



Forestal San Pedro

Resumen Publico Plan de Manejo &
Resultados de Monitoreo 2021-2022

Forestal San Pedro

Resumen Público del Plan de Manejo &
Resultados de Monitoreo 2021-2022

Autor

UNIQUE

Fecha: Octubre de 2022

Contacto:

Andrea Braun/ Andrea Eisenhut

UNIQUE

E-mails: andrea.braun@unique-forestinvestment.de

andrea.eisenhut@unique-wood.com

CONTENIDO

1	Introducción	5
1.1	Antecedentes	5
1.2	Informaciones sobre la empresa	5
1.3	Consultas sobre este documento	6
2	Legislación nacional	7
2.1	Entes regulatorios.....	7
2.2	Leyes más importantes.....	7
3	Descripción del proyecto y uso de suelo	8
3.1	Objetivos de producción.....	8
3.2	Características biofísicas de la región del proyecto	8
3.3	Localización	8
3.4	Reglas de expansión del proyecto forestal	9
4	Regimenes silviculturales	10
4.1	Especies y objetivo de producción.....	10
4.2	Justificación de las plantaciones con eucalipto	10
4.3	Sistemas silvopastoriles	10
4.4	Ciclo de producción y rendimiento esperado	10
4.5	Tablas de producción, planificación y monitoreo forestal	11
4.6	Justificación de la tasa de cosecha	11
4.7	Gestión de riesgos de producción	12
5	gestión social y de partes interesadas.....	13
5.1	Objetivos sociales del proyecto y contexto social	13
5.2	Identificación de partes interesadas.....	13
5.3	Gestión de partes interesadas	13
5.4	Análisis de los impactos sociales y medidas de mitigación	14
6	Gestión Ambiental	16
6.1	Uso de suelo	16
6.2	Uso de suelo, biodiversidad y Altos Valores de Conservación	16
6.3	Altos Valores de Conservación	16
6.4	Impacto ambiental	17
7	Resultados del monitoreo 2021-2022	20
7.1	Resumen de los resultados del manejo forestal	20

7.2 Límites de las estancias y comunidades vecinas	21
7.3 Uso de suelo antes y después de la plantación	25
7.4 Uso de suelo y plantación realizada en 2021-2022	30
7.5 Uso de insumos (entre 10/2021 – 09/2022).....	31
7.6 Partes interesadas	32
7.7 Proyecto outgrower en 2021-2022.....	36
7.8 Quejas (10/2021-09/2022)	36
7.9 Actividades ilegales entre 10/2021-09/2022.....	36
7.10 Social – accidentes (entre 10/2021-09/2022).....	37
7.11 Áreas de protección.....	38
7.12 Alto Valor de Conservación	38
7.12.1 Medidas de mantenimiento y monitoreo de la protección de los AVCs identificados	40
7.13 Biodiversidad y especies amenazadas	42
7.14 Agua	46
7.15 Anexo: Procedimientos	47
Procedimiento de quejas	47
Procedimiento en caso de detectar actividades ilegales.....	47

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

Después de un largo período de deforestación (1945 a 2000) en la región oriental de Paraguay, el Gobierno implementó la ley de deforestación 0, por primera vez en 2004, pero con probable extensión más allá del 2018. Hoy, alrededor del 80 % de la región está cubierta de tierras agrícolas y pastizales, mientras que solo quedan 2,6 millones de hectáreas de bosques naturales. Aunque la mayoría de los fragmentos remanentes se encuentran en estado degradado, y existen solo alrededor de 0,7 millones de hectáreas de bosque con el potencial de manejo comercial ("bosques altos"), una gran parte de la madera todavía se extrae de los bosques naturales.

La demanda actual de aprox. 11 millones de m³ de madera es satisfecha con una oferta sostenible de aprox. 2 millones de m³, de los cuales aprox. 1.5 millones de m³ provienen de plantaciones. Esto crea una brecha de madera proveniente de fuentes sostenibles de alrededor de 9 millones de m³, que corresponde a un área de plantación potencial de 300.000 a 400.000 ha.

Los sistemas sostenibles de producción forestal son necesarios para responder a esta brecha del mercado. Las plantaciones de rápido crecimiento tienen el potencial de reducir la presión sobre los bosques naturales y crear valor ambiental y social al proporcionar empleos locales y restaurar suelos degradados, que a menudo se han utilizado para sistemas agropecuarios sin los cuidados necesarios para garantizar su fertilidad a largo plazo.

Forestal San Pedro S.A. (FSP) busca aprovechar este potencial invirtiendo en la producción forestal sostenible. La empresa establece plantaciones forestales con especies de eucalipto sobre estancias arrendadas, principalmente en cooperación con ganaderos, dueños de las tierras.

El proyecto se implementa respetando los siguientes estándares normativos:

- principios y criterios del Forest Stewardship Council, una organización que establece criterios para el manejo forestal responsable;
- legislación nacional;
- principios de buena gobernanza y transparencia; y,
- compromiso con las partes interesadas locales e internacionales.

Este plan de manejo describe las actividades operativas según lo planificado en su plan de negocios, y proporciona detalles sobre los regímenes silviculturales de cada uso de la tierra planificado, así como los sistemas de gestión ambiental y social implementados.

1.2 Informaciones sobre la empresa

FSP es una empresa establecida por el Fondo Arbaro en 2020. Para la producción forestal, FSP está aliada con UNIQUE forest investment y UNIQUE Wood Paraguay. UNIQUE asume la gerencia empresarial y de producción forestal, brindando sus servicios en las áreas de planificación forestal, coordinación y supervisión de los trabajos operativos y comercialización de la madera.

1.3 Consultas sobre este documento

Este documento se encuentra a disposición al público. Cualquier consulta sobre su contenido puede hacerse escribiendo a la coordinación FSC® del proyecto. Contacte:

andrea.braun@unique-forestinvestment.de

andrea.eisenhut@unique-wood.com

2 LEGISLACIÓN NACIONAL

El proyecto forestal se rige por el marco legal e institucional de Paraguay, conformado por una serie de leyes y reglamentos.

2.1 Entes regulatorios

Para la operación legal de las actividades planificadas en Rodeo Guazú, la empresa necesita obtener la aprobación de entes regulatorios correspondientes:

- El Instituto Nacional Forestal (INFONA), creado por la Ley Nº 3464/08, es la institución responsable del sector forestal. Todos los proyectos de plantaciones forestales de más de 20 ha están obligados a desarrollar un plan de manejo forestal sujeto a la aprobación de INFONA / Resolución 347/2014).
- El Ministerio del Medio Ambiente (MADES) implementa y monitorea las regulaciones ambientales. El MADES es responsable de regular los proyectos privados en virtud de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental (Ley 294/93). Todos los proyectos de plantaciones forestales superiores a 1.000 ha están sujetos a la aprobación de un EIA por parte de SEAM para obtener una licencia ambiental (Decreto 453/2013).

2.2 Leyes más importantes

Las normas ambientales más importantes que se aplican a Rodeo Guazú se presentan a continuación:

- Todas las propiedades rurales en Paraguay que cubren una superficie de más de 20 hectáreas están obligadas a mantener el 25 % del área de bosque original (Ley 422/1973 y Decreto 18.831 / 1986).
- Las zonas de amortiguamiento de arroyos y ríos deben estar protegidas. El ancho exacto depende del tamaño del cuerpo de agua y está regulado por la Ley 4.241 / 10 y el Decreto 9.824 / 12.
- La conversión de bosques naturales a otros usos de la tierra no está permitida desde 2004 (Ley 2.524 / 2004 y posteriormente 3.139 / 2006, 3.663 / 2008, 5.045 / 2013, 6.256/2018 6.676 / 2020).
- Delitos contra la ley ambiental son sancionados Ley 716/96.

Además, las relaciones laborales se regirán por la Ley 17.071 / 1943, 1.860 / 1950 y 375/1956. Las disposiciones más importantes se resumen a continuación:

- La Ley 213/93 establece las últimas disposiciones sobre salario mínimo, vacaciones y otros beneficios que se deberán observar al contratar mano de obra en Paraguay.
- Los trabajadores deberán estar registrados en el sistema nacional de seguridad social (IPS), que proporciona un seguro de salud y un fondo de pensiones de jubilación. Los costos se dividen entre el empleador y el empleado, aportando el 16 % y el 9 % del salario, respectivamente.

3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y USO DE SUELO

3.1 Objetivos de producción

FSP tiene el objetivo de producir madera de calidad sobre 7.000 ha en la región oriental de Paraguay. A las 5.733 ha adquiridas en 2021 de la empresa PAYCO S.A., establecidas entre los años 2014 y 2020 y distribuidas en 9 propiedades arrendadas bajo la figura de Derecho Real de Superficie Forestal (DRSF), en 2022 FSP ha aumentado su área a 6.053 ha con el arrendamiento de unas 320 ha en una nueva propiedad, totalizando así 10 unidades de manejo, todas bajo la figura de DRSF. A lo largo de los próximos años, la empresa busca expandir su área de producción hasta alcanzar las 7.000 ha.

3.2 Características biofísicas de la región del proyecto

El proyecto se establece en la región oriental de Paraguay. Según la clasificación de Koeppen se le atribuye a la región oriental del Paraguay la zona de transición entre los climas tropicales húmedos y subtropicales húmedos. La temperatura promedio es de alrededor de 23 °C y la precipitación promedio de alrededor de 1.400 mm, siendo la época más seca entre Agosto y Octubre.

La región estaba cubierta por bosques que se fueron deforestando a lo largo del ciclo 20 y reemplazando por campos agropecuarios. Por ello, en su mayor parte, la región tiene aptitud forestal. La ondulación del terreno es leve, variando entre los 50 a 300 msnm. Los suelos se clasifican en mayoría en Alfisoles y Ultisoles.

3.3 Localización

Actualmente, FSP cuenta con 6.053 bajo su manejo, distribuidas en 10 propiedades (estancias o Unidades de Manejo) y 5 clústeres regionales según la Figura abajo. Los detalles de cada estancia (Unidad de Manejo) se presentan en el Anexo. Las plantaciones se distribuyen principalmente en el Departamento de San Pedro.

Una de las estancias se encuentra en el Departamento de Canindeyú. La región del proyecto abarca un ecótono de transición entre el bioma del Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA) y el Chaco Húmedo, con mezclas de áreas de Cerrado. Se planta sobre propiedades privadas, sobre áreas convertidas hace décadas a uso agropecuario – mayoritariamente áreas de pastura implantada o soja mecanizada. Las estancias están rodeadas de otras propiedades medianas y grandes, o de comunidades vecinas.

