realizan con el cambio de uso de suelo de bosques a áreas de producción agropecuaria y el impacto negativo sobre los recursos naturales y la biodiversidad. Estos estudios han contribuido, con base científica, en tener una mayor y mejor información sobre la situación de las diferentes especies que se desarrollan dentro y fuera del bosque, obteniéndose hallazgos sumamente interesantes.

⁷⁶ Los datos de las capacitaciones llevadas a cabo en el marco del proyecto se disponen en <https://drive.google.com/file/d/1cGG0uzLVzSM34b0uJBU02dui7K4nKYSd/view?usp=sharing>



- Grato fue el cambio en el manejo tradicional de la producción (business as usual) por una producción más sostenible, así como el compromiso asumido por las partes involucradas de continuar con los procesos ya instalados, especialmente en productores y líderes de las cooperativas asociadas a UNICOOP, beneficiarios de SSP, entre otros.
- Uno de los graves problemas no identificados en la fase de diseño del proyecto fue la colmatación de cauces hídricos de bajo caudal por la erosión hídrica de los caminos internos de las diferentes comunidades. Esta problemática fue identificada en las plataformas regionales de carne y soja de Alto Paraná e Itapúa. Normalmente, la erosión hídrica y la pérdida de suelo estaban vinculadas a las áreas de producción, pero el sistema de siembra directa, el establecimiento de curvas de nivel, así como otras medidas conservacionistas, han favorecido a la disminución de pérdida de suelo en las zonas productivas. Ante esta problemática se ha contribuido a la construcción de 150 km de caminos conservacionistas en Naranjal y el proyecto ha colaborado estrechamente en el intercambio de conocimientos intermunicipal.
- En lo que respecta al aumento de plantaciones en sistemas silvopastoriles y a la disminución del uso de leña proveniente de bosques nativos, con el mapa de plantaciones forestales a lanzarse, la resolución nº 933/20 del MOPC-VMME y los créditos mejorados de la AFD para el sector forestal, se espera que puedan motivar la producción forestal y aumentar las superficies.
- El enfoque de planificación de “abajo para arriba” constituye una buena opción para la identificación y análisis de la problemática de la cadena productiva en el proceso de conformación de las Plataformas y de la elaboración de Planes de Acción. De esta manera, se proponen alternativas de solución que responden al ámbito local y acordadas por las partes involucradas.
- Las hipótesis establecidas en el diseño del proyecto en referencia a los mercados y al sistema financiero como medios para incentivar a los productores a la incorporación de buenas prácticas agropecuarias y/o a la promoción de una producción más sostenible, a través del pago diferenciado por la soja certificada o acceso a créditos preferenciales para el financiamiento de determinadas prácticas, por ejemplo, fueron parcialmente verdaderas. En realidad, el incentivo real para el convencimiento del productor a cambiar su forma de trabajar, vino por el lado de medir, registrar y comunicar los beneficios asociados a la implementación de buenas prácticas y traducirlos a ventajas económicas, sociales o ambientales que lograron captar la atención de los mismos.

Entre las lecciones aprendidas se pueden mencionar:

- Los procesos, sean técnicos, políticos y/o administrativos, deben necesariamente ser institucionalizados para que tengan continuidad, esto se vio claramente en las instituciones públicas con los cambios de gobierno. Es fundamental que cualquier proceso que se inicie quede registrado y si requiere algún cambio normativo, se genere respaldo legal suficiente y capacidades técnicas internas instaladas que entiendan y manejen los conceptos o cambios incorporados, de manera que al ocurrir los cambios políticos estén preparados para proponer la continuidad de lo iniciado a las nuevas autoridades.
- Es necesario construir sistemas de gobernanza transparentes y confiables, esto ayuda a establecer lazos mucho más fuertes entre los diferentes actores que participan de los procesos, generando compromiso y sostenibilidad en el tiempo.
- El liderazgo y el compromiso son fundamentales para realizar cambios de paradigma. Cuando se proponen cambios tan significativos en situaciones, a veces, sumamente conservadoras, se necesitan personas en el momento oportuno para que esos cambios puedan hacerse realidad. Sin lo primero, probablemente los cambios no se darían de la forma y en el tiempo que se prevén.
- Es fundamental medir, registrar, sistematizar y definir métricas o indicadores tangibles de las acciones o procesos, de forma a facilitar la replicabilidad de lo que se promociona y evaluar con el tiempo los beneficios de la implementación de las medidas y/o sugerir ajustes o cambios para mejorarlas.
- Las alianzas público-privado son el camino para aumentar el nivel del impacto de las acciones. Esto quedó demostrado en varias actividades desarrolladas en el marco del proyecto, el sector público, colaborando con el marco normativo, las acciones de gestión territorial y planificación, el apoyo en los componentes técnicos, y el sector privado, con la organización del sector, facilitando el aterrizaje de las propuestas a nivel de campo y comprometiéndose con los recursos técnicos, financieros y comerciales.
- La comunicación estratégica contribuye a mejorar la imagen y permite una mayor aceptación de los cambios propuestos. Igualmente, facilita la comprensión y aprendizaje, la difusión y masificación de aspectos de interés común para la sociedad. En el sector productivo, si bien hubo grandes avances hacia la mejora de la comunicación, falta mayor generación de información confiable y con base científica irrefutable.

An aerial photograph of a dense, lush green forest, likely a tropical rainforest, covering a hillside. The trees are tightly packed, creating a textured, vibrant green surface. The lighting is bright, highlighting the various shades of green and the intricate patterns of the canopy.

Anexos Estudios de caso

BOSQUES PROTECTORES DE CAUCES HÍDRICOS: PROTECCIÓN DEL AGUA Y LA BIODIVERSIDAD.

Restauración de Bosques Protectores de Cauces Hídricos (BPCH) a escala de paisaje para restituir la funcionalidad de los corredores biológicos: La experiencia de Naranjal, departamento de Alto Paraná.



Paraguay tiene una riqueza natural inmensa y dentro de ella se encuentra uno de los recursos más importantes, el agua. Está en la marca país: Paraguay es agua, “agua que viene del mar” en guaraní, y es el agua lo que hace crecer cada cultivo, lo que mueve las represas hidroeléctricas y por donde se transporta la producción de la tierra hacia el mundo. Es un recurso que además de ser aprovechado, debe ser cuidado.

Foto: UNICOOP



Una de las maneras de proteger el agua es restaurando y manteniendo los bosques protectores de cauces hídricos, que acompañan lateralmente a los ríos y arroyos y los protegen. Los bosques previenen la erosión del suelo y la sedimentación de los cauces hídricos. También, son corredores biológicos que conectan áreas naturales y mantienen la composición, estructura y función de los ecosistemas y del paisaje que unen. La recuperación y protección de los bosques protectores de cauces hídricos (BPCH) es en sí, una efectiva estrategia de conservación.

En el municipio de Naranjal, del departamento de Alto Paraná, la necesidad de restablecer los BPCH fue identificada en las discusiones de la Plataforma Departamental de Soja Sustentable de Alto Paraná. A partir de allí se acuerda, entre la Cooperativa Naranjal (COPRONAR) y la municipalidad local, realizar una serie de acciones hacia un desarrollo más sostenible del distrito, entre ellas el cumplimiento de la ley 4241/10 *“De restablecimiento de Bosques Protectores de Cauces Hídricos dentro del territorio Nacional”*.



“Cuando apareció la oportunidad nos pareció fantástica, ya en el 2.016 entramos con Naranjal como municipio del programa Paisajes de Producción Verde. Y así comenzamos, si no fuera por el proyecto yo creo que posiblemente no tendríamos las condiciones para restaurar los bosques protectores, no tendríamos el empujón para hacerlo. El proyecto fue como el cemento de la mezcla para llevar adelante las acciones entre varios actores. Juntamos muchas voluntades con el fortalecimiento y con el apoyo del PNUD”.

Edoard Schaffrath,
Intendente de Naranjal.



El primer mapeo para la identificación del déficit de los bosques protectores en el distrito se realizó con ayuda del Instituto Forestal Nacional (INFONA), el cual fue validado y ajustado mediante mediciones a campo y toma de imágenes de mayor precisión (drones) por técnicos locales, tanto de la municipalidad como del INFONA. La superficie real del déficit identificado fue de 80 hectáreas distribuidas en 26 propiedades. Una vez concluida esta etapa, se inició un proceso de identificación de los productores con déficit, luego se procedió con la socialización de la situación con los mismos, el establecimiento de acuerdos para la restauración y se concluyó con la restauración propiamente.

OBJETIVO

Restaurar 80 hectáreas de BPCH que, además de cumplir con el marco legal forestal vigente, generen condiciones favorables para restituir la funcionalidad de estos bosques como corredores biológicos y fortalezcan la conectividad entre los remanentes boscosos existentes.

RESULTADO

Hectáreas restauradas al final del proyecto: 33 ha y 47 ha pendientes de restauración, en las cuales se dejaron todas las condiciones para continuar durante el 2021. El avance fue limitado debido a que las condiciones climáticas no fueron favorables y se aguarda épocas de menos riesgo.

33 ha
RESTAURADAS
47
PENDIENTES

PROCESO DE RESTAURACIÓN Y CONSIDERACIONES TÉCNICAS



Foto: UNICOOP

“Conocí el trabajo que se estaba haciendo a través de la Cooperativa. Yo tenía la idea de restaurar porque siempre hacemos el impacto ambiental, y faltaba poco para estar bien. El impacto importante es que la gente tiene consciencia con el medio ambiente, de proteger las nacientes, los ríos”.

 **Vilmar Michels**
Productor de Naranja

La metodología de restauración utilizada en Naranjal fue la de confinar el área a restaurar y realizar un enriquecimiento con especies nativas, en función a experiencias de otros proyectos anteriores en la zona. Dependiendo del nivel de degradación, se utilizaron entre 440 (densidad 5 m x 5 m) y 916 (densidad 3 m x 4 m) plantines por hectárea para la misma.

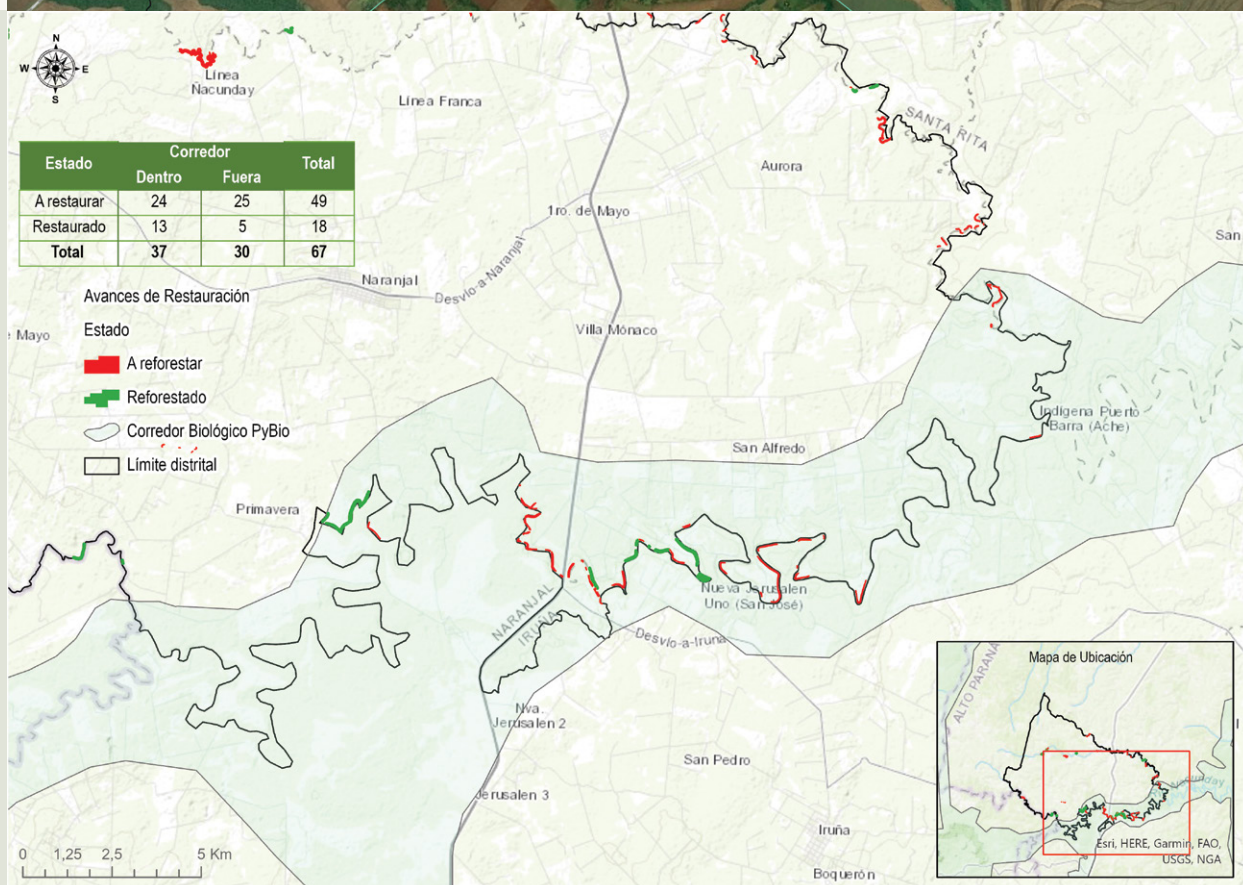
Las especies utilizadas fueron:

- Guayaibi (*Patagonula spp*)
- Ñangapiry (*Eugenia spp*)
- Cedro (*Cedrela spp*)
- Kurupá'y ra (*Parapiptadenia spp*)
- Lapacho rosado (*Tabebuia spp*)
- Lapacho amarillo (*Handroanthus spp*)
- Kurupá'y kuru (*Anadenanthera spp*)
- Yvyra pyta (*Peltophorum spp*)
- Incienso (*Myrocarpus spp*)
- Grevilea
- Petereby (*Cordia spp*)
- Taruma (*Vitex spp*)
- Inga'i (*Inga spp*)
- Inga guazú (*Inga spp*)
- Manduvira (*Samanea spp*)
- Hovenia (*Hovenia spp*)
- Urunde'y (*Astronium spp*)

En algunos casos, se sembró Guandú (*Cajanus spp*) entre las hileras de las especies forestales, de forma a proteger a los plantines del frío y/o del calor.

Figura 1

Imagen de arriba: divisoria distrital sobre el río Yñaro, en verde las superficies restauradas y en rojo las que están en proceso de restauración. En la imagen de abajo: posición del corredor biológico trazado por el Proyecto Paraguay Biodiversidad.



Uno de los principales cauces hídricos del distrito de Naranjal es el Yñaro, divisoria con el distrito de Iruña (Figura 1). El Proyecto Paraguay Biodiversidad trazó un corredor biológico sobre este cauce, sobre el cual fueron realizadas la mayor parte de las intervenciones. Se estima que al restaurar los BPOCH del Yñaro, se restituirá la funcionalidad de estos bosques como corredores biológicos y fortalecerá la conectividad entre los remanentes boscosos existentes en el distrito. Esta hipótesis abre la posibilidad futura de implementar estudios y análisis que demuestren esta presunción.

Otro de los cauces intervenidos fue el Ñacunday, el cual presenta una importancia significativa, al permitir conectar algunos remanentes boscosos con las reservas de la propiedad Agropeco, de alrededor de 6.000 hectáreas.

En cuanto a aspectos legales, si bien la adecuación al marco legal debe ser liderada por las autoridades de aplicación de la ley (INFONA y MADES), fue de suma importancia el involucramiento del gobierno local, que facilitó la vinculación con los propietarios de las áreas a restaurar y proporcionó el conocimiento exhaustivo del territorio.

Cabe señalar que ambas instancias realizaron esfuerzos en ajustar o crear normativas que faciliten el proceso. La municipalidad estableció la ordenanza municipal 17/16, reglamentando la protección de los recursos naturales y medio ambiente y regularizando las disposiciones para el control de aguas, erosión de suelo, preservación de bosques y protección de cauces hídricos. El INFONA propuso la modificación parcial de la resolución 1.338/14, que crea el registro de bosque protector de cauces hídricos en el marco de la Ley 4241/10, y que fue plasmada en la Resolución 352/20. Esta modificación facilitó enormemente la inscripción de las fincas al registro de BPOCH y el cumplimiento con este mandato legal.

