

Forestal Arandu S.A.



Resumen Público del Plan de Manejo Forestal 2024-2025

Forestal Arandu S.A.

**Resumen Público del
Plan de Manejo Forestal
2024-2025**

Contenido

1.	Introducción	1
2.	Legislación Nacional	2
2.1.	Entes regulatorios	2
2.2.	Leyes más importantes	2
3.	Descripción del proyecto y uso del suelo	3
3.1.	Localización, área y objetivo de producción	3
3.2.	Características biofísicas de la región del proyecto	3
3.3.	Sistema de producción	4
3.4.	Reglas de expansión del proyecto forestal	5
3.5.	Gestión ambiental e impactos	5
3.6.	Gestión social e impactos	6
4.	Resultados de los monitoreos (2024 a abril 2025)	7
4.1.	Producción	7
4.2.	Impacto social	8
4.3.	Comunicación e involucramiento con partes interesadas	9
4.4.	Salud y seguridad ocupacional	10
4.5.	Impacto ambiental	10

1. Introducción

Forestal Arandu S.A. (FAR) es una empresa establecida en 2024 con el objetivo de invertir en la producción forestal sostenible en Paraguay. A finales de 2024 la empresa adquiere plantaciones forestales con especies de eucalipto, de la empresa Forestal San Pedro S.A., establecidas en propiedad privada al norte del país bajo arrendamiento, en el marco de la Ley de Derecho Real de Superficie Forestal. En 2025, FAR amplía esta área de arrendamiento a alrededor de 6.800 ha, en las cuales en unas 2.900 ha serán establecidas nuevas áreas de producción entre 2025 y 2026.

Tanto las plantaciones existentes como las futuras fueron y serán establecidas sobre superficie utilizadas anteriormente para agricultura y/o ganadería. El objetivo de producción es producir madera de calidad, madera para pulpa, además de secuestrar carbono, para la generación de créditos de carbono para el mercado voluntario.

Para la producción forestal, FAR 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.

El proyecto se implementa respetando los siguientes estándares normativos:

- principios y criterios del Forest Stewardship Council (FSC®), una organización que establece criterios para el manejo forestal responsable. Cabe destacar que las plantaciones existentes son plantaciones ya certificadas anteriormente bajo este estándar (desde 2014 hasta 2024), en 2025 FAR buscará obtener nuevamente este certificado.
- legislación nacional,
- principios de buena gobernanza y transparencia, y
- compromiso con las partes interesadas locales e internacionales.

Los siguientes capítulos contienen el resumen del plan de manejo forestal 2025-2030 así como del monitoreo de producción, ambiental y social para el año 2024-y hasta abril de 2025, así como las políticas, objetivos, y sistemas operativos descritos en el Plan de manejo forestal.

2. Legislación Nacional

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

2.1. Entes regulatorios

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

- El Instituto Nacional Forestal (INFONA), creado por la Ley N° 3464/08, es la institución responsable del sector forestal. El INFONA es responsable por crear el marco regulatorio del sector forestal.
- 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).

2.2. Leyes más importantes

Las normas ambientales más importantes que se aplican a FAR 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 que existía en 1986 (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 y otros beneficios
- 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.

3. Descripción del proyecto y uso del suelo

3.1. Localización, área y objetivo de producción

El proyecto está situado en la región oriental de Paraguay, en el departamento de San Pedro, como ilustrado abajo, en una propiedad denominada Ocampo Cue. Del total de la superficie de la propiedad, FAR ha arrendado unas 6.800 ha, de las cuales unas 1.468 ha ya se encuentran establecidas plantaciones forestales, y unas 2.900 ha en proyección de ser establecidas entre el 2025 y 2026. El objetivo de producción es madera de calidad, pulpa y créditos de carbono.

Las plantaciones se establecen bajo la figura de Derecho Real de Superficie Forestal.

Las plantaciones existentes fueron establecidas sobre áreas convertidas hace décadas a uso agropecuario – mayoritariamente áreas de pastura implantada o soja mecanizada. La propiedad se encuentra rodeada de otras propiedades medianas y grandes, y de una comunidad tradicional vecina.