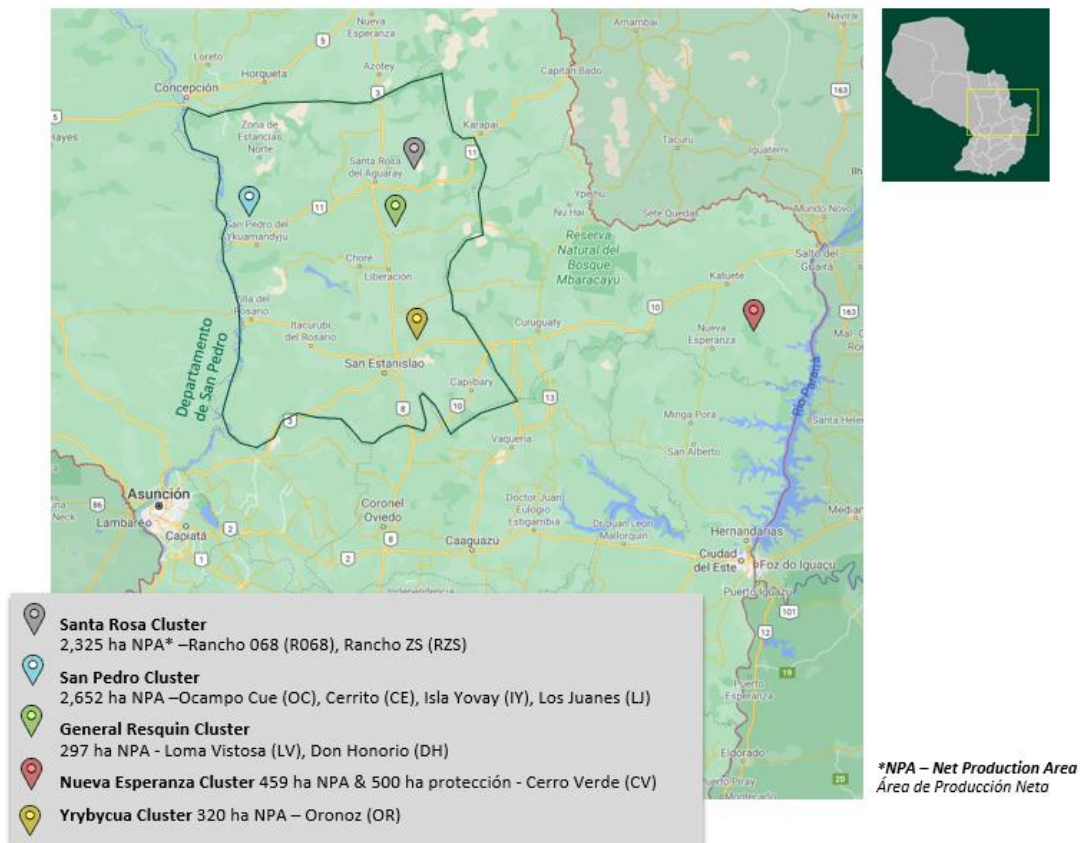


Figura 1: Localización de los clústeres de producción de FSP, áreas netas de producción y áreas de conservación por Unidad de Manejo

3.4 Reglas de expansión del proyecto forestal

El proyecto forestal se expande continuamente sobre nuevas áreas arrendadas. Las reglas para la expansión son las siguientes:

- El propietario debe tener el título de propiedad válido.
- No debe haber conflictos no resueltos importantes con respecto a la tenencia de tierra.
- El propietario debe tener una licencia ambiental aprobada ante el MADES, o comprometerse a gestionarla.
- La tierra a ser arrendada debe estar, preferentemente, bajo uso agropecuario actualmente. Bajo ninguna circunstancia se planta sobre áreas cubiertas con bosques naturales o áreas que puedan tener atributos de alto Valor de Conservación.
- La fecha de corte de no deforestación es de 2004, según legislación paraguaya.
- La tierra debe tener aptitud para plantaciones forestales para madera de calidad (los llamados suelos “rojos”, bien drenados). Para ello, se realizan estudios de suelo de línea de base.
- Se debe llegar a un acuerdo de arrendamiento con el propietario de una duración mínima de un ciclo de producción forestal.

4 REGIMENES SILVICULTURALES

4.1 Especies y objetivo de producción

El objetivo principal es el establecimiento de plantaciones forestales para la producción de madera de calidad. La producción de madera de calidad requiere de suelos más profundos con buen drenaje. Para ello, se emplean principalmente especies y clones de *Eucalyptus grandis* y sus híbridos *Eucalyptus grandis* x *Eucalyptus urophylla*.

4.2 Justificación de las plantaciones con eucalipto

El empleo de especies de eucalipto se justifica debido a su alto rendimiento, con incrementos esperados de entre 30 y 40 m³/ha/año. Hasta el momento, los eucaliptos han sido empleados en Paraguay sobre más de 100.000 ha y no han demostrado un comportamiento invasivo o demostrado secar cursos de agua. Sin embargo, en Paraguay sí se observa la expansión de plagas de la especie, que justifica un enfoque mayor en la diversificación de clones y especies a ser empleadas en las plantaciones.

4.3 Sistemas silvopastoriles

De acuerdo a las condiciones de cada sitio, y al acuerdo que se llegue con el propietario de estancias arrendadas, se establecen plantaciones puras o sistemas silvopastoriles. Generalmente, en estancias ganaderas, se establecen sistemas silvopastoriles una vez que el propietario puede seguir utilizando el área para ganadería, siempre y cuando respete las condiciones impuestas por el régimen silvicultural.

Para establecer sistemas silvopastoriles, los árboles se plantan en doble filas entre amplios callejones que permiten el pastoreo, normalmente en densidades de 714 plantas/ha (espaciamientos de 5 x 5 x 9 x 2 m). En cambio, las plantaciones puras se establecen con densidades de entre 800 y 1.000 plantas/ha.

La producción silvopastoril integra dos componentes en la misma área: manejo de ganado para producción de carne y manejo de árboles para producción de madera. Para proteger a las plantas jóvenes, el ganado solo puede ingresar a la zona un año después de la plantación. Con el crecimiento de los árboles, la sombra afecta negativamente el crecimiento del forraje. En promedio, durante todo el ciclo forestal, se estima que la producción de carne representa aproximadamente el 60 % de un sistema regular de pastoreo puro.

4.4 Ciclo de producción y rendimiento esperado

Para la producción de madera de calidad, se consideran ciclos de 12 años, con tres raleos e intervenciones de poda hasta la altura de 9 m.

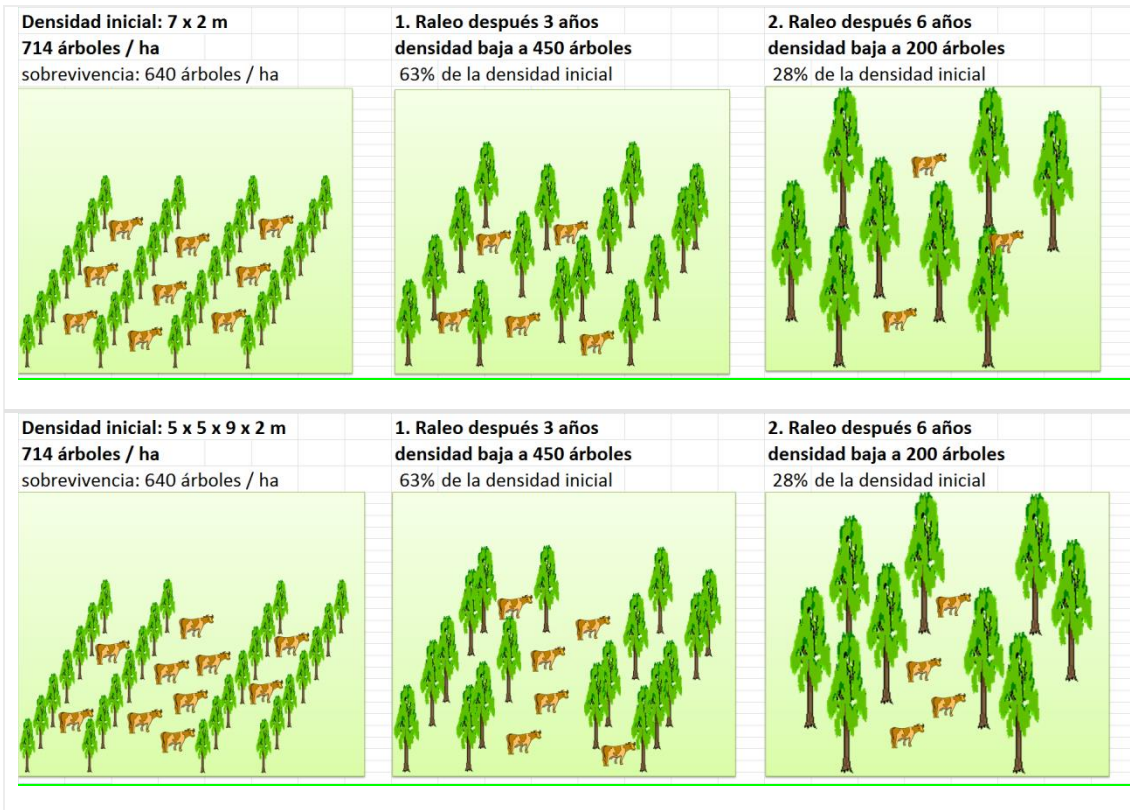


Figura 2: Ejemplo del sistema silvicultural planificado para madera de calidad en sistemas silvopastoriles

4.5 Tablas de producción, planificación y monitoreo forestal

Antes de iniciar una plantación, se estima el rendimiento de la misma a través de una tabla de producción. Esta se va ajustando de acuerdo a los resultados de inventarios anuales, que se realizan a través del establecimiento de Parcelas Permanentes de Monitoreo en una densidad de al menos 1 parcela a cada 10 ha sobre el área productiva.

Las áreas de producción son divididas en bloques. Un bloque tiene un área de aproximadamente 50 ha, y debe contener una plantación con características homogéneas en términos de especies y sistema silvicultural planificado. El bloque consiste en la unidad básica para el monitoreo de operaciones, costos, y crecimiento.

Anualmente, se analizan los resultados de los inventarios y se ajustan las tablas de producción y los rendimientos esperados sobre esta base.

4.6 Justificación de la tasa de cosecha

Se realiza tala rasa al final del ciclo, precedido por dos a tres raleos a lo largo del ciclo de producción. Con un Incremento Medio Anual (IMA) esperado de entre 30 a 40 m³/ha/a en un ciclo de 12 años la tasa de cosecha es de entre 360 y 480 m³/ha en total. Abajo en la Sección 7 se presentan la tasa de cosecha promedio de los raleos actuales.

4.7 Gestión de riesgos de producción

Los riesgos productivos más importantes son la pérdida del activo forestal por incendios, tormentas, heladas, plagas y enfermedades.

Se protege a las plantaciones activamente contra incendios, y se busca la prevención de incendios a través de la vigilancia activa y la cooperación con los vecinos.

Así mismo, a través del monitoreo forestal, se busca siempre identificar plagas y enfermedades actuales y mejorar el sistema silvicultural para disminuir su incidencia.

5 GESTIÓN SOCIAL Y DE PARTES INTERESADAS

5.1 Objetivos sociales del proyecto y contexto social

Las zonas rurales de Paraguay han estado marcadas por conflictos sociales en las últimas décadas. A menudo, los pequeños productores y las comunidades rurales se ven desfavorecidos por las estructuras sociales vigentes, y carecen de oportunidades económicas.

En este contexto, la integración de objetivos socioeconómicos en un proyecto de uso de suelo en Paraguay es una parte fundamental del proyecto. Los objetivos sociales del proyecto se enumeran de la siguiente manera:

- **Provisión de empleos locales:** Se buscará integrar trabajadores provenientes de las comunidades locales. El objetivo es proporcionar trabajos de calidad a largo plazo que cumplan todas las disposiciones y los beneficios sociales de la legislación laboral nacional, así como con los estándares mínimos de Salud y Seguridad Ocupacional.
- **Comunicación transparente y compromiso social:** La empresa busca involucrarse con los vecinos, autoridades locales, miembros de la comunidad y representantes relevantes del sector ambiental con respecto a sus actividades.
- **Identificación de posibles impactos sociales y la implementación de medidas de mitigación apropiadas** (ver Tabla abajo).
- **Implementación de actividades conjuntas a beneficio social:** En algunos sitios, la colaboración con las comunidades locales se extiende a través de la implementación de proyectos socioeconómicos, como los proyectos outgrower (producción por contrata). En sitios donde los miembros de comunidades demuestran interés y tienen fracciones de sus fincas que puedan poner a disposición del proyecto, se coopera a largo plazo para la producción de madera. La empresa provee asistencia técnica e insumos al productor, y luego se distribuyen los beneficios entre ambas partes.

5.2 Identificación de partes interesadas

Al expandir el área de producción sobre nuevas estancias, se identifican las partes interesadas, entre ellas generalmente:

- Los propietarios, vecinos, y otros productores que implementan sus actividades en la misma estancia, por ejemplo, otros arrendatarios).
- Las comunidades vecinas, entre las cuales se identifican los principales referentes y organizaciones comunales, así también se identifican posibles contratistas y trabajadores a ser integrados en el proyecto.
- Las autoridades locales.

5.3 Gestión de partes interesadas

- Antes de iniciar la plantación en alguna estancia, se identifica, a través del involucramiento con las partes interesadas, si hay conflictos por la tierra.