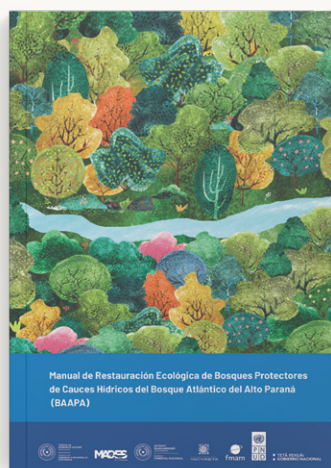
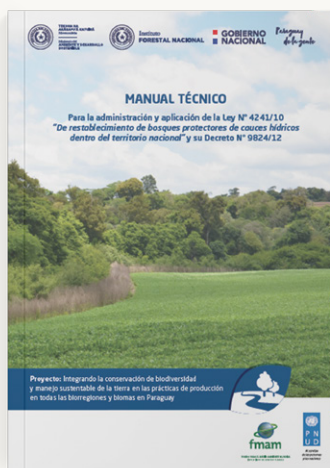
Como resultado de este proceso, se diseñaron 2 manuales técnicos:

1. Manual técnico para la administración y aplicación de la Ley 4241/10 "De restablecimiento de bosques protectores de cauces hídricos dentro del territorio nacional" y su Decreto Nº 9824/12:

Este material es de orden político/administrativo, en el cual fueron identificados todos los responsables del proceso y sus respectivos roles y competencias de acuerdo con el marco legal vigente, así como mencionar la experiencia de Naranjal.

2. Manual de restauración de Bosques Protectores de Cauces Hídricos:

En este material se describe el proceso técnico, paso por paso y narra algunas experiencias adicionales a las de Naranjal, como la experiencia en Tavai.



COSTOS ASOCIADOS AL PROCESO

Así como la metodología a utilizar depende del estado de degradación del área a restaurar, también dependen de esta los costos, teniendo en cuenta elementos como la densidad, cantidad de insumos, etc.

Las actividades y los costos estimados en función a la experiencia de Naranjal fueron:

Actividad	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (Gs)	Costo Total (Gs)
Preparación de suelo (subsulado+rastroneada)	Ha	1	700.000	700.000
Plantines (densidad 3x4) + 10% de pérdida	Unidad	916	1.600	1.465.600
Plantación	Unidad	916	700	641.200
Asistencia técnica	Ha	1	500.000	500.000
Control de hormigas (producto + aplicación)	Ha	1	350.000	350.000
Gasto de logística por finca	Global			500.000
Total				4.156.800*

*601 US\$ (cotización del dólar: 1 US\$: 6.920 Gs)

En el caso que se tenga la necesidad de confinar el área a restaurar en la finca, se debe prever el costo adicional de la adquisición de los postes y alambre. El costo lineal de 100 metros (postes y 3 hilos de alambre) es de aproximadamente 1.255.000 Gs (no incluida la mano de obra de la instalación).

En conclusión, si se extrapola el costo individual de la restauración por hectárea, estimado para este estudio de caso, a las 80 ha a restaurar en Naranjal, el costo total a escala de paisajes en el distrito ascendería a 332.544.000 Gs (Unos 48.080 US\$). Este monto no contempla los costos asociados a todo el proceso previo de mapeo, socialización, concienciación, etc.

PARTNERS

- Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES)
- Instituto Forestal Nacional (INFONA)
- Itaipú
- Central Nacional de Cooperativas Ltda. (UNICOOP)
- Cooperativa de Producción Agropecuaria Naranjal Ltda. (COPRONAR)
- Municipalidad de Naranjal

Existen dos factores que fueron determinantes para lograr implementar la restauración de BPCH en Naranjal, el primero, la voluntad política de todas las partes involucradas atendiendo cada una de ellas sus roles y competencias, municipalidad, instituciones del estado (MADES, INFONA, Itaipú), Cooperativa, técnicos y productores. Y el segundo, la conformación de alianzas público/privadas, como el acuerdo entre la Cooperativa COPRONAR y la municipalidad. A partir de este acuerdo, fueron construyéndose ideas, plasmadas en acciones, entre ellas la restauración de los BPCH. El apoyo de las instituciones fue importante para el mapeo e identificación del déficit, la asistencia técnica y la provisión de insumos.

Factores determinantes para lograr la restauración:

1. Voluntad política

2. Alianzas público/privadas

En el caso de la municipalidad, además de generar la ordenanza municipal para facilitar el proceso de restauración en el territorio, esta colaboró en el proceso de remediación del déficit en el municipio, complementando lo realizado por el INFONA, brindó asistencia técnica para asesorar las áreas con déficits, contratando técnicos especialistas, proveer insumos (plantines), y lideró el proceso de socialización y discusión del plan de la municipalidad con productores locales. Y en el caso de los líderes de la Cooperativa, apoyar al municipio y al intendente en la campaña de concienciación, socialización y convencimiento a sus asociados para apoyar la iniciativa, así como asistir técnicamente a los mismos.

“Esto es la misma cosa que la pandemia, nos estamos infectando. Un productor hace, al vecino le gusta, entonces también quiere hacer. La mejor forma de replicar es con ejemplos, podemos tener las mejores teorías, pero cuando le llevas al productor a la casa de otro productor que sí lo está haciendo, entonces lo entiende y respeta y ve que es factible. La gran fortaleza que tenemos en el proyecto es eso, aprender en el proceso y poder ir replicando”.



Edoard Schaffrath,
Intendente de Naranjal.

DESAFÍOS

Escalar las acciones de restauración a nivel regional y nacional implica algunos desafíos como:

- 1.** Obtención de voluntad política e interés de las autoridades locales y productores para la restauración.

- 2.** Restricciones legales para la formalización del proceso y dificultad para la obtención de la documentación para el registro de los bosques, principalmente catastro.

- 3.** Insuficiente disponibilidad de técnicos del estado en distritos pequeños para asistir el proceso.

- 4.** Alto costo de implementación y disponibilidad de recursos e insumos a nivel local.

- 5.** Alta demanda de técnicos especializados para brindar asistencia en todo el proceso.

CONCLUSIÓN

En otras épocas, el marco legal en lo que respecta al registro de BPCH ha sido motivo de conflicto. Gracias a la intervención del Proyecto, se puede asegurar que se ha mejorado el marco legal vigente. Se ha sistematizado diferentes procesos de restauración en 2 documentos impresos, se ha establecido el costo por ha, lo que permite establecer un presupuesto global aproximado (en el caso de esta iniciativa que pueda replicarse en otros distritos) y se ha generado capacidad técnica a nivel de gobierno central, departamental y municipal, así como en las cooperativas, mediante capacitaciones sobre restauración.

Por ello, se considera que el proyecto ha dejado sentadas las bases para facilitar la replicabilidad de esta práctica, considerada como clave en el proceso de protección de los recursos hídricos, pero también como un mecanismo sumamente efectivo para garantizar la conectividad de remanentes boscosos y generar las condiciones favorables para que un número mayor de especies puedan reproducirse y preservarse.

2. Certificados de servicios ambientales: una forma de conservación de bosques en comunidades indígenas

Solicitud de certificados de servicios ambientales (CSA) como incentivo y retribución para la conservación de bosques de comunidades indígenas: experiencias en el departamento de Caazapá.



Los pueblos indígenas tienen derecho a preservar su identidad y su hábitat, derecho que es reconocido en la Constitución Nacional Paraguaya. Esta reconoce y garantiza el derecho de los pueblos indígenas a preservar y a desarrollar su identidad étnica en el respectivo hábitat y a través de la Ley N° 904/81 el Congreso de la Nación establece el estatuto de las comunidades indígenas, cuyo objetivo es la preservación social y cultural de las comunidades indígenas, la defensa de su patrimonio y sus tradiciones, el mejoramiento de sus condiciones económicas, su efectiva participación en el proceso de desarrollo nacional y su acceso a un régimen jurídico que les garantice la propiedad de la tierra y otros recursos productivos en igualdad de derechos con los demás ciudadanos.

Así también, la declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas, cita en su Artículo 29 que estos tienen derecho a la conservación y protección del medio ambiente y de la capacidad productiva de sus tierras o territorios y recursos y que serán los estados quienes deberán establecer y ejecutar programas de asistencia a los pueblos indígenas para asegurar esa conservación y protección, sin discriminación.

Sin embargo, conservar los bosques se vuelve cada vez más difícil para los pueblos indígenas. Atendiendo a esta realidad, desde el proyecto Paisajes de Producción Verde (PPV), se vio la necesidad de conjugar la conservación de remanentes boscosos con el apoyo a pueblos indígenas de las zonas piloto, mediante alternativas que puedan ser de beneficio directo a las comunidades.

A nivel nacional, para la conservación de bosques existen ciertas herramientas que pueden ser aplicadas como la adhesión al Régimen de Servicios Ambientales, a través de la Ley 3.001/2006 de "De Valoración y Retribución de los Servicios Ambientales", cuya autoridad de aplicación es el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES). La ley 3.001/2006 tiene como objetivo propiciar la conservación, la protección, la recuperación y el desarrollo sustentable de la diversidad biológica y de los recursos naturales del país, a través de la valoración y retribución justa, oportuna y adecuada de los servicios ambientales. No obstante, la adhesión al régimen implica la presentación de un expediente técnico de solicitud, para el cual necesariamente se debe contar con el apoyo de un consultor ambiental.

Bajo esta premisa, en una primera instancia, el proyecto llevó adelante un acuerdo de partes con la ONG A Todo Pulmón, en el cual se incluyó entre los resultados el apoyo a 3 (tres) comunidades indígenas del Pueblo Mbyá Guaraní, del distrito de San Juan Nepomuceno, departamento de Caazapá, para la obtención de certificados de servicios ambientales (CSA) de sus bosques: Comunidad Tuna Arroyo Guazú, Comunidad Kokuere y Comunidad Arroyo Morotí Viju. Por otro lado, en la etapa final del proyecto, se contrataron los servicios de un consultor que pueda elaborar las propuestas para la obtención de CSA de bosques de una comunidad indígena del Pueblo Mbyá Guaraní: Comunidad Karumbey, del distrito de Tavaí, departamento de Caazapá.



OBJETIVO

Promover la conservación de remanentes boscosos de comunidades indígenas, a través de la adhesión al régimen de servicios ambientales.

RESULTADO

Solicitudes presentadas para **1.362,93 ha**

Se trabajó con comunidades indígenas del pueblo Mbyá Guaraní, de Caazapá; uno de los departamentos piloto del proyecto. Al término del proyecto en diciembre de 2020, se han presentado las solicitudes de certificación de servicios ambientales ante el MADES para un **total de 1.362,93 ha**: 418,93 ha en Karumbey, 144 ha en Tuna Arroyo Guazú, 300 ha en Kokuere y 500 ha Arroyo Morotí Viju.


IMAGEN SATELITAL 25 octubre 2020
Comunidad indígena Mbya Guaraní Karumbe'y



Proponente: Com. Ind. Mbya Guaraní Karumbe'y
Dpto: Caazapá e Itapúa
Distritos: Tavaí, Alto Vera
Superficie: 1200.03 ha
Finca: 4715
Padrón: 5219 ha

Parámetros Cartográficos
Coordinate System: WGS 1984 UTM Zone 21S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500.000.0000
False Northing: 10.000.000.0000
Central Meridian: -57.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

Fuente de información
DGEEC, 2002
Imagen Sentinel - 21XL
R2G3B4
Fecha: 25-oct-2020
Límite según título

Referencias

Límite de la propiedad
1200.03 ha




Elaborado por: Ing. Lic. Villalba M. Fecha de impresión:









IMAGEN SATELITAL

Comunidad Indígena Mbya - Guarani Kokuere Guazu

Poponente: Comunidad Indígena Mbya Guarani Kokuere Guazu
 Departamento: Caazapa
 Distrito: Abai
 Finca: 4641 y 4664
 Padron: 5127 y 5145
 Superficie: 1368,93 hectareas

LEYENDA

-  Cursos hidricos
-  Caminos principales
-  Caminos secundarios
-  Limites de la Propiedad
-  Departamento Caazapa
-  Distrito de Abai

PARAMETROS CARTOGRAFICOS
 Elipsoide: Sistema Geodesico Mundial WGS 1984
 Proyeccion: Universal Transverse Mercator (UTM)
 Datum Horizontal: Elipsoide: Sistema Geodesico Mundial WGS 1984
 Datum Vertical: WGS 1984 Geoido 96

FUENTE DE INFORMACION
 Cartografía Digital de la Dirección General de Encuestas, Estadísticas y Censos (2012). Imagen Sentinel 2A L1C de escena 21J XM, de fecha 25/10/2020.

Fecha de Impresión: 4/11/2020



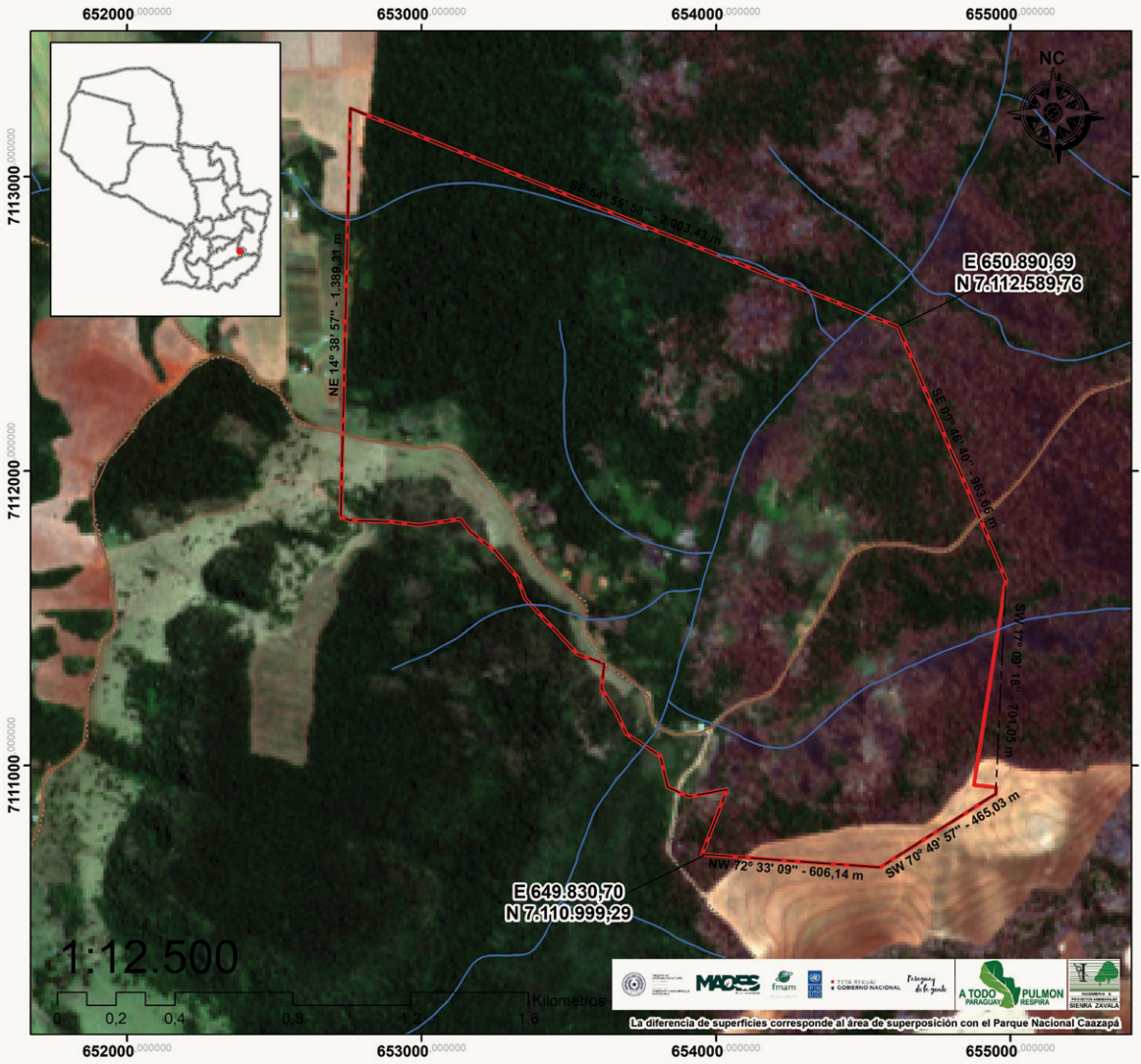


IMAGEN DE SATÉLITE 2020

Comunidad Indígena Mbyá - Guaraní Tuna - Arroyo Guazu

Popenente: Comunidad Indígena Mbyá
 Guaraní Tuna - Arroyo Guazu
 Departamento: Caazapá
 Distrito: San Juan Nepomuceno (Título)
 Finca: 4633
 Padron: 5122
 Superficie: 352,24 ha, según Título
 Superficie: 351,72 ha, según GIS*