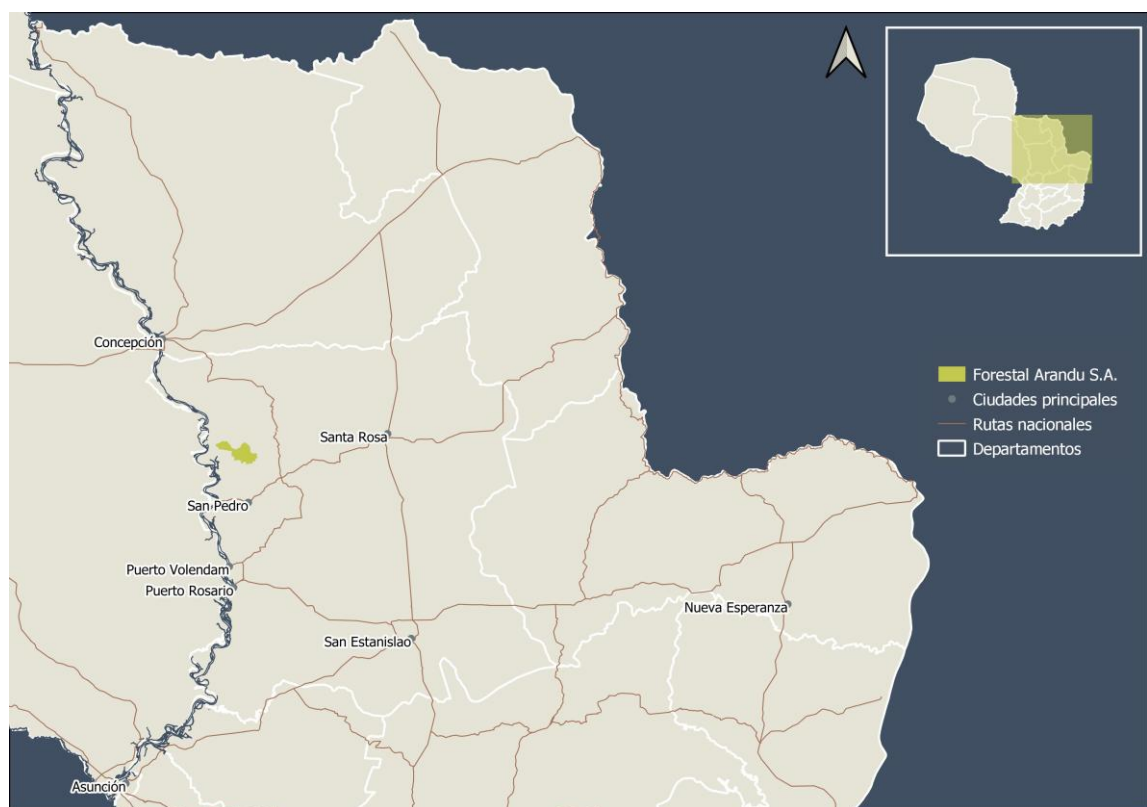


Ilustración 1: Localización de la unidad de manejo de FAR

3.2. Características biofísicas de la región del proyecto

La región abarca un ecotono de transición entre el bioma del Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA) y el Chaco Húmedo, con mezclas de áreas de Cerrado.

El proyecto específicamente se ubica dentro de la ecorregión Chaco Húmedo según la clasificación internacional, mientras que, a nivel nacional, el área de estudio se encuentra dentro de la ecorregión Litoral Central del Río Paraguay. La cobertura vegetal típica del área donde se encuentra la UMF es muy similar a la del Chaco húmedo de la región Occidental del país.

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 siglo 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. Sistema de producción

Especies

Forestal Arandu ha adquirido plantaciones y establecerá plantaciones con material clonado de eucalipto. 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. Además, demuestran una alta productividad y con un histórico de investigación y desarrollo, lo que los hace ideales para la producción forestal. No se utilizan materiales genéticamente modificados.

Producción

En los sistemas para producción de madera, se realizan 1 a 3 raleos y tala rasa al final del ciclo.

- Con un Incremento Medio Anual (IMA) esperado de entre 20 a 40 m³/ha/a en un ciclo de 12 años la tasa de cosecha (raleos y cosecha final) es entre 240 y 480m³/ha en total.
- En sitios de baja calidad (IMA 15 a 25 m³/ha/a, sistema silvopastoril, 10 años de rotación) se espera cosechar entre 150 y 250 m³/ha en total.

Los raleos se realizan para reducir la densidad inicial de entre 800 a 1.000 plantas por ha, a alrededor de 200 plantas por ha. Además, se realizan podas hasta una altura de 8,5 m. La madera se produce respetando buenas prácticas en los raleos y la cosecha. Según la calidad la madera de menor calidad se vende para uso energético, y la madera de mayor calidad para laminado y aserrado.

En cuanto al sistema para producción de pulpa, no se aplican raleos, se realiza solo la tala rasa al final de ciclo. Con un IMA esperado de entre 30 a 40 m³/ha/a, se espera cosechar alrededor de 180 y 240 m³/ha.

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.

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 o evidencias de actividades ilícitas que puedan afectar significativamente la habilidad de la empresa de producir de manera legal.
- El propietario debe tener una licencia ambiental aprobada ante el MADES, o comprometerse a gestionarla.
- La tierra para arrendar debe estar, preferentemente, bajo uso agropecuario actualmente. En 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.