- En cada estancia, antes de iniciar las actividades forestales, como mínimo, se realiza una reunión para la cual se invita a los miembros de las comunidades vecinas y autoridades locales para la presentación del equipo y del proyecto.
- Esto se complementa con entrevistas semi-estructuradas o con Diagnósticos Rurales Rápidos a miembros de las comunidades vecinas, caso haya comunidades muy cercanas a las futuras áreas de plantación, caso haya comunidades vulnerables o indígenas, o en caso de que hubiere motivo para aclarar mejor las circunstancias y las relaciones locales.
- En cada estancia, se presenta a un responsable social, que actúa como el principal nexo de comunicación entre los miembros de comunidades vecinas, contratistas, y personal subcontratado y la empresa. Se introduce un mecanismo de comunicación y quejas para tal efecto.

5.4 Análisis de los impactos sociales y medidas de mitigación

Tabla 1: Análisis del impacto social y medidas de mitigación

Riesgos	Partes afectadas	Medidas de mitigación
<p>Conflictos por la tierra y recursos En Paraguay, es común que existan propiedades mal-habidas o conflictos no resueltos o derechos consuetudinarios.</p>	Comunidades vecinas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antes de iniciar una plantación en una estancia nueva, se verifica si hay conflictos por la tierra. ▪ Se planta solo en estancias privadas con derechos legales. ▪ No se establecen plantaciones en áreas que cuentan con recursos críticos para comunidades locales.
<p>Riesgos de accidentes / Salud y seguridad El trabajo forestal se caracteriza por ser peligroso, especialmente cuando se cosecha. Otros trabajos, como la aplicación de pesticidas y productos químicos también conllevan riesgos para la salud humana.</p>	Trabajadores de campo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitaciones constantes en el trabajo para trabajos peligrosos específicos (por ejemplo, operación con motosierra). ▪ Procedimientos para el uso, almacenamiento y aplicación correctos de pesticidas y productos químicos. ▪ Provisión de equipos de protección personal para los diferentes tipos de trabajo. ▪ Capacitaciones en preparación para emergencias, primeros auxilios, y salud y seguridad. ▪ Suministro y monitoreo de botiquines de primeros auxilios. ▪ Instalación de señales de advertencia en lugares peligrosos. ▪ Proporción adecuada de alimentos y alojamiento.
<p>No observación de beneficios laborales mínimos (salario, seguridad social, etc.) En Paraguay rural, el trabajo es generalmente informal. Por lo tanto, no se observan beneficios como la seguridad social.</p>	Trabajadores sub-contratados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En el caso de personal propio, se respeta la ley laboral y los estándares mínimos. ▪ En el caso de contratistas, se monitorean los estándares mínimos de trabajo entre contratistas y personal subcontratado, así como de empresas asociadas en la unidad de manejo.

Riesgos	Partes afectadas	Medidas de mitigación
<p>Polvo y ruido / accidentes de tránsito</p> <p>El transporte de productos de madera y de entrada dentro y fuera de la estancia podría aumentar el tráfico y los peligros para las comunidades ubicadas en el camino de acceso. Los trabajadores que circulan en motocicletas también podrían estar en riesgo por el aumento del tráfico y el polvo.</p>	Trabajadores y comunidades vecinas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Señales de exceso de velocidad a lo largo de los caminos internos. ▪ Monitorear el uso de cascos cuando se usan motos. ▪ Instruir a los conductores sobre conducción segura, particularmente en el camino de acceso a la comunidad.
<p>Riesgos reputacionales y políticos</p> <p>Los eucaliptos han sido criticados por diversos grupos en el país, así como el agronegocio en el espacio rural.</p>	FSP	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Involucrar a los actores ambientales y sociales en las decisiones de gestión. ▪ Implementación de buenas prácticas. ▪ Certificación FSC. ▪ Se contará con un mecanismo de quejas. ▪ Eventualmente se realizarán proyectos socio-económicos con las comunidades.
<p>Riesgos de incendio provocado</p> <p>Incendios pueden ser provocados por trabajadores o vecinos descontentos con la gestión de la empresa, resultando en graves danos económicos y ambientales, así como de salud y seguridad.</p>	FSP / propietarios/vecinos	

6 GESTIÓN AMBIENTAL

6.1 Uso de suelo

El proyecto cuenta con 6.053 ha. En todas las estancias, solo se arrienda el área de producción, con excepción de Cerro Verde, donde se arrienda la estancia completa. Del área total, 510 ha son de conservación, y cuentan con AVCs.

6.2 Uso de suelo, biodiversidad y Altos Valores de Conservación

Las consideraciones ambientales más importantes están relacionadas con la planificación del uso de suelo. Como en la mayor parte de la región oriental de Paraguay, las estancias en donde se realizan las plantaciones solían estar cubiertas en gran parte por bosques naturales.

Como regla general, se tomarán las siguientes medidas:

- Las plantaciones con especies exóticas solo se establecerán en áreas ya deforestadas hace mucho tiempo. Se realiza un análisis multi-temporal de imágenes satelitales antes de proceder a la expansión del proyecto. Las fechas de corte relevantes son 1994 (fecha de corte del FSC), y 2004 (fecha de la ley de deforestación cero).
- En ningún caso, se planta en áreas sobre las cuales se incurre en deforestación para el establecimiento del proyecto, independientemente de quien lo haga.
- En algunos casos, se planta sobre pasturas naturales en caso de que sea sobre sitios que tengan la calidad adecuada para plantar, y no comprometa atributos de Alto Valor de Conservación.
- Se realiza siempre una línea de base de biodiversidad en áreas nuevas de producción, para identificar la biodiversidad existente en, y alrededor de, las áreas de producción, y posibles riesgos de la plantación. En caso que se plante en ambientes naturales, este estudio debe ser realizado antes de la plantación. Caso se plante solo sobre áreas agrícolas y/o pasturas implantadas, el estudio debe realizarse hasta los primeros 6 meses luego de la plantación.

6.3 Altos Valores de Conservación

Antes de la expansión del proyecto, se evalúa si en una estancia nueva existen atributos de Alto Valor de Conservación (AVC) según el Principio 9 del FSC. La empresa realiza la evaluación de la existencia de AVCs de acuerdo a la metodología desarrollada por la misma, "Evaluación de AVCs", basada en la metodología internacional de PROFOREST (2013), los parámetros definidos para el Bosque Atlántico en Paraguay (WWF, 2015) y elementos del Marco de referencia para Altos Valores de Conservación" FSC-STD-PARAGUAY_10-2019 V-1.0 Borrador_0.1.

La calificación de un atributo como de AVC depende de la excepcionalidad del atributo en sí, y de la necesidad de su gestión especial por parte de la empresa para garantizar su protección. En el Anexo, se presentan los AVCs encontrados en el proyecto hasta el momento.

Tabla 2: Los seis atributos de AVC

AVC 1: Concentraciones significativas de valores de biodiversidad a nivel global, regional o nacional

AVC 2: Grandes ecosistemas a escala de paisaje significativo a nivel global, regional o nacional

AVC 3: Áreas dentro de, o que contienen ecosistemas raros, amenazados o en peligro

AVC 4: Áreas que proporcionan servicios básicos de ecosistema en situaciones críticas

AVC 5: Áreas fundamentales para satisfacer las necesidades básicas de comunidades locales

AVC 6: Áreas forestales críticas para la identidad cultural tradicional de comunidades locales

Caso se identifique la presencia de ACV o existan indicios fuertes, se realiza una consulta para su validación entre las partes interesadas relevantes, y se introducen sus comentarios a la última versión.

En general, debido a las condiciones de la región oriental del Paraguay y las características del proyecto, las probabilidades de identificar AVCs en las estancias es baja, particularmente porque se planta sobre áreas agropecuarias sobre estancias privadas, en un paisaje ya ampliamente deforestado en el pasado.

6.4 Impacto ambiental

Tabla 3: Análisis de impactos ambientales y medidas de mitigación

Riesgo	Medidas de mitigación
Destrucción de hábitats naturales / impactos negativos sobre la biodiversidad	<ul style="list-style-type: none">▪ Solo se planta en ecosistemas ya modificados, previamente usados para la agricultura o ganadería.▪ En ningún caso se procede a la conversión de bosques naturales o ambientes naturales con atributos de AVC a plantaciones forestales.▪ En el caso que se plante en sistemas más naturales (pasturas naturales), se procede a la evaluación del sistema en cuestión.▪ Solo se establecen plantaciones sobre estancias que cuentan con licencia ambiental, y por lo tanto se comprometen con la legislación ambiental nacional, respetando reservas legales y áreas buffer a lo largo de cursos de agua.
Impactos de la cosecha sobre ambientes naturales	<ul style="list-style-type: none">▪ El daño a ambientes naturales contiguos a rodales cosechados debe evitarse a través de una planificación correcta de la cosecha y el transporte de la madera.▪ Las maquinarias deben circular solamente en los caminos y los patios de acopio destinados para ello para evitar erosión y compactación.
Impactos de los eucaliptos en la disponibilidad de agua	<ul style="list-style-type: none">▪ Las plantaciones se establecen en una región con precipitación anual mayor a 1.300 mm, por lo que la recarga es mayor que la evapotranspiración. Además, la región es un área de bosque natural, altamente deforestada, lo que significa que las plantaciones pueden contribuir a mejorar el ciclo de uso de agua (aumento de la retención de agua en el suelo en comparación con la agricultura, etc.).▪ No se establecen plantaciones en áreas buffer o importantes para la recarga de acuíferos o cuerpos de agua.
Impactos de las plantaciones sobre el suelo	<ul style="list-style-type: none">▪ Las plantaciones se establecen sobre todo en áreas antes usadas para la agricultura o ganadería, por lo cual se estima que las plantaciones traerán beneficios en términos de aeración/ revertirán la compactación. Además, por ser de rotación larga, se espera que la plantación traiga beneficios en términos de la microbiología.▪ Se busca una planificación de caminos eficiente y limitar la circulación de maquinarias a los caminos.

Riesgo	Medidas de mitigación
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se hacen análisis de suelo previo a la plantación y se aplican medidas de corrección según los resultados.
Invasión de especies en plantaciones de eucalipto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solo se plantan clones de eucalipto con potencial nulo o reducido de esparcimiento por semilla. Hasta el momento, no hay evidencia de invasión de eucalipto en ambientes naturales en ninguna plantación gestionada establecidas.
Erosión	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se construyen caminos respetando buenas prácticas correspondientes para facilitar el drenaje apropiado y evitar la erosión. ▪ En las áreas dedicadas a plantaciones que presenten suelos frágiles, se procede a instalar curvas de nivel, camellones u otras medidas que controlen el escurrimiento superficial. ▪ Los raleos y la cosecha se realizan de manera controlada, con maquinarias pesadas circulando solo en los caminos y vías de saca designados. ▪ A partir del 2022 se están realizando capacitaciones en planificación de caminos con vistas a mejorar la infraestructura durante la cosecha buscando respetar parámetros ambientales.
<p>Pesticidas e insumos</p> <p>Las plantaciones requieren la aplicación de insumos químicos, tales como cal para corregir la acidez del suelo, fertilizantes, herbicidas (glifosato) y Fipronil para el control de hormigas. Dichos insumos, cuando se usan sin cuidado, pueden afectar a los organismos no objetivo y afectar negativamente la salud humana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los insumos se cuantifican y se aplican solo cuando es necesario, siguiendo la dosis específica y las recomendaciones del productor. ▪ Los pesticidas se aplican siguiendo procedimientos establecidos de Salud y Seguridad. ▪ Los pesticidas y otros insumos químicos se almacenan en depósitos con pisos impermeables, ventilación y extintores de incendios. ▪ Los productos se guardarán etiquetados, y solo se recibirán cuando estén acompañados por la hoja de seguridad. ▪ Los residuos tóxicos se eliminan de acuerdo con las reglamentaciones nacionales y se reciclan por una empresa acreditada.
<p>Combustibles y aceites</p> <p>La maquinaria utilizada en la estancia requiere aceites y combustibles. Si no se mantienen bien, pueden filtrarse en el suelo o las vías fluviales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La maquinaria utilizada se mantiene en buen estado. ▪ Los combustibles y aceites se organizan, almacenan y etiquetan de forma adecuada. ▪ Los cambios de combustible se llevan a cabo sobre plataformas impermeables.
<p>Actividades ilegales</p> <p>La caza, la pesca y la extracción incontrolada de madera y plantas en la finca por parte de trabajadores de la empresa o personas externas pueden contribuir a la degradación de los ecosistemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La presencia permanente del personal de la empresa en la estancia asegura el control de las actividades en el área. ▪ La caza, la pesca y la tala incontrolada de especies nativas de madera están estrictamente prohibidas. ▪ Se instalan carteles apropiados y se instruye continuamente a los trabajadores sobre actividades prohibidas.
Incendios	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se realiza una vigilancia permanente y se prohíbe el uso de fuego. ▪ En la época seca se mantiene siempre alerta.

