

# PLAN DE ORDENACIÓN FORESTAL CERTFOR/ PEFC FORESTAL MININCO SPA.

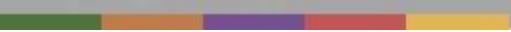
Subgerencia Certificaciones  
Gerencia Sostenibilidad



**2023**



Nº Licencia: PEFC/24-23-100



## ÍNDICE GENERAL

1	INTRODUCCIÓN .....	5
2	OBJETIVO GENERAL .....	6
3	ALCANCE .....	6
4	ANTECEDENTES DE LA EMPRESA.....	6
4.1	EMPRESAS CMPC.....	6
4.1.1	Misión.....	6
4.1.2	Valores.....	6
4.1.3	Bases y Principios Fundamentales.....	7
4.1.4	Estrategia Corporativa 2030 .....	8
4.1.5	Presencia y Crecimiento Global CMPC .....	9
4.2	CMPC CELULOSA.....	9
4.2.1	Misión.....	9
4.2.2	Áreas del Negocio CMPC Celulosa .....	10
4.2.3	Organigrama.....	10
4.3	FORESTAL MININCO SPA. ....	11
4.3.1	Misión.....	11
4.3.2	Visión .....	11
4.3.3	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	12
4.3.4	Responsabilidades y Organigrama.....	13
5	PLAN DE ORDENACIÓN FORESTAL .....	14
5.1	DESCRIPCIÓN DEL PATRIMONIO DE FORESTAL MININCO SPA.....	14
6	OBJETIVOS DEL MANEJO Y DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS.....	16
6.1	OBJETIVOS DEL MANEJO.....	16
6.2	DESCRIPCIÓN DE LOS USOS DEL PATRIMONIO .....	17
6.3	ACTIVIDADES SUJETAS A CERTIFICACIÓN .....	19
6.3.1	Genética y Biotecnología.....	21
6.3.2	Tecnología y Planificación.....	21
6.3.3	Silvicultura.....	21
6.3.4	Operaciones .....	22
6.3.5	Compra e Inversiones.....	22
6.3.6	Protección Forestal.....	23

6.3.7	Seguridad y Salud en el Trabajo .....	23
6.4	JUSTIFICACIÓN DE LAS ESPECIES .....	23
7	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA SILVICULTURAL Y JUSTIFICACIÓN DE COSECHA	25
7.1	DESCRIPCIÓN Y MANEJO DE LOS RECURSOS FORESTALES.....	25
7.1.1	Inventarios Forestales.....	25
7.1.2	Objetivos del Manejo: Atributos Físicos, Mapa de Productividad de los Sitios.....	25
7.1.3	Prescripción de Establecimiento de Plantaciones.....	27
7.2	PLANIFICACIÓN DE COSECHA EN EL CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO .....	28
7.2.1	Proyecciones del Negocio .....	30
7.3	PLAN DE REDUCCIÓN DE TAMAÑO DE RODALES .....	30
8	PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS .....	31
9	FUNCIONES DEL BOSQUE .....	36
9.1	PROTECCIÓN DEL SUELO.....	36
9.1.1	Control de la Erosión.....	36
9.2	PROTECCIÓN DE CURSOS Y CUERPOS DE AGUA.....	37
9.3	PAISAJES.....	38
9.4	SITIOS DE INTERÉS CULTURAL Y ARQUEOLÓGICOS .....	39
9.5	ATRIBUTOS BIOLÓGICOS.....	39
9.5.1	Bosque Nativo .....	39
9.5.1.1	Caracterización del Bosque Nativo .....	40
9.5.1.2	Compromiso Voluntario de “No Sustitución del Bosque Nativo” .....	41
9.5.1.3	Plan de Restauración .....	42
9.6	FLORA Y FAUNA .....	43
9.6.1	Especies CITES .....	43
9.7	BIODIVERSIDAD.....	45
9.7.1	Estrategia de Naturaleza, Conservación y Biodiversidad (NCyB) .....	45
9.7.2	Programas de Conservación de Flora y Fauna .....	46
9.7.3	Actividades de Conservación de la Biodiversidad.....	46
9.8	ÁREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN (AAVC).....	47
9.8.1	AVC Biológicos.....	48
9.8.2	AVC de Servicios .....	52
9.8.3	AVC Socio Culturales.....	53
10	PLAN SOCIAL.....	54
10.1	ANTECEDENTES .....	54

10.2	CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN .....	57
10.2.1	Caracterización Socioeconómica de las Principales Regiones en donde se encuentra el Patrimonio de Forestal Mininco SpA. ....	59
10.2.2	Índice de Desarrollo Comunal para las Principales Comunas donde Opera Forestal Mininco SpA. ....	66
10.3	COMUNIDADES MAPUCHE .....	69
10.4	RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.....	70
11	PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES .....	72
11.1	SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES .....	72
11.1.1	Metodología de Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales (positivos y negativos) .....	72
11.2	DEPÓSITOS DE PRODUCTOS PELIGROSOS.....	74
11.3	PLAN DE CONTROL DE INCENDIOS.....	74
11.3.1	Prevención de Incendios:.....	75
11.3.2	Detección y Combate de Incendios.....	75
11.4	PLAN DE PROTECCIÓN FITOSANITARIO .....	76
11.5	MANEJO DE ESPECIES EXÓTICAS EN ZONAS DE PROTECCIÓN Y BOSQUE NATIVO	76
11.6	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGO .....	77
11.6.1	Procedimiento .....	77
11.6.2	Metodología.....	77
11.7	REQUISITOS LEGALES Y OTROS.....	78
11.8	CAPACITACIÓN, CONCIENCIA Y COMPETENCIA .....	78
11.9	COMUNICACIONES DE SIGECE Y EXTENSIÓN.....	79
11.10	CONTROL OPERACIONAL .....	79
11.10.1	Pauta de terreno, Documentación e instrucciones de Terreno.....	79
11.10.2	Herramientas de Monitoreo de Control Operacional .....	79
11.11	EMERGENCIAS.....	80
12	VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA.....	81
12.1	MONITOREO, MEDICIÓN Y REGISTROS .....	81
13	CERTIFICACIONES.....	85
14	CRONOLOGIA DE PROCESOS DE GESTIÓN SOSTENIBLE EN FORESTAL MININCO SPA.....	87

# 1 INTRODUCCIÓN

---



El presente Plan de Ordenación es el marco de referencia oficial y permanente de la gestión certificada que describe el manejo forestal responsable realizado por Forestal Mininco SpA.

Refleja el compromiso y la adhesión formal de Forestal Mininco SpA y de nuestras empresas de servicio con la sustentabilidad de nuestras actividades, a través del cumplimiento de:

- Los principios y criterios del Estándar de Manejo Forestal Responsable **FSC®**
- Los principios y criterios del Estándar de Gestión Forestal Sostenible **PEFC**

Constituye una guía general, práctica y eficaz, para enfrentar exitosamente el desafío de gestionar nuestros procesos, en predios y/o actividades de control directo, con plena consideración de los aspectos sociales, ambientales, económicos y de seguridad y salud ocupacional, que exigen los estándares anteriormente mencionados.

Los invito a todos a mejorar continuamente nuestro desempeño.

**Raimundo Varela**  
**Gerente General CMPC Celulosa**

## 2 OBJETIVO GENERAL

---

Demostrar cumplimiento con los requerimientos del Estándar CERTFOR de Gestión Forestal Sostenible para Plantaciones en el Patrimonio de Forestal Mininco SpA., estableciendo los objetivos del manejo y los medios para alcanzarlos.

## 3 ALCANCE

---

Este Plan de Ordenación considera aspectos de la gestión forestal que se realiza en las plantaciones certificadas en Gestión Forestal CERTFOR, ubicadas en las regiones del Maule, Ñuble, Biobío, La Araucanía, Los Ríos, Los Lagos y Aysén.

El plan de Ordenación se complementa con los siguientes documentos:

- Informe de Monitoreos de Sostenibilidad.
- Plan Social.
- Base cartográfica oficial en Sistema MINGEO y sus aplicaciones SIG.
- Manuales, procedimientos, instructivos y otros documentos relacionados con la gestión del manejo forestal en el patrimonio, publicados en el Sistema Integrado de Gestión Certificada (SIGeCe).

## 4 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

---

### 4.1 EMPRESAS CMPC

CMPC es una Compañía global con 104 años de vida, dedicada a la entrega de soluciones basadas en fibras naturales provenientes de plantaciones forestales certificadas, así como de materiales reciclables.

#### 4.1.1 Misión

Producir y comercializar a partir de plantaciones desarrolladas por el ser humano- productos de madera, celulosa, productos de embalaje, papeles, productos tissue y de cuidado personal, sostenibles en el tiempo, con calidad superior y competitiva, innovando y agregando valor a los accionistas y clientes y, creando oportunidades de desarrollo para los trabajadores y las comunidades locales. Buscamos ser sostenibles para alcanzar un buen desempeño económico, a través del respeto a los grupos de interés y el cuidado del medioambiente.

#### 4.1.2 Valores

- **Colaboración:** Trabajamos en equipo fortaleciendo la horizontalidad, el sentido de responsabilidad y el empoderamiento con la convicción de alcanzar la

excelencia y crear valor para nuestros clientes y la sociedad. Entregamos lo mejor de nosotros en cada cosa que hacemos.

- **Coraje:** Tomamos decisiones y expresamos nuestras ideas con valentía, desafiándonos constantemente. Buscamos aprender de nuestros errores y desarrollar ideas innovadoras para crear soluciones con visión de futuro, siendo líderes en lo que hacemos.
- **Integridad:** Actuamos con honestidad, transparencia y humildad, honrando nuestra palabra y haciéndonos responsables de nuestras acciones y sus consecuencias. Construimos vínculos de confianza comprometiéndonos en todas nuestras relaciones a crear valor compartido y crecer juntos.
- **Respeto:** Nos comprometemos con la seguridad, el bienestar, el desarrollo y el cuidado de la vida de las personas y su entorno, tratándolas con dignidad, escuchándolas, valorando su diversidad y el aporte que cada persona hace desde su autenticidad.

#### 4.1.3 Bases y Principios Fundamentales

CMPC adhiere a los Principios Rectores sobre Derechos Humanos y Empresas de las Naciones Unidas, que priorizan la conservación de ecosistemas y el trabajo decente, entre otros. Además, se encuentra alineado con otros organismos como Pacto Global y en conformidad con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

- **Principios Rectores sobre las Empresas y los Derechos Humanos de las Naciones Unidas:** Conjunto de directrices acordadas por la comunidad internacional de Naciones Unidas, que se materializan en normas y acuerdos dirigidos a la protección, garantía y restitución de los derechos de las personas frente a las actividades empresariales.
- **Pacto Global:** Directrices universales para promover y difundir los Diez Principios de Pacto Global de Naciones Unidas y movilización de la contribución del sector privado.
- **Organización Internacional del Trabajo:** Organización especializada de Naciones Unidas que se ocupa de los asuntos de derechos laborales y justicia social, establece normas de trabajo, formula políticas y elabora programas de promoción del trabajo decente de mujeres y hombres.
- **Objetivos de Desarrollo Sostenible:** Son 17 objetivos impulsados por las Naciones Unidas que constituyen un llamado universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y perspectivas de las personas en todo el mundo con miras a 2030.

#### 4.1.4 Estrategia Corporativa 2030

En 2022, la Compañía actualizó su estrategia hasta el 2030, estableciendo cinco pilares y doce objetivos, con un conjunto de acciones e iniciativas asociadas.

Esta estrategia se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, reflejando un compromiso con la generación de un impacto positivo. Con el objetivo de lograr un desempeño operacional óptimo y posicionarse como un agente clave frente a desafíos globales como el cambio climático, la Compañía extiende su influencia a nuevos continentes y se proyecta para las siguientes décadas. Esto se logra a través de su distintiva innovación, basada en el uso de fibras naturales y renovables, ofreciendo productos ecológicos y sostenibles enfocados en las necesidades de sus clientes.

El seguimiento del avance y la revisión de los resultados de la Compañía por parte de su Directorio se realiza de acuerdo con el orden y estructura de los pilares e iniciativas que componen la Estrategia CMPC 2030, lo que permite al Directorio hacer un seguimiento efectivo de su ejecución, midiendo el avance de los objetivos en los cuales se desglosa cada pilar estratégico.



**Imagen N°1:** Estrategia corporativa 2030.  
Fuente: Reporte Integrado CMPC 2023.

A través del pilar de “Sostenibilidad”, la Estrategia 2030 de CMPC integra objetivos específicos en materias:

- **Ambientales:** a través de su Estrategia de Naturaleza, Conservación y Biodiversidad y metas ambientales en agua, residuos y emisiones para los próximos años.
- **Sociales:** a través de su Marco de Relacionamiento Comunitario y proyectos de inversión social asociados a cada ámbito de creación de valor (ACV).
- **Derechos Humanos:** a través del trabajo que desarrollará en su próxima hoja de ruta.