3.5. Gestión ambiental e impactos

- Solo se planta en ecosistemas ya modificados, previamente usados para la agricultura o ganadería. En ningún caso se procede a la deforestación o se destruyen ambientes con alta biodiversidad.
- 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 del suelo, es decir, revertirán la compactación. Además, por ser de rotación larga, se espera que la plantación traiga beneficios en términos de la microbiología.

- 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.
- 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.).
- Se usan agroquímicos solo cuando es inevitable y se monitorea su uso responsable.
- Se prohíbe la tala no controlada de árboles en el bosque nativo, la caza y el uso no controlado de fuego.

3.6. Gestión social e impactos

- Se planta solo en estancias privadas con derechos legales. No se establecen plantaciones en áreas que cuentan con recursos críticos para comunidades locales, y tampoco en áreas sujetos a conflictos por la tenencia.
- Se da trabajo local y se respeta y monitorea el cumplimiento de la legislación laboral.
- Se establecen y monitorea el cumplimiento de procedimientos de salud y seguridad, y se capacita a todos los trabajadores en temas relacionados a salud y seguridad, primeros auxilios y prevención de incendios.
- Se fomentan las buenas relaciones con los vecinos y se realizan trabajos de beneficio y colaboración con las comunidades.
- Se establece un mecanismo de comunicación con las partes interesadas.

4. Resultados de los monitoreos (2024 a abril 2025)

4.1. Producción

Al cierre de 2024, el área bajo propiedad de FAR fue de 1.468 ha, área neta de producción (ANP), es decir, el área de plantaciones existentes, adquiridas de la empresa Forestal San Pedro S.A.

A partir de 2025, el área se expande a unas 6.800 ha en total, con unas 2.900 ha destinadas a producción, que se establecerán entre los años 2025 y 2026; y unas 1.100 ha de bosque que serán objeto de conservación. Todas las áreas se encuentran bajo arrendamiento, en propiedad privada, y en el caso de las áreas de producción, bajo la Ley de Derecho Real de Superficie Forestal.

Especies plantadas

Las plantaciones son compuestas de diferentes especies de eucalipto, sus híbridos, y clones. Entre ellos, el híbrido *E. grandis* x *urophylla*, con 9 clones diferentes, es el más importante, cubriendo el 90% del área de producción. Otras especies son *E. urophylla* x *camaldulensis*, *Corymbia*, *E. saligna*, *E. grandis*.

En las nuevas áreas de producción se buscará trabajar con las mismas especies e híbridos.

Actividades silviculturales

Actividades silvícolas como ser, control de maleza, control de hormigas cortadoras de hojas, raleos y podas. En Ocampo las actividades en 2024 se centraron en control de hormigas. En 2025 se prevén actividades de preparación de suelos, plantación, control de hormigas y raleos.

Para el control de maleza y hormigas se usan agroquímicos, en caso de malezas, suele ser en combinación con control mecánico. A lo largo del 2024 se continuó con el método de nebulizador térmico (conocido como multifog) para el control de hormigas en rodales más críticamente infestados. Para garantizar la aplicación correcta y la realización segura de la actividad, se realizaron capacitaciones sobre esta técnica y sobre aspectos de salud y seguridad al personal encargado de la labor.

Las cantidades y tipos de productos utilizados en general para el mantenimiento de las plantaciones en están listados abajo.

Tabla 1: Uso de insumos y agroquímicos en 2024, hasta abril de 2025

Químico	Uso	Cantidad 2024	Cantidad (Abril.2025)
Aceite vegetal	Coadyuvante	521 L	190 L
Fipronil	Control de hormigas cortadoras de hojas	2.655 kg	855 kg
		15 L	7,8 L

Cosecha y venta

En la Tabla abajo se muestran los volúmenes de cosecha esperados para este 2025, por tipo de producto. En 2024 no se han realizado trabajos de cosecha.

Tabla 2: Cosecha y raleo en 2024 y estimado para 2025

Año	Área raleada (ha)	Volumen total de producción (m³)	De esto para uso energético (m³)	De esto para madera de calidad (m³)
2024	0	0	0	0
2025*	620	27.555	60%	40%

**estimado para fines de 2025*

4.2. Impacto social

Empleo

A lo largo de 2024, trabajaron en promedio unas 13 personas en el marco del proyecto, entre personales del contratista y equipo de gestión. El 100% de los trabajadores de campo proceden de comunidades cercanas.

Todos los trabajadores empleados en el proyecto están registrados en el sistema nacional de seguridad social (IPS), aspecto que es monitoreado constantemente por la empresa, al igual que el cumplimiento de la ley laboral en general para todos los prestadores de servicios.

En diciembre de 2024 se realizó la entrevista anual de "Satisfacción Laboral" a los personales que se desempeñan en el proyecto. La encuesta se realiza al menos una vez al año para recoger de forma proactiva quejas y sugerencias. Esto es importante porque pocas personas hablan de manera proactiva sobre sus insatisfacciones. La encuesta incluye una puntuación del 1 (muy baja) al 5 (muy alta). En general en 2024 la satisfacción laboral en general fue buena, Las quejas recopiladas durante esta evaluación se presentan en la siguiente sección.