Riesgo	Medidas de mitigación
Las plantaciones de eucalipto son susceptibles a incendios, que pueden tener consecuencias ambientales devastadoras	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se instruye al personal continuamente en prevención y combate contra incendios, con una frecuencia por lo menos anual. ▪ Se busca cooperar con los vecinos y concientizarlos para evitar el uso de fuego en sus chacras. ▪ Se cuenta con herramientas para combate contra incendios, y se coopera con los vecinos para el uso de maquinarias mayores.

7 RESULTADOS DEL MONITOREO 2021-2022

7.1 Resumen de los resultados del manejo forestal

- a) **Rendimiento de los productos forestales cosechados:** En total se cosecharon casi 96.000 m³ en 2021, lo que corresponde al volumen comercial. Se estima que esto corresponde al 60 % del volumen total.
Se produjeron dos tipos de productos:
- a. **Chips/Biomasa:** corresponde al 100 % del volumen comercial del primer raleo y 76 % del volumen comercial del segundo raleo.
 - b. **Rollo:** correspondió en promedio al 24 % del volumen comercial del segundo raleo.
- b) **Tasa de crecimiento:** al cierre del inventario anual 2021, se registra un promedio global del IMA de 32,4 m³/ha/año.
- c) **Tasa de cosecha:** La tasa de cosecha fue de 24,3 m³/ha en promedio sobre 958 ha para primer raleo y 52.5 m³/ha en promedio para segundo raleo sobre 1.359 ha.
- d) **Composición:** a nivel de plantaciones establecidas, la composición es variada en las unidades de manejo, pero similar a nivel general, es decir las especies empleadas son similares entre unidades de manejo.

Especies	Total	
	ha	%
E. grandis x urophylla	5.232,0	91
E. grandis x camaldulensis (G7)	243,0	4
E. urophylla x camaldulensis (G3)	83,0	1
Corimbia	74,5	1
E. saligna	57,5	1
E. grandis (semilla)	42,0	1
Total	5.733,0	100

En lo que se refiere a bosque nativo, considerando el área de conservación de Cerro Verde, en el último monitoreo realizado se ha registrado un aumento en el número de especies identificadas tanto de fauna como de flora (ver lista en el apartado 7.13).

- e) **Impactos:** a nivel comunal se han registra dos inquietudes sobre el estado de los caminos por la circulación de camiones. Todas atendidas y gestionadas en conjunto con la comunidad.
- f) **Costos, productividad y eficiencia:** Estos aspectos se monitorean según Plan de Negocios. Los costos y la eficiencia de plantación y mantenimiento se mantienen en el nivel esperado, y así mismo los costos de cosecha. La mayor sensibilidad es aquella relacionada al flete/transporte. En general, aún se puede mejorar mucho en eficiencia en la logística de la cosecha que también está relacionado a la falta de profesionalización del sector y poca disponibilidad de maquinarias.

7.2 Límites de las estancias y comunidades vecinas







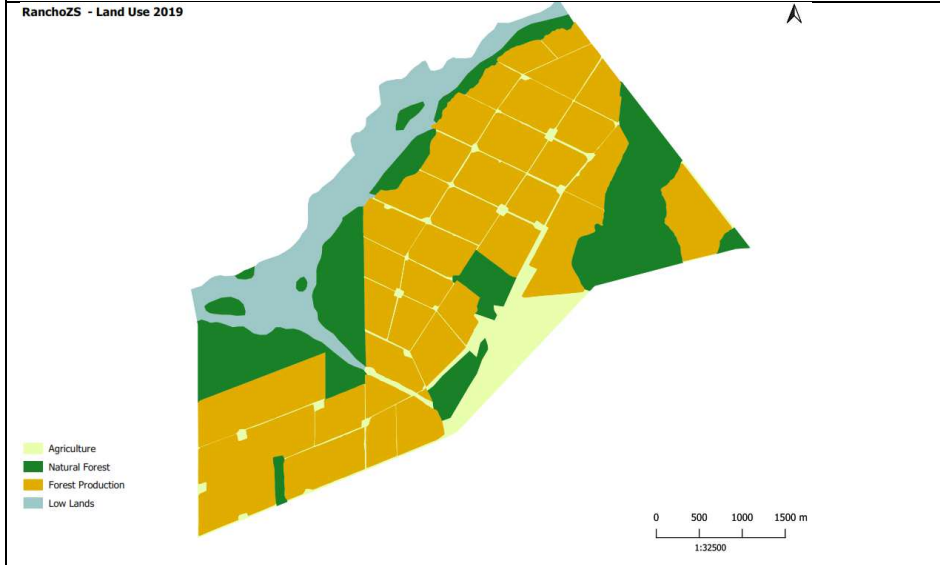


7.3 Uso de suelo antes y después de la plantación

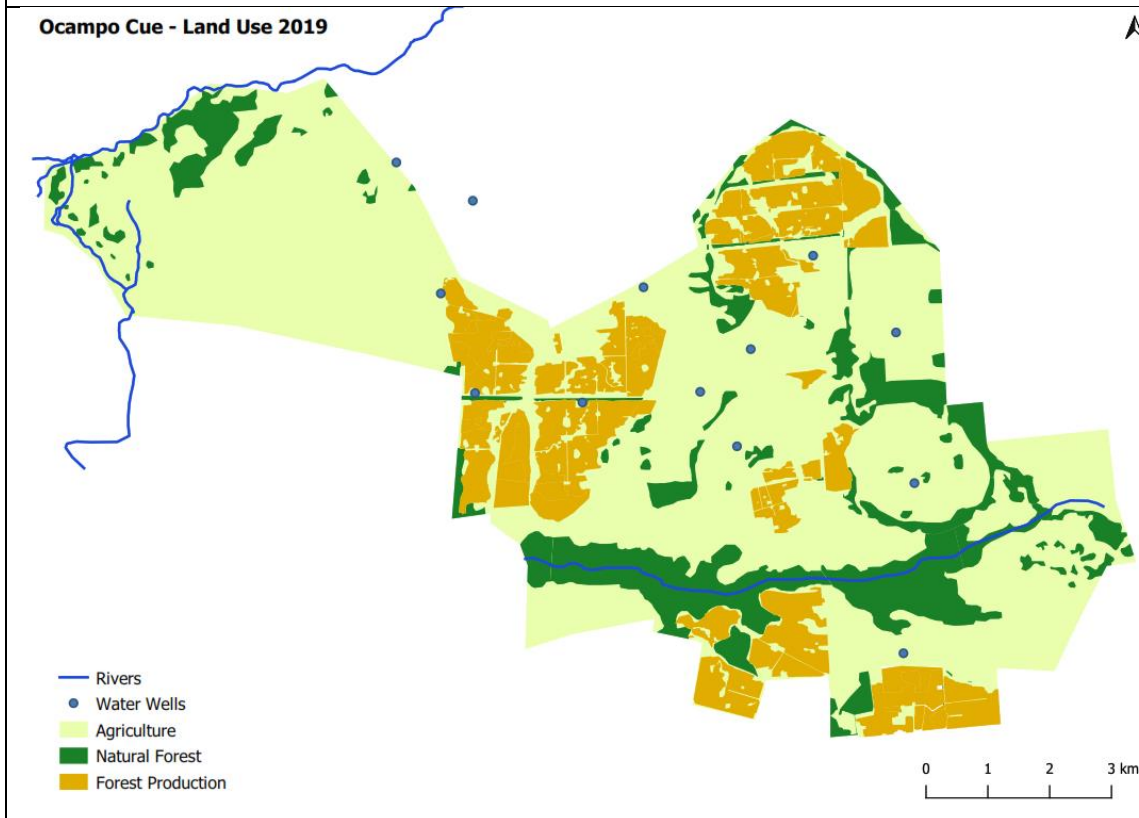
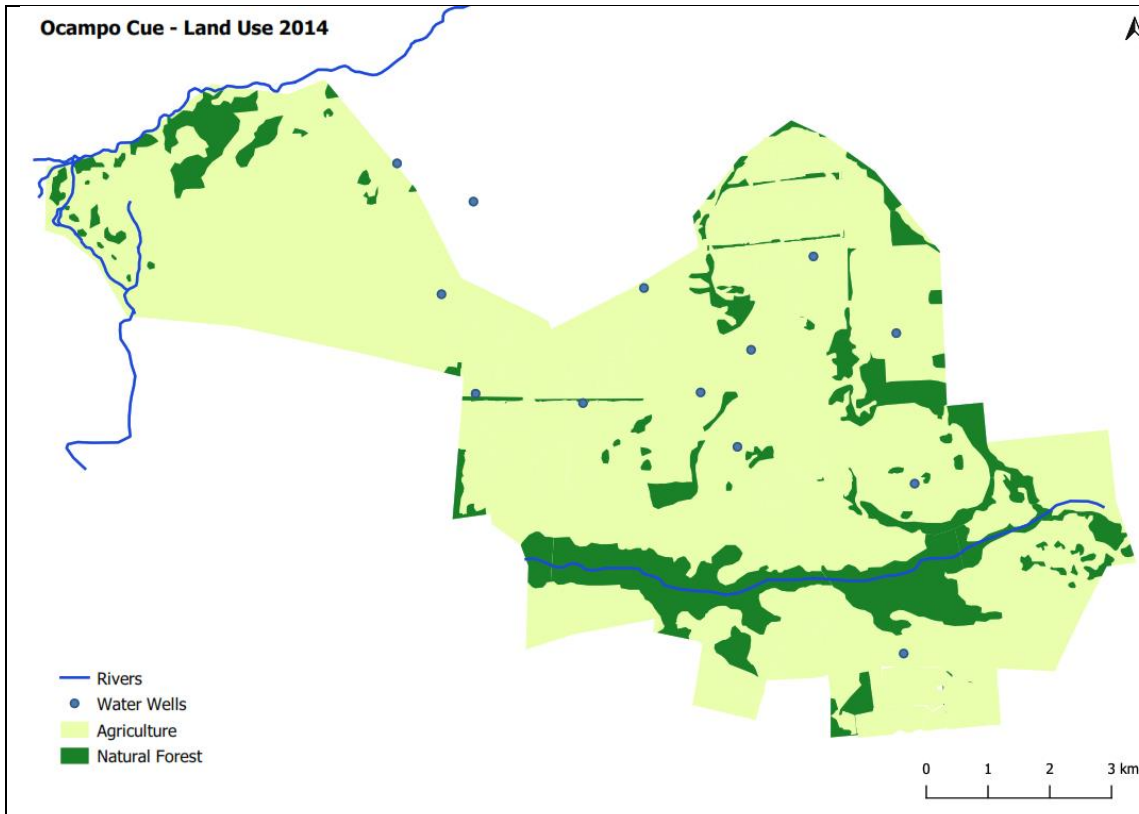
Loma Vistosa/ Don Honorio