## 4.1.5 Presencia y Crecimiento Global CMPC

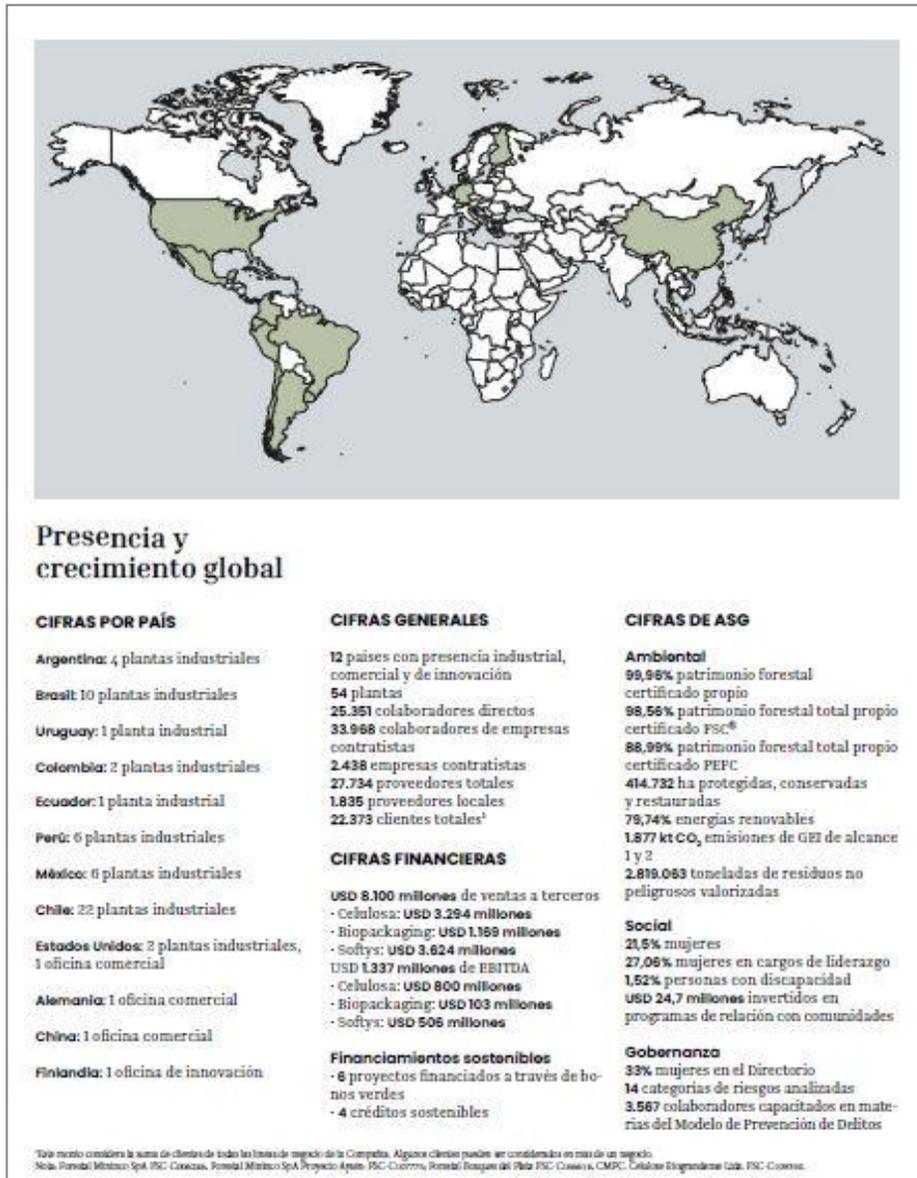


Imagen N°2: Presencia y crecimiento global CMPC.

Fuente: Reporte Integrado CMPC 2023.

## 4.2 CMPC CELULOSA

### 4.2.1 Misión

Ser una empresa de escala mundial, líder en la producción y comercialización de celulosa que ofrece una propuesta de valor diferenciada a nuestros distintos segmentos de clientes.

## 4.2.2 Áreas del Negocio CMPC Celulosa

### Celulosa

Responsable del patrimonio forestal, la **producción y comercialización de productos de madera y celulosa**. Cuenta con operaciones industriales en Argentina, Brasil y Chile.

Sus productos se comercializan en 48 países a través de oficinas y agentes comerciales, de los cuales 16 en América, nueve en Asia, 19 en Europa, dos en Medio Oriente, dos en Oceanía y uno en África. Para ella, posee con oficinas de atención a clientes en las ciudades de Los Ángeles y Santiago (Chile), Guabá (Brasil) y Atlanta (Estados Unidos), alcanzando más de 220 clientes. Además, cuenta con representación comercial en Shanghai (China) y Europa, desde Alemania, bajo el nombre de CMPC Europe GmbH & Co. KG, alianza que comenzó sus operaciones en 2020. Celulosa no tiene clientes que representen más de un 10% de sus ingresos, ni proveedores que concentren más de un 10% del total de sus compras. Entre sus principales competidores están Arauco, Eldorado, Klabin, Ilm, Stora Enso, Suzano, UPM y Metsa.

#### Nuestros negocios en Bosques, Maderas y Pulp

**BOSQUES**

Comprende el patrimonio forestal<sup>1</sup> de CMPC, lo que incluye áreas de conservación y bosques productivos en Argentina, Brasil y Chile. Además, realiza una proactiva gestión de las plantaciones forestales, incluyendo podas, raleos, cosechas y un control preventivo de incendios rurales.

Sus filiales son Bosques del Plata (Argentina), CMPC Brasil y Forestal Mirnook (Chile).

**MADERAS**

Su misión es agregar valor al patrimonio forestal mediante la producción y comercialización de productos de maderas.

Cuenta con tres aserraderos (Bucalemu, Mulchén y Nacimiento); dos plantas de remanufactura (Cononel y Los Ángeles); y una planta de plywood-madera contrachapada (Collipulli). Todas ubicadas en Chile.

**PULP**

Responsable de producir y comercializar celulosa y sus productos derivados.

Cuenta con cuatro plantas: Laja, Pacifico y Santa Fe (Chile), y Guabá (Brasil).

---

**PRODUCTOS**

**Especies:**

- Argentina: Pinus taeda y Pinus elliptici,
- Brasil: Eucalyptus saligna y Eucalyptus sp.
- Chile: Pinus radiata, Eucalyptus nitens y Euc. globulus.
- Rollos pulperos, rollos aserrables, rollos debobinables (podados y raleados), rollos combustibles, astillas y biomasa.

Madera aserrada verde y seca, tableros contrachapados, molduras y paneles encolados.

Celulosa kraft blanqueada de pino radiata (BQKP), celulosa kraft no blanqueada (UKP), celulosa kraft blanqueada de eucalipto (BQEP), papel sack kraft, y papeles de impresión y escritura (P&W).

---

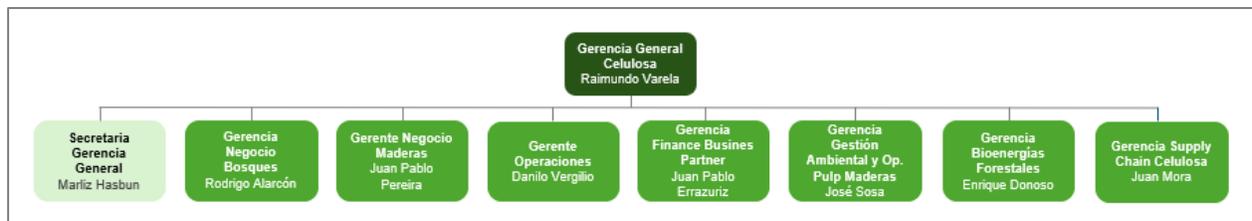
**PRINCIPALES INDUSTRIAS**

1) Maderas: construcción, mueblería, embalaje.  
 2) Pulp: cartones y cartulinas (board), tissue, papeles de impresión y escritura (P&W) y especialidades (producción de boletas, auto-adhesivos para boletas, papeles para condensadoras eléctricas, entre otros).



Imagen N°3: Áreas de Negocio CMPC Celulosa – Chile.

## 4.2.3 Organigrama



Esquema N°1: Organigrama CMPC Celulosa.

## **4.3 FORESTAL MININCO SPA.**

Forestal Mininco SpA., es una empresa chilena responsable del desarrollo de la forestación, conservación y aumento sustentable del patrimonio forestal de CMPC, que remonta sus orígenes al año 1947, teniendo presencia actualmente en las regiones del Maule, Ñuble, Biobío, La Araucanía, Los Ríos, Los Lagos y la región de Aysén.

### **4.3.1 Misión**

Ser líderes en soluciones sustentables con fibras naturales, para mejorar la vida de las personas.

### **4.3.2 Visión**

- Ser referente en el mundo desarrollando soluciones renovables, naturales y sustentables.
- Liderando un proceso de transformación para generar valor a nuestros equipos, clientes, entorno y accionistas.
- Promoviendo la excelencia en nuestros procesos a través de la mejora continua e innovación.
- Garantizando la sostenibilidad y el desarrollo de las zonas donde operemos.

### 4.3.3 Política de Seguridad y Salud en el Trabajo



2023

# POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

**○ VISIÓN**  
Ser líder en soluciones sustentables con fibras naturales para mejorar la vida de las personas.

**○ MISIÓN**  
Ser referente en el mundo desarrollando soluciones renovables, naturales y sustentables.

En virtud del valor que tiene para **Forestal Mininco SpA** el respeto a las personas, el cuidado del medio ambiente y la consideración por las necesidades de los vecinos, se ha desarrollado un Sistema Integrado de Gestión, comprometido con los siguientes principios:

**➤ 1 DESARROLLO INTEGRAL Y SOSTENIBLE**

Promover el desarrollo en el largo plazo, expresado en el propósito corporativo de CMPC a través de una gestión:

- **Económicamente viable**, creando las mejores soluciones para las necesidades genuinas de las personas.
- **Socialmente beneficiosa**, conviviendo con nuestros grupos de interés, generando oportunidades para el desarrollo mutuo.
- **Ambientalmente responsable**, conservando nuestro medio ambiente porque entendemos que nuestro trabajo depende de los recursos naturales.
- **Responsable** por la Seguridad y Salud en el Trabajo.

**➤ 2 CUMPLIMIENTO CON LA LEY Y CON LOS COMPROMISOS VOLUNTARIOS**

**Cumplir con:** Legislación aplicable y los compromisos voluntarios (Sistemas Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, Manejo Forestal Sustentable CERTFOR/PEFC<sup>®</sup>, Manejo Forestal y Cadena de Custodia FSC<sup>®</sup> (C<sup>®</sup>), No Sustitución de Bosque Nativo, APL, otros) en materias sociales, de Seguridad y Salud en el Trabajo.

<sup>®</sup> Forestal Mininco SpA, (CL04/0002FM)  
<sup>®</sup> Forestal Mininco SpA, (FSC-C006246 / FSC-C107774)

---

**➤ 3 PROMOVER CONDICIONES DE TRABAJO SEGUROS Y SALUDABLES. EVITANDO LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES**

**Asumiendo los compromisos de:** Prevenir lesiones y deterioro de la salud de sus trabajadores, eliminando los peligros y reduciendo los riesgos asociados a sus operaciones. Promoviendo y generando instancias para la participación y consulta de los trabajadores en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**➤ 4 CUIDADO DE LOS RECURSOS NATURALES EN ÁMBITOS PRODUCTIVO Y DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN**

**Conservar** nuestro medio ambiente porque entendemos que nuestro trabajo depende de los recursos naturales.

**Cuidar los recursos naturales** sobre los cuales se tiene influencia, previniendo y mitigando la contaminación y los impactos ambientales adversos.

---

**➤ 5 MEJORAMIENTO CONTINUO**

**Mejorar y asegurar** la gestión sostenible, previniendo y reduciendo, continua y progresivamente, los riesgos, impactos ambientales y sociales negativos significativos, a través del establecimiento de procesos de excelencia operacional, asegurando un adecuado:

- Establecimiento de objetivos y metas.
- Correcta planificación y ejecución de tareas.
- Verificación del cumplimiento de estándares operacionales.

**➤ 6 COMPROMISO Y RESPONSABILIDAD EN LA GESTIÓN INTEGRAL**

Lograr el compromiso de un trabajo bien hecho asegurando el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades inherentes a Seguridad y Salud en el Trabajo, ambiental, económica y social, valorando y promoviendo:

- Planes de formación, entrenamiento y toma de conciencia.
- Comunicación efectiva interna y externa.
- Mentalidad y comportamiento siempre seguro.