REFERENCIAS

- Cursos hidricos
- Caminos principales
- - - - Caminos secundarios
- Límites según Título
- Límites de la Propiedad
- Paraguay División Política

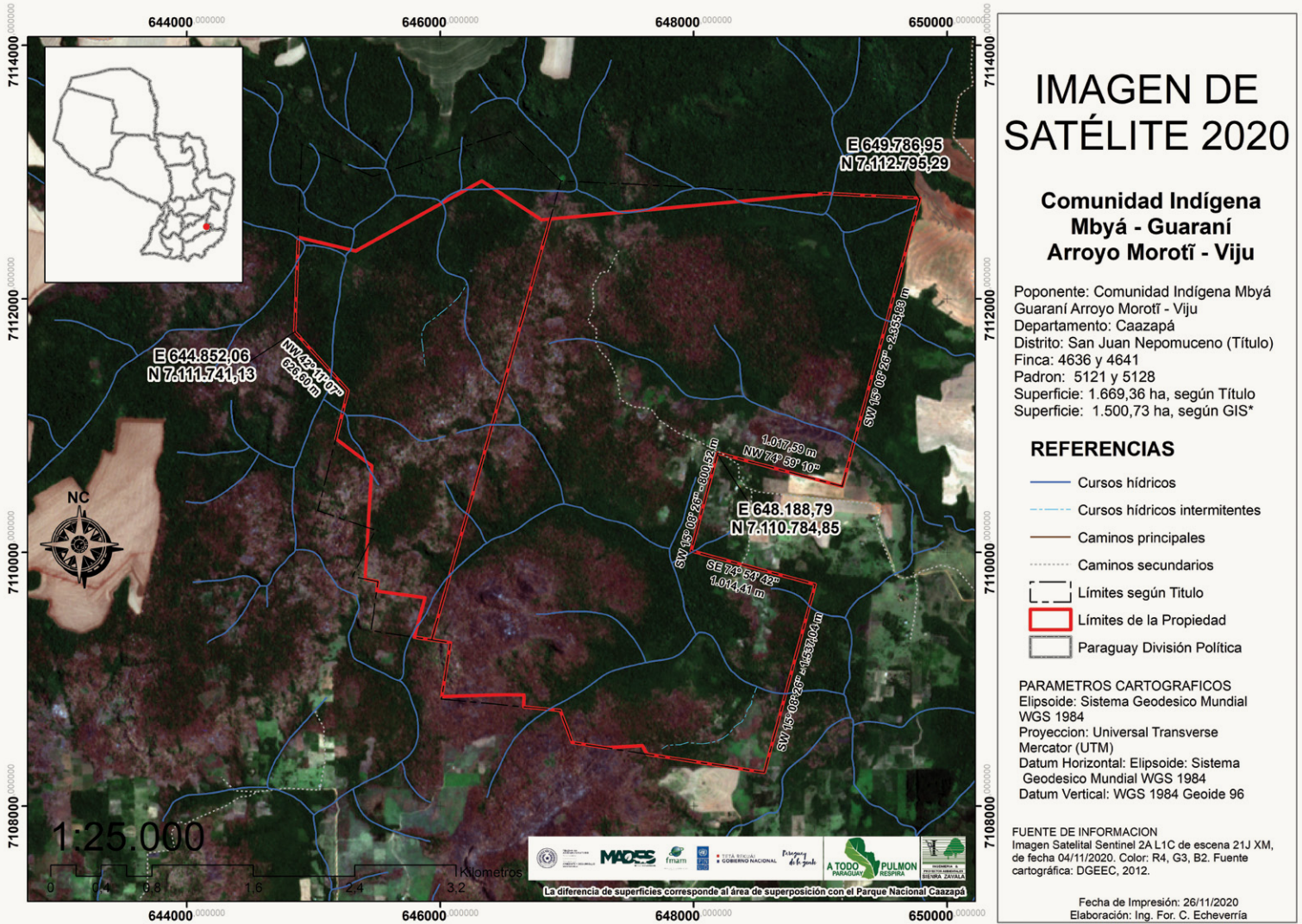
PARAMETROS CARTOGRAFICOS
 Elipsoide: Sistema Geodesico Mundial WGS 1984
 Proyeccion: Universal Transverse Mercator (UTM)
 Datum Horizontal: Elipsoide: Sistema Geodesico Mundial WGS 1984
 Datum Vertical: WGS 1984 Geoido 96

FUENTE DE INFORMACION
 Imagen Satelital Sentinel 2A L1C de escena 21J XM, de fecha 04/11/2020. Color: R4, G3, B2. Fuente cartográfica: DGEEC, 2012.

Fecha de Impresión: 26/11/2020
 Elaboración: Ing. For. C. Echeverría

Figura 1

Mapas de ubicación de los bosques a ser certificados para SA por comunidad.





PROCESO DE TRABAJO



Durante el proceso de trabajo se recopiló información relevante para la solicitud de adhesión al régimen de CSA y generalidades para comprender mejor la importancia de obtener las certificaciones para las comunidades indígenas. Del proceso, se conoce que las 4 comunidades desarrollan actividades de agricultura de subsistencia y extraen del bosque solo lo necesario para complementar con lo que producen.

Así también, se identificó que, según su cosmovisión, la tierra que habitan no es solo un sitio de locación, sino el lugar donde mantienen sus relaciones sociales entre los miembros de la comunidad y donde practican sus costumbres religiosas, basadas en la naturaleza. Ellos conocen la diversidad de sus bosques y cómo pueden beneficiarse de estos de manera sostenible. Mantener sus bosques es también mantener sus costumbres, es en sus bosques donde han transmitido sus saberes culturales de generación en generación. Es debido a esto que, desde el punto de vista sociocultural, resulta imperiosa la protección y conservación de los bosques para las comunidades indígenas.

Mantener sus bosques es también mantener sus costumbres, es en sus bosques donde han transmitido sus saberes culturales de generación en generación.

Asimismo, los bosques de estas comunidades indígenas albergan especies de fauna y flora de un importante valor biológico, siendo muchas de ellas reconocidas con algún tipo de categoría de amenaza y corresponden a remanentes del Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA), una de las formaciones naturales más amenazadas del mundo. Estas comunidades se localizan en el área de influencia de dos de las reservas forestales nacionales más importantes: el Parque Nacional Caazapá y la Reserva para Parque Nacional San Rafael.



*“La ka’aguy oparo, opata avei Mbya”
“Si el bosque desaparece, también vamos a
desaparecer los Mbya”*

Eusebio Chaparro

Líder de la comunidad Arroyo Morotĩ



Si bien, a través de la Ley N° 6.256/18 “Que prohíbe las actividades de transformación y conversión de superficies con cobertura de bosques en la región Oriental” (la cual en 2020 se ha prorrogado por 10 años) se protege de la deforestación a la región, en la práctica existen muchas presiones sobre los bosques, sobre todo en aquellos que se encuentran con difícil acceso para las instituciones que deben velar por su resguardo.

De acuerdo con los reportes de los miembros de las comunidades, a diario deben sortear amenazas como el tráfico de especies forestales o la instalación de cultivos ilegales en zonas aledañas a los bosques de las comunidades, con la inseguridad que esto involucra.

Certificar implica un compromiso por parte de las comunidades de proteger los remanentes boscosos, al mismo tiempo que el registro de estos sitios ayuda a un mejor monitoreo y atención frente a las amenazas.

Si no se tiene un incentivo y apoyo económico para la protección, como la posibilidad que ofrece la certificación de vender los CSA a aquellos que precisan adquirirlos mediante sentencias judiciales, obras de alto impacto (Decreto 1.1202/13) y/o por compensación voluntaria de déficit de la reserva legal de bosques, estos bosques estarían destinados a desaparecer debido a las presiones externas.

Es claro que la obtención de CSA implica para las comunidades beneficios económicos, sociales y culturales. En términos *económicos* significa una oportunidad a la comunidad para que pueda sacar rédito de esas tierras, en lo *social* implica la protección del espacio donde habitan; el cual representa para ellos su hogar y su sustento de todo lo que necesitan, y en lo *cultural* significa asegurar la transmisión de sus costumbres a las nuevas generaciones para que no se pierda el acervo natural que tienen sobre sus bosques.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

El proceso de obtención de CSA requiere la elaboración y presentación ante el MADES, de un conjunto de documentaciones legales y técnicas sobre las propiedades de las que se solicitarán los CSA. Para ejecutar dicho trabajo es necesario contar con la asistencia de un consultor registrado en el MADES.

Para llevar adelante el trabajo, se visitaron las comunidades para hacer la propuesta de adhesión al régimen y mediante otras visitas se recopilaron documentos legales e información que sirviera para el desarrollo del documento. El MADES establece una serie de requisitos que deben ser presentados a la hora de iniciar el proceso de certificación de los bosques⁷⁷.

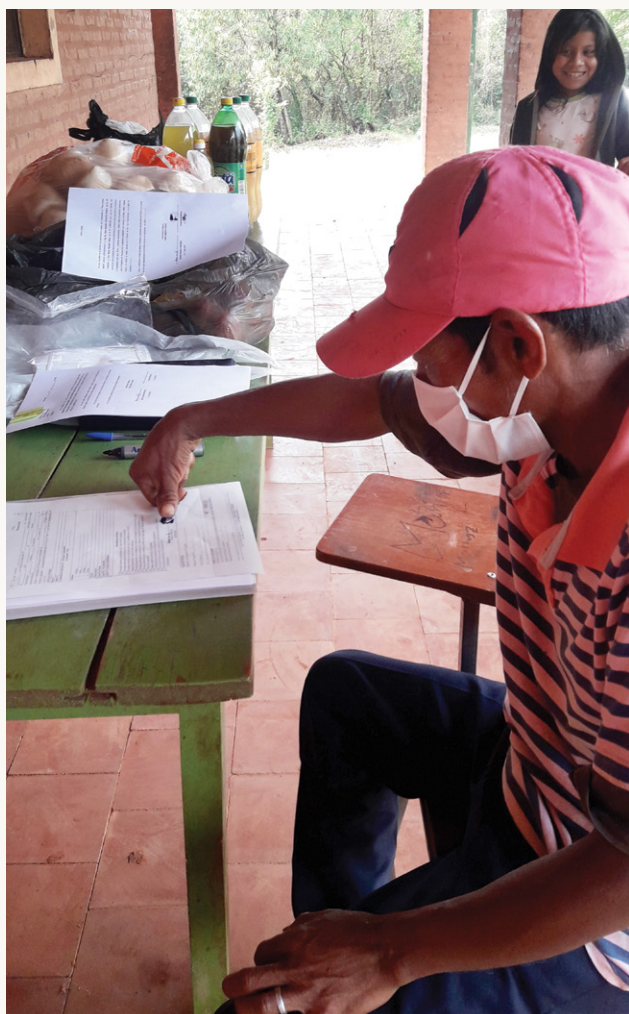


Foto: Proyecto Paisajes de Producción Verde

77 <http://www.mades.gov.py/2018/01/19/actualizacion-de-los-requisitos-para-adherirse-al-regimen-de-servicios-ambientales/>



Con apoyo del proyecto y las instituciones involucradas se obtuvieron importantes logros que agilizan las gestiones para la obtención de CSA. Estos logros son:

MADES

Se modificaron y flexibilizaron los requisitos para la expedición de CSA de comunidades indígenas, a través de la Resolución N° 193/2020, que implica:

- Exoneración de las tasas de certificación y de fiscalización (monitoreo) durante los 5 años para las comunidades indígenas, lo que representa un ahorro para las comunidades de aproximadamente Gs 6.500.000 (939 US\$) para iniciar el proceso solicitud y en el orden de los Gs 30.000.000 (4.335 US\$) durante el periodo de monitoreo.
- Eliminación del requerimiento del cotejo de planos e informe pericial del Servicio Nacional de Catastro (que podía llegar a durar más de 2 años para el dictamen) y modificación por una constancia del INDI que avala el plano de la propiedad.
- Eliminación de la certificación de firmas por escribanía para la Declaración Jurada, facilitando a aquellos que no firman (lo hacen con huella digital).
- Exoneración de las tasas de Evaluación de Impacto Ambiental, la cual ronda los Gs 5.000.000 (723 US\$); sin contar los honorarios del consultor y las tasas de la Nota de Consulta de “No requiere Evaluación de Impacto Ambiental”.

INFONA

En lo que respecta al Registro de Bosques (documento obligatorio a presentar ante el MADES para la expedición de CSA) tras la consulta hecha a la institución, se indicó la exoneración de tasas para comunidades indígenas y se inició el proceso de elaboración del borrador de una Resolución que menciona la exoneración en forma genérica y la flexibilización o eliminación de la Certificación de Firmas en el Formulario 01.

INDI

- El MADES ha acordado con el INDI que este debe emitir una constancia sobre el plano a ser elaborado por un topógrafo registrado.
- En el caso de las comunidades beneficiadas por el proyecto, se logró la constancia sobre los planos y títulos de cada una por el Departamento de agrimensura, dependiente de la Dirección de Gestión Territorial del INDI, por lo que cada comunidad ahora cuenta con un plano georreferenciado con informe pericial avalado por el INDI, siendo que sus títulos no contaban con planos.

Estas modificaciones representan un gran avance para promover el acceso de las comunidades indígenas al régimen de servicios ambientales y con ello, a la conservación de los remanentes boscosos.



COSTOS ASOCIADOS AL PROCESO

El proceso de obtención de CSA requiere la contratación de un consultor y una serie de procedimientos para la preparación del expediente que se presentará al MADES.

Como referencia de gastos, se presentan aquellos en los que el proyecto incurrió para uno de los casos en Caazapá.

Actividad		Unidad
Honorarios (consultor ambiental, topógrafo, biólogo, especialista SIG, personal para CPLI, personal para catastro, etc.)		20.944.000
Gastos de campo (viático, movilidad y alojamiento)		8.300.000
Gastos administrativos (escribanía, registro de dominio, planos a certificar, talleres, etc.)		9.850.000
Tasas MADES	PSA	9.970.000
	EIA*	3.750.000
Tasas INFONA (registro de bosque)		Exoneradas**
TOTAL		52.814.000***
***7.632 US\$ (cotización del dólar: 1 US\$ = 6.920 Gs)		

*Si bien no se llevó adelante un EIA, se precisó la obtención de un documento de "No requiere EIA" el cual debe realizarlo un consultor autorizado.

** Las tasas para comunidades indígenas están exoneradas, pero se precisa de un técnico especialista que acompañe el proceso de Consentimiento Previo Libre e Informado (CPLI). Es altamente recomendable incluir este costo en el presupuesto del proceso de obtención de CSA con comunidades indígenas.

Estos costos están supeditados a la localización (los que se presentan corresponden al Departamento de Caazapá, Región Oriental del Paraguay), por lo que no se puede estimar un costo promedio por hectárea. Independientemente de la superficie a certificar se debe incurrir en los mismos gastos legales, administrativos y profesionales que puedan llevar adelante el documento a presentar ante la autoridad (MADES).

DESAFÍOS

Promover los CSA a escala de paisaje presenta los siguientes desafíos:

- 1.** Obtención de voluntad e interés de las comunidades para la certificación.