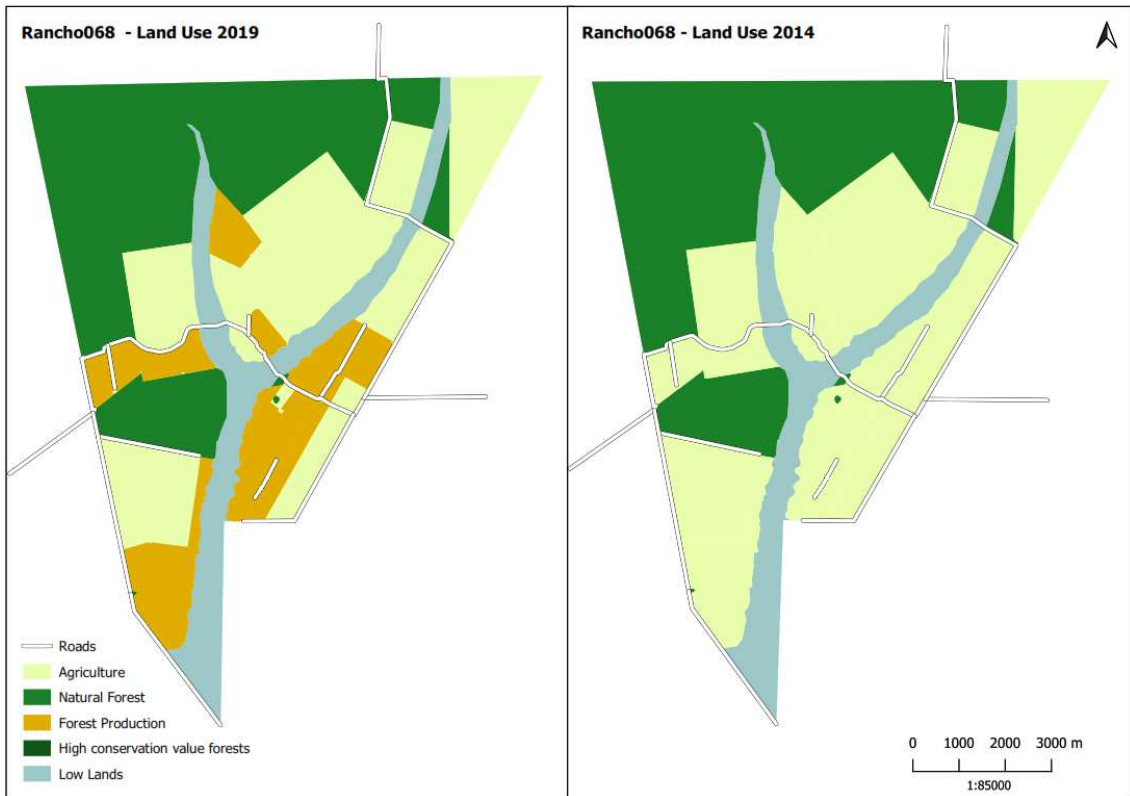
Rancho ZS



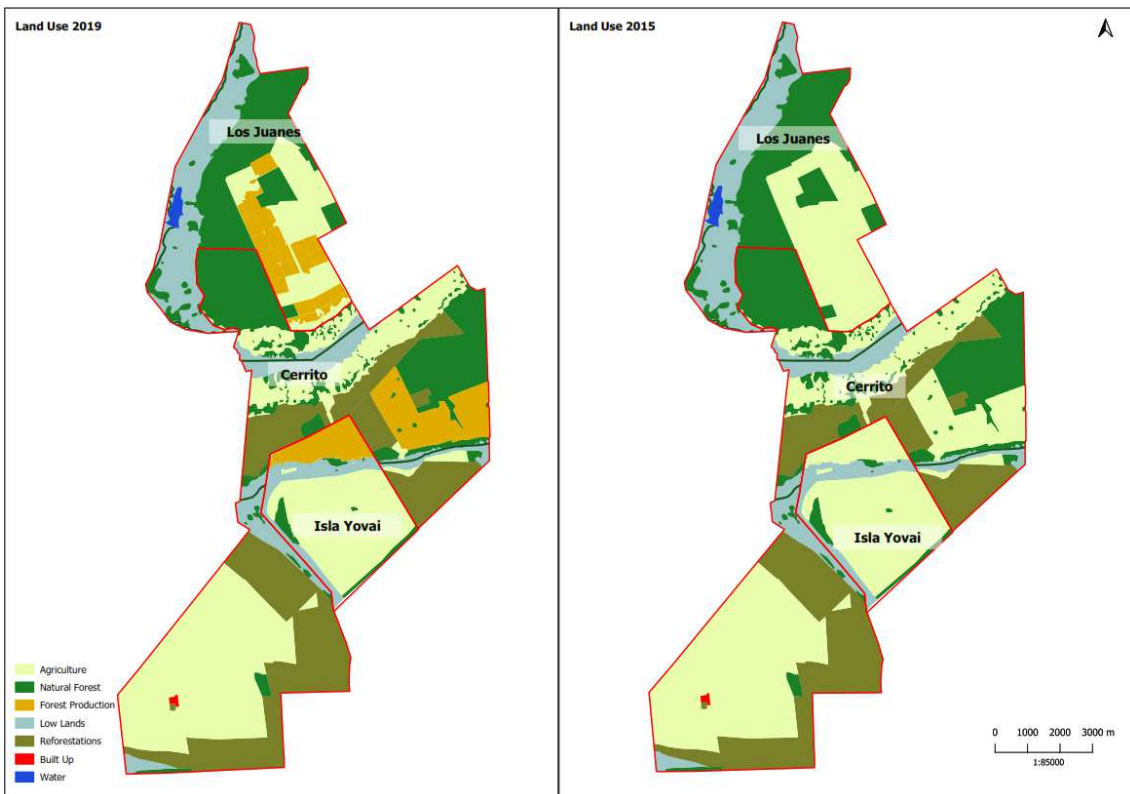
Ocampo Cue



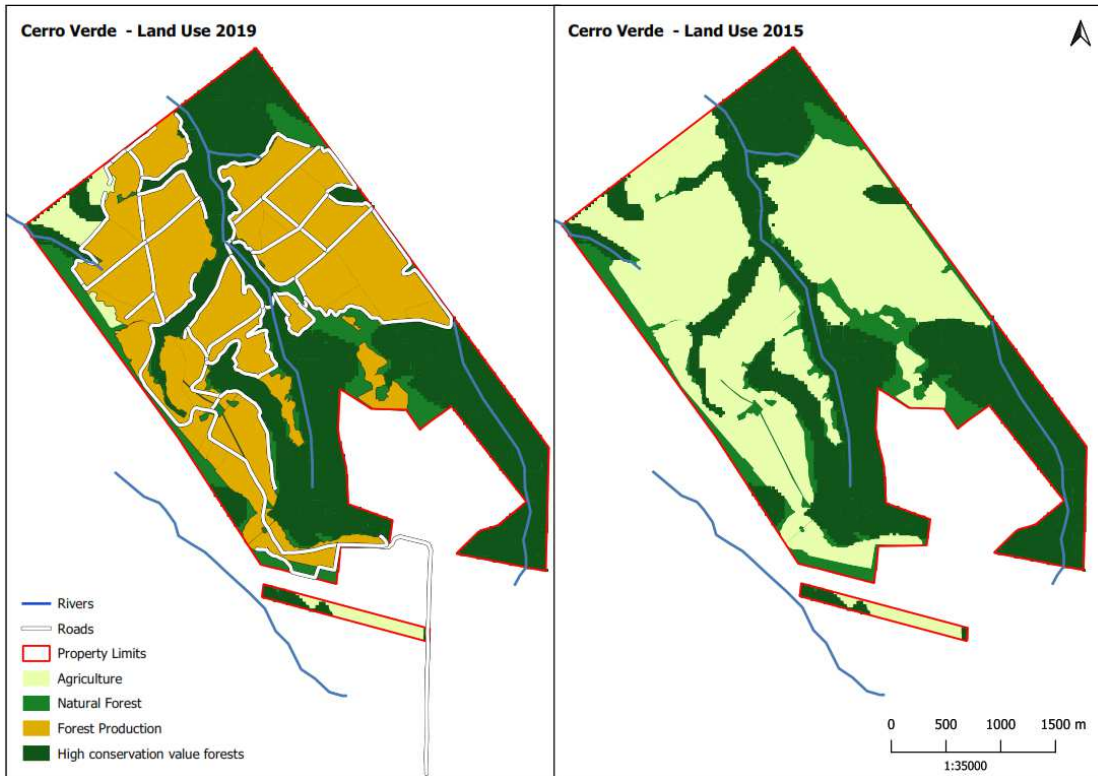
Rancho 068



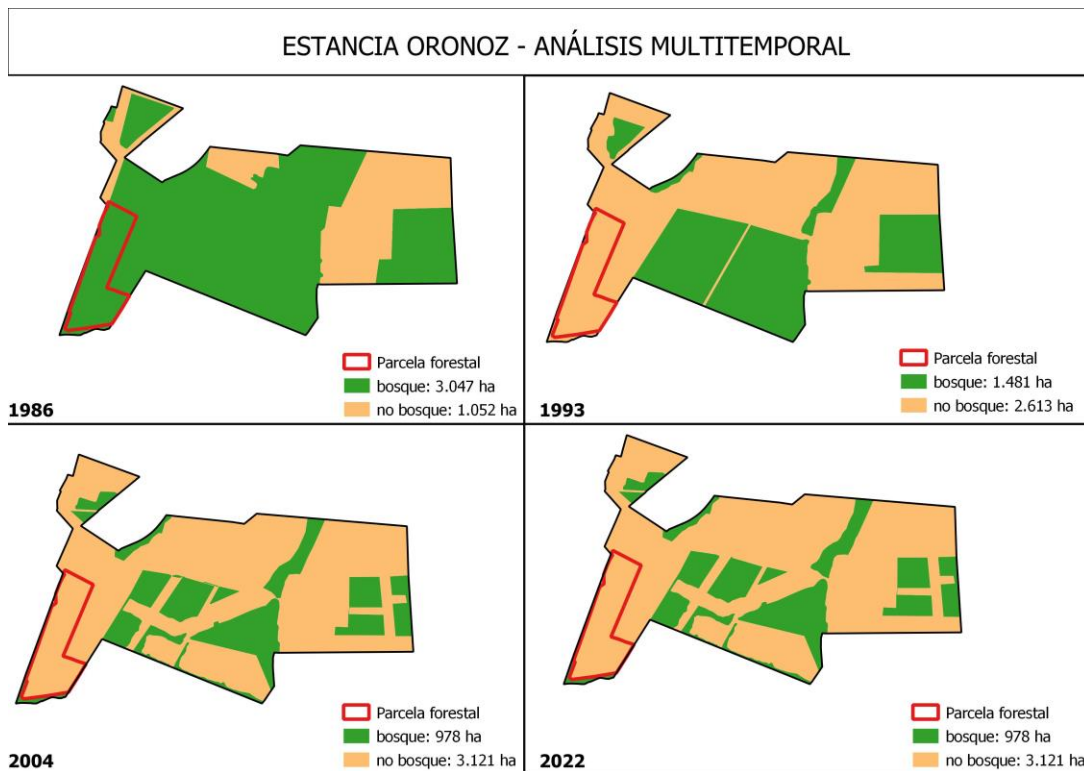
Ocampo Cue/Isla Yovay/Los Juanes/Cerrito



Cerro Verde



Ornoz



7.4 Uso de suelo y plantación realizada en 2021-2022

A finales de 2021, el proyecto forestal abarca una superficie total plantada de 5.733 ha de producción de madera de calidad, distribuidas en nueve unidades de gestión con superficies netas de producción entre 151 y 1.480 ha.

Los sistemas silvopastoriles con una densidad de 714 plantas/ha representan el 88 % de las plantaciones existentes (5.055 ha), mientras que el 12 % restante son plantaciones puras establecidas con 1.000 plantas/ha. Estas últimas están establecidas en Cerro Verde e Isla Yovai.

En 2022, el proyecto ha aumentado su área neta con la expansión de 320 ha sobre la nueva unidad de manejo, la estancia Oronoz, totalizando 6.053 ha distribuidas en 10 UMFs.