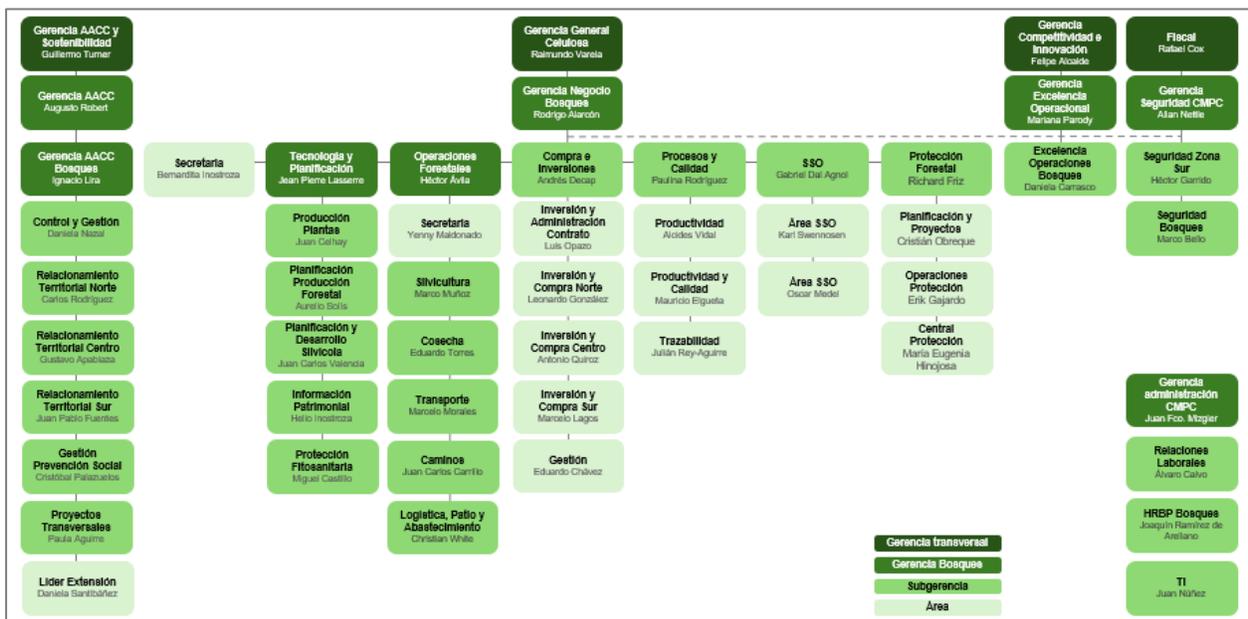
**RODRIGO ALARCÓN PARDO**  
Gerente Negocio Bosques

Imagen N°4: Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

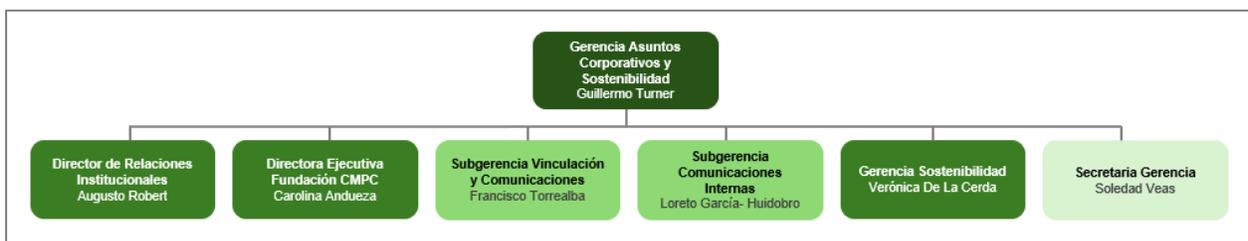
### 4.3.4 Responsabilidades y Organigrama

Forestal Mininco SpA. (Gerencia Negocio Bosques), ha designado responsabilidades para las siguientes áreas y gerencias:

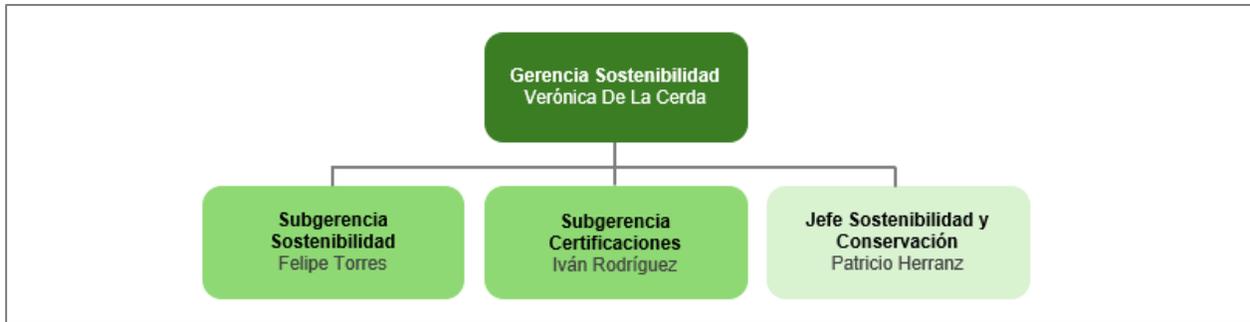
- *Subgerencia Certificaciones* de la *Gerencia Sostenibilidad* de CMPC como responsable de implementar, administrar y controlar el presente Sistema de Gestión Certificada.
- *Gerencia Administración CMPC* de la *Gerencia de Administración y Finanzas*, para la gestión y administración del desempeño en los temas de contabilidad, costos, riesgos servicios, compras, contratos, desarrollo y cumplimiento de EESS.
- *Fiscalía* perteneciente a Empresas CMPC la identificación de los cuerpos legales aplicables.
- El área de *Human Resources Business Partners (HRBP)* de la Gerencia de Personas y Organización tiene la responsabilidad del desempeño de los temas de personal interno en formación y aprendizaje, laboral, remuneraciones, beneficios y gestión del talento, según requerimiento de normas y estándares certificados, y en proceso de certificación, en materias de coordinación, integración corporativa y homologación del SIGeCe.



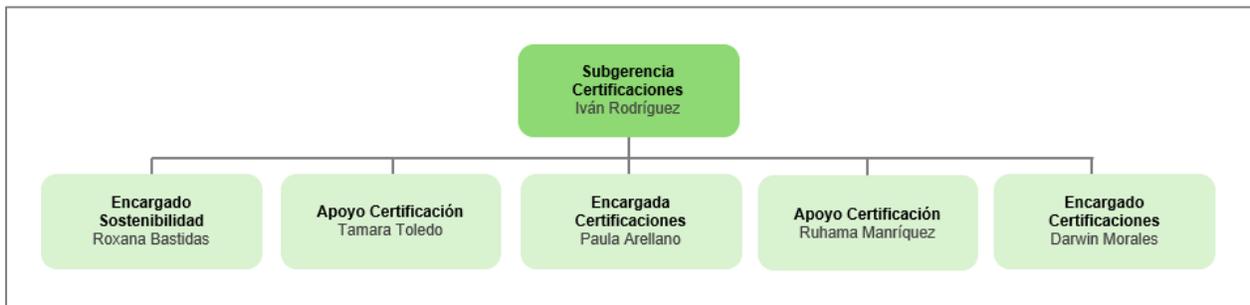
Esquema N°2: Organigrama de Gerencias transversales y Forestal Mininco SpA.



Esquema N°3: Organigrama Asuntos Corporativos y Sostenibilidad.



**Esquema N°4:** Organigrama Gerencia Sostenibilidad CMPC.



**Esquema N°5:** Organigrama Subgerencia Certificaciones CMPC.

## 5 PLAN DE ORDENACIÓN FORESTAL

### 5.1 DESCRIPCIÓN DEL PATRIMONIO DE FORESTAL MININCO SPA.

El patrimonio forestal de la empresa se encuentra ubicado entre la región del Maule y la región de Aysén.

Es importante hacer notar que este documento contiene la superficie de Forestal Mininco SpA., asociado al certificado del sistema de Gestión Forestal Sostenible y Cadena de Custodia número de certificado CL04/0002FM y Código de licencia de uso de logo PEFC/24-23-100.

El negocio principal es producir madera rolliza (trozos) y astillas, provenientes principalmente del cultivo de plantaciones de pino y eucalipto, para la industria forestal, propia o de terceros, en el país o para ser exportada.

#### 5.2.1 Atributos Físicos

Topografía: El patrimonio de la empresa, se encuentra distribuido entre VII y XI regiones, en: Planicies litorales, Cordillera de la Costa, Depresión intermedia, Cordillera de los Andes, en áreas aptas para cultivo de nuestras plantaciones. Cada predio tiene información detallada en el sistema de información geográfica (SIG).

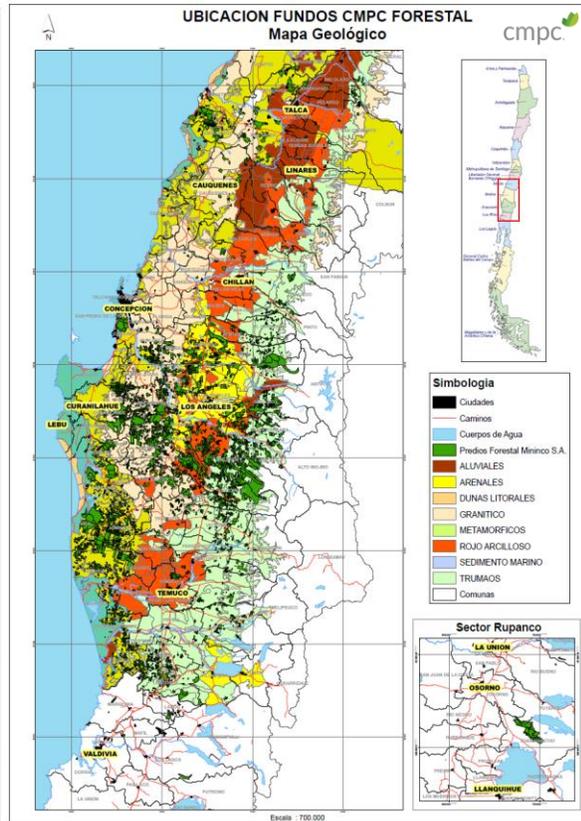
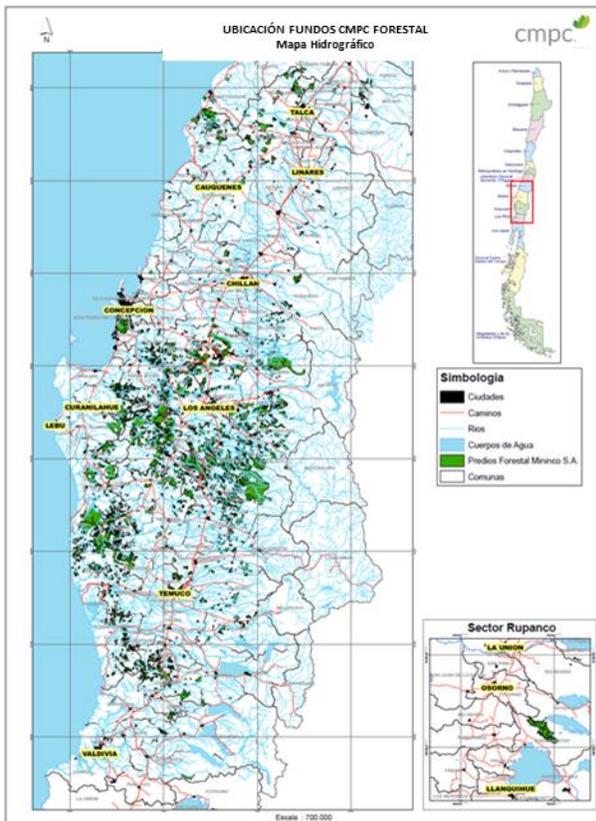
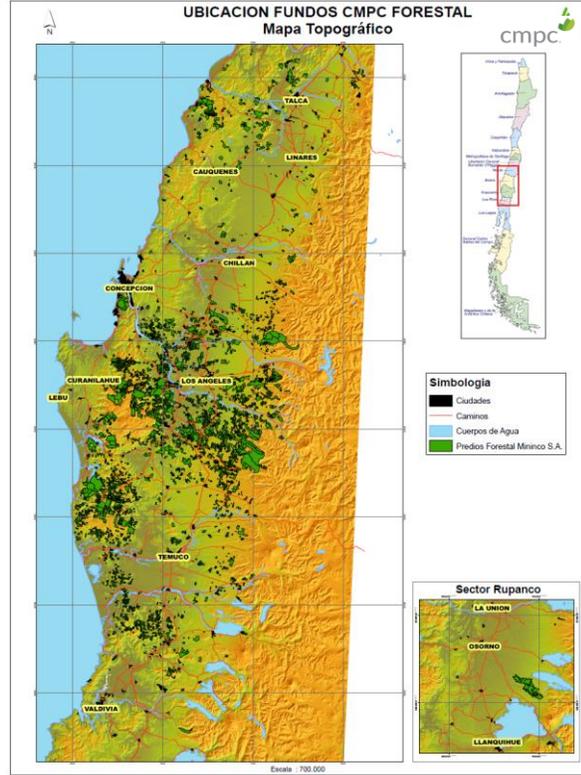
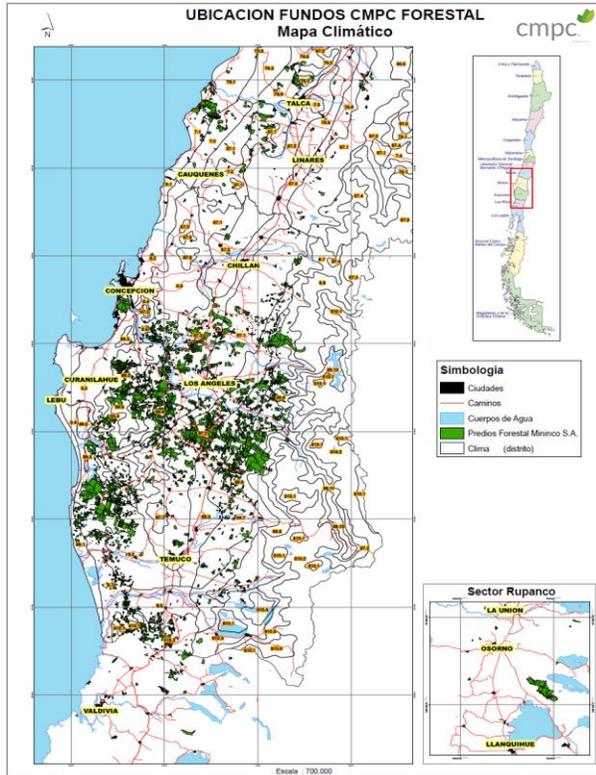


Imagen N°5, 6, 7 y 8: Mapas climático, topográfico, hidrográfico y geológico del patrimonio de Forestal Mininco SpA.