Resolución de controversias y quejas

En 2024 se recogieron un total de dos quejas; una de ellas interna, proveniente de personales del contratista referente a la necesidad de un mayor acompañamiento del contratista en campo, y una externa del director de la escuela de la comunidad San José Correa, referente al ataque de hormigas cortadoras en el predio de la institución. Por otro lado, en lo que va del 2025 no se han registrado inquietudes.

Todas las quejas han sido debidamente atendidas y gestionadas.

Incidentes y accidentes

En 2024 se registraron 1 incidente y 1 accidente. El incidente correspondiente a un caso de incendio, el cual fue controlado exitosamente por el equipo de colaboradores capacitados; por su parte, el accidente fue relacionado a un caso de mordedura de serpiente en campo; el cual fue abordado de manera satisfactoria, con respuesta rápida y efectiva en campo, según protocolo de primeros auxilios, sin resultados fatales.

En cuanto al 2025, a la fecha no se han registrado incidentes ni accidentes.

4.3. Comunicación e involucramiento con partes interesadas

Información pública

El resumen público del plan de gestión y el resumen de los resultados del monitoreo de 2024-2025 se colocó en la página web de Unique wood y se compartió con las partes interesadas locales a través de los responsables sociales del proyecto.

Proyectos sociales

Esquemas de 'outgrower'

La empresa coopera con pequeños productores de la zona de influencia de los proyectos, para establecer plantaciones de eucalipto en pequeñas superficies. La participación es voluntaria. La empresa provee los insumos y la asistencia técnica, así como el pago de un alquiler anual, mientras que los productos ponen a disposición un área apropiada en su finca y se comprometen a mantener la plantación. El ingreso de la madera se divide entre la empresa y los productores.

El 2024 cerró con la participación de 7 beneficiarios en un total de 15,5 ha de plantaciones. En lo que va del 2025, los valores siguen siendo los mismos.

Huertas escolares

En 2024 se llegó a implementar un proyecto de huerta escolar con una institución educativa de la zona de influencia, centrado en potenciar la producción local de alimentos, no

solo en las instituciones sino también en los hogares, la importancia de una nutrición sana y equilibrada, así como en el mantenimiento de hábitos saludables. En este proyecto se contó con la cooperación de instituciones locales como la Facultad de Ciencias Agrarias, la Unidad de salud familiar y técnicos del Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través de la Dirección de Extensión Agraria.

Cooperaciones

Como parte de las empresas asociadas a UNIQUE, Forestal Arandu colabora con la Universidad Nacional de Asunción para la identificación de plagas y enfermedades, y el desarrollo de un protocolo de monitoreo de suelos.

4.4. Salud y seguridad ocupacional

Los aspectos de Salud y seguridad ocupacional son monitoreados por los responsables sociales. El uso adecuado de los equipos de protección, la disponibilidad de botiquines de primeros auxilios entre todos los grupos de trabajo y la disponibilidad de herramientas adecuadas para la extinción de incendios se controlan según un cronograma definido. Se registraron y abordaron situaciones de incumplimiento.

En 2024 se brindó una capacitación práctica a proveedores de servicios externos y sus personales, así como al equipo de gestión de Forestal San Pedro en ese entonces, hoy Forestal Arandu. En 2025 se prevé llevar adelante nuevamente esta capacitación.

4.5. Impacto ambiental

Área de protección

FAR colabora con los propietarios de la estancia para obtener y mantener la licencia ambiental, y se protegen todas las áreas de bosque natural y vegetación ribereña (áreas buffer); así también se busca crear conciencia entre los trabajadores sobre la protección de los recursos, evitando la caza, la tala y pesca ilegal.

Por otro lado, actualmente FAR tiene bajo su alcance unas 1.100 ha de bosques, correspondientes a áreas de conservación dentro de la propiedad.

Agua potable

Se realiza periódicamente evaluaciones del agua potable del punto de consumo dentro de la estancia. En 2024 fue realizado en octubre, mientras que, en 2025 en abril, siendo este el último monitoreo de agua realizado. En casos de resultados significativamente fuera de rango, el Departamento de Sostenibilidad coordina las medidas necesarias para la adecuación.

Uso responsable de agroquímicos

Se utilizaron solo los pesticidas permitidos por el Forest Stewardship Council® y siguiendo dosis adecuadas para el control de malezas y las hormigas cortadoras de hojas. La aplicación se realiza respetando buenas prácticas de salud y seguridad.

Además, todos los agroquímicos se mantienen en depósitos adecuados y los envases vacíos son retirados por SIGEV.