- 2.** Celeridad para la expedición de CSA por parte del MADES. *En este sentido, el proyecto apoyó la digitalización de los procesos de la Dirección de Servicios Ambientales del MADES en el SIAM, a la espera de que pueda facilitar los procesos.*

- 3.** Ampliar el plazo de renovación del Registros de bosques (actualmente válido por 1 año) para comunidades indígenas, tomando en consideración los costos a los cuales deben incurrir estas para la presentación de la solicitud de registro.

- 4.** Establecer una escala de tasas y requerimientos en proporción a la superficie de cada propiedad a certificar, ya que se solicitan los mismos documentos y el valor de las tasas es el mismo para cualquier tipo de superficie.

- 5.** Necesidad de un fondo de apoyo a comunidades indígenas para cubrir gastos para la preparación de la documentación.

- 6.** Ampliar la disponibilidad de técnicos del estado en el Instituto Paraguayo del Indígena (INDI) y en el Servicio Nacional de Catastro (SNC) para la verificación de documentos y acompañamiento en la CPLI.

- 7.** Contar con un procedimiento genérico del INDI para poder avalar los Planos e Informe pericial de cada propiedad.

- 8.** Mejoramiento de mecanismos para dinamizar el mercado de CSA. *En este sentido, el proyecto apoyó la digitalización de los procesos de la Dirección de Servicios Ambientales del MADES en el SIAM, a la espera de que pueda facilitar la venta de CSA por parte de los propietarios y al mismo tiempo, que aquellos que necesitan adquirir CSA lo encuentren con mayor facilidad.*

- 9.** Establecer un mecanismo para el acompañamiento a las comunidades en el proceso de venta de CSA (preparación de documentos para licitaciones o venta directa de certificados) y administración de los fondos adquiridos por la venta de los certificados.

- 10.** Establecimiento de una mesa de trabajo con las diferentes instituciones involucradas para identificar un mecanismo simplificado para la negociación de los certificados tanto en forma directa como en licitaciones.

- 11.** Buscar flexibilizar los requisitos para la participación de las comunidades indígenas en licitaciones públicas (obras de alto impacto que requieren adquirir CSA).



A través de esta experiencia se notó que la mayoría de las comunidades no cuentan con toda la documentación exigida para la solicitud de CSA y que los tiempos de preparación de la documentación a presentar suelen ser prolongados, lo que muchas veces puede desincentivar a las comunidades a certificar o terminar rechazando la propuesta en una etapa del proceso avanzada.

Si bien la certificación de bosque para servicios ambientales representa una gran oportunidad para la conservación de los bosques, generar ingresos a las familias, mejorar sus condiciones de vida y conservar las tradiciones culturales asociadas al bosque; existe un gran desafío con relación a la distribución equitativa a todos los miembros de la comunidad de los beneficios obtenidos. La estructura jerárquica (caciquismo) y la falta de una normativa legal que establezcan los mecanismos de distribución de estos beneficios, hacen que no existan garantías sobre la división justa de estos fondos, lo cual dependerá de la buena voluntad del líder de turno o del nivel organizativo que disponga la comunidad.

CONCLUSIÓN

El proceso de certificación de los bosques de comunidades indígenas es menos complejo que anteriormente, lo cual contribuyó para que varias comunidades puedan acceder a este tipo de incentivos y de este modo retribuir económicamente la conservación de sus bosques. Aun así, hay muchos desafíos por delante.

Por un lado, que mejoren los mecanismos de comercialización de los servicios ambientales y que se priorice en la medida de las posibilidades el acceso a estos pagos a aquellas comunidades más vulnerables. Aunque lo justo sería que todos los tenedores de CSA reciban los pagos por igual, como prioridad por una cuestión de equidad.

Por otro lado, un aspecto importante es la distribución de los beneficios del pago en el seno de las comunidades. No existe ninguna herramienta legal que establezca el mecanismo de distribución o uso del dinero recibido por la comunidad y se corre el riesgo de que estos fondos sean mal administrados y terminen siendo mal utilizados. Aunque esta es una transacción privada y las comunidades son libres de utilizar los beneficios en función a sus necesidades, no deja ser una preocupación.



FUENTES

1. A TODO PULMÓN, 2019. Compilación de informes del equipo consultor adjudicado en el marco del acuerdo de partes con A TODO PULMÓN.
2. Constitución Nacional de 1992. Disponible en https://www.ministeriopublico.gov.py/archivos/Archivos_pdf/La_Institución/Normativa/CONSTITUCIONNACIONAL.pdf?time=1504016534435
3. Ley N° 3.001/2006 “De Valoración y Retribución de los Servicios Ambientales”. Disponible en http://www.mades.gov.py/wp-content/uploads/2018/07/ley_3001-06de_retribucion_sobre_servicios_ambientales.pdf
4. Ley N° 904/1981 “Estatuto de las comunidades indígenas”. Disponible en <http://gestordocumental.indi.gov.py/share/s/INocFBFoTnGOBbLIY6bvpO>
5. Naciones Unidas. 2007. Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas. Disponible en https://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_es.pdf
6. Resolución 193/2020 “Por la cual se establecen los requisitos y condiciones para que las comunidades indígenas puedan adherirse al régimen de servicios ambientales en el marco de la Ley N° 3.001/06 “De valoración y retribución de los servicios ambientales”. Disponible en <http://www.mades.gov.py/resoluciones/por-la-cual-se-establecen-los-requisitos-y-condiciones-para-que-las-comunidades-indigenas-puedan-adherirse-al-regimen-de-servicios-ambientales-en-el-marco-de-la-ley-no-3001-06-de-valoracion-y-retrib/>
7. Servín, J., Butlerov, A., Moralez, V., Esquivel, A., Roche, P., Duarte, C. 2020. Manual del régimen de servicios ambientales establecido en la Ley N° 3001/06. WWF. Asunción. Pp. 35. Disponible en http://www.mades.gov.py/wp-content/uploads/2020/07/wwf-RSA_obras_alto_impacto_POR-PLIEGO_final-1.pdf
8. Sienra, R.; Macedo, A. 2020. Compilación de informes del equipo consultor adjudicado.

3. Sistemas silvopastoriles: una alternativa sostenible para la producción ganadera

Implementación de sistemas silvopastoriles (SSP) como alternativa sostenible para la producción ganadera: experiencias en los departamentos de Caazapá, Itapúa y Alto Paraná.



Incrementar la productividad del suelo y el beneficio del sistema a largo plazo, atenuar los efectos negativos del estrés climático sobre las plantas y animales y aumentar la eficiencia productiva, que se traduce en mayores beneficios económicos, son algunos de los objetivos de los sistemas silvopastoriles.

Un sistema silvopastoril (SSP) es una opción de producción pecuaria que involucra la presencia de especies leñosas perennes (árboles o arbustos) que interactúan con los componentes tradicionales (forrajeras herbáceas y animales), todos ellos bajo un sistema de manejo integral, en el que la incorporación del componente arbóreo o arbustivo tiene múltiples objetivos. Las especies leñosas perennes en



Ing. Juan Secchia.

Foto: proyecto PPV

estos sistemas ganaderos contribuyen a contrarrestar la intensidad de factores climáticos adversos y generar un microclima favorable, tanto para el crecimiento de las pasturas, como del animal. La sombra de los árboles disminuye el impacto de la radiación solar en los animales y la temperatura (de 2 a 3 °C), lo que favorece la eliminación de calor por evaporación, la reducción de la carga calórica y la mejora en el comportamiento de pastoreo. En cuanto a las pasturas, aunque el efecto de la sombra suele ser negativo, se puede contrarrestar con los debidos cuidados culturales (podas y raleos) de los árboles y como impacto positivo, resulta beneficioso el efecto de disminución de la temperatura porque se reduce la tasa de pérdida de agua por evapotranspiración de las hojas. Así también, los árboles ofrecen protección frente a los efectos negativos del viento, tanto sobre los animales como sobre las pasturas. (Pezo e Ibrahim, 1998)

En Paraguay, con la ley del Instituto Forestal Nacional (INFONA) 536/95 de Fomento a la Forestación y Reforestación, las plantaciones forestales tuvieron un mayor despegue, contabilizando para ese año un total de 81.125 ha de plantaciones forestales, según Britos y Leguizamón (2013). También indica que, de todas las necesidades de energía en nuestro país, el 52% derivan del uso de biomasa, en donde la leña se utiliza en un 32%, el carbón 5% y residuos vegetales, 14%, lo que significa que la demanda de biomasa es considerable.

Al año 2020, el INFONA se encuentra elaborando el mapa de cobertura de plantaciones forestales por departamento, en el que a la fecha se reportan registros de plantaciones forestales de un total de 182.063,03 ha, de las cuales de los sitios piloto del proyecto se cuentan con 34.212,59 ha en Caazapá, 20.004,11 ha en Itapúa y 19.059 ha en Alto Paraná.

El Proyecto Paisajes de Producción Verde (PPV) contaba con indicadores para medir el nivel de adopción de mejores prácticas por parte de los productores en las 3 áreas de prioridad: Caazapá, Alto Paraná e Itapúa. En lo que respecta a la ganadería, los sistemas silvopastoriles fueron una de las prácticas promovidas. En este marco, se trabajó con la Asociación Rural del Paraguay (ARP) y la Central Nacional de Cooperativas (UNICOOP), en los 3 sitios piloto del proyecto para la promoción e implementación de SSP con sus asociados.

OBJETIVO

Promover prácticas alternativas sostenibles de producción ganadera en sitios piloto del proyecto Paisajes de Producción Verde.

488 ha
de sistemas
silvopastoriles
instaladas

RESULTADO

Se lograron instalar 488 ha (131,7 en Alto Paraná, 199 en Caazapá y 158,1 en Itapúa) de plantaciones forestales para sistemas silvopastoriles, en fincas de socios de ARP y de UNICOOP.

PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN



Con la ARP, el proyecto aportó a los beneficiarios plantines, fertilizantes, herbicidas e insecticidas. Con la UNICOOP, el proyecto otorgó fondos a través de un acuerdo de partes que fueron gestionados por la UNICOOP. En todos los casos se decidió, para el componente forestal, instalar clones de alta calidad de *Eucaliptus grandis* X, *E. urophylla*, *E. grandis puro*, *E. grandis camaldulensis* y *E. urograndis*, en función al diagnóstico técnico para cada finca. La ARP y la UNICOOP hicieron el enlace y la selección de beneficiarios, y les ofrecieron asistencia técnica. Como contrapartida, los beneficiarios pusieron la mano de obra para la preparación del suelo, las plantaciones, los cuidados culturales posteriores e inmediatos a la plantación y a lo largo del ciclo de desarrollo de las especies forestales, el costo asociado a los productos fitosanitarios y su aplicación para etapas posteriores a la plantación.

Los beneficiarios del proyecto utilizaron la gramínea *Brachiaria spp.* para pasturas, la cual según Pezo e Ibrahim (1998), tiene una tolerancia al sombreado de los árboles de tipo intermedio, lo que se ha mejorado con los cuidados culturales adecuados.

Los primeros beneficiarios fueron los socios de ARP en Caazapá, por lo cual son las experiencias de las que más se tiene datos. El técnico que asesoró estas parcelas reportó que el departamento es un territorio apto para las plantaciones del género *Eucalyptus spp.* Tradicionalmente se cuenta con producción de hacienda de cría y las áreas involucradas al proyecto son campos naturales, es decir, se realizaron plantaciones en sitios donde históricamente no se encontraban formaciones boscosas nativas. También se tuvieron socios de ARP beneficiarios de Alto Paraná (AGROPECO) y de Itapúa, para estos últimos; debido a la época de plantación y experiencia de los beneficiarios, el proyecto ofreció el apoyo de un especialista técnico que pueda proveerles la asistencia adecuada. Uno de los aprendizajes de la experiencia en Itapúa fue que debido a la época en que se realizó la plantación, hubieron algunas pérdidas de plantines, por lo que se tuvieron que aportar con reposiciones.

Seguidamente, fueron beneficiados los socios de UNICOOP de Itapúa y Alto Paraná. La UNICOOP, a través de sus cooperativas, ofreció capacitaciones a varios productores (tanto beneficiarios de SSP, como no beneficiarios). La UNICOOP decidió distribuir a los beneficiarios de SSP en una amplia extensión, a pesar de los sobrecostos y la logística que requiere proveer los insumos y ofrecer la asistencia técnica a productores que se localizan en sitios muy distantes. Esto fue con la intención de lograr la mayor divulgación sobre los beneficios que traen los sistemas silvopastoriles, en el afán de que sirva de puntapié para replicar la experiencia con otros productores.



“Acá en la propiedad que se dedicaba a producción de ganado estamos implementando un sistema de reforestamiento que pensamos usar en el futuro como madera y también para recuperar la tierra para tener mejor pasto. Yo creo que es un complemento de todo el trabajo del campo. Muchas veces la gente tiene miedo de empezar, pero si no empezamos hoy, en 5 años no vamos a tener nada. Hay que tener primeramente el coraje, disposición y la voluntad. Quiero agradecer al equipo de la cooperativa que tanto me incentivó. Muchísimas gracias a la gente de la cooperativa que tuvieron esta asistencia con los socios, que están brindando esto”.

Wilimar Shulz,
productor de Santa Rita



Cabe destacar que algunos productores, como AGROPECO y el Sr. Hansi Fluckiger, han aprovechado la pastura para hacer heno o silaje de pasto para los animales. Esto se pudo hacer durante el periodo de descanso en que entran las parcelas para asegurar el crecimiento de las especies forestales ante la ausencia de animales. AGROPECO reportó que el rendimiento obtenido fue de 21 fardos de heno por hectárea, de aproximadamente 350 kg, en el primer corte; lo que significa un total de 672 fardos. Este aprovechamiento resulta altamente beneficioso y representa un ahorro cuantioso; sobre todo en época de sequía, considerando que, según reporta la ARP en una publicación del Diario Última Hora (2020), se estima un costo de Gs 15.000.000 (quince millones) por una carga de 40 fardos, debido a que el precio unitario es de Gs 200.000 (doscientos mil) y a ese precio hay que sumarle aproximadamente Gs 180.000 (ciento ochenta mil) por fardo por el servicio de traslado.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

En un primer plano, el proyecto contactó con la ARP y la UNICOOP para proponer la instalación de sistemas silvopastoriles con sus asociados. Luego de llegar a los acuerdos correspondientes, ambas instituciones realizaron la presentación de la propuesta a sus asociados para identificar interesados y, con el fin de asegurar el éxito y la sostenibilidad de los SSP, realizaron la selección de beneficiarios en función a: las características y condiciones edáficas de los terrenos seleccionados para los fines de la implementación de la propuesta, la experiencia ganadera y la capacidad para cumplir con los requerimientos de manejo de la plantación y de la implementación de los cuidados culturales.

Considerando que cada propiedad tenía sus peculiaridades en cuanto a tipo de suelo y especies utilizadas (animales y gramíneas), los técnicos promovieron el uso de materiales genéticos adecuados para cada sitio en particular.

Para el caso de Caazapá, conforme reportado por el Ing. Paiva, la hacienda de ganado para cada establecimiento seleccionado se diferencia principalmente por las razas (Senepol, Brangus, Cebúes), gramínea natural, pastura implantada y potreros destinados a forrajes para henificación.





Foto: Proyecto PPV



Ftia. Doria. Foto: Proyecto PPV



Plantación de Hansi Flukiger. Foto: Galarza



Ftia. Kennedy. Foto: Proyecto PPV



Parcela de Solano Gamarra. Foto: Galarza



Entrega de mudas para replante en CIPI. Foto: proyecto PPV



Entre los aspectos técnicos que se tuvieron en cuenta por la ARP y UNICOOP a la hora de decidir instalar sistemas silvopastoriles se pueden citar:

- **Selección del sitio:** los beneficiarios plantearon los posibles sitios y con apoyo de los técnicos estos fueron seleccionados. Para la selección, se sugirió los potreros con buen drenaje natural, suelos sueltos (francos, arenoso, arcillo arenoso, areno arcilloso), alambrada en buenas condiciones, aguadas y accesibilidad permanente.
- **Distanciamiento y Densidad:** la orientación de las líneas de plantación toda vez que sea posible Este - Oeste para permitir la mayor luminosidad a las gramíneas dispuestas entre líneas, en la mayoría de los casos se estableció un distanciamiento de 8 metros entre líneas y 2 entre plantas, lo que arrojó una densidad de 625 plantas/ha.
- **Preparación del terreno:** en todos los casos los beneficiarios realizaron la preparación del sitio para asegurar el éxito del prendimiento de las plantas, lo que implicó en muchos casos la mecanización del terreno (subsolar suelos ganaderos, roturar, eliminar termiteros, formar nueva pastura).
- **Cuidados:** los técnicos acompañaron a los beneficiarios para el uso correcto de los productos fitosanitarios (en tiempo, forma y dosis) y control de insectos pre, pos y durante plantación y se instó a contratar personal capacitado para la plantación manual y demás cuidados a llevar adelante.