## 6 OBJETIVOS DEL MANEJO Y DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS

### 6.1 OBJETIVOS DEL MANEJO

Forestal Mininco SpA., territorialmente administra el patrimonio forestal de empresas CMPC en Chile.

El objetivo principal de las actividades desarrolladas por Forestal Mininco es gestionar el desarrollo de la forestación, conservación e incremento del patrimonio forestal de CMPC, generando desde sus plantaciones, el abastecimiento estratégico de las plantas de celulosa y papel, de sus aserraderos, plantas de remanufactura y tableros.

Los objetivos del manejo comprenden las tres dimensiones de la sostenibilidad:

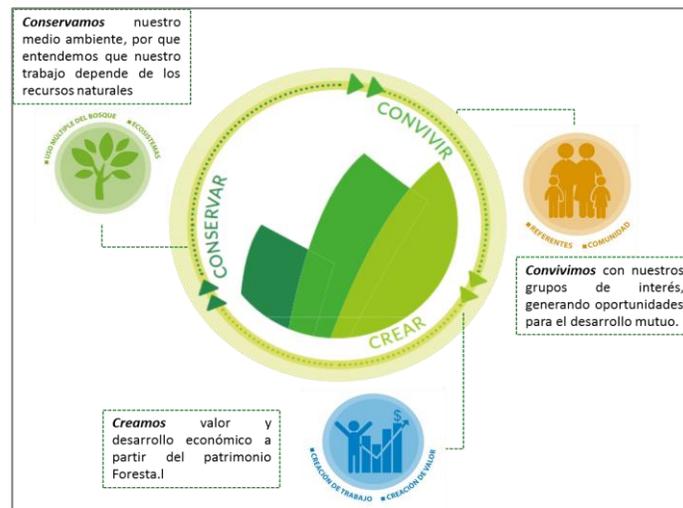


Imagen N°9: Dimensiones de la sostenibilidad.

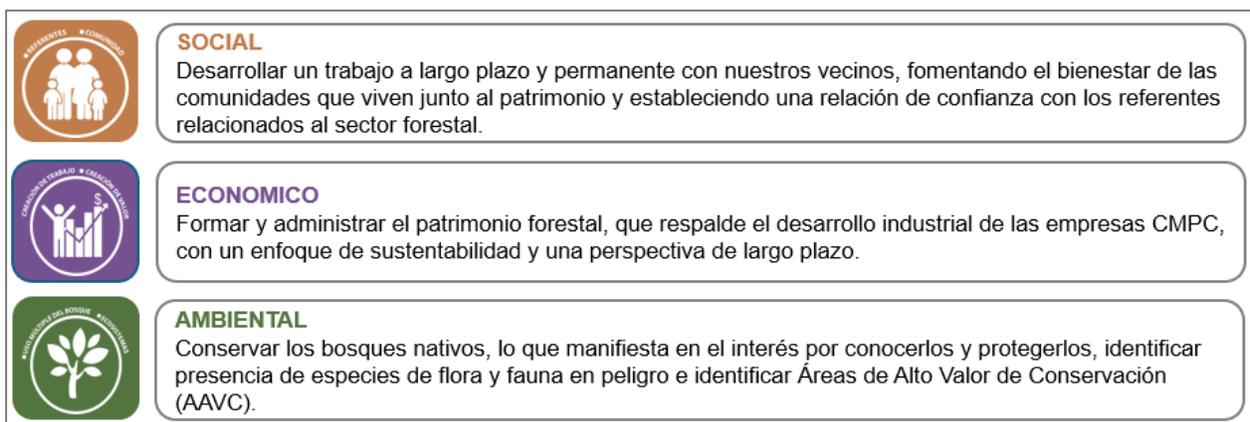


Imagen N°10: Descripción de las 3 dimensiones de la sostenibilidad.

La responsabilidad del control de las actividades de este Plan de Ordenación corresponde al Subgerente Certificaciones perteneciente a la filial CMPC Celulosa S.A.

## 6.2 DESCRIPCIÓN DE LOS USOS DEL PATRIMONIO

El patrimonio de Forestal Mininco SpA., incluido dentro del alcance del certificado de Gestión Forestal CERTFOR, está ubicado en las Regiones del Maule, Ñuble, Biobío, La Araucanía, Los Lagos, Los Ríos y Aysén. Está compuesto por 732.951 hectáreas de las cuales 525.534 hectáreas son plantaciones comerciales.

		Superficie		
		(has)	(%)	
<b>Suelo</b> .....	:	<b>732.951</b>	<b>100</b>	
<b>Total Plantada (*)</b> .....	:	<b>454.527</b>	<b>62,0</b>	
Pino radiata.....	:	288.371	39,3	
Eucalyptus .....	:	149.453	20,4	
Otras especies (**)	:	16.704	2,3	
<b>Por plantar</b> .....	:	71.007	9,7	
<b>Bosque Nativo</b> .....	:	72.238	9,9	} 23,4
<b>Protección</b> .....	:	99.140	13,5	
<b>Otros usos (***)</b> .....	:	<b>36.039</b>	<b>4,9</b>	
Administrativo .....	:	26.993	3,7	
Sin uso silvoagropecuari	:	7.200	1,0	
Ensayos .....	:	1.846	0,3	

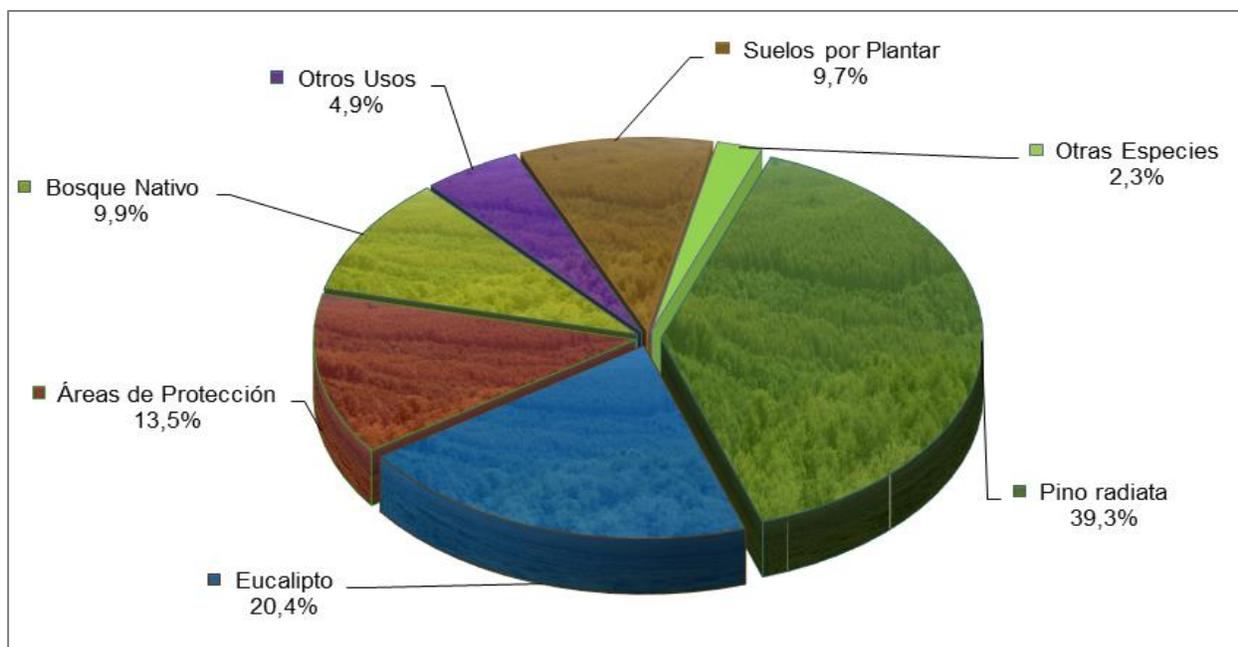
**Tabla N°1:** Caracterización de superficies de Forestal Mininco SpA., con Certificación GF-CERTFOR al 31 de diciembre del 2023.

(\*) Objetivo del manejo de superficie plantada: producir madera.

(\*\*) Se consideran otras especies plantadas productivamente (Ej. Pino Oregón, etc.).

(\*\*\*) Otros usos (\*\*) incluye: Administrativo (sectores de construcciones, caminos (interiores y públicos), torres de vigilancia incendios, cortafuegos, líneas eléctricas, campamentos incendios, oleoductos, canales de riego, etc.), sin uso silvoagropecuario, áreas con limitaciones técnicas y ensayos.

- No incluye: Compra de vuelos, ni 8,23 hectáreas con sustitución de bosque nativo post 31 diciembre 2010.
- En las categorías de Bosque Nativo y de Protección se incluyen 440 AAVC, con una superficie total de 14.032,6 ha.
- Producción corresponde a la superficie plantada y la posible de plantar.



**Gráfico N°1:** Caracterización de superficies de Forestal Mininco SpA., con Certificación GF-CERTFOR al 31 de diciembre del 2023.

La distribución de este patrimonio en las distintas regiones en las cuales se encuentra presente Forestal Mininco SpA., se distribuye de la siguiente manera:

Región	N° Fundos	Superficie (ha)				Conservación y Protección (%)
		Conservación y Protección	Producción	Otros Usos	Total	
Maule	161	10.069,4	46.920,9	3.161,0	<b>60.151,3</b>	<b>16,7%</b>
Ñuble	156	3.603,9	21.327,9	1.382,4	<b>26.314,2</b>	<b>13,7%</b>
Biobío	1.060	78.446,0	241.302,8	17.973,2	<b>337.721,9</b>	<b>23,2%</b>
La Araucanía	1.453	61.043,7	188.980,6	11.416,6	<b>261.440,9</b>	<b>23,3%</b>
Los Lagos	12	5.221,2	9.431,6	386,9	<b>15.039,7</b>	<b>34,7%</b>
Los Ríos	33	1.647,2	4.572,7	170,2	<b>6.390,1</b>	<b>25,8%</b>
Aysén	114	11.347,1	12.997,0	1.548,6	<b>25.892,7</b>	<b>43,8%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2.989</b>	<b>171.378,5</b>	<b>525.533,4</b>	<b>36.038,9</b>	<b>732.950,9</b>	<b>23,4%</b>

**Tabla N°2:** Patrimonio Forestal Mininco SpA., con Certificación CERTFOR 100% a diciembre 2023.

Todo el patrimonio de CMPC, está documentado y descrito en Sistema de Información Geográfico (MINGEO). Este sistema está constituido por “niveles” de información, predial y/o zonal, referidos a:

**Predial:** Límites; Caminos y canchas; Uso actual del suelo (superficie plantada especie, edad, zonas de protección, bosque nativo, otros); Capacidad de uso del suelo; Serie de suelo; Curvas de nivel; Hidrografía (cuerpos y cursos de aguas).

**Zonal:** Ciudades y pueblos; Caminos; Ríos; Toponimia; Zonas de crecimiento; Zona de Productividad; Clima; Predios de otras empresas; Vecinos; Escuelas cercanas; cementerios cercanos; Comunidades indígenas cercanas; Títulos de merced de tierras; Clima.

MINGEO, permite preparar planos para todo fundo de CMPC, con los atributos que se definan, e información alfanumérica; con distintos niveles de agregación.

Las informaciones de diferentes capas sociales y ambientales son descritas en estos planos, tales como: AAVC, Títulos de merced, Áreas de interés cultural, Comunidad local, Especies con problemas de conservación, Sustitución de bosque nativo, etc.