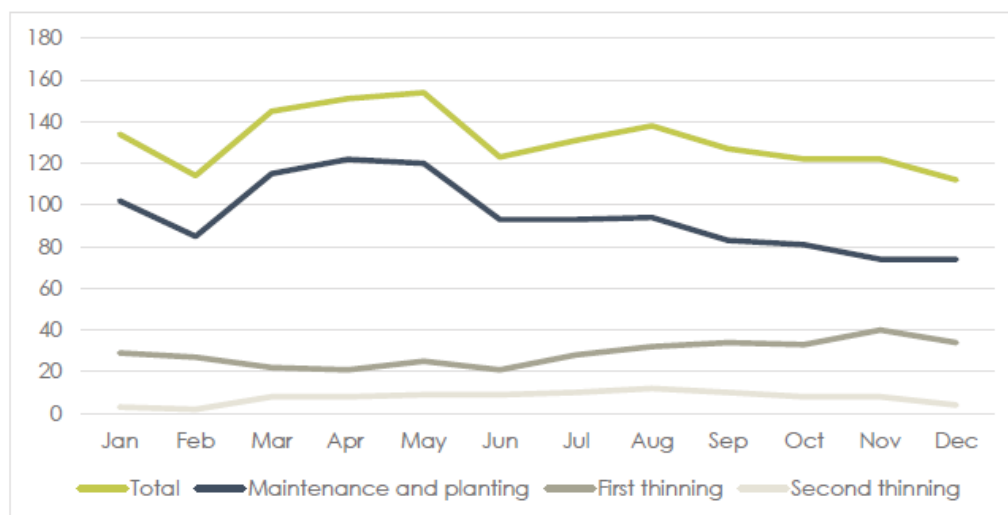
7.5 Uso de insumos (entre 10/2021 – 09/2022)

Producto nombre	Unidad	Rancho 068	Ocampo Kue	Cerro Verde	Isla Yovay	Cerrito	Los Juanes	Rancho ZS	Don Honorio	Loma Vistosa	Oronoz	Total	Unidad
☒ Aceite vegetal	l	396	203	30	18	29	11	160	61			908	l
☒ Adherente	l	43	41		1			7	1	1	30,5	124	l
☒ Fertilizante	kg								750		39050	39.800	kg
☒ Fipronil líquido al 25%	l	17	1	2	1	0	0	7	2		18	48	l
☒ Herbicida líquido	l	160	381	2	15			92	40	33	660	1.383	l
☒ Hormiguicida Cebo	g	3.751.165	418.000	169.934	425.000	414.000	355.000	635.000	40.000		15000	6.223.099	g
☒ Hormiguicida granulado	g	2.550	1.950		2.200	1.800	2.550		3.180	2.850		17.080	g
☒ Insecticida	l											-	l
☒ Plantines	u										273500	273.500	u
☒ Cal	kg								53.053		326.000	379.053	kg
☒ Pre emergente	kg								7			7	kg
Gel Forestal	l										5	5	Kg
Herbicida líquido cletodym	l										325	325	

7.6 Partes interesadas

Empleo

Más abajo se muestra la fluctuación de trabajadores de campo contratados por los proveedores de servicios a lo largo del año 2021 distribuidos por operaciones.



Los resultados del monitoreo a lo largo de 2021 se presentan a continuación:

Del total de 151 equivalente a tiempo completo (ETC), 131 eran personal operativo, que trabajaba para 12 proveedores de servicios externos. El proyecto empleaba indirectamente entre 110 y 150 trabajadores de campo cada mes. Del total de trabajadores sobre el terreno, una media del 55% procede de la proximidad de la unidad de gestión donde están contratados.

Una media de casi 7 ETC corresponde a mujeres, la mayoría de las cuales se refieren a la aportación de tiempo proporcionada por las mujeres de la dirección de Unique y varias cocineras sobre el terreno.

Se monitoreó a los empleados de los contratistas con respecto a los requisitos legales, entre ellos sueldo mínimo, edad mínima y seguridad social.

Comunidades

Comunidad	No de familias (aproximado)
Vecinos de la zona de influencia de las estancias Ocampo cue, Cerrito, Isla y Los Juanes	
San José	80
Inmaculada Moreira	86
Vecinos de la zona de influencia de las estancias Rancho 068, Rancho ZS, Don Honorio y Loma Vistosa	
Cororo'i	100
Comunidad indígena Yapy poty	20 - 22
1° de mayo	94
Vecino de la zona de influencia de la estancia Oronoz	
Comunidad indígena Santa Isabel	200

Consulta anual a personales al cierre del periodo 2021 (satisfacción laboral)

Se realizaron entrevistas de satisfacción del personal de contratistas. En total se realizaron 8 entrevistas a grupos de trabajo entre el personal sub-contratado, distribuidos en las diferentes estancias. La satisfacción laboral resultó ser relativamente alta, aunque hubo inquietudes relacionadas a la poca comunicación con los contratistas, comodidades a mejorar en las viviendas y el apoyo dado para cubrir la movilidad.

Estancia/ Contratista	Fecha	No entrevistas	Resumen de resultados
Cerro Verde/ Contratista A	Diciembre 2021 (Trabajo varios)	6	<ul style="list-style-type: none"> → Alojamiento: 100 % puede mejorar → Transporte: 99% satisfecho y 1 % puede mejorar → Comida: 100 % satisfecho → Satisfacción laboral: 100 % satisfecho → Salario: 100 % satisfecho → Trato recibido: 100 % satisfecho
Rancho 068/ Contratista B	Diciembre 2021 (trabajos varios)	13	<ul style="list-style-type: none"> → Alojamiento: No aplica → Transporte: 16% satisfecho 84 % puede mejorar → Comida: No aplica → Satisfacción laboral: 100 % satisfecho → Salario: 100 % satisfecho → Trato recibido: 100 % satisfecho
Rancho 068/ Contratista C	Diciembre 2021 (raleo)	6	<ul style="list-style-type: none"> → Alojamiento: No aplica → Transporte: No aplica → Comida: 100% satisfecho → Satisfacción laboral: 100 % satisfecho → Salario: 100 % satisfecho → Trato recibido: 100 % satisfecho

Estancia/ Contratista	Fecha	No entrevistas	Resumen de resultados
Rancho ZS/ Contratista D	Diciembre 2021 (Trabajos Varios)	8	<ul style="list-style-type: none"> → Alojamiento: 50 % satisfecho, 50 % puede mejorar → Transporte: 75 % satisfecho 25 % puede mejorar → Comida: 100 % satisfecho → Satisfacción laboral: 100% → Salario: 100% satisfecho → Trato recibido: 100% satisfecho
Rancho ZS/ Contratista E	Diciembre 2021 (Raleo)	10	<ul style="list-style-type: none"> → Alojamiento: 100 % satisfecho → Transporte: No aplica → Comida: No aplica → Satisfacción laboral: 100 % satisfecho → Salario: 100 % satisfecho → Trato recibido: 100% satisfecho
Don Honorio-Loma Vistosa/ Contratista D	Diciembre 2021 (Trabajos Varios)	6	<ul style="list-style-type: none"> → Alojamiento: 100% satisfecho → Transporte: 100 % puede mejorar → Comida: no aplica. → Satisfacción laboral: 100% Satisfecho. → Salario: 100 % satisfecho. → Trato recibido: 100 % satisfecho.
Ocampocue/ Contratista F	Diciembre 2021 (Trabajos Varios)	19	<ul style="list-style-type: none"> → Alojamiento: No aplica → Transporte: No aplica → Comida: No aplica → Satisfacción laboral: 100 % satisfecho → Salario: 100 % satisfecho → Trato recibido: 100% satisfecho

Estancia/ Contratista	Fecha	No entrevistas	Resumen de resultados
Cerrito, Isla y Los Juanes/ Contratista F	Diciembre 2021 (Trabajo Varios)	15	→ Alojamiento: No aplica → Transporte: No aplica → Comida: No aplica → Satisfacción laboral: 100 % satisfecho → Salario: 100 % satisfecho → Trato recibido: 100% satisfecho

7.7 Proyecto outgrower en 2021-2022

Los esquemas de outgrower se establecieron con miembros de comunidades vecinas en Rancho 068 y Ocampo Kue desde 2014/2015. FSP coopera con 22 productores en 35 ha que tienen tierra adicional en su chacra, e interés en la producción de madera. La empresa proporciona asistencia técnica e insumos al productor, y en retorno el productor recibe un arrendamiento anual y la mitad de los beneficios por las ventas de la madera.

El productor debe comprometerse con un arrendamiento de un ciclo de producción, y debe contar con el título de propiedad o el título de ocupación del INDERT. La mayoría de los productores destinan entre 1 y 2 ha al proyecto.

En 2021, no se dieron avances de actividades en general en estas parcelas. En lo que va del 2022 se avanzó con segundo raleo en las parcelas de 4 beneficiarios (2 de San José y 2 de Cororo'i), en un total de 8 ha: 5,5 ha en la comunidad de San José (vecina a Ocampo Cue) y 2,5 ha en la comunidad de Cororo'i (vecina a Rancho 068).

7.8 Quejas (10/2021-09/2022)

Se registraron 10 quejas de personales relacionados a cuestiones labores de relacionamiento entre compañeros de trabajo, pago por movilidad, cuestiones salariales y mejoras de la comodidad en viviendas.

Asimismo, también se registraron dos quejas de la comunidad vecina a la estancia Ocampo cue, relacionada a la presencia de hormigas cortadoras en sus propiedades, y estado del camino vecinal.

Otras quejas internas del personal subcontratado se recogieron en su mayoría durante la evaluación de satisfacción en el trabajo (ver Sección 11.3 arriba). En términos generales se dio seguimiento a estas quejas a través de:

- Revisión por parte del/a responsable social, de las inquietudes manifestadas por los personales.
- Reuniones con los contratistas para poner a conocimiento la situación, y buscar alternativas de mejora.
- Reuniones con personales para comprender y explicar el contexto de las situaciones, así como dar las explicaciones correspondientes sobre medidas, manejos o decisiones tomadas/acordadas.
- Seguimiento de la puesta en práctica de las medidas acordadas.

7.9 Actividades ilegales entre 10/2021-09/2022

Se registraron un total de 13 actividades ilegales, 3 relacionadas a robo y 10 a incendios; en lo que respecta a incendios la mayoría de los casos afectaron a pastizales, esteros y bordes de caminos, se estima que los mismos pudieron haber sido provocados. No obstante, todos pudieron ser controlados evitando daños mayores, esto gracias al trabajo en conjunto de colaboradores del proyecto forestal capacitadores en el área de combate, colaboradores de las estancias y vecinos.

Estancia	Actividad ilegal	Fecha de ocurrencia
Cerrito	Robo	24/10/2021
Rancho ZS	Robo	08/01/2022
Cerro Verde	Incendio	17/01/2022
Rancho 068	Incendio	18/01/2022
Rancho 068	Incendio de esteral	15-16/07/2022
Loma Vistosa	Incendio de esteral	11/07/2022
Don Honorio	Incendio de pastizal	18/07/2022
Loma Vistosa	Incendio de un esteral	21/07/2022
Don Honorio	Incendio forestal	31/08/2022
Don Honorio	Incendio forestal	2/08/2022
Don Honorio	Incendio forestal	8/09/2022
Cerro verde	Robo	4/09/2022
Comunidad zona estancia Ocampo	Incendio	07/03/2022

Atendiendo a estos hallazgos/registros, la empresa ha realizado varias jornadas de sensibilización en comunidades aledañas sobre los incendios forestales y sus consecuencias, buscando crear conciencia y contribuir a reducir su ocurrencia. No obstante, se trabaja, refuerza y mantiene la comunicación constante con las partes interesadas (personales, contratistas, encargados de los establecimientos), para evitar posibles incidentes en este marco, así como la reacción temprana ante la ocurrencia o posible ocurrencia de los mismos.

7.10 Social – accidentes (entre 10/2021-09/2022)

Se registraron 2 accidentes en los que estuvieron involucrados dos colaboradores, uno relacionado a daño físico en actividad de poda por falta de uso de equipo de protección, afortunadamente sin lesiones mayores; y otro debido a fallas mecánicas en maquinaria, registrándose solo daños materiales; en ambos casos los involucrados fueron asistidos por los compañeros de trabajo, siguiendo todos los protocolos de primeros auxilios.

La empresa fomenta, refuerza y monitorea las medidas de salud y seguridad ocupacional en las unidades de manejo en el desarrollo de las distintas actividades operativas, a través del apoyo de responsables de SSO en campo y capacitaciones constantes en el área.

7.11 Áreas de protección

Las áreas de protección dentro del proyecto suman 510 ha en Cerro Verde, que comprende el área de AVCs.