Jessica Szumega, productora de Bella Vista Sur.

Foto: UNICOOP

A continuación, se presenta un cuadro con una breve descripción de los pasos que se deben llevar adelante para el proceso de Implementación de los sistemas silvopastoriles.

ETAPA	ACTIVIDAD	PERIODO DE REALIZACIÓN
Planificación	Evaluación preliminar del sitio mediante herramientas SIG, revisión de antecedentes del lugar, datos climáticos, experiencias regionales, datos sobre comercio de la madera (local e internacional), posibles industrias cercanas.	Se debe llevar a cabo durante la propuesta de la idea de trabajo y elaboración de la propuesta técnica y económica.
	Verificación in situ del área, toma de muestra de suelo para análisis y toma de muestra tejido foliar (si existen plantaciones forestales en el predio).	Se debe llevar a cabo durante el recorrido del campo para verificar las observaciones de las imágenes, SIGs.
	Estudio de Impacto Ambiental.	Se debe evaluar la necesidad de elaborar EIA e incorporar en el presupuesto del proyecto. Los EIA son necesarias en los establecimientos rurales y se deben adecuar las modificaciones al EIA según los trabajos de campo a desarrollar para establecer SSP.
	Evaluación de la necesidad de contar con una red de caminos, estudios sobre la topografía del terreno e instalación de canales.	Una vez determinada la viabilidad de la propuesta técnico-económica y la aptitud del sitio.
	Relación Suelo-Ambiente-Planta: las condiciones edafoclimáticas y registros climáticos determinan los materiales genéticos aptos.	Conociendo los indicadores mencionados.
	Proyecto y estudio de canalización: si fueran necesarios se deben realizar los estudios topográficos.	Antes o durante la preparación del terreno se lleva adelante la obra física.
Mecanización	Preparación de suelo en el área total con intervención de rastra pesada en 3 oportunidades y un subsolado profundo con camellones en los sitios con restricciones de drenaje.	La mecanización del terreno es oportuna que quede lista un poco antes de la plantación, previo a las temporadas de precipitaciones importantes de cada región.
	Drenaje: obra física resultante del estudio de topografía.	Indistintamente, antes o durante la preparación de terreno.

ETAPA	ACTIVIDAD	PERIODO DE REALIZACIÓN
Control de Insectos	Hormigas, termitas y langostas son los principales problemas locales que se deben atender.	Actividad a realizar en todo el periodo: antes, durante y después de las plantaciones.
Asesoramiento Técnico y Mano de Obra Calificada	Selección de prestador de servicio idóneo o acompañamiento de un asesor durante el desenvolvimiento del proyecto.	Importante desde la planificación involucrar a un profesional de confianza y trayectoria comprobada.
Plantación	Materiales genéticos previamente seleccionados según condiciones locales de suelo y ambiente. Se considera fundamental contar con plantas de buena calidad (25 a 35cm de altura, sistema radicular activo con raicillas blancas, 3 a 4 pares de hojas verdaderas).	Antes de la compra se sugiere verificar con viveros clonales, puesto que cuentan con una trazabilidad de la producción que permite conocer el origen de los materiales, el estado sanitario, nutricional y del despacho del plantín.
Fertilización	Herbicida selectivo para <i>Eucalyptus</i> pre y pos plantación. Se recomienda el uso en 2 a 3 oportunidades durante los primeros 160 días de establecimiento de la plantación.	Se sugiere el uso de pre emergentes forestales que no causan fitotoxicidad a las plantas, importante el uso adecuado y oportuno para impedir la germinación de malezas.
	Se debe evaluar necesidad de corrección del pH. Para el proyecto se utilizó un fertilizante de base de liberación controlada, a razón de 15 gramos por plantín.	Es importante para el arranque inicial del plantín. Para mejorar el rendimiento, se podría contemplar un plan nutricional para el desarrollo óptimo del componente forestal.
Replantes	Reposición de plantines que no prosperaron. Las fallas podrían ser por técnica inadecuada de plantación, insectos, condiciones climáticas adversas, etc.	Se debe disponer la secuencia de trabajo de manera consecutiva e inmediata, siendo el replante la última actividad enmarcada dentro de la plantación.
Siembra de Gramíneas	<p>Establecimiento de Pasturas. Las recomendaciones fueron emitidas según tipo de suelo y ambiente de la región.</p> <p>Campos sin restricciones de drenaje: <i>Brachiaria</i> MG4, MG5.</p> <p>Campos con restricciones de drenaje: <i>Brachiaria</i> MG4 + <i>Brachiaria</i> húmedicola en consorcio.</p>	Es posible realizar antes, durante o después de la plantación. Para el proyecto se contempló la siembra de pasto inmediatamente posterior a la plantación forestal para aprovechar las buenas condiciones que brinda la mecanización para la plantación forestal.

ETAPA	ACTIVIDAD	PERIODO DE REALIZACIÓN
Manejo de Malezas Pos Plantación	Productos pos emergentes, con aplicación dirigida en bandas del producto glifosato.	3 a 4 aplicaciones durante el año de establecimiento, según necesidad del potrero. Usualmente se efectúa un control de malezas hasta el mes 18, posteriormente se maneja con ingreso de ganado vacuno.
Monitoreos y Evaluaciones	Sanitario. La detección temprana de insectos o la aparición enfermedades, ayuda a evitar mayor propagación o a minimizar los impactos negativos.	Las observaciones deben ser periódicas.
	Nutricional. Una planta bien nutrida es una planta sana. Se deben acoplar programas de nutrición forestal.	Las fertilizaciones de arranque son necesarias para los 2 primeros meses, posteriormente los plantines deben acogerse a los nutrientes que el suelo posee (no siempre adecuado a las exigencias del <i>Eucalyptus</i>), generalmente carente de correctivos.
	Crecimiento y desarrollo. A través de inventarios y métodos estadísticos se pueden conocer los incrementos volumétricos de las áreas de plantación.	Se deben efectuar anualmente para conocer el incremento corriente anual (ICA) y determinar el incremento medio anual (IMA), los cuales servirán para la toma de decisiones de otras actividades de manejo (raleo y cosecha).
Podas	Podas para obtener madera libre de nudos. Las exigencias del mercado demandan madera libre de nudos de hasta 11 metros de longitud, actividad que se consigue entre 36 a 40 meses pos plantación en condiciones normales.	Las observaciones cotidianas en campo, el desarrollo y crecimiento de las plantas determinan el momento "oportuno" para liberar al fuste de ramas que podrían generar nudos muertos.
Raleos	Entresagues forestales	A través de las corrientes mensuras forestales y la densidad de plantación se determinan los momentos y necesidades de raleo.
Carga Animal	Unidad ganadera	Se considera un momento oportuno en condiciones normales llegar a 18 meses de establecimiento del componente forestal para recibir a los animales vacunos. Importante tener en cuenta animales de menor categoría posible hasta los 24 meses. Posteriormente toda categoría, respetando una rotación adecuada y descanso necesario del potrero para minimizar los efectos del pisoteo y la compactación.

Los SSP instalados en Caazapá responden a dos casos:

- Forestación para producción de madera sólida para aserrado y/o laminado (Agroganadera Pirapó, Jerovia S.A., San Isidro Labrador). Para dichos establecimientos ingresaron dentro del plantel de clones seleccionados clones híbridos de *Eucalyptus Urophylla* x *Grandis*, *Grandis* x *Camaldulensis*. Los sitios seleccionados en mayor proporción con formaciones de suelo suelto, sin restricciones de drenaje y buena accesibilidad. Los turnos de rotación para la finalidad de la plantación en la calidad de sitio descripta son de 11 a 13 años para corte final. Experiencias en la región en suelos y ambientes similares registran volúmenes de cosecha en torno a 250 a 300 m³ de madera comercializada en distintas categorías de rollo (rollo, rollito, madera para biomasa).
- Forestación para producción de madera para biomasa (Estancia San Lorenzo). Fue seleccionado un Clon Híbrido *Eucalyptus Grandis* x *Camaldulensis* con buenas aptitudes como dendrocombustible, turnos de rotación entre 7 a 8 años sobre el sitio seleccionado (restricciones importantes en el drenaje, suelo arcilloso, pesado, presencia de importante cantidad de aluminio); experiencias en suelos y ambientes similares con una densidad de 500 plantas/ha alcanzaron rendimientos de 150 m³ de madera comercializada por unidad de superficie.

Conforme reportan Paiva(2020)y Ferreira(2012), se han identificado las siguientes ventajas de los sistemas silvopastoriles:

- Sirven de abrigadero para animales, ya que aportan confort en un ambiente más amigable con el bienestar animal.
- Se protege a la pastura implantada en épocas de temperaturas extremas (ante heladas y sequías mejora el comportamiento y resistencia).



- Maximiza el potencial productivo por superficie, al producir en una misma unidad de área biomasa y carne.
- Mitigación de los efectos de liberación de gases del ganado vacuno, como resguardo ambiental.
- Planifica, ordena y gestiona el uso adecuado de los potreros a través de la rotación permanente del hato ganadero.
- Valoriza la cotización del campo, importante incidencia en los valores otorgados para créditos hipotecarios o venta del inmueble rural.
- Propiedades rurales con campos en ecorregiones de pastizales con ganadería extensiva y cría, a través de la adopción de paquetes tecnológicos y manejo diferenciado de la propiedad incrementan los beneficios netos anuales de US\$ 60 /Ha/año hasta 300 US\$ /Ha/año en SSP (anualizando los costos pos cosecha).
- Permite diversificar la producción iniciando en parcelas pequeñas. El ganado vacuno como ingreso permanente y la forestación como producto comercial a mediano y largo plazo ofrecen disminución de riesgos en la inversión rural, diversificación y posibilidades de explorar nichos de mercado distintos al tradicional mercado nacional.
- Se da un mejor manejo y aprovechamiento del sitio si se realiza con los cuidados adecuados, ya que un abuso del componente vertical va en detrimento de la calidad forrajera, esta sobre el rendimiento de producción de carne. Un abuso del componente horizontal de pisoteo radica en una compactación del suelo, esta en detrimento del incremento volumétrico del árbol y en la respuesta de la gramínea en la producción de masa.



“El área silvopastoril se implantó en el mes de octubre del 2019, sobre un área de pastura previamente establecida el año anterior. Como confinar dicha superficie implica un impacto en la alimentación del ganado vacuno, surgió la necesidad de aprovechar la pastura. Esto se pudo lograr elaborando fardos para compensar el tiempo que necesitan las plantaciones de eucaliptos para su crecimiento sin riesgo, hasta que los animales puedan volver a ingresar en dicha área. Creemos que un sistema combinado puede producir más ingresos que un sistema solo”.

Rossana Báez Mendoza
Presidente de Agropeco



COSTOS ASOCIADOS AL PROCESO

Se han calculado los gastos en los que se deben incurrir para la implantación y mantenimiento de sistemas silvopastoriles (componente forestal, no así los gastos de ganadería), tomando como referencia los gastos en los que incurrió el proyecto y los beneficiarios para los casos en Caazapá:

GASTOS (Gs)	
Financiados por el proyecto*	COSTO/HA
Clones híbridos de <i>E. grandis</i> X <i>E. urophylla</i> y <i>E. grandis</i> puro, <i>E. grandis</i> x <i>E. camaldulensis</i> , conforme disponibilidad. (Densidad: 625/ha)	880.625
Fertilizante de liberación lenta en 9 meses. Formulación 16-08-12	362.128
Herbicida pre-emergente, granulado de ingrediente activo isoxaflutole y concentración: 75%	116.544
Herbicida de acción total, líquido, concentración: 48%	46.932
Insecticida para control de hormigas cortadoras, líquido, concentración: 25%	254.685
Contrapartida del Productor	COSTO/HA
Preparación de suelo	1.350.000
Mano de obra 12 meses de servicio	1.100.000
Mano de obra 12 a 18 meses	400.000
Insumos (insecticidas y herbicidas) adicionales para 18 meses	580.000
Asesoramiento técnico y mensuras forestales para 18 meses	110.000
Habilitación de caminos	145.000
Mantenimiento de caminos	95.000
Mejoramiento de infraestructuras (alambrados, portones, aguadas)	250.000
Encargado forestal	95.000
Administración y contabilidad	35.000
Traslados y desplazamientos	85.000
Manejo de malezas en pastura adicional	75.000
TOTAL	5.980.914**
**864 US\$ (cotización del dólar: 1 US\$: 6.920 Gs)	

*Cabe destacar, que el proyecto ha realizado un llamado a contratación por la mejor oferta con proveedores asociados a la ARP, por lo cual los costos podrían ser menores a los de mercado. En este sentido, según reportado por el Ing. Paiva, en el mercado nacional para una modalidad similar de sistemas silvopastoriles con densidad de 625 plantas/ha y para 18 meses de cuidados para el momento de carga animal, se estiman gastos en el orden de 1.000-1.300 US\$/ha, conforme las condiciones del sitio y fomentando un sistema de inversión mixto (recursos propios y prestación de servicios).

PARTNERS

- Asociación Rural del Paraguay (ARP)
- Central Nacional de Cooperativas Ltda. (UNICOOP)
- Instituto Forestal Nacional (INFONA)

En el caso de la ARP, el rol de la institución fue crucial para convencer a sus asociados para adherirse al proyecto, puesto que la contrapartida de los beneficiarios era bastante considerable.

Del mismo modo, el papel de la UNICOOP fue clave para la selección apropiada de los beneficiarios y el acompañamiento a los mismos.

Aunque en las experiencias presentadas no se trabajó de manera directa con el INFONA, la institución está trabajando en el fomento a la producción forestal. En este sentido, bajo la gestión del INFONA, en el año 2020 coordinaron con el directorio del Banco Central del Paraguay (BCP) quien resolvió incorporar al Derecho Real de Superficie Forestal (vuelo forestal) establecido en la Ley N° 4890/13 "Derecho Real de Superficie Forestal", como garantía real computable con el objetivo de impulsar un mayor desarrollo forestal en el país. Así también, se promulgó la Ley N° 6616/20 que modifica y amplía el Art. 1 de la Ley N° 515/94, permitiendo ampliar la exportación de productos forestales provenientes de plantaciones de especies exóticas, dando la posibilidad de que hoy se pueda exportar en rollos, trozos y vigas de madera. Estas iniciativas motivan a la producción forestal y la disminución de la presión sobre los bosques nativos.

DESAFÍOS

Existe mucho potencial para la instalación de sistemas silvopastoriles, pero también existen diversas necesidades para fomentar este sistema a escala de paisaje:

- 1.** Obtención de voluntad e interés de los propietarios para instalar parcelas forestales para SSP.
- 2.** Créditos con tasas y plazos acordes a los retornos y riesgos que conllevan las actividades expuestas a condiciones naturales.
- 3.** Necesidad de mayores investigaciones a nivel local para tener datos que permitan toma de decisiones oportunas y confiables.
- 4.** Mayor promoción de nuevos nichos de mercado de la carne y la madera, que otorguen más ventajas, como aquellos que requieren certificaciones.

5. Consolidar la captura de CO₂ proveniente de SSP certificada como servicios ambientales, lo que permitiría ingresar a nichos de mercado élite, como la carne carbono neutro (una tendencia en los países europeos y EEUU). Además, se generan ingresos adicionales para el productor en mercados voluntarios que adquieren bonos de carbono.