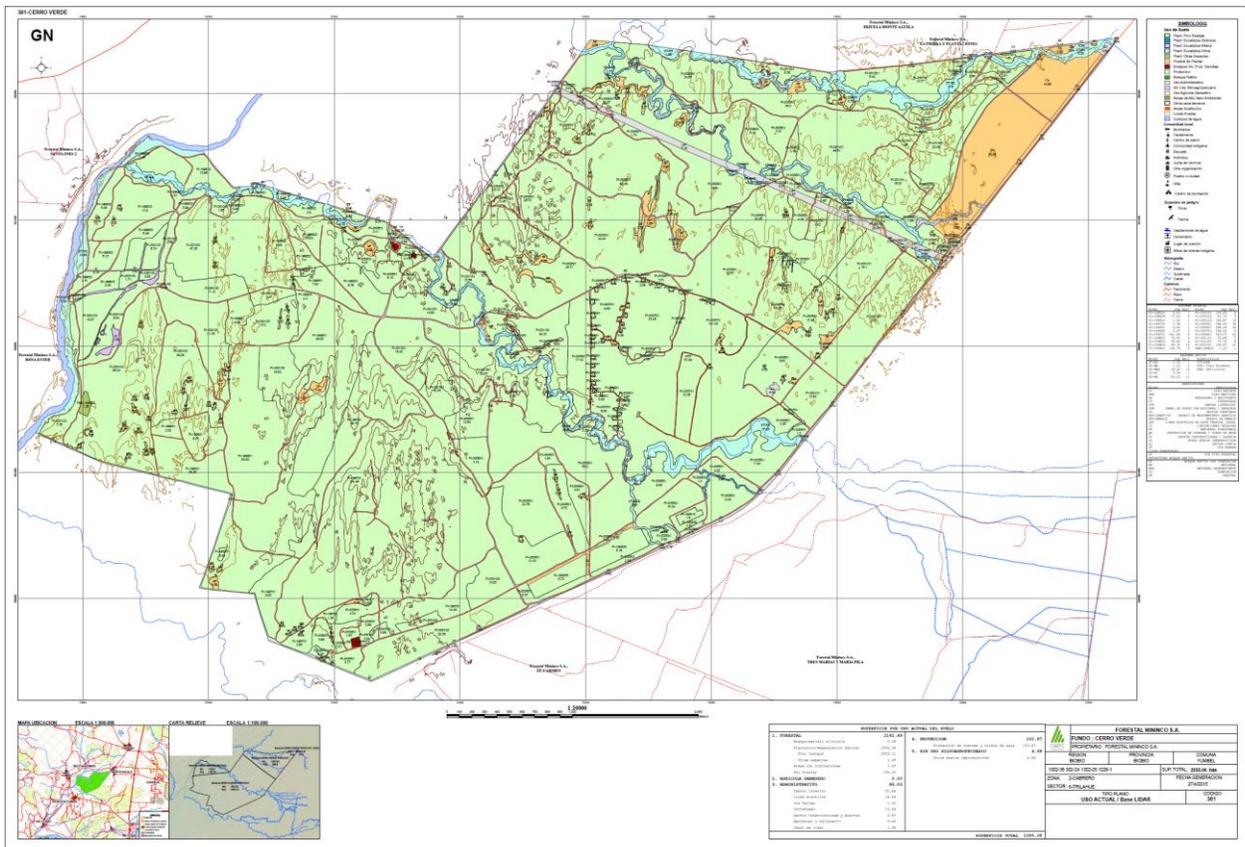


Imagen N°11: Plano PUA (Plano Uso Actual de suelo en predios).

### 6.3 ACTIVIDADES SUJETAS A CERTIFICACIÓN

En la empresa, se ha definido un Sistema de Gestión Certificada (SIGeCe) para asegurar los lineamientos ambientales, sociales, de seguridad y salud en el trabajo, de las actividades forestales de Forestal Mininco SpA.

Todos los documentos que regulan los diferentes procesos y actividades de la empresa se encuentran en el portal de Sistema Integrado de Gestión (Portal de SIGeCe).

Este sistema debe ser conocido por todo el personal de Forestal Mininco SpA., y las Empresas de Servicio.

Los documentos consideran los procesos y actividades del ciclo forestal.



**Imagen N°12:** Ciclo Forestal – Alcance certificación Gestión Forestal CERTFOR.

Existe el compromiso para prevenir impactos negativos de nuestras actividades y para aquellos casos en que se pudiera haber provocado algún daño, mitigar o reparar de acuerdo con la magnitud de los impactos provocados.

Las actividades que se encuentran incorporadas en el alcance del certificado de gestión forestal CERTFOR son las siguientes:

### 6.3.1 Genética y Biotecnología

Esta Subgerencia es la encargada de la selección y multiplicación de las especies de *Pinus radiata*, *Eucalyptus Spp.* y especies nativas. Forestal Mininco SpA., no realiza plantaciones con Organismos Genéticamente Modificados (OGM) en su patrimonio.



### 6.3.2 Tecnología y Planificación

Esta Gerencia es la encargada de:

- Producción de Plantas
- Protección Fitosanitaria
- Planificación y Desarrollo Silvícola
- Planificación Producción Forestal
- Información Patrimonial



### 6.3.3 Silvicultura

Esta Subgerencia es la encargada de:

**Establecimiento de plantaciones:** Forestal Mininco SpA., planta entre 24.000 y 35.000 ha/año, con las especies *Pinus radiata* y *Eucalyptus Spp.*, en Chile. Las faenas se realizan durante el período de lluvias, a fines de otoño, invierno y comienzos de primavera. Para el establecimiento de plantaciones se realiza: Habilitación y preparación de suelo, plantación y fertilización.

**Manejo de plantaciones:** Se realizan podas y raleos (sanitarios y/o comerciales) con el propósito de maximizar su valor económico, y de acuerdo con la necesidad de las plantas industriales CMPC.



### 6.3.4 Operaciones

#### **Diseño, construcción y mantención de caminos:**

Se realizan proyectos de diseño, construcción y mantención de caminos previo al ingreso de las faenas de cosecha. Se gestionan los impactos ambientales y sociales.



#### **Cosecha forestal:**

La cosecha se realiza en predios previamente planificados, seleccionando métodos y equipos adecuados para minimizar impactos negativos ambientales, sociales y económicos.



#### **Transporte:**

La madera cosechada, es transportada desde el área de acopio en la cosecha, hasta su lugar de destino, en camiones que cumplen con estándar de seguridad.



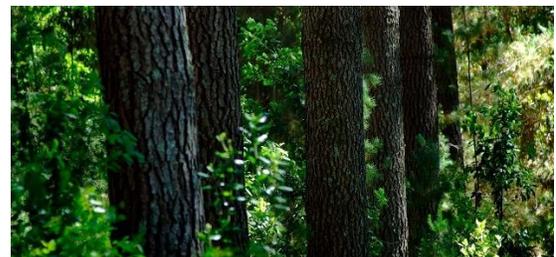
#### **Logística, patio y abastecimiento:**

Esta Subgerencia es la encargada de mantener el abastecimiento permanente de las plantas y canchas CMPC.



### 6.3.5 Compra e Inversiones

Esta Gerencia es la encargada de realizar la compra de suelos, compra de vuelos, arriendos, usufructos, convenios y servidumbres. Para mantener superficie que asegure en el futuro el abastecimiento de las plantas CMPC.



### 6.3.6 Protección Forestal

Esta Subgerencia es la encargada de la protección del patrimonio, instalaciones y personas respecto de la ocurrencia de incendios forestales.

Se realizan faenas de disminución de combustible, mantención de cortafuegos, capacitaciones, entre otras.



### 6.3.7 Seguridad y Salud en el Trabajo

La protección de las personas y medio ambiente es transversal a todos los procesos forestales. Se mantiene un sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo documentado y validado por la certificación ISO 45001.



## 6.4 JUSTIFICACIÓN DE LAS ESPECIES

Las plantaciones de Forestal Mininco SpA., consideran especies de los géneros *Pinus* y *Eucalyptus*, principalmente *Pinus radiata* y *Eucalyptus nitens*.

La selección de estas especies se ha realizado en base a los objetivos de producción y demandas industriales de CMPC, los que permiten obtener una mejor rentabilidad, en concordancia con otros objetivos como lo son la conservación del suelo, protección de cursos de agua, fauna, belleza escénica, adaptación al sitio, entre otros.

En la metodología para la asignación de especies, anualmente se realiza mediante el cálculo del Valor Presente del Suelo (VPS) para cada futuro rodal, considerando los siguientes aspectos:

- Rendimiento por especies.
- Precio productos.
- Distancia de destinos.
- Costos por especie (establecimiento, manejo, cosecha y transporte).

También se consideran las siguientes restricciones:

- Superficie disponible por año
- Reponer las cosechas por especie.

La superficie anual de plantación, total y por especie, es una consecuencia de los requerimientos de disponibilidad futura de madera que se obtienen a partir del plan estratégico de largo plazo (PLP), que integra la oferta sostenible del bosque con la demanda industrial proyectada de CMPC.

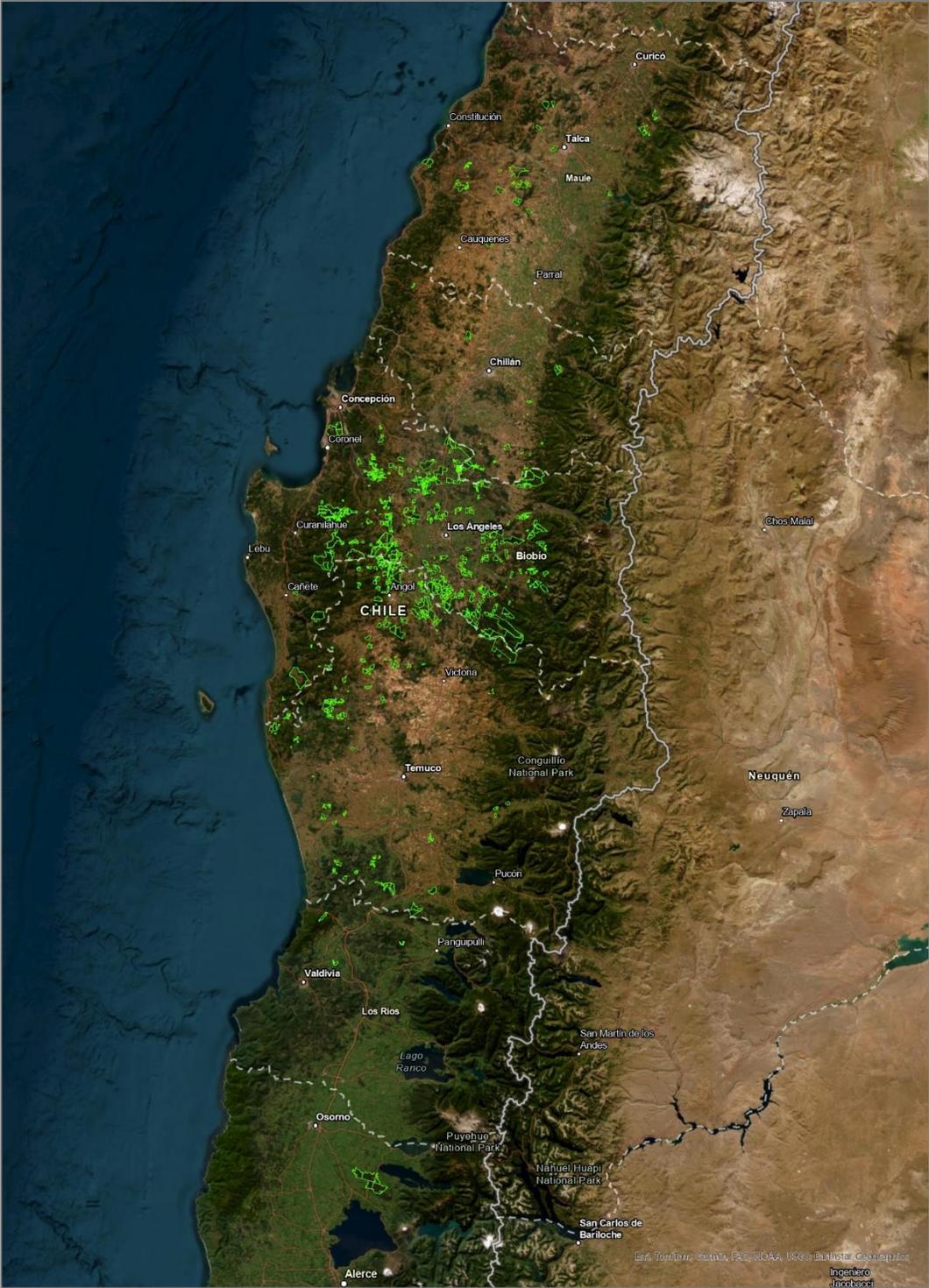


Imagen N°16: Mapa de plantaciones 2023.

## **7 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA SILVICULTURAL Y JUSTIFICACIÓN DE COSECHA**

---

### **7.1 DESCRIPCIÓN Y MANEJO DE LOS RECURSOS FORESTALES**

#### **7.1.1 Inventarios Forestales**

Todas las plantaciones establecidas, se evalúan en su sobrevivencia y crecimiento, al cabo del primer periodo estival, con el inventario EPE-1 (Evaluación de Plantaciones Establecidas), lo que permite determinar el estado inicial de las plantaciones.

Posteriormente, la misma plantación es medida nuevamente (EPE-4), para establecer su potencial y asignar manejos cuando corresponda.

Según las necesidades y regularmente, las plantaciones son medidas, especialmente con el objetivo de monitorear el estado de las plantaciones post manejos, así como de estimar la producción de madera a la edad de cosecha.

Además de ello, se mantienen parcelas que aportan información para alimentar simuladores de crecimiento, mejorando nuestras predicciones de productividad.

#### **7.1.2 Objetivos del Manejo: Atributos Físicos, Mapa de Productividad de los Sitios**

Nuestra clasificación de productividad se segrega para Pino y Eucaliptus. En el caso de Pino se divide en Zonas de Productividad (ZP). Representan áreas de rendimiento potencial equivalente, expresado como Incremento Medio Anual de Volumen (IMA), medido en m<sup>3</sup>/ha/año, que una especie puede lograr a una Edad de Referencia (años), y a Densidad normalizada (árboles/ha).

Las ZP, son un índice de productividad práctico. Busca representar el rendimiento más probable en un área geográfica, que se traduce en asignar un valor de productividad a toda la superficie comprometida y permite que usuarios de diferente especialidad o área, tengan una apreciación de la calidad de productividad que un sitio tiene.