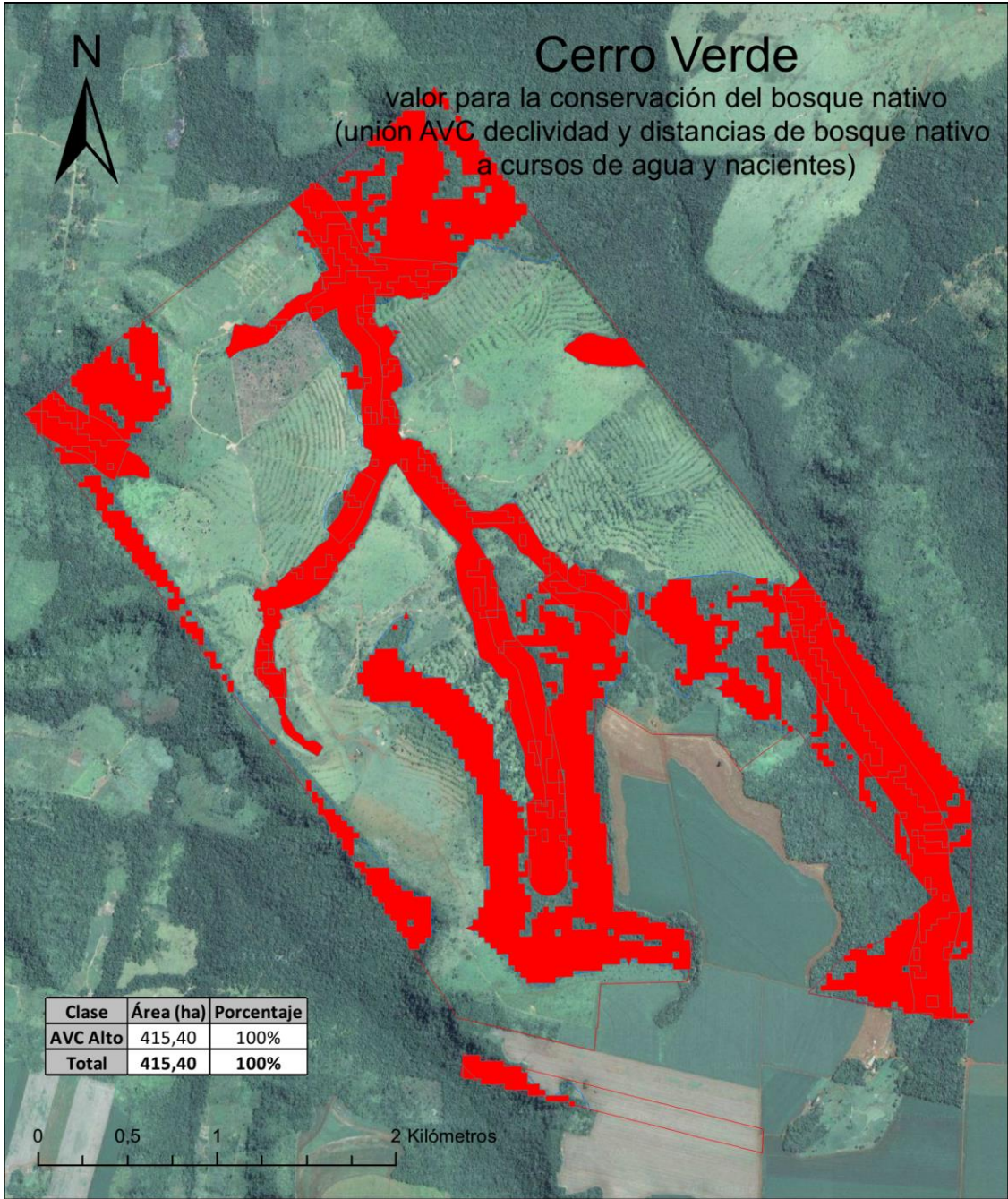
7.12 Alto Valor de Conservación

Hasta el momento, se identificaron AVCs solo en Cerro Verde. En la tabla abajo se presentan los criterios de AVC encontrados en los bosques de Cerro Verde de acuerdo a la metodología de De Egea & Balbuena (2011)¹, para la evaluación de BAVC en el Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA). En el siguiente apartado se resumen los resultados del monitoreo de biodiversidad realizado en el 2019.


CRITERIO	PROPUESTA DE MONITOREO
AVC 1	1.1 Áreas protegidas - AVC medio: 509 ha 1.2 Especies en peligro de extinción - AVC alto 1.3 Especies endémicas - AVC alto
AVC 3	AVC alto (pendientes > 15 %): 310 ha
AVC 4	4.1 Cuencas: AVC medio (área buffer de arroyos > 100 m): 114 ha 4.2 Pendientes AVC alto (pendientes > 15 %): 310 ha AVC medio (pendientes entre 8-15%): 124 ha

Considerando todos los criterios arriba y el análisis realizado, el área considerada como de alto valor, con una superficie de 510 ha, incluye todas las áreas con pendientes mayores a 15 % y las áreas de bosques que bordean los arroyos y nacientes, estas además de proteger los cursos de agua proporcionan conectividad con los bosques de las propiedades vecinas, y en varios fragmentos coinciden con áreas con pendientes entre 8 y 15 %, consideradas de valor medio de conservación. Asimismo, las áreas con mayor declividad son aquellas que presentan un bosque más denso y estratificado debido al difícil acceso, por lo que coincide con las áreas más valiosas desde el punto de vista de la biodiversidad.

¹ De Egea, J. & C. Balbuena. 2011. Adopción de los Criterios de Altos Valores de Conservación de Recursos Naturales en la Reserva San Rafael. 1a Ed. Asociación Guyra Paraguay, Asunción. 130 pp.



Valor de conservación

 AVC alto: distancia de arroyo a límite de bosque nativo < 100 m y pendiente > 15%

 Cerro Verde

 Bosque nativo

Sistema coordinado: UTM Zone 21 south
Fondo: BING aerial imagery



7.12.1 Medidas de mantenimiento y monitoreo de la protección de los AVCs identificados

Medidas implementadas	Indicador	Método	Resultados del monitoreo en 2022
Trabajar solo en las áreas delimitadas para el establecimiento de plantaciones.	<p>Indicador: Se conserva el área de bosque natural que mantiene los AVCs identificados.</p> <p>Parámetro: El área de bosque que mantiene AVCs debe mantenerse igual a la línea de base (no debe disminuir el área con respecto a la línea de base).</p> <p>Objetivo: Verificación anual.</p>	Verificar área de bosque natural en imágenes satelitales actualizadas anualmente y posibles cambios en el límite o pérdida de área.	Según análisis cartográfico realizado en octubre de 2022, el área de bosque natural de la propiedad no ha sufrido variaciones; por tanto, se cumple el indicador de que el área que mantiene a los AVCs se conserva.
Fomentar la concientización y protección de los AVCs	<p>Indicador: Se fomenta la concientización sobre AVCs y se busca de esta forma controlar la caza y la tala ilegal.</p> <p>Parámetro: Campañas de concientización realizadas, material audiovisual desarrollado, número de personas que participaron en eventos relacionados.</p> <p>Objetivos: Una campaña de comunicación a cada tres años (próxima en 2022).</p>	A cada tres años, en el momento en que se realiza el monitoreo de la biodiversidad, se acompaña esta actividad con una campaña de comunicación. Esto puede consistir en el desarrollo de un material audiovisual que se comparte con partes interesadas locales, posters informativos, programas radiales y ciclos informativos.	Desarrollo de un material audiovisual sobre AVC, integrado por el equipo de gestión de la empresa y expertos biólogos que realizaron el monitoreo correspondiente de biodiversidad. Material audiovisual socializado a 7 personas entre personales de campo y de gestión de la empresa, esto vía correo electrónico y proyección en campo; así como vía online disponible al público en general, canal de YouTube, WhatsApp y web de UNIQUE.
Fomentar la concientización y protección de los AVCs	<p>Indicador: Se fomenta la concientización sobre AVCs y se busca controlar de esta forma la caza y la tala ilegal.</p> <p>Parámetro: Capacitaciones realizadas sobre especies amenazadas al personal, número de participantes.</p> <p>Objetivos: Una capacitación anual.</p>	Anualmente se realiza al menos una capacitación sobre las especies amenazadas en el área, su importancia, y se refuerza la prohibición de la caza y la tala ilegal, destinado al personal. Esta capacitación se basará en el material nuevo desarrollado a cada tres años (ver arriba).	En junio de 2022, 7 personas capacitadas sobre altos valores de conservación y especies amenazadas identificadas en Cerro Verde, impartido por expertos biólogos que realizaron la línea de base y los 2 monitoreos posteriores del área.

Medidas implementadas	Indicador	Método	Resultados del monitoreo en 2022
<p>Se verifica el estado de los AVCs (particularmente de especies amenazadas) a través del tiempo.</p>	<p>Indicador: Se protege el hábitat de las especies raras y amenazadas encontradas en el bosque.</p> <p>Parámetro: Las especies raras y amenazadas encontradas en el área se mantienen respecto a la línea de base; así como el hábitat relacionado a la supervivencia de estas especies se mantiene en extensión y calidad con respecto a la línea de base (y caso esta última no se mantenga evaluar si están o no relacionadas a la gestión de la empresa).</p> <p>Objetivos: Se realiza un estudio de biodiversidad a cada tres años (próxima en 2022).</p>	<p>A cada tres años, se realiza un estudio de biodiversidad para completar la lista de especies y verificar: a) El mantenimiento de las especies raras y amenazadas; y, b) La calidad del hábitat respecto a la línea de base.</p> <p>Esta información se va completando estudio tras estudio y se utiliza como base en las campañas de comunicación y capacitaciones anuales.</p>	<p>Entre los meses de junio y julio de 2022, se llevó a cabo el 2do monitoreo de la biodiversidad en Cerro Verde por el equipo de expertos biólogos, para la verificación del estado de conservación del área y los AVCs identificados.</p> <p>El estudio concluyó con el registro de un aumento de la riqueza florística, y faunística con relación al monitoreo anterior (identificación de nuevas especies), y con el registro de un buen estado de conservación de los remanentes de bosques presentes en la propiedad.</p>

7.13 Biodiversidad y especies amenazadas

En la Tabla abajo se presenta el listado actualizado de especies con categoría de amenaza. El último monitoreo de biodiversidad realizado fue en 2022 en Cerro Verde y la nueva unidad de manejo arrendada por FSP, la estancia Oronoz.

Es importante aclarar que de las 10 UMFs, solo en una (Cerro Verde) FSP tiene incluido en su alcance la superficie total de la propiedad, esto incluye el área boscosa de la misma; en lo que respecta a las 9 UMFs restantes, FSP tiene bajo su alcance solo las áreas productivas arrendadas, en esos casos si bien FSP realiza el estudio de línea de base de biodiversidad como parte de su proceso de gestión, las áreas evaluadas, en la cual se basan las listas de especies presentadas, son áreas referenciales, contiguas y fuera del alcance de gestión de FSP.