6. Generar desde las instituciones públicas paquetes tecnológicos y promoverlos entre potenciales productores.

7. En muchos casos falta un manejo interdisciplinario armonioso y criterioso, ya que se prescinde de especialistas que acompañen el proceso: se debe contar con técnicos forestales, técnicos veterinarios y agrónomos.

CONCLUSIÓN

Los beneficios asociados a la implementación de sistemas silvopastoriles son indiscutibles, de acuerdo a lo expresado por los asesores. Aun así, este pasa a ser un proyecto más forestal que ganadero, siendo el fin último producir leña/madera, por lo que la incorporación de ganado en esas parcelas es una opción de amortización de costos resultante de la espera por la generación de ingresos. No obstante, se considera que es un excelente medio para diversificar la producción, disminuir riesgos y aumentar la rentabilidad de la finca por unidad de superficie, sin analizar los beneficios del bienestar animal.

FUENTES

1. Britos, J.; Leguizamón, A. 2013. MANUAL DE PLANTACIONES FORESTALES: Técnicas de instalación y manejo. Instituto Forestal Nacional (INFONA), Dirección General de Plantaciones Forestales, Dirección de Fomento Forestal. (En línea). Disponible en: http://www.infona.gov.py/application/files/7914/3204/8913/Manual_Plantaciones_Forestales.pdf
2. Diario Última Hora, 2020. Se encarecen fardos de heno para ganado. Disponible en <https://www.ultimahora.com/se-encarecen-fardos-heno-ganado-n2911350.html>
3. Ferreira, M. 2013. "Programa de Apoyo a las Exportaciones Paraguayas" 1916/BL-PR. Proyecto "Promoción de Inversión en Plantaciones Forestales". INFONA/FCA-UNA/ARP. (En línea) Disponible en http://www.infona.gov.py/application/files/2914/3204/8872/PROYECTO_PROMOCION_INVERSION_PLANTACIONES.pdf
4. Galarza, E. 2020. Compilación de informes del consultor adjudicado para apoyo a beneficiarios de ARP en plantaciones de Itapúa.
5. INFONA, 2020. Mapa preliminar de plantaciones forestales al año 2020, remitido por la Dirección de Plantaciones de la institución, al proyecto.
6. Paiva, J. 2020. Cuestionario realizado al Ing. Jorge Paiva, asesor de los establecimientos de Caazapá sobre las experiencias implantadas con el proyecto Paisajes de Producción Verde.
7. Pezo, D.; Ibrahim, M. 1998. Sistemas silvopastoriles. CATIE. Proyecto Agroforestal CATIE/GTZ. Turrialba, C.R. (En línea). 258 p. Disponible en: https://books.google.com.py/books?id=_pYOAQAIAAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
8. INFONA, 2020. Derecho Real de Superficie Forestal podrá ser utilizado como garantía para acceder a créditos. Disponible en <http://www.infona.gov.py/index.php/noticias/derecho-real-de-superficie-forestal-podra-ser-utilizado-como-garantia-para-acceder-creditos>

4. Plataformas de Commodities Sustentables: el diálogo como herramienta para la producción sustentable

Instalación de Plataformas Nacionales de Commodities Sustentables para promover la sostenibilidad en la cadena productiva: experiencia a nivel departamental, regional y nacional.



Grupo de trabajo de la Plataforma Nacional de Soja.

Foto: Proyecto PPV

Las Plataformas de Commodities Sustentables (PCS) son una iniciativa del Green Commodities Programme (GCP), un programa global del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) que, desde el año 2010, las implementan en 12 países y con ocho commodities propios de cada uno de ellos. Estas Plataformas constituyen un espacio de diálogo democrático y participativo enfocado en darle sustentabilidad a las cadenas productivas de los commodities de un país.

De acuerdo con el GCP, el programa se establece para “ayudar a abordar los desafíos de sostenibilidad de los commodities (productos primarios altamente comercializados), apoyando a los gobiernos para que tomen la iniciativa en la creación de entornos nacionales donde los sectores productivos puedan desarrollarse sosteniblemente. Esto significa facilitar espacios neutrales donde las partes interesadas puedan dialogar y colaborar con una visión y una agenda de acción compartida. Significa construir asociaciones públicas y privadas, y compartir lo que aprendemos a través de una creciente comunidad de participantes”.

En el Paraguay se seleccionaron los commodities de soja y carne, ya que el primero es el principal producto de exportación del país y el que genera más ingresos, un poco más de 3.500 millones de US\$ al año; además de contribuir con alrededor del 17% del PIB y aproximadamente el 62% de las exportaciones. Por su parte, la ganadería vacuna es una actividad que ha asumido un importante papel dentro de su economía en la última década, con un crecimiento de 46,3% en el hato ganadero; y con una participación en el PIB del 5% con tendencias a elevarse. La cantidad de carne exportada en el 2016 alcanzó valores de 1.121 millones de US\$ y existen 55 mercados habilitados.

OBJETIVO

Ayudar a abordar los desafíos de sostenibilidad de los commodities agropecuarios (productos primarios altamente comercializados a nivel local y global), apoyando a los gobiernos y al sector privado para que tomen la iniciativa en la creación de entornos nacionales donde los sectores productivos puedan desarrollarse sosteniblemente. Esto significa facilitar espacios neutrales donde las partes interesadas puedan dialogar y colaborar con una visión y una agenda de acción compartida, lo cual se transforma en construir asociaciones público-privadas en las cuales aprendemos a través de una creciente comunidad de participantes.

RESULTADO

7 Plataformas de Commodities Sustentables conformadas

- 1 Plataforma Departamental de Soja Sustentable y 1 Plataforma Departamental de Carne Sustentable en el Departamento de Alto Paraná conformadas y operativas con sus respectivos Planes de Acción acordados y Comités Directivos designados.
- 1 Plataforma Departamental de Soja Sustentable y 1 Plataforma Departamental de Carne Sustentable en el Departamento de Itapúa conformadas y operativas con sus respectivos Planes de Acción acordados y Comités Directivos designados.
- 1 Plataforma Nacional de Soja y 1 Plataforma Nacional de Carne conformadas.
- 1 Plataforma Nacional de Mujeres Líderes de la Cadena Productiva de Commodities Sustentables conformada.

PROCESO DE CONFORMACIÓN Y CONSIDERACIONES TÉCNICAS



En Paraguay, las PCS se originaron en el marco del Proyecto Paisajes de Producción Verde (PPV), iniciado en el 2015, liderado por la Secretaría del Ambiente (SEAM) hasta el año 2018 y posteriormente por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo (MADES), implementado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y financiado por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (FMAM/GEF).

Así, se promueve la conformación de las Plataformas de Commodities Sustentables, atendiendo los dos principales commodities del país: soja y carne y con la indicación de que se conformarán no solamente Plataformas Nacionales, sino también Departamentales, lo cual constituyó una innovación a lo que se venía haciendo en el programa GCP. A partir del año 2016 se procedió, en primer lugar, la conformación de las Plataformas Departamentales en Alto Paraná e Itapúa y a partir de 2019 se da inició al proceso de conformación de las Nacionales para ambos commodities.

Posteriormente, en el marco del Programa Good Growth Programme (GGP), en 2018 se constituye el Proyecto Green Chaco y se conforma la Plataforma Regional de Carne Sustentable del Chaco (PRCSCh) y a partir del 2020, por mandato de la Junta Directiva de la Plataforma, se acuerda conformar también una Plataforma Regional de Soja Sustentable en el Chaco (PRSSCh).



Participantes de las Plataformas de Soja y Carne de Alto Paraná.

Foto: Proyecto PPV

La situación de la conformación de las distintas plataformas nacionales y subnacionales al 2020 están resumidas en el Cuadro 1.

Cuadro 1: Situación actual de la institucionalización de las Plataformas en Paraguay				
PLATAFORMAS	CONFORMADA	COMISIÓN DIRECTIVA	CUENTA CON PLAN DE ACCIÓN	LÍNEAS DE ACCIÓN IMPLEMENTADAS
PD Soja Alto Paraná*	X	X	X	X
PD Soja Itapúa*	X	X	X	X
PR Soja Chaco	En Proceso			
PN Soja	En Proceso			
PD Carne Alto Paraná*	X	X	X	X
PD Carne Itapúa*	X	X	X	X
PR Carne Chaco	X	X	X	X
PN Carne	En Proceso			
Plataforma de Mujeres Líderes de la Cadena Productiva de Commodities Sustentables	En Proceso			

PD: Plataforma Departamental - **PR:** Plataforma Regional - **PN:** Plataforma Nacional

Estas Plataformas cuentan con Reconocimiento Departamental a través de Resoluciones de los Gobiernos Departamentales.

El establecimiento de las Plataformas se basa en la experiencia que tiene el PNUD en el desarrollo de las PCS en el marco de su Programa GCP, proporcionando las lecciones aprendidas y las directrices para facilitar el diálogo entre múltiples y

diversos actores y aportar los conocimientos y el análisis para ampliar la escala de acción en las áreas de intervención. En este contexto, el proceso de instalación y estructuración de las PNCS, y la elaboración e implementación de los planes de acción cuenta con una metodología de trabajo que proporciona los principios y criterios básicos para llevarlos a cabo, con la libertad necesaria para adecuarla a las características ambientales, sociales, culturales y económicas de cada país.

Dicho proceso se ha aplicado en la conformación de las Plataformas Departamentales y Regionales (Alto Paraná, Itapúa y Chaco), concluyendo en sus respectivos Planes de Acción, tanto para soja como para carne. Así mismo, con base a los mencionados Planes de Acción Departamentales y Regionales, se está procediendo - siguiendo pasos y órdenes cronológicos similares - a la conformación de las Plataformas de Soja y Carne.

Es importante resaltar la sistematización y documentación del proceso. No solo se ha registrado en su totalidad mediante actas y fichas de acuerdos, sino también con registros gráficos, audiovisuales y grabaciones, todo lo debatido en los talleres de grupos de trabajo y plenarias.

El proceso de diálogo se puede graficar de la siguiente manera:

PROCESO DE DIÁLOGO Metodología Green Commodities Programme (GCP)

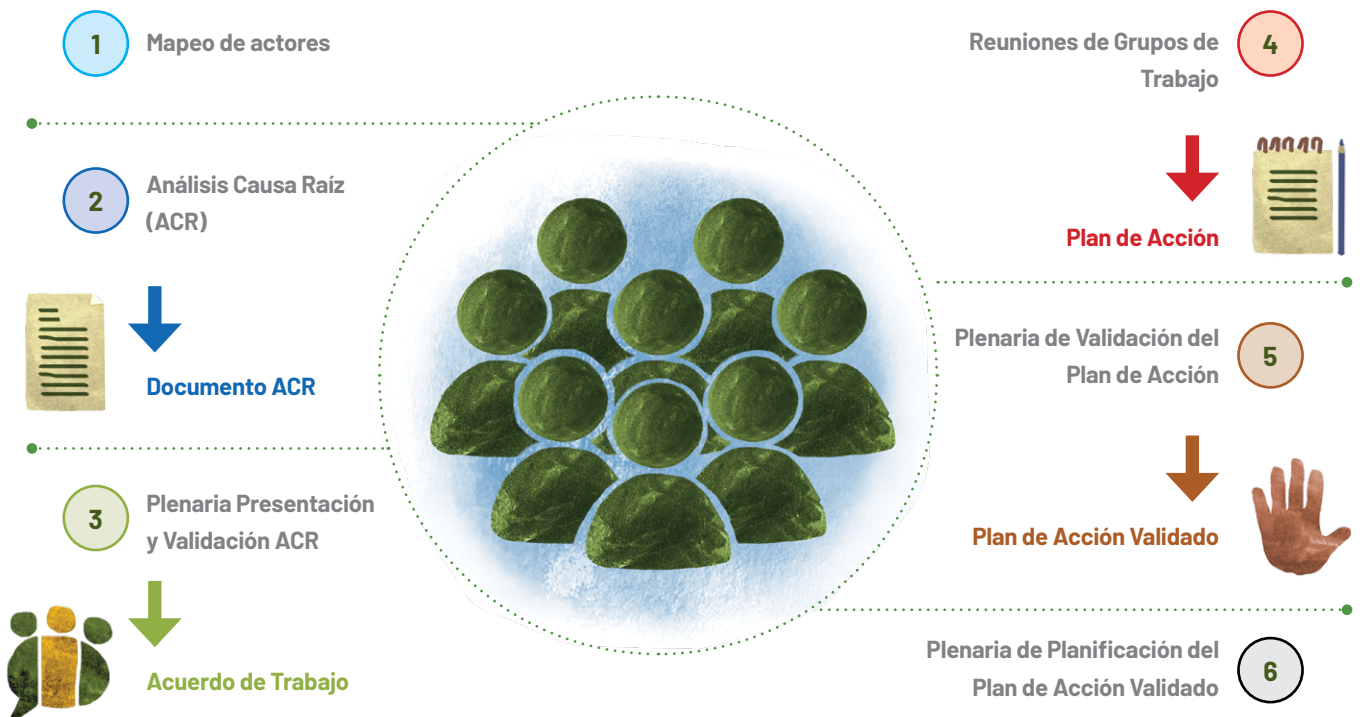


Gráfico 1: Proceso de diálogo Metodología Green Commodities Programme (GCP).
Fuente: Elaboración propia.

COSTOS ASOCIADOS AL PROCESO

Uno de los más destacados y valorados ha sido el involucramiento directo de los actores locales, ya que permitió a los mismos entender que sus problemas eran compartidos, escuchados y debatidos, lo cual contribuyó a establecer sinergias, generar más confianza, comprensión y colaboración, simplificando el relacionamiento para formar una red de trabajo. Esto ha permitido comprender que es importante:

- Atender los commodities o productos estratégicos de un país. Esto es esencial para lograr un auténtico desarrollo sostenible.
- Contar con espacios que ayuden a “legitimar” la producción sostenible, ya que estos ayudan a disminuir los riesgos reputacionales que generalmente acompañan a la producción de commodities.
- Lograr el compromiso y “apropiación” de las Plataformas por parte de los actores, tanto públicos como privados.

Participantes de la Plataforma Regional de Carne Sustentable del Chaco.

Foto: Proyecto PPV



- Identificar al líder o líderes del proceso, con comprobada “fidelidad” y afinidad con los objetivos y fines de las Plataformas, de manera que las asuman e internalicen operativa y financieramente en sus instituciones.
- La elaboración de los Planes de Acción de Soja y Carne, pues permiten analizar las causas-raíz de los problemas e identificar los principales ámbitos de acción para el logro de la sostenibilidad ambiental, económica y social de las cadenas productivas de ambos commodities.
- La utilización de estándares ambientales mínimos, que se ha contemplado como necesarios según el análisis y lo cual se ha transformado en el planteamiento y consolidación manuales/guías de Buenas Prácticas Agropecuarias (BPA), que fueron acordados por los multiactores del sector público y privado.

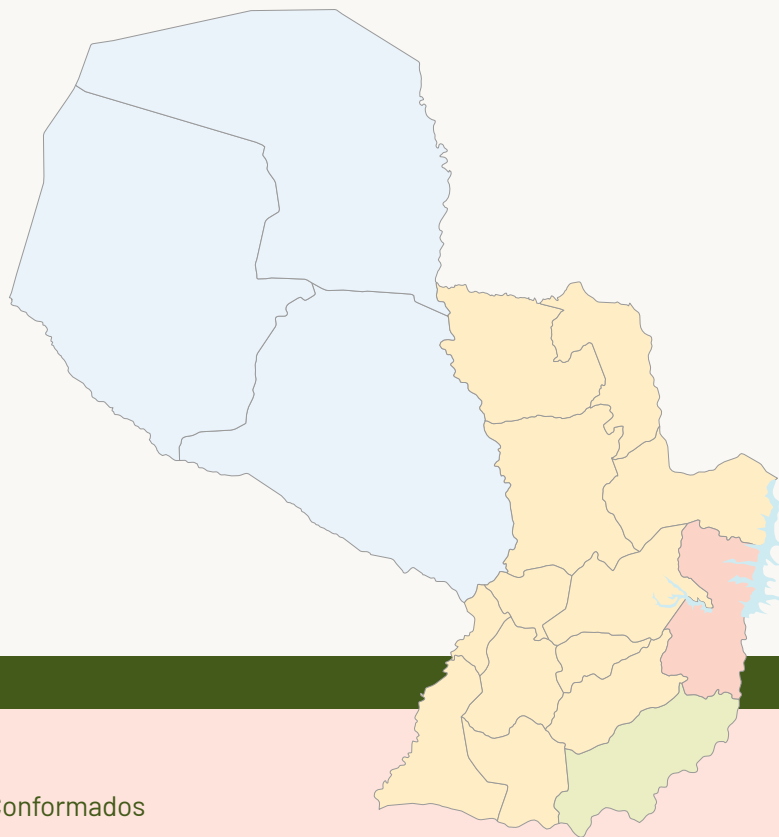


Participantes de la Plataforma Departamental de Carne Sustentable de Itapúa.