Las ZP, adicionalmente tienen la posibilidad de representarlas visualmente en mapas, permite ordenar y comunicar eficientemente.

Entre sus limitaciones prácticas:

Al ser continuas son de baja resolución espacial, áreas específicas bien pueden no corresponder a la ZP que las incluye.

Las productividades potenciales son difícilmente medibles. Las plantaciones forestales constituyen un sistema abierto, y la posibilidad de monitorear el crecimiento está sujeto al efecto de: malezas, plagas, condiciones oscilantes de clima y excelencia silvícola.

En el caso de Eucaliptus, nuestra clasificación de productividad, y por ende rendimiento esperado, está basado principalmente en el tipo de suelo.

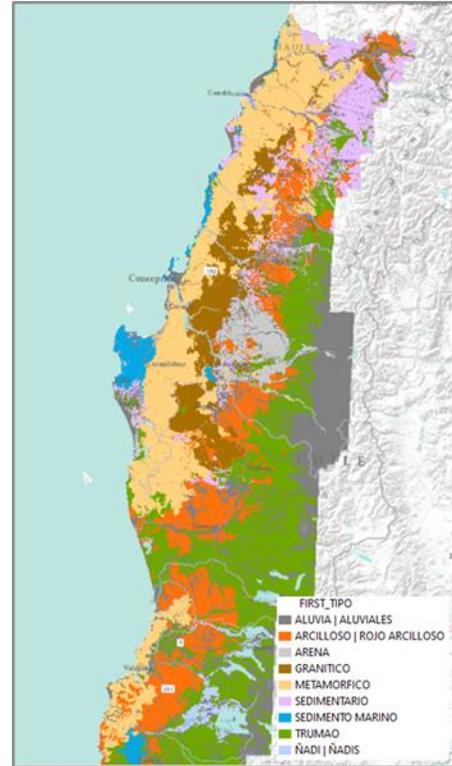
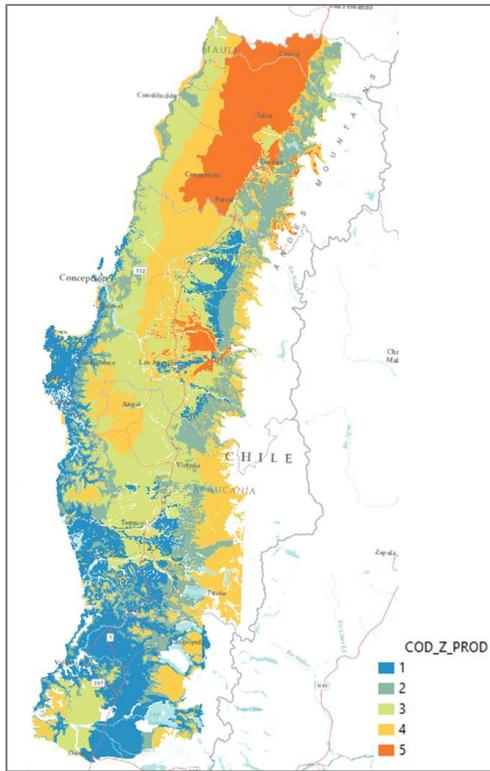
Esto se debe principalmente en Eucalyptus, ya que es el suelo la principal variable que determina la productividad dada la acotada distribución geográfica de sus plantaciones (concentración general en la región del Biobío y región de la Araucanía).

Sup ha	Región							
Suelo	7	16	8	9	14	10	Total	Prop.
ALUVIAL	1,105	2,274	15,248	1,063	-	-	19,689	4%
ARENA	-	2,597	36,265	539	-	-	39,401	8%
GRANITICO	-	504	35,448	46,639	-	-	82,591	16%
METAMORFICO	39,975	2,920	60,884	47,766	968	-	152,513	30%
ROJO ARCILLOSO	342	2,135	33,063	51,561	811	291	88,203	17%
SEDIMENTO	1,501	3	239	1,413	-	-	3,155	1%
TRUMAO	3,328	10,781	56,838	42,003	3,454	9,081	125,484	25%
<b>Total</b>	<b>46,251</b>	<b>21,212</b>	<b>237,985</b>	<b>190,983</b>	<b>5,233</b>	<b>9,371</b>	<b>511,035</b>	<b>100%</b>

Sup ha	ZP							
Suelo	1	2	3	4	5	6	Total	Prop.
ALUVIAL	-	-	-	19,689	-	-	19,689	4%
ARENA	-	-	17,377	7,574	14,449	-	39,401	8%
GRANITICO	-	-	62,242	20,348	-	-	82,591	16%
METAMORFICO	20,666	35,209	46,936	35,653	5,493	8,556	152,513	30%
ROJO ARCILLOSO	7,349	9,744	70,756	354	-	-	88,203	17%
SEDIMENTO	1,627	815	-	714	-	-	3,155	1%
TRUMAO	17,036	81,668	12,433	14,347	-	-	125,484	25%
<b>Total</b>	<b>46,678</b>	<b>127,436</b>	<b>209,744</b>	<b>98,679</b>	<b>19,942</b>	<b>8,556</b>	<b>511,035</b>	<b>100%</b>

**Tabla N°3:** Clasificación del patrimonio CMPC por tipo suelo y zona de productividad (Uso de Suelo a diciembre 2023).



**Imagen N°17 y N°18:** Clasificación de productividad. Izquierda, clasificación de zona de productividad Pino radiata; derecha, clasificación de tipos de suelo.

### 7.1.3 Prescripción de Establecimiento de Plantaciones

PRESCRIPCIÓN DE ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES									
ACTIVIDAD	CONDICIÓN	Pino radiata			E. nitens			E. híbrido	
		ZP Alta (1 y 2)	ZP Media (3)	ZP Baja (4 y 5)	Suelo granítico	Suelo rojo arcilloso seco	Suelo trumao	Suelo granítico - R. arcilloso húmedo	Suelo granítico - metamórfico - R. arcillosos seco
Tratamiento de desechos	Plano	Apilado de biomasa post cosecha de pino s/distancia plantas (excavadora) - Fajeo tradicional			Microfajeo o fajeo tradicional				
	Pendiente >40%	Fajeo manual			Fajeo manual				
Preparación de suelo	Plano	Subsolado bulldozer			Subsolado bulldozer				
	Pendiente	Subsolado excavadora / casillas			Subsolado excavadora / casillas				
Plantación	Tipo de planta	Field cutting o cutting 6 mm	Field cutting o cutting	Cutting	Semilla contenedor			Cutting contenedor	
	Densidad (pl/ha)	1.000	1.100		1.250			1.250	
	Época	Mayo - Septiembre plantación manual / Todo el año plantación mecanizada (en verano suelos con mayor humedad)							
Fertilización	Productiva	Ekote 14-24-7, 25 gr/pl. *modificable según stock de producto	Multicote 11-29-14 +1B (no trumaos y no metamórficos) y Ekote 14-24-7 (trumaos y metamórficos sur). *modificable según	Multicote 11-29-14 +1B. *modificable según stock de producto	Multicote 8M 11-29-14 + 1B, 30 gr/pl. *modificable según stock de producto	Multicote 8M 12-40-4 + 1B, 30 gr/pl. *modificable según stock de producto	Multicote 8M 11-29-14 + 1B, 30 gr/pl. *modificable según stock de producto		
	Preventiva	BNC granulada 30 gr/pl otoño año 1 y 2. Aplicable 7ma región, suelos graníticos, arenales y rojo arcillosos (+ algunos trumaos y metamórficos deficiarios)			BNC granulada 50 gr/pl otoño año 1				
Control de malezas	Roce químico	Hasta Junio de la temporada de plantación (45% superficie)			Hasta Junio de la temporada de plantación				
	Hebáceo 1	Pre o post plantación. Total. May-Nov de la temporada de plantación			Pre o post plantación. Banda o Total. May-Nov de la temporada de plantación				
	Arbustivo 1	Post plantación. Total. Nov-Abr			Post plantación. Total. Nov-Abr				
	Hebáceo 2	Post plantación. Total entre hileras. Banda. Ago-Abr (año 1)			Post plantación. Total- Entre hilera. Banda. Ago-Nov (año 1)				
	Arbustivo 2	Post plantación. Total. Nov-Abr (año 2)			Post plantación. Total- entre hilera. Banda. Nov-Abr (año 2)				

**Tabla N°4:** Prescripción de establecimiento de plantaciones.

## 7.2 PLANIFICACIÓN DE COSECHA EN EL CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO

De acuerdo con el “Plan de Largo Plazo”, el cual considera las necesidades actuales y futuras de la industria y que nos entrega la oferta y los niveles de corta sustentable en el largo plazo, se planifican y programan todas las acciones necesarias, que incluyen los cuidados ambientales, medidas de seguridad y salud en el trabajo en:

- Construcción y mantención de caminos.
- Cosecha de plantaciones, incluyendo la selección de equipos de acuerdo con condiciones ambientales.
- Transporte de productos primarios.
- Abastecimiento de centros de consumo.

Las labores antes mencionadas están específicamente detalladas en “Planes Quinquenales de Cosecha de Plantaciones” (pino y eucalipto).

Subgerencia de Información Patrimonial mantiene registro actualizado de caminos, canchas, campamentos.

La descripción y justificación de las técnicas de cosecha y del equipo a ser usado, está dado por las diferentes características de suelo, especie, clima y otras de relevancia en la planificación de las operaciones en los ámbitos ambientales, sociales y económicos.

Todo bosque cosechado es regenerado, cumpliendo requerimientos de reforestación o regeneración aprobadas por CONAF, y en base a la estrategia de sustentabilidad de las plantaciones de la empresa.

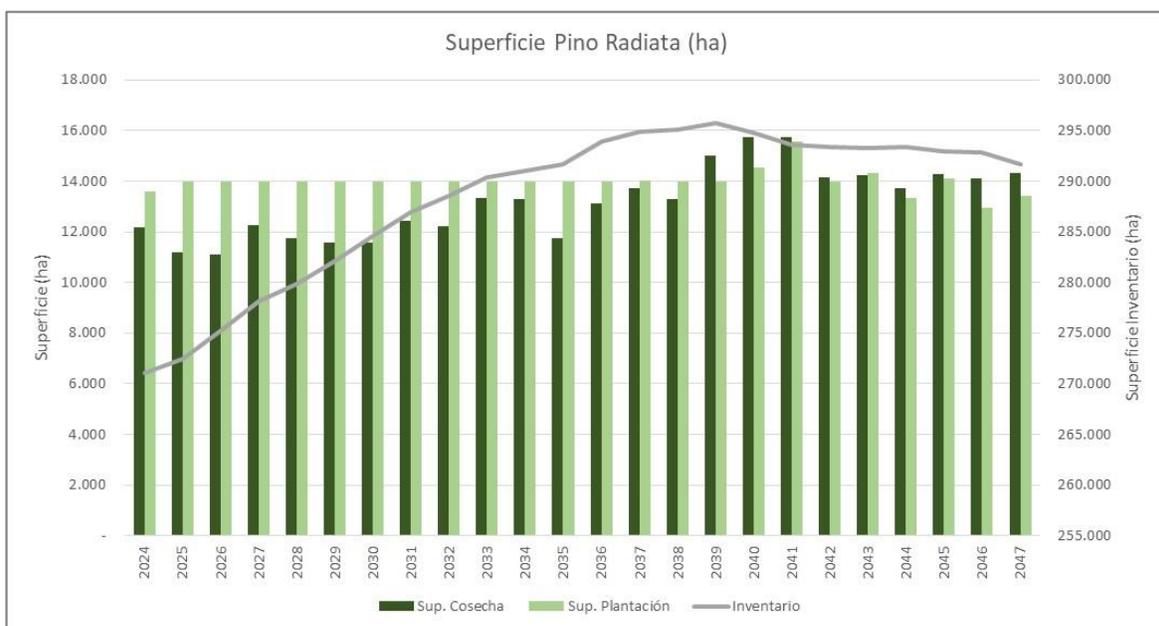
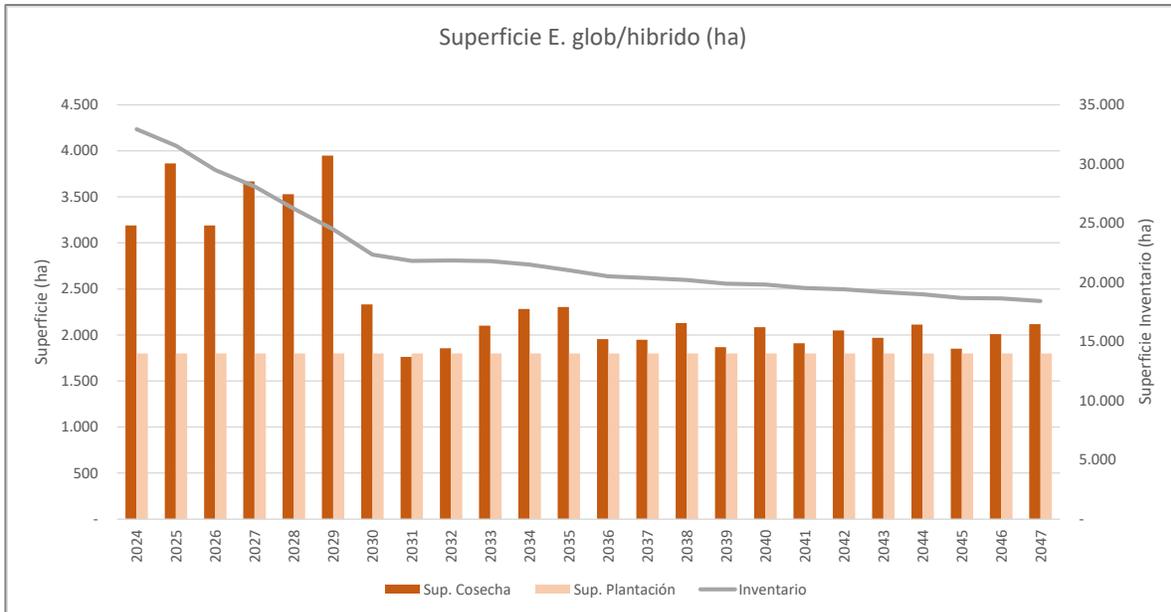
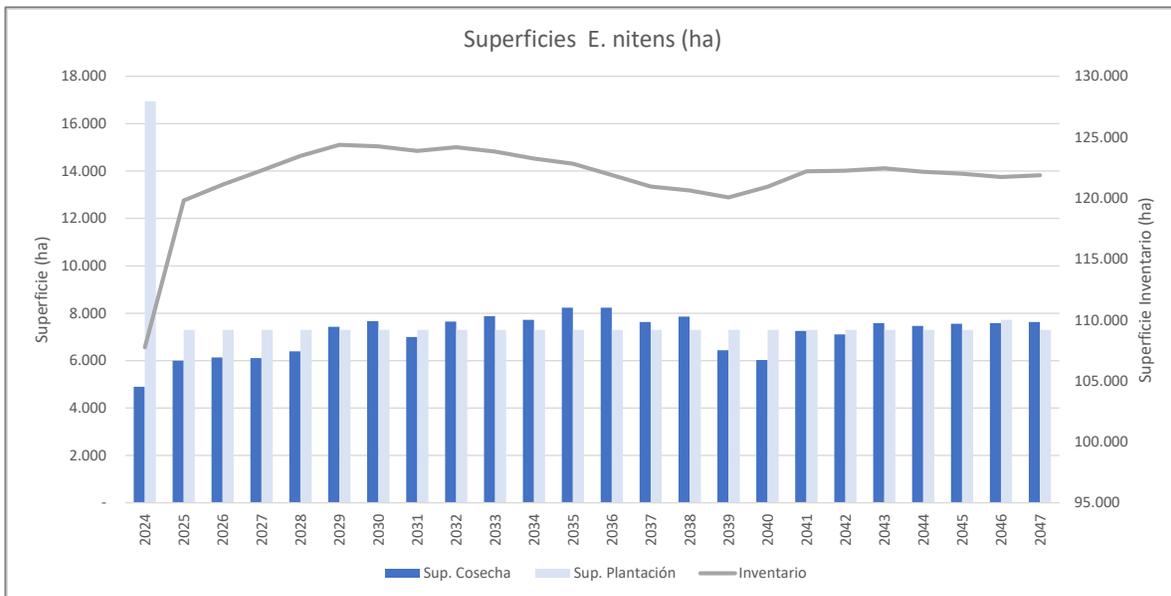