Fauna/ Flora	Nombre científico	Nombre común	Hábitat	Estado de conservación (IUCN, MADES)
Rancho 068				
Fauna-aves	<i>Sporophila palustris</i>	Capuchino pecho blanco	Su hábitat corresponde a pastizales y tiene hábitos migratorios.	En peligro (MADES / UICN).
	<i>Procnias nudicollis</i>	Pájaro campana.	Ave asociada a bosques.	Vulnerable (UICN) En peligro (MADES)
Fauna-reptiles	<i>Eunectes murinus</i>	La anaconda del norte o mboi jagua	La especie es típica de humedales.	En peligro crítico- (UICN)
	<i>Epicrates crassus</i>	Mboi Ro'y ó Boa arcoiris	La especie es típica de humedales.	Vulnerable (MADES)
Rancho ZS				
Fauna-aves	<i>Primolius maracaná</i>	Maracaná Afeitado	Bosque alto	En peligro de extinción MADES
	<i>Neothraupis fasciata</i>	Tangará banda blanca	Campos Cerrados: Desde pastizales sin vegetación leñosa ni matorral "campo limpio", pasando por pastizales con poca vegetación leñosa y matorral "campo sucio" a sabanas abiertas "campo cerrado"	Vulnerable MADES Casi Amenazada (NT) UICN
	<i>Tityra semifasciata</i>	Tueré Enmascarado	BH: Bosque Húmedo (Bosque Atlántico de Alto Paraná) • BG: Bosques en Galería: de riachos e islas de bosque del Bajo Chaco y Cerrado • BL: Bosque secundario: de crecimiento secundario; incluye bosques (del tipo Bosque Atlántico de Alto Paraná) cuyo sotobosque ha sido aclarado	Amenazada MADES

Fauna/ Flora	Nombre científico	Nombre común	Hábitat	Estado de conservación (IUCN, MADES)
Fauna-reptiles	<i>Eunectes murinus</i>	La anaconda del norte o mboi jagua	La especie es típica de humedales.	En peligro crítico (IUCN)
Flora	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	tajy hu, lapacho negro	Bosque alto	LC (IUCN 2022). En peligro de extinción (Res. MADES 470/19)
	<i>Handroanthus pulcherrimus</i>	lapacho amarillo, tajy say'ju	Bosque alto	Amenazada de extinción (Res. MADES 470/19)
	<i>Cordia trichotoma</i>	peterevy	Bosque alto	LC (IUCN 2022). En peligro de extinción (Res. MADES 470/19)
	<i>Cedrela fissilis</i>	cedro, ygary	Bosque alto	VU (IUCN 2022). En peligro de extinción (Res. MADES 470/19)
	<i>Balfourodendron riedelianum</i>	guatambu, yvyra neti	Bosque alto	EN (IUCN 2022). En peligro de extinción (Res. MADES 470/19)
Cerro Verde				
Fauna - aves	<i>Pyriglena leucoptera</i>	Batará negro	Vive en el nivel inferior del bosque o en zonas arboladas cerca de las viviendas.	Vulnerable (MADES) Preocupación menor (IUCN)
	<i>Procnias nudicollis</i>	Pájaro campana.	Ave asociada a bosques.	Vulnerable (IUCN) En peligro (MADES)
	<i>Schiffornis virescens</i>	Tiotoi, Bailarín oliváceo o Flautín	Bosque Húmedo y bosque limpio	Amenazada MADES
Fauna-Reptiles	<i>Bothrops jararacussu</i>	Yarará	endémica del Bosque Atlántico	En peligro (MADES)
Fauna-mamíferos	<i>Leopardus guttulus</i>	Tiríka, Mbaracaja'i o Tigrillo	endémica al Bosque Atlántico	Vulnerable IUCN Amenazada MADES CITES I
Flora	<i>Cedrela fissilis</i>	cedro, ygary	Especie maderable típica del bosque atlántico	VU (IUCN 2022). En peligro de extinción (Res. MADES 470/19)
	<i>Alsophila cuspidata</i>	Chachí	Helecho arborescente típico del bosque en la región oriental	En peligro de extinción (Res. MADES 470/19)

Fauna/ Flora	Nombre científico	Nombre común	Hábitat	Estado de conservación (IUCN, MADES)
	<i>Balfourodendron riedelianum</i>	Guatambu	Especie maderable típica del bosque atlántico	EN (IUCN 2022). En peligro de extinción (Res. MADES 470/19)
	<i>Cariniana estrellensis</i>	Ka'i ka'ygua	Especie maderable típica del bosque atlántico	En peligro de extinción (Res. MADES 470/19)
	<i>Trichocentrum jonesianum</i>	Ka'i tembeta		En peligro de extinción (Res. MADES 470/19). Apéndice II de CITES (comercialización regulada)
	<i>Cordia trichotoma</i>	Peterevy	Especie maderable típica del bosque atlántico	LC (IUCN 2022). En peligro de extinción (Res. MADES 470/19)
	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Tajy, lapacho	Especie maderable típica del bosque atlántico	NT (IUCN 2022)
	<i>Apuleia leiocarpa</i>	Yvyra pere	Especie maderable típica del bosque atlántico	LC (IUCN 2022). Amenazada de extinción (Res. MADES 470/19)
	<i>Annona cacans</i>	Aratiku guasu	Bosque higrófilo (a confirmar el registro)	LC (IUCN 2022). Amenazada de extinción (Res. MADES 470/19)
	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Tajy hu	Especie maderable típica del bosque atlántico	LC (IUCN 2022). En peligro de extinción (Res. MADES 470/19)
	<i>Oeceoclades maculata</i>	Orquídea terrestre	sotobosque tanto del Bosque húmedo y semicaducifolio y en el bosque higrófilo	LC (IUCN 2022). Apéndice II de CITES (comercialización regulada)
	<i>Rhipsalis baccifera</i>	suelta con suelta	Epífita observada con frecuencia en el BHS.	Apéndice II de CITES (comercialización regulada)
	<i>Ceiba speciosa</i>	samu'u	Se encontraron individuos de esta especie en el BHS.	LC (IUCN 2022). En peligro de extinción (Res. MADES 470/19)
	<i>Acianthera sp.</i>	orquídea	Epífita observada con frecuencia en el BH.	Apéndice II de CITES (comercialización regulada)

Fauna/ Flora	Nombre científico	Nombre común	Hábitat	Estado de conservación (IUCN, MADES)
	<i>Miltonia flavescens</i>	orquídea	Apéndice II de CITES (comercialización regulada)	Epífita observada con frecuencia tanto en el BHS como en el BH.
	<i>Oncidium sp.</i>	orquídea	Apéndice II de CITES (comercialización regulada)	Epífita observada con frecuencia tanto en el BHS como en el BH.
	<i>Peperomia circinnata var. Circinnata 5</i>	jatevu ka'a	En peligro de extinción (Res. MADES 470/19)	Epífita observada con frecuencia tanto en el BHS como en el BH.
Ocampo Kue				
Flora	<i>Maytenus ilicifolia</i>	Cangorosa	Especie de sotobosque característica y frecuente en los tipos de bosque encontrados en el área de estudio.	En peligro de extinción (Res. MADES 470/19)
	<i>Balfourodendron riedelianum</i>	Guatambu	Especie maderable típica del bosque atlántico	EN (IUCN 2022). En peligro de extinción (Res. MADES 470/19)
Oronoz				
Flora	<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	tajy hũ, lapacho negro	Bosque subhúmedo semicaducifolio	LC (IUCN 2022). En peligro de extinción (Resolución MADES 470/19)
	<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	peterevy	Bosque subhúmedo semicaducifolio	LC (IUCN 2020). En peligro de extinción (Resolución MADES 470/19)
	<i>Cereus stenosonus</i> K. Schum.	tuna	Bosque higrófilo y bosque subhúmedo semicaducifolio	Apéndice II de CITES (comercialización regulada)
	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	cedro, ygary	Bosque subhúmedo semicaducifolio	VU (IUCN 2022). En peligro de extinción (Resolución MADES 470/19)
	<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindl.) Lindl.	orquídea terrestre	Bosque higrófilo y bosque subhúmedo semicaducifolio	Apéndice II de CITES (comercialización regulada)
	<i>Adiantopsis chlorophylla</i> (Sw.) Fée	Doradilla crespa	Vegetación higrófila	En peligro de extinción (Resolución MADES 470/19)
	<i>Balfourodendron</i>	Guatambú, yvyra netĩ	Bosque subhúmedo semicaducifolio	EN (IUCN 2022).

Fauna/ Flora	Nombre científico	Nombre común	Hábitat	Estado de conservación (IUCN, MADES)
	<i>riedelianum</i> (Engl.) Engl.			En peligro de extinción (Resolución MADES 470/19)

7.14 Agua

A fines de 2022 se realizó el último monitoreo de agua. Los resultados de los análisis se encuentran en las oficinas de Unique. En casos de resultados significativamente fuera de rango, el Departamento de Sostenibilidad coordina las medidas necesarias para la adecuación.

Estancia	Puntos de muestreo	Fecha de último monitoreo
Fuentes de consumo / análisis de potabilidad		
Cerrito	1	04/10/2022
Ocampo Cue	1	04/10/2022
Los Juanes	1	04/10/2022
Don Honorio	1	04/10/2022
Rancho ZS	1	04/10/2022
Rancho 068	1	04/10/2022
Cerro Verde	2	04/10/2022
Ornoz	1	04/10/2022

7.15 Anexo: Procedimientos

Procedimiento de quejas

FSP busca comunicarse con sus vecinos y trabajadores, y así mismo, busca activamente enterarse de las inquietudes de todas las partes interesadas.

Para este fin, se trabaja con un responsable social encargado de ser el principal nexo entre las comunidades y los empleados sub-contratados. Además, se instalan y mantienen buzones de quejas en las estancias accesibles en lugares conocidos, para los que deseen llevar sus inquietudes a la empresa de manera anónima.

Se comunica activamente a los empleados, contratistas y los miembros de las comunidades vecinas sobre las diferentes posibilidades de contactarse con la empresa, a través de los siguientes canales:

- Por escrito a través de los buzones
- Personalmente conversando con el equipo, especialmente a través del responsable social
- Por teléfono, para lo cual se instalan notas informativas al lado de los buzones con los teléfonos de contacto del equipo

Se define como plazo máximo para la primera respuesta de 2 semanas, y plazo para resolución de 3 meses, dependiendo de la inquietud.

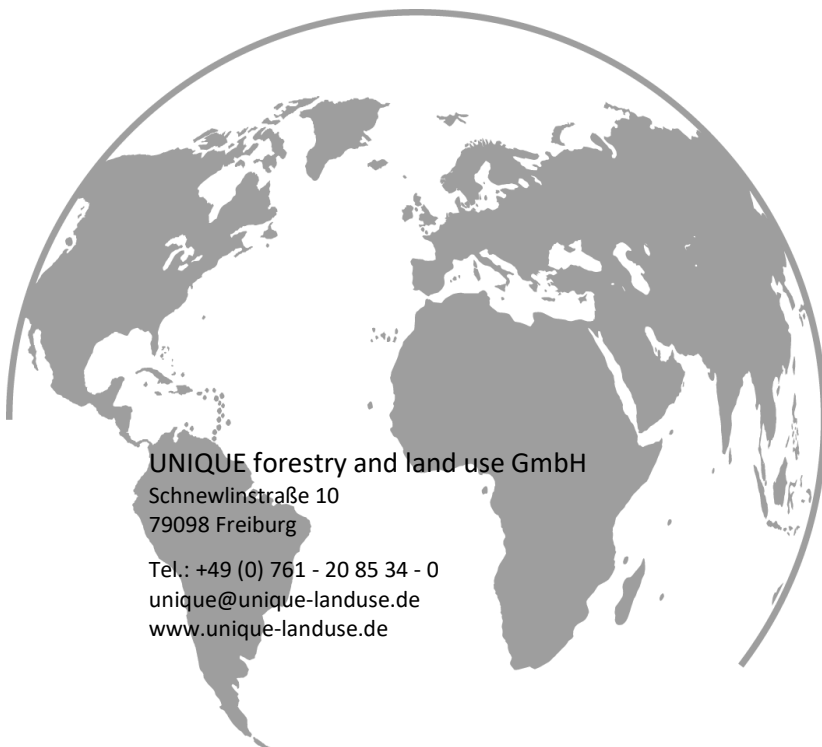
Procedimiento en caso de detectar actividades ilegales

Se difunde y promueve el cuidado del medio ambiente. En particular se cuidan y se respetan los siguientes puntos:

- La tala no controlada o quema de ambientes naturales o formaciones vegetales.
- La explotación forestal de bosques naturales sin la autorización de la autoridad competente.
- La caza deportiva y comercial en todas sus formas, así como el tráfico y la comercialización de vida silvestre.
- El tráfico y comercialización ilegal de madera o sus derivados.
- Las prácticas de manipulaciones genéticas sin la autorización expresa de la autoridad competente.

Caso se detectan evidencias de actividades ilegales, se registran en los formularios dispuestos en la estancia para ello.

- En los casos de ocurrencia de mayores hechos ilícitos como robo de madera, tala ilegal, vehículos encontrados, invasiones, abigeatos, o daños a infraestructuras por terceros, el Gerente de Operaciones comunica a la policía local el hecho encontrado, y da seguimiento a los procesos oficiales.
- En el caso de hechos menores (evidencias puntuales de caza o entrada de terceros), se verifica si es posible determinar la causa, y se toman medidas adecuadas, como por ejemplo de difusión de las reglas de la empresa entre el personal, establecimiento de medidas disciplinarias, o mayor control y vigilancia.



UNIQUE forestry and land use GmbH

Schnewlinstraße 10
79098 Freiburg

Tel.: +49 (0) 761 - 20 85 34 - 0

unique@unique-landuse.de

www.unique-landuse.de