Foto: Proyecto PPV



Las plataformas en cifras



Plataforma Departamental de Soja y Carne Sustentable Alto Paraná

- 2 Comités Directivos Conformados
- 2 Resoluciones de Reconocimiento Departamental
- 2 Planes de Acción Elaborados
- 14 Lineamientos de Acción en Soja Elaborados
- 10 Lineamientos de Acción en Carne Elaborados
- 6 Ámbitos Abordados
- 309 Participantes

Plataforma Departamental de Soja y Carne Sustentable Itapúa

- 2 Comités Directivos Conformados
- 2 Resoluciones de Reconocimiento Departamental
- 2 Planes de Acción Elaborados
- 18 Lineamientos de Acción en Soja Elaborados
- 14 Lineamientos de Acción en Carne Elaborados
- 6 Ámbitos abordados
- 490 Participantes

Plataforma Regional de Carne Sustentable Chaco

- 1 Comité Directivo Conformado
- 1 Plan de Acción Elaborado
- 47 Lineamientos de Acción en Carne Elaborados
- 13 Temas de Interés Indígena
- 91 Representantes Indígenas
- 8 Etnias
- 6 Ámbitos Abordados
- 558 Participantes

Plataforma Regional de Soja Sustentable Chaco

- 1 Reunión de Productores Agrícolas del Chaco
- 1 Taller con Actores de la Cadena de Suministro
- 29 Problemáticas de la Soja del Chaco Abordadas
- 5 Ámbitos Abordados
- 288 Participantes

Pequeños Productores de Soja de la Región Oriental

- 3 Grupos de Productores de los Departamento de Alto Paraná, Itapúa y Caaguazú.
- 6 Ámbitos Abordados
- 34 Problemáticas Abordadas
- 299 Participantes

Plataforma Nacional de Soja Sustentable

- 3 Reuniones de Grupos de Trabajo
- 94 Problemáticas de la Soja que están siendo Abordadas
- 6 Ámbitos Abordados
- 199 Participantes

ENFOQUE DE GÉNERO

La participación de las mujeres en las Plataformas ha sido determinante, tanto a nivel técnico, así como gestoras del diálogo, intercambiando y proponiendo conceptos en igualdad de condiciones de los hombres. En promedio, un 30% de los Comités Directivos de las 5 Plataformas Subnacionales son representadas por mujeres que ocupan cargos como Vicepresidente y Secretaría General. Así mismo, debe resaltarse que en los tres departamentos; Alto Paraná, Itapúa y Boquerón, en los cuales se conformaron Plataformas; los cargos de Secretarios Ambientales de dichas gobernaciones, así como también los cargos de Dirección de Planificación Estratégica del MADES y del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), son ocupados por mujeres.

Estas condiciones motivaron a la realización de un Conversatorio denominado: **“SER MUJER en la Cadena Productiva de Commodities Sustentables”** que convocó a mujeres representantes de los distintos ámbitos de la cadena productiva, cooperativas, empresas, gremios, organizaciones, instituciones públicas, entre otros para intercambiar conocimientos y experiencias sobre la realidad actual del papel de la mujer en la cadena productiva agropecuaria, e identificó limitaciones en su participación como también su intención de seguir participando de este espacio para empoderar su liderazgo y promover formación continua y así seguir colaborando en procesos de sostenibilidad ambiental dentro de su campo de actuación.

Cifras de la Participación de Mujeres en las Plataformas

- 2 Reuniones de Mujeres de la Cadena Productiva de Commodities Sustentables
- 92 Mujeres participaron de las Plataformas del Alto Paraná
- 160 Mujeres participaron de las Plataformas de Itapúa
- 159 Mujeres participaron de las Plataformas del Chaco
- 86 Mujeres participaron de la Plataforma Nacional de Soja
- 9 Barreras para la participación de las Mujeres en la CPCS identificadas a través de paneles de discusión
- 5 propuestas para incrementar su participación identificadas a través de paneles de discusión



Participación en el conversatorio “SER MUJER en la Cadena Productiva de Commodities Sustentables”.

Foto: Proyecto PPV



DEL DIÁLOGO A LA ACCIÓN

Uno de los mayores desafíos para las Plataformas es transformar las “líneas de acción” elaboradas y consolidadas en los Planes de Acción, en actividades y proyectos concretos en el terreno y operativizarlas, lo cual es lo que se llama pasar del “diálogo a la acción”. Esto implica la concertación y priorización de las acciones a realizar, planificar, establecer costos, responsables y fundamentalmente, buscar el financiamiento necesario.

En el caso de las Plataformas desarrolladas, todo el proceso señalado precedentemente no ha quedado en la etapa del diálogo, sino que se han logrado concretar varias acciones entre las que resumidamente, pueden señalarse las siguientes:



Planes de acción generando resultados



PLATAFORMA WEB

Permite el acceso de Productores y Técnicos a informaciones del sector agropecuario.

[PPV/MADES/UC Hohenau/ IPTA/SENAVE/SENACSA/Gobernación](#)

CAMINOS CONSERVACIONISTAS

Contribuye a mitigar la erosión y degradación de suelos.

En los Distritos de Naranjal, Natalio. Total: 10 Km.

[MADES/ Yacyreta/ Gobernación/ Municipios.](#)

PROTECCIÓN DE CAUCES HÍDRICOS

Contribuye a mitigar la erosión y degradación de suelos.

En el Distrito de Naranjal. Total 400 ha.

[PPV/ MADES/ INFONA/ Municipios/ UNICOOP/COPRONAR.](#)

IMPLEMENTACIÓN DE BPA EN FINCAS DE PRODUCTORES

240 Fincas y 60.000 Ha. En el Distrito de Naranjal.

[PPV/MADES/UNICOOP Ltda./SENAVE.](#)

BPP. COMISIÓN NACIONAL DE BUENAS PRÁCTICAS PRODUCTIVAS

Reactivación y reorganización de la Comisión Nacional.

[MAG-VMA-VMG- DEAg INFONA/ IPTA/ SENAVE/ SENACSA/ MADES/ INTN/ INAN/ IICA/ PNUD/ Otros.](#)

MANUAL Y PROTOCOLO DE IMPLEMENTACIÓN DE BPA_s EN GRANOS

[MAG-VMA-VMG- DEAg INFONA/ IPTA/ SENAVE/ SENACSA/ MADES/ INTN/ INAN/ IICA/ PNUD/ Otros.](#)

BPP. SISTEMAS SILVOPASTORILES

Implementación de 358 Ha. en Alto Paraná, Itapúa y Caazapá.

[PPV/MADES/ ARP Regional/Gobernación.](#)

CAPACITACIONES TÉCNICAS

Implementación de un Sistema de Capacitación y Extensión en el Chaco

[Green Chaco/MADES/ ARP Regionales/ Coop. Chortitzer, Neuland y Fernheim.](#)

COSTOS ASOCIADOS AL PROCESO

Los costos de las Plataformas, básicamente, se diferencian de acuerdo a la etapa del proceso en la cual se encuentra, por lo que podríamos distinguir:

I. Etapa de Diálogo (conformación de la Plataforma), los costos asociados serían:

- a)** Unidad de Gestión (honorarios técnicos y movilidad a las sedes subnacionales).
- b)** Logística para las reuniones (p.e. local, insumos, moderador/ sistematizador; traslado de participantes, hospedaje, alimentación, etc.).

II. Etapa de Implementación (del diálogo a la acción), los costos asociados serían:

- a)** Unidad de Gestión (honorarios técnicos y movilidad a las sedes subnacionales).
- b)** Logística para las reuniones, que serían inferiores a los de la etapa de diálogo, ya que serían reuniones más espaciadas y menos multitudinarias, y no se requerirían los mismos costos (p.e. solamente un refrigerio).
- c)** Recursos para la implementación de actividades en el terreno. Esto debe ser parte de un estudio especial, a fin de determinar los costos y buscar el financiamiento, tanto localmente como externamente (p.e. proyectos).

Con base a la experiencia de años anteriores, los costos de una Unidad de Gestión y los Gastos Operativos (logística) para 9 (nueve) Plataformas que componen el sistema del Paraguay, serían de aproximadamente:

COSTO ANUAL APROXIMADO DE GESTIÓN DE LAS PLATAFORMAS DE PARAGUAY	
CONCEPTO	COSTO
Unidad de Gestión: incluye Coordinación (1), Asesores Técnicos (1), Secretaría (1), Técnico de comunicación (1)	1.009.314.876
Gastos operativos y logísticos: incluyen gastos de facilitación, informes, movilidad, viáticos, logística de eventos (alquileres, equipos, refrigerios, insumos varios, etc.), entre otros.	1.508.600.000
Total (Gs)	2.517.914.976
Total (US\$, cotización del dólar 1 US\$= 6.920 Gs)	363.861



PARTNERS

- Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES)
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
- Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM)
- Proyecto Paisajes de Producción Verde
- Proyecto Green Chaco
- Junta Directiva: MADES, MAG, MIC, UGP, FECOPROD y PNUD
- Participantes en las Plataformas

La Plataforma en la Región Oriental, en los departamentos de Alto Paraná e Itapúa se desarrollaron en el marco del Proyecto Paisajes de Producción Verde, y la Plataforma en la Región Occidental, Chaco, se desarrolla en el marco del Proyecto Green Chaco.

La organización, coordinación y gestión técnica, operativa y administrativa de las Plataformas estuvo a cargo del equipo técnico de la **Unidad de Gestión de la Plataforma (UG)**.

La Junta Directiva, compuesta por las organizaciones mencionadas, es el consejo de alto nivel consultivo y de seguimiento de las actividades de la Plataforma.

En cuanto a los participantes, se ha incluido a los distintos actores claves, individuales y representantes de organizaciones públicas y privadas involucradas en las cadenas productivas de los commodities: diversas instituciones públicas, gremios, cooperativas, asociaciones, empresas proveedoras de insumos, industrias, exportadores, logística, institutos de investigación, academia, ONG's, organizaciones indígenas y sociedad civil en general.

Uno de los factores de éxito en el país ha sido la adecuada identificación, caracterización y logro del compromiso y participación de los principales actores clave (*Stakeholders*) involucrados en las cadenas productivas de ambos commodities.

DESAFÍOS

La continuidad y sostenibilidad de las Plataformas es el principal desafío para las mismas, lo cual a su vez está condicionado a una adecuada concertación entre el sector público y privado que permita principalmente:

1. Verificar y asegurar el compromiso de los actores involucrados, tanto del sector público como privado.

2. Lograr la apropiación y el apoyo político para que el proceso sea duradero.

3. Establecer la existencia de capacidad institucional suficiente y un marco de gobernanza apropiado.

5. Contar con una Unidad de Gestión Permanente para gestionar los procesos de la Plataforma y supervisar/monitorear la ejecución de los lineamientos/actividades previstas en los respectivos Planes de Acción.

6. Constituir una estructura organizativa y un mecanismo financiero que asegure el funcionamiento a largo plazo de las Plataformas (institucionalización).

CONCLUSIÓN

La conformación de las Plataformas y la elaboración de Planes de Acción con los propios multiactores, públicos y privados, ha permitido comprobar que el enfoque de planificación de **“abajo para arriba”** constituye una mejor opción para la identificación y análisis de la problemática de la cadena productiva, ya que permite la propuesta de alternativas de solución más adecuadas para la situación local y, sobre todo, acordadas por los mismos involucrados con lo que se disminuye el riesgo de error o desaprobación por los involucrados.

La Plataforma es una iniciativa novedosa que requiere la difícil construcción de consensos con diferentes actores, pero que tiene gran potencial para cimentar acuerdos que permitan el logro de un auténtico desarrollo sostenible.

Las tendencias y condicionamientos a la producción y comercialización de los commodities a nivel internacional, cada vez establecerán más requerimientos que influirán en dichos procesos. Obviamente, esto tiene consecuencias en el sector productivo y comercial, que se ven obligados a adecuar sus procesos con los consecuentes impactos en la economía, por lo que estos espacios de diálogo podrían ayudar a reducir el riesgo que generan las nuevas tendencias del mercado de commodities (importante para la postpandemia) ya que se pueden lograr respuestas a nivel país y tener ventajas competitivas por ser sostenibles. Por ello, se reitera que esta concertación solamente es posible si se constituye un espacio de diálogo neutral, incluyente, participativo y democrático, en un marco de confianza propicio. Esto requerirá, a su vez, hacer visibles los objetivos de interés público de las Plataformas ante la sociedad, medios de comunicación, etc. en base a una estrategia de posicionamiento que le permita ganar legitimización social que combinada con la gestión puede contribuir a conseguir mayor apoyo de los grupos de interés públicos y/o privados.

5. Buenas Prácticas Agrícolas: un camino para la producción sostenible de granos

Incorporación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) para mejorar la gestión de propiedades en términos ambientales y productivos: experiencias en el departamento de Alto Paraná e Itapúa.



La agricultura tendrá un rol fundamental para hacer frente al aumento de la población en los próximos años y al desafío alimentario resultante. Deberá duplicar y, en algunos casos, triplicar su producción para dotar de alimentos al mundo. También se debe ser consciente que esta acción dejará su huella en el ambiente, en el suelo, el agua y la biodiversidad. Al mismo tiempo, generará presiones socioeconómicas y ambientales que, en muchos casos, ejercerán efectos sobre la vida y desarrollo del sector agrícola; al que muchas veces se hace responsable del desplazamiento de la población del campo a la ciudad. Pero no todo es negativo, la agricultura practicada responsablemente también presta servicios ambientales.

La agricultura conservacionista, basada en los principios de no remoción del suelo, cobertura permanente e incorporación de rastrojos al suelo y la rotación de cultivos, logra capturar/secuestrar carbono del aire, almacenarlo en el suelo y transformarlo en carbono orgánico. Por otro lado, el manejo integrado de plagas y enfermedades propicia un uso racional de productos fitosanitarios, lo que permite un mejor entorno en general para la conservación de la biodiversidad del suelo y del agua.

Hoy es imposible hablar de la agricultura sin considerar el componente ambiental, porque los recursos naturales son la base de la producción de alimentos.

Se debe obrar de manera consecuente, aplicando técnicas que permitan producir granos y que generen el menor impacto posible a la naturaleza y a su entorno. Una opción válida la constituyen las buenas prácticas agrícolas (BPAs), que son uno de los pilares principales de la producción sostenible. Un sistema de producción sostenible basado en la implementación de BPAs es un sistema de gestión que demuestra el equilibrio entre los aspectos ambientales, sociales y económicos en la unidad productiva.

Ventajas de la implementación del sistema de BPAs

- Mayor productividad y rentabilidad del cultivo.
- Mayor cumplimiento de las leyes ambientales, forestales y seguridad social.
- Menos contaminación, mejor y mayor disponibilidad de los recursos naturales.
- Ambiente más seguro y sano.
- Mejora la gobernanza de los recursos naturales.
- Mayor dinamización de los sectores económicos locales .
- Resiliencia y mayor adaptabilidad al sistema.

Fuente: Estudios de Consultoría de la Ing. Sith Sánchez en el marco del acuerdo UNICOOP/ PPV

OBJETIVO

Incorporar las Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs) en fincas de los socios de la Central Nacional de Cooperativas Ltda. (UNICOOP), basadas en un estándar de producción sostenible con la finalidad de mejorar la gestión de la propiedad en términos ambientales y productivos.