Gráfico N°2: Sustentabilidad de Plantaciones *Pinus radiata* pertenecientes a CMPC – Chile.



**Gráfico N°3:** Sustentabilidad de Plantaciones *Eucalyptus globulus* pertenecientes a CMPC – Chile.



**Gráfico N°4:** Sustentabilidad de Plantaciones *Eucalyptus nitens* pertenecientes a CMPC – Chile.

PRODUCTO	PINO		EUCALIPTO							
	RADIATA	OREGON	GLOBULUS	HIBRIDO	NITENS	SMITHI	DELEGATENSIS	RENGANS	VIMINALES	OT. EUCALIPTOS
Rollizo pulpable con corteza (1.22 mts)	X	X								
Rollizo pulpable con corteza (2.44 - 3.50 mts)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rollizo pulpable con corteza grueso (2.44 - 3.50 mts)	X	X								
Rollizo pulpable con corteza (2.44 mts)			X	X	X	X	X	X	X	X
Rollizo pulpable con corteza (3.50 mts)			X	X	X	X	X	X	X	X
Rollizo pulpable con corteza (5.00 - 7.00 mts)			X	X	X	X	X	X	X	X
Rollizo pulpable sin corteza (2.44 mts)			X	X	X	X	X	X	X	X
Rollizo pulpable sin corteza (3.50 mts)			X	X	X	X	X	X	X	X
Rollizo pulpable sin corteza (5.00 - 7.00 mts)			X	X	X	X	X	X	X	X
Rollizo aserrable Clear A	X									
Rollizo aserrable Clear B	X									
Rollizo Aserrable	X	X								
Rollizo Comercial	X	X								
Rollizo Combustible	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Astillas combustible (Biomasa)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Astillas Pulpables de Alta Densidad	X		X	X	X					
Fuste completo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tabla N°5: Productos forestales madereros.

## 7.2.1 Proyecciones del Negocio

Las proyecciones financieras, de corto y largo plazo, están formuladas en el “Plan de Largo Plazo”. Dicho plan es elaborado y actualizado anualmente, por la subgerencia de Planificación y Desarrollo Silvícola de la Gerencia de Tecnología y Planificación.

## 7.3 PLAN DE REDUCCIÓN DE TAMAÑO DE RODALES

La Subgerencia de Planificación Producción Forestal, evalúa el tamaño máximo a cosechar en base a programas de producción según las siguientes restricciones: Cosechar la mínima superficie posible en sitios de interés turístico, y superficies máximas definidas según la capacidad de microcuencas de acuerdo con criterios DGA.

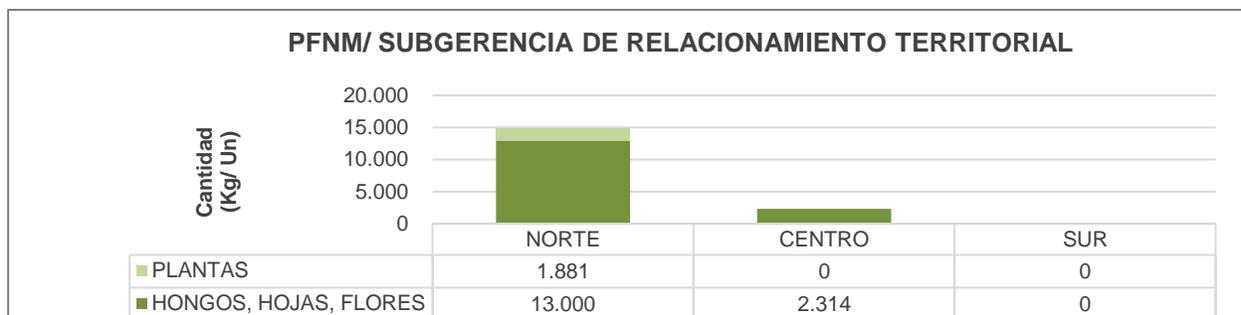
## 8 PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS

Los Productos Forestales No Madereros (PFNM) son definidos por FAO como “bienes de origen biológico distinto de la madera, procedentes de los bosques, de otros terrenos arbolados y de árboles situados fuera de los bosques”. Dicha definición considera bienes de origen animal y vegetal, independiente de la naturaleza artificial o natural del bosque. Forestal Mininco SpA., ha apoyado históricamente a los recolectores formales e informales abriéndoles los portones de los predios y se han identificado recolectores de ambos tipos en 9 zonas de relacionamiento territorial, de los cuales, el 87,2% no está organizado formalmente.

CMPC participa como miembro de la mesa de recolectores que agrupa a recolectores de PFNM de las regiones del Maule y Bio Bío y que es liderada por la Sra. Verónica Salas (TAC); y colabora permanentemente con agrupaciones de recolectores y apicultores vecinos al entorno de su patrimonio forestal.

Las comunas con más cantidad de recolección son Los Ángeles (78%), Victoria (12%) y Nacimiento (3%).

Los PFNM más recolectados durante el año 2023 son hongos, hojas, flores y plantas, los que se indican en el siguiente gráfico:



**Gráfico N°5:** Cantidad de PFNM por Subgerencia de Relacionamiento Territorial.

En Aysén, no hay recolección de PFNM, pero si existen 20 convenios de talaje, lo que significa una superficie de 7.413 ha, para 679 animales (15 ha x animal).

Desde el año 2021, CMPC definió una estrategia para los PFNM que tiene como objetivo Apoyar y fortalecer la relación y el trabajo con las organizaciones dedicadas a la recolección, procesamiento y comercialización de productos forestales no madereros en predios de la empresa, asegurando el uso sustentable de los PFNM al interior del patrimonio forestal.

La estrategia consta de 6 etapas de implementación que corresponden a:



Esquema N°6: Estrategia de PFNM.

Actualmente ya se encuentran identificados los recolectores (> 300) y todos cuentan con su credencial de ingreso a los predios de la compañía, lo que se enmarca en la etapa 3 de la estrategia. Se entregó además a los recolectores la “Guía de apoyo Recolección de PFNM”

Estos están constituidos en 15 comités en 13 comunas.

En su proyecto de comercialización en base a comercio justo de sus tiendas Primeros Pueblos se comercializan productos de aproximadamente 25 recolectores y apicultores vecinos a CMPC.



Imagen N°19: Guía de Apoyo para Recolección de PFNM.

Forestal Mininco SpA., participa desde el año 2005 en la **Mesa Articuladora Recolección PFNM Región del Biobío**. Mediante la cual ha apoyado diversas iniciativas entre las cuales destacan:

- Permisos para acceso de recolectores.
- Edición de un libro “Plantas que curan: medicina campesina de la Región del Biobío”, que recoge saberes y costumbres de los recolectores en relación con los PFM.
- Capacitación en Propagación y Producción de Plantas Medicinales.
- Apoyo a la participación de ferias y encuentros de recolectores.
- Apoyo a los apicultores tanto en materiales, alimentos y medicinas como en cursos de formación de oficio y certificación de mieles provenientes de bosques manejados sustentablemente.
- Son más de 500 los apicultores que se encuentran registrados en la cartografía de la empresa y su ubicación es tomada en cuenta al momento de planificar y ejecutar las faenas sobre todo de aplicación de herbicidas
- Además, algunos de los recolectores son considerados para vender y exponer sus productos en las tiendas Primeros Pueblos de CMPC.

#BIENVENIDOSALAARAUCANIALACUSTRE

SÍGUENOS EN

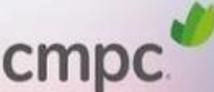
**SEMINARIO**  
**PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS:  
(PFNM) ALTERNATIVAS Y PERSPECTIVAS DE  
DESARROLLO PARA LONCOCHE**

Miércoles 10 de agosto / 10:00 a 13:00 hrs.  
Parcela Municipal Marcelo Fourcade (Casino UFEMUCH).

**Tema:** "Experiencia en la recolección, elaboración y comercialización de PFM".  
**Expositor:** Cipriano Cid Burdiles (Emprendedor dedicado a la recolección de PFM).

**Tema:** "Porque debemos conservar las plantas nativas chilenas: Su importancia en el actual cambio climático".  
**Expositor:** Jaime Espejo Cardemil (Especialista en Genética y Conservación de Flora Nativa de Chile).

**Tema:** "Análisis del uso del copihue en la comuna de Loncoche: Perfil para su gestión técnico social basado en su sostenibilidad y valor patrimonial y cultural).  
**Expositor:** Juan Carlos Navia (Ingeniero Forestal, Magister en Patrimonio y Turismo Sostenible, Jefe Asuntos Corporativos CMPC).

**Imagen N°20:** Capacitación en PFM. En la misma actividad se realiza donación de 500 plantas de Copihue para la Municipalidad y vecinos de Loncoche (2023).



**Imagen N°21:** Programa inauguración sala de procesos agrícola del apicultor Jorge Huentemil en la comuna de Carahue (2024).

Taller



**REINO FUNGI  
"TESOROS DEL BOSQUE  
NATIVO CHILENO"**

Expositor: Patricio Chung, especialista en hongos nativos chilenos del Instituto Forestal (INFOR).

Día 5 de Junio - 16:00 hrs.