"Toda la familia siempre fue dedicada a la agricultura. Lo que le faltaba a nuestros padres y abuelos era llevar más registros de lo que se estaba haciendo. Hoy nosotros buscamos llevar datos para demostrar que estamos produciendo de forma sostenible. Nuestra generación está trabajando con más tecnología y eso es lo que estamos aplicando a campo hoy en día. Haciendo los análisis de suelo adecuado, utilizando fertilizantes de manera eficiente, sin excesos, pero sin dejar faltar tampoco, para que tengamos por más tiempo esos recursos que son indispensables en la agricultura y para que mi hijo o mi nieto tenga todas las condiciones para que siga trabajando en el campo".

Teofanes Wolfart,
productor.



RESULTADO

802 fincas adoptan BPAs siguiendo el protocolo y el manual de producción de granos sostenibles. Estas fincas equivalen a 66.000 ha de soja. Queda pendiente la realización de las auditorías por el SENAVE, así como el Plan Regional de BPA, de forma a aumentar el número de fincas y hectáreas que implementan BPA.

18 técnicos capacitados en BPAs y 8 técnicos integrantes del Registro de Implementador de BPAs del Servicio Nacional de Sanidad, Calidad Vegetal y de Semillas (SENAVE).

802 fincas que adoptan BPAs en 66.000 ha de soja

PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN Y CONSIDERACIONES TÉCNICAS

El proceso de implementación de las BPA se da no solo por la necesidad de poder demostrar la sostenibilidad del sistema productivo empleado por los productores socios de las distintas cooperativas miembros de UNICOOP, sino también para dar respuesta a la problemática levantada (Análisis Causa-Raíz) en los distintos talleres de las Plataformas Departamentales de Soja, fundamentalmente en la de Alto Paraná. El resumen siguiente describe el camino recorrido y las distintas fases, los hitos y el objetivo o meta final: establecer el estándar mínimo de producción sostenible en granos.

Las BPAs constituyen un sistema de gestión que se incorpora en el proceso de producción agrícola en diferentes rubros. En este caso, se hace referencia a los granos que conforman el esquema de rotación tradicional (soja, maíz, trigo, avena, nabo forrajero, canola, girasol, aceven, etc.).

Las BPAs son un conjunto de normas voluntarias que el productor opta por incorporar en su finca con el apoyo del técnico implementador. La implementación está condicionada al conocimiento que se requiere tanto por parte del técnico implementador que realiza las capacitaciones, como por parte del productor que incorpora las BPA en su finca.

El proceso de identificación de productores, capacitación de los técnicos de las cooperativas socias de UNICOOP, capacitación de productores cuyas fincas se incorporaron al sistema, así como la de los propios directivos de UNICOOP y el posterior proceso de implementación en finca, fue realizado con el apoyo de técnicos especialistas contratados por el proyecto PPV.

Esta propuesta constó de tres fases: la primera identificó e incorporó 180 productores al sistema, la segunda acopló otros 150 productores y la tercera implicó el proceso de auditoría a las fincas que iniciaron en primera fase y luego a los que se integraron en segunda fase. Una siguiente fase implica la verificación y validación

Ejemplo de Lineamientos del Plan de Acción de SOJA en implementación. Proyecto PPV

AGENDA MAG

- Adecuar sistema de producción para optimizar mayor rentabilidad.
- Transparentar la realidad sobre el uso seguro y adecuado de productos fitosanitarios en el sector agrícola (Soja).
- Fortalecer y actualizar la formación de mandos medios especializados en el sector productivo de la soja, a fin de incrementar la mano de obra calificada.

Reactivación del Comité Técnico de Buenas Prácticas Agrícolas, dependiente de la Comisión Nacional de Buenas Prácticas de la Producción Agrícola, Pecuaria y Forestal (CBPP)

180 Fincas trabajando en BPA (Acuerdo UNICOOP y PPPV/SENAVE)

MAY 2017

OCT 2017
2018

OCT NOV 2020

ENE SEP 2019

ENE 2019
2020

Socialización Protocolo de BPA Soja. Comité Consultivo Senave.

Implementación del Protocolo de BPA en 150 nuevas fincas de productores de Unicoop

Elaboración por UNICOOP/SENAVE/PPV y Aprobación por SENAVE del Protocolo de BPA para Soja

Oct 2017
2018

Elaboración y Validación del Plan Regional de BPA. Unicoop/PPV/SENAVE/ Alto Paraná / Itapúa

Implementación del Plan Regional de BPA en Soja. Unicoop/ Alto Paraná / Itapúa

Elaboración de la Norma Paraguaya de Producción Sostenible de Granos INTN/ SENAVE/PPV /MAG/GREMIOS

Validación por el Comité Técnico de la Norma Paraguaya de Producción Sostenible de Granos

2020
2021

ESTANDAR NACIONAL PARA LA PRODUCCIÓN DE SOJA 

de las fincas que cumplan con todas las normativas, la cual será implementada una vez aprobado el protocolo y el manual. Los productores son socios de las distintas cooperativas componentes de la UNICOOP, geográficamente ubicadas en su gran mayoría en el departamento de Alto Paraná y una en el departamento de Itapúa.

La metodología utilizada fueron capacitaciones: talleres teóricos y prácticos con los directivos en primer lugar, luego con los técnicos de las cooperativas y finalmente con los productores que se incorporaron al sistema. Las capacitaciones a los técnicos de las cooperativas fueron mucho más técnicas y siguiendo normativas que permiten validar los procesos necesarios para que el técnico pueda ser considerado un Implementador de BPA y posteriormente pueda integrar el Registro de Implementador de BPAs del Servicio Nacional de Sanidad, Calidad Vegetal y de Semillas (SENAVE). Al momento de finalizar el proyecto, fueron 18 técnicos capacitados en total y 8 los que integran el mencionado registro. En relación con las fincas, las mismas se encontraban en el proceso de inscripción en el Registro de Fincas implementadoras de BPAs con que cuenta el SENAVE.

Figura 2. Cuadernos de campo.
Fuente: Acuerdo UNICCOP/PPV



Figura 3. Cartelería para la Fincas.
Fuente: Acuerdo UNICCOP/PPV



Factores Evaluados según pilares de la Producción Sostenible en el marco de las BPAs

DIMENSIÓN SOCIAL	
<i>Indicador</i>	<i>Cumplimiento</i>
Utilización de equipos de protección por el productor, así como el cuidado que se toma al momento de la aplicación.	100% de cumplimiento.
Accidentes en operaciones de aplicación de productos agroquímicos y en el manipuleo de estos en el depósito y fuera de él.	0 accidentes reportados.
Existencia de contratos de trabajos entre el personal contratado y el productor que se hace de sus servicios.	95% cumplimiento.
DIMENSIÓN AMBIENTAL	
<i>Indicador</i>	<i>Cumplimiento</i>
Cumplimiento de Leyes y Normativas Ambientales (Licencia Ambiental) por parte de los productores del sistema.	100% cumplimiento.
Áreas reforestadas por parte de los productores.	399 ha, 5,4% por encima de lo exigido por la ley.
Protección de cauces hídricos.	288 ha.
Recuperación de nacientes.	252 nacientes.
Depósitos de agroquímicos.	91% de los productores.
Siembra directa.	95,6% de los productores.
Curvas de nivel.	100% de los productores.
DIMENSIÓN ECONÓMICA	
<i>Indicador</i>	<i>Cumplimiento</i>
Productividad del cultivo principal (soja)	51% superior a la media.
Reducción de los costos de producción	8% menos que la media.

Fuente: Estudios de Consultoría de la Ing. Sith Sánchez en el marco del acuerdo UNICOOP/PPV



“En las buenas prácticas yo digo así, que nosotros lo hacemos a mucho tiempo. La implementación del plantío directo y la conservación del suelo es muy importante, las aguas son retenidas con curvas de nivel y se cuida mucho el medio ambiente. Las maquinarias todas tienen su depósito, todo bajo techo. Los envases vacíos hacemos la recolecta en la cooperativa, tenemos un centro de acopio en donde las empresas especializadas pasan a retirar. También en las fincas algunos productores tienen sus depósitos de envases vacíos, donde pasan las empresas a retirar. Se hacen con todos los requerimientos, usando equipamientos de protección personal y dándole el correcto uso, de la manera como corresponde indicada por los ingenieros agrónomos de nuestra cooperativa”.

Marcio Giordani
Productor



SOSTENIBILIDAD DEL PROCESO

Para llevar adelante el proceso también se tuvieron que considerar los aspectos legales y normativos existentes en el país y que hacen referencia a las BPAs. La institución competente en el país es el Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semilla (SENAVE), en cuyo ámbito de actuación cae la responsabilidad de la promoción, capacitación y auditorías de las fincas que se adhieren al sistema de BPAs.

Para ordenar la actividad se cuenta con los siguientes instrumentos legales:

- *Resolución N° 516/2009. Por la cual se aprueba la Guía Básica de Buenas Prácticas Agrícolas para productos vegetales.*
- *Resolución N° 031/2010. Por la cual se crea el Registro Nacional de Implementadores de Buenas Prácticas Agrícolas BPAs.*
- *Resolución N° 102/ 2010. Por la cual se crea el Registro Nacional de Aplicadores de Productos Agroquímicos.*
- *Decretos N° 3579/2009 y el 4100/2019 de creación de la Comisión Nacional de Buenas Prácticas Productivas (CNBPP), Comisión que en la actualidad gracias a las acciones que se vienen realizando a través del proyecto PPV, y donde el PNUD forma parte del mismo como entidad asesora y de consulta del mismo.*

A partir de estas resoluciones, se crean los protocolos de Buenas Prácticas Agrícolas por rubro, como los casos de los Protocolos de BPAs en Cítricos N° 583/ 2013, Yerba Mate N° 534/ 2017 y Sésamo N° 554/ 2017.

Considerando la necesidad de disponer de un documento de base y al no existir el mismo, el proyecto PPV inició el proceso de elaboración del Manual de BPAs en grano (soja), así como el Protocolo para el proceso de implementación en soja. Estos documentos fueron construidos por los técnicos de las cooperativas, productores y técnicos del sector oficial quienes participaron del proceso y con la dirección del Técnico líder contratado por el Proyecto en el marco del acuerdo entre Unicoop/PPV. El manual de BPAs es el documento guía que contiene las normativas de BPAs, a ser aplicada en las fincas productoras de granos, mientras que el Protocolo de BPAs es el documento que demuestra como incorporar o implementar en la práctica o en la finca dichas normativas.

En paralelo, se inició el proceso de elaboración de la Norma Paraguaya de Producción Sostenible de Granos que además de establecer el estándar mínimo de producción sostenible de granos, representa el paraguas bajo del cual todos los productores de granos que se encuentran en el sistema de BPA y adoptan las normas que respaldan que su producción es sostenible. Representa además un agregado de valor a la producción paraguaya de granos ante organismos

internacionales y mercados sostenibles y eleva la competitividad del productor de granos para permanecer en un mercado cada vez más exigente.

La diferencia fundamental está en que tanto la Guía o Manual de BPAs, como el Protocolo se enfocan a trabajar el manejo adecuado de los defensivos agrícolas, protegiendo al trabajador, estableciendo una cierta trazabilidad en el proceso y asegurando un producto inocuo, mientras que la Norma Paraguaya de Producción Sostenible incorpora además de indicadores de BPAs, indicadores ambientales, sociales y económico que aseguren la sostenibilidad del proceso productivo por sí solo, precautelando la disponibilidad de los recursos en el futuro.

El Plan Regional para la implementación de BPAs representa una adicionalidad del proceso de incorporación de la BPAs, ya que inicialmente no se contemplaba en el proyecto. La necesidad es ineludible, ya que su elaboración y ejecución dará sostenibilidad al proceso iniciado con la incorporación de las BPAs en fincas de productores de soja de las cooperativas socias de UNICOOP.

COSTOS ASOCIADOS AL PROCESO

Sobre la base de 267 productores, asociados a la UNICOOP, con los cuales se trabajó en el marco del Proyecto Paisajes de Producción Verde, se ha incurrido en los siguientes costos.

GASTOS	PARA 267 PRODUCTORES	POR PRODUCTOR
Incurridos por UNICOOP		
Mantenimiento del sistema BPA: monitoreo de fincas, capacitación y asistencia técnica a los productores	321.200.000	1.202.996
Incurridos por los productores		
Obras de adecuación e insumos varios (construcción de depósito, cartelería, lavadero, sistema de registros y canales, EPI, combustible, adecuación legal, etc.)*	14.685.000.000	55.000.000
Incurridos por el organismo público oficial – SENAVE**		
Gastos de viático, combustible, asesoramiento, auditoría, materiales, etc.	248.175.000	929.494
TOTAL Gs	15.006.200.000	56.202.996
Total US\$ (cotización del dólar: 1 US\$: 6.920 Gs)	2.168.526	8.122

*El monto es un promedio entre productores que han incurrido en 3 tipos de gastos: tipo 1 Gs 75.000.000, tipo 2 Gs 50.000.000 y tipo 3 Gs 40.000.000.

**Los costos del SENAVE presentados son referenciales en el supuesto que se lleven adelante un Plan Regional de BPA.



PARTNERS

- Central Nacional de Cooperativas Ltda. (UNICOOP)
- Cooperativas Socias de la UNICOOP: Naranjito, Raúl Peña, Copronar, Unión Curupayty, Pindo, Santa Teresa
- Servicio Nacional de Sanidad, Calidad Vegetal y de Semilla (SENAVE)
- Municipalidad de Naranjal
- Comisión Nacional de Buenas Prácticas del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)
- Instituto Nacional de Tecnología, Metrología y Normalización (INTN)
- Implementador Líder y Técnicos Implementadores de las Cooperativas

DESAFÍOS

Para escalar las acciones de restauración a nivel regional y nacional se necesita superar los siguientes desafíos:

- 1.** Decisión de parte de los productores para llevar adelante el proceso de incorporación de las BPAs en las fincas, atendiendo que es voluntaria su adopción.

- 2.** Recursos técnicos calificados tanto en el sector público (MAG, SENAVE, INTN), y privado (Cooperativas, empresas, etc.) para avanzar ordenadamente en la implementación, monitoreo y validación del sistema.

- 3.** Establecer un Plan regional de BPAs donde pueda visualizarse el compromiso de los distintos actores claves para que pueda darse la sostenibilidad del sistema.

- 4.** Mayor difusión de las ventajas de incorporar las BPAs para el productor y para el país.

- 5.** Gestionar la incorporación del sistema financiero buscando disponer de líneas o herramientas financieras para apoyar la incorporación de las BPAs a nivel de fincas de productores.

- 6.** Generar incentivos para el productor que incorpora las BPAs (bonos verdes, créditos blandos, excepciones impositivas, etc.).

CONCLUSIÓN

La implementación de buenas prácticas de producción, a través de manuales y protocolos acordados por los sectores involucrados en las cadenas productivas, contribuye a la estandarización de la producción y a llevar un mejor control sobre los procesos productivos, lo cual trae un sinnúmero de beneficios asociados. Por un lado, llevar registros, lo cual representa una condición para los procesos de auditoría, permite una mayor trazabilidad en lo que respecta a las condiciones de producción de los granos que integran los esquemas de rotación de cultivos en los procesos productivos, así como el cumplimiento del marco legal que atiende los aspectos ambientales, forestales y laborales. Por otro lado, el registro de las actividades vinculadas al proceso productivo contribuye significativamente a llevar una mejor contabilidad de las labores a campo, permitiendo un mayor control y ahorro a través del uso racional de combustible e insumos, principalmente.

El desafío futuro es seguir llevando registro y midiendo los indicadores cualitativos y cuantitativos identificados para determinar el nivel de sostenibilidad de la producción y poder, con los años, hacer un análisis del impacto que tuvieron las medidas promovidas en los diferentes pilares de la sostenibilidad (económico, ambiental y social) o sugerir ajustes a los sistemas, de forma a enmendar errores.

FUENTES

- Estudios de Consultoría de la Ing. Sith Sánchez en el marco del acuerdo UNICOOP/ PPVo herramientas financieras para apoyar la incorporación de las BPAs a nivel de fincas de productores.



COFINANCIADO POR:



INSTITUTO FORESTAL NACIONAL



Ministerio de AGRICULTURA Y GANADERÍA