📍 Espacio Fibra Local,  
Arturo Pratt 427, Temuco

**PRIMEROS PVEBLOS**

cmpe

**Imagen N°22:** Taller Reino Fungi "Tesoros del Bosque Nativo Chileno", realizado por Patricio Chug).

Aportes PFMN por Área de Relacionamento Territorial (2020 – 2023):

Sub gerencia	Áreas de Relacionamento	Aporte de postes, Basas o Varas				Leña				Hongos, Hojas, Flores				Plantas			
		2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023
		UN	UN	UN	UN	M3	M3	M3	M3	Kg	Kg	Kg	Kg	UN	UN	UN	UN
NORTE	MAULE					203	889	1.057	139						50		100
	ÑUBLE					286	402	342	146					300	249	200	350
	LOS ANGELES	92	127	119		4.365	62.530	6.050	4.585	31.740	7.000	16.000	13.000	550	531	2.206	431
	RUCAMANQUI		6			190	1.409	3.089	241						30	750	
	CONCEPCION				58	237	178	316	1.019							600	
	NACIMIENTO	2	16	15		1.225	2.005	3.314	5.441						765	1.600	600
	MULCHEN		15	1		1.853	5.070	3.672	7.355					200		100	400
	SANTA BARBARA	9	1	7		203	1.161	301	1.516					500	200	2.150	
<b>Total NORTE</b>	<b>103</b>	<b>165</b>	<b>142</b>	<b>58</b>	<b>8.562</b>	<b>73.644</b>	<b>18.141</b>	<b>20.441</b>	<b>31.740</b>	<b>7.000</b>	<b>16.000</b>	<b>13.000</b>	<b>1.550</b>	<b>1.825</b>	<b>7.606</b>	<b>1.881</b>	
CENTRO	ANGOL	25				277	169	16	1.688						270	50	34
	CANETE		130		90	1.269	1.521	799	98								30
	COLLIPULLI	131				2.485	3.741	9.285	17.569					530			250
	VICTORIA	2			10	585	229	1.409	1.343					80			2.000
	<b>Total CENTRO</b>	<b>158</b>	<b>130</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>4.616</b>	<b>5.660</b>	<b>11.509</b>	<b>20.698</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>610</b>	<b>270</b>	<b>50</b>	<b>2.314</b>
SUR	CARAHUE					238	17	6	75								
	LUMACO			4		132	426	88	118						250		
	TEMUCO		11			248	349	190	352								
	CAUTIN	1	6			1.083	863	1.042	2.239							4.000	
	LOS LAGOS			50		132	176	211	841								
	<b>Total SUR</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>1.833</b>	<b>1.831</b>	<b>1.536</b>	<b>3.625</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>250</b>	<b>4.000</b>	<b>0</b>
<b>TOTALES</b>	<b>262</b>	<b>312</b>	<b>196</b>	<b>158</b>	<b>15.011</b>	<b>81.134</b>	<b>31.186</b>	<b>44.764</b>	<b>31.740</b>	<b>7.000</b>	<b>16.000</b>	<b>13.000</b>	<b>2.160</b>	<b>2.345</b>	<b>11.656</b>	<b>4.195</b>	

**Tabla N°6:** Aportes PFMN. El principal producto solicitado el 2023 es la leña.

Para el área de relacionamiento de Coyhaique, en el periodo comprendido entre enero y diciembre 2023 no se levantaron solicitudes para la recolección de PFMN.

Forestal Mininco SpA., implementó un sistema de autorización de ingreso regulado que facilita y regula el ingreso de vecinos recolectores a predios de la empresa mediante una credencial que asegure que este ingreso de las personas cuente con derecho a saber respecto de temas de seguridad, prevención de incendios forestales y cuidado de normas legales en la extracción de PFMN. Este sistema de autorización de ingreso regulado corresponde a una credencial personal e intransferible que se entregó en el año 2020 a cada uno de los recolectores vecinos que se dedican a la actividad; 360 personas vecinas al patrimonio de la empresa.

Desde el 2020, Forestal Mininco SpA., apoya a un grupo de 6 apicultores de la región del Biobío que tienen certificada la producción de miel.

Durante el año 2023 y 2024 se trabaja en implementación de un proyecto de dos estudios piloto para recolectores en las comunas de Carahue y Contulmo, para realizar un trabajo tendiente a identificar a las personas que realizan recolección de PFMN, identificar zonas de recolección, especies recolectadas y cantidad de productos recolectados a fin de conocer que especies se están recolectando.

Con motivo de fortalecer la actividad de los recolectores, en el 2024 se realizaran 2 pilotos, en la comunas de Carahue (recolectores) y en Santa Barbara (Apicultores), trabajando con agrupaciones y otras organizaciones públicas o privadas, fortaleciendo esta actividad mediante diversas iniciativas que lleven apoyo técnico y recursos para mejorar el procesamiento de PFMN a fin de obtener resolución sanitaria, investigación de la composición y de las propiedades de las especies, trabajo en innovación de nuevos productos, marcas, packaging y comercialización de los productos en forma asociativa.

## **9 FUNCIONES DEL BOSQUE**

---

Aparte de las plantaciones comerciales existen otros usos de suelo en los que se ha definido un manejo especial y que debe ser conocido.

### **9.1 PROTECCIÓN DEL SUELO**

Se consideran las zonas de protección de fragilidad de suelos y/o pendientes altas, definidas en cartografía como “Otras protecciones”. El manejo propuesto es la exclusión debido a la inestabilidad de los suelos y a la degradación que poseen. Estas áreas pueden estar protegidas por vegetación nativa u exótica.

Las vías de saca son planificadas, previo inicio de las operaciones para evitar los impactos y los planes de mitigación se encuentran en los instructivos del SIGeCe.

También existe la posibilidad de realizar restauración con especies nativas. Estas zonas se encuentran cartografiadas y están presentes en los planos operacionales. Estas zonas deben ser de conocimiento de todos los trabajadores.

#### **9.1.1 Control de la Erosión**

Debido a la presencia de suelos frágiles en pendientes altas se han traspasado plantaciones a protección, debido al riesgo de erosión y rodados (ver zonas de protección por fragilidad de suelos).

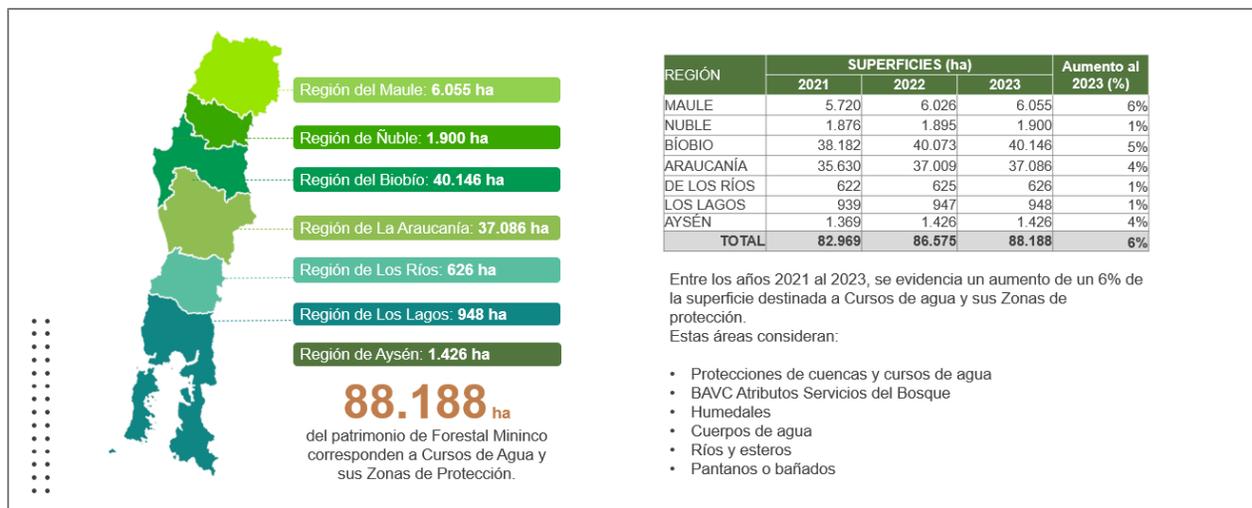
En las diferentes faenas se tienen medidas para prevenir, mitigar y/o reparar impactos por erosión de suelo. Todos se encuentran disponibles en instructivos en sistema SIGeCe.

## 9.2 PROTECCIÓN DE CURSOS Y CUERPOS DE AGUA

En CMPC, se identifican y protegen todos los cuerpos y cursos de agua presentes en el patrimonio forestal. Estas áreas consideran:

- Protecciones de cuencas y cursos de agua,
- BAVC Atributos Servicios del Bosque,
- Humedales,
- Cuerpos de agua,
- Ríos y esteros,
- Pantanos o bañados, mallines y vegas

Estas áreas pueden estar protegidas por vegetación nativa u exótica. También existe la posibilidad de realizar restauración con especies nativas. Se encuentran cartografiadas y están presentes en los planos de uso actual (PUA) y en los planos operacionales. Estas zonas son preservadas además por ser corredores de fauna. Estas zonas deben ser de conocimiento de todos los trabajadores.



**Imagen N°23:** Superficie de protección de cursos y cuerpos de agua (2023).

Entre los años 2021 al 2023, se evidencia un aumento de un 6% de la superficie destinada a Cursos de agua y sus Zonas de protección.

### 9.3 PAISAJES

Los lineamientos para el diseño del paisaje forestal en la planificación de las operaciones se encuentran estipulados en el documento “Guía de Manejo del Paisaje Visual y Tamaño Máximo de Cosecha”. El objetivo es minimizar el impacto visual de las operaciones en:

Rutas principales:

- Rutas que unen ciudades de más de 50.000 habitantes.
- Rutas que unen capitales regionales y provinciales.
- Rutas de acceso a áreas de interés turístico.

Zonas de Interés Turístico:

- Zonas de interés turístico (Subsecretaría de turismo).
- Los territorios comunales, intercomunales o determinadas áreas dentro de éstos, que tengan condiciones especiales para la atracción turística y que requieran medidas de conservación y una planificación integrada para promover las inversiones del sector privado”.

Sistema Nacional de Áreas Silvestres del Estado (SNASPE):

- Parques Nacionales.
- Reservas Nacionales.
- Monumentos Naturales.
- Santuarios de la Naturaleza.

Para ello se ha generado layer con análisis de visibilidad para todo el patrimonio que se encuentra a menos de 5 km de rutas principales, zonas de interés turístico y/o SNASPE.

Para todo rodal de bosque planificado a cosecha se realizará cruce con layer de visibilidad. Si existe intersección se debe planificar la cosecha minimizando los impactos visuales.

Una vez realizada la cosecha se procede a establecer una cortina definitiva con especies nativas u ornamentales. De no existir vegetación que pueda cumplir la función de cortina de paisaje, se establecerá una cortina de especies diferentes a pino y eucalipto. Dependiendo de la zona y las características de los sitios a forestar, se seleccionarán las especies más adecuadas, tales como; quillay, litre, coigüe, maitén, maqui, roble y avellano, entre otras.

En el caso de bosques afectados por incendios parcial o total se evaluará la opción de cosechar la totalidad del rodal ya que por efectos estéticos y de seguridad sería una condición similar para dejar suelo descubierto.

En el caso de vuelos o usufructos no se considera el establecimiento de cortinas o dejar remanentes sin cosechar

## 9.4 SITIOS DE INTERÉS CULTURAL Y ARQUEOLÓGICOS

Forestal Mininco SpA., manifiesta su interés por identificar, resguardar y poner en valor junto a las comunidades vecinas los sitios de interés cultural y arqueológicos que estén presentes en su Patrimonio, a través de las consultas realizadas a la comunidad y partes interesadas al respecto.

En el caso que algún interesado manifieste que existe la presencia de algún sector con características de ser identificado como un sitio cultural, la Empresa verifica su existencia a través de estudios antropológicos validando dichos sitios, en conformidad a un procedimiento interno definido para evaluar su pertinencia y ratificando su existencia también con otras fuentes e informes oficiales de las Instituciones del Estado correspondientes (por ej.: Monumentos Nacionales).

El hallazgo será cartografiado como un “Sitio de Interés Cultural o Religioso”, y en el caso que se deba conservar algún valor en particular se considerará como un AAVC.

Al 2023 existen en el patrimonio de la empresa 27 AAVC Culturales declarados, los cuales consideran una superficie de 211,9 hectáreas.

## 9.5 ATRIBUTOS BIOLÓGICOS

La empresa tiene un compromiso con la biodiversidad, el que se manifiesta en su interés por conocer el bosque nativo con que cuenta, determinar presencia de especies en peligro de flora y fauna, e identificar áreas y/o bosques de alto valor ambiental/conservación.

### 9.5.1 Bosque Nativo

El manejo propuesto para el bosque nativo es la exclusión de actividades silvícolas y de cosecha, se destina como área de protección.

- Forestal Mininco SpA., realizó en los años 80's, un programa de Manejo de Renovales del tipo forestal Ro-Ra-Co, en bosques de precordillera andina de las regiones del Biobío y de La Araucanía, (Jauja, Las Malvinas, otros).
- A comienzos de los años 90's, el directorio de Forestal Mininco SpA., decidió suspender el manejo y cualquier práctica en bosques nativos, a la espera de Ley del Bosque Nativo.
- Con fecha 30/7/2008, fue promulgada Ley 20.283; sobre recuperación del Bosque Nativo y Fomento forestal. Mientras se realizan evaluaciones para determinar el impacto en nuestro patrimonio, se mantiene el bosque nativo (productivo o no) y áreas de protección, definidos como áreas de conservación y preservación de los recursos.

### 9.5.1.1 Caracterización del Bosque Nativo

- En 1996, se realizó la caracterización de 15.000 ha de bosque nativo. A partir de ese proyecto se han desarrollado varios estudios.
- Entre 2005 – 2008 la Universidad de la Frontera ejecutó el proyecto **“Reclasificación y propuestas de usos potenciales de áreas con vegetación nativa de la empresa Forestal Mininco SpA.”**, se reclasificó un total de 90.000 ha.
- A partir de 2013 la Universidad Austral de Valdivia, a través del Laboratorio de Geomática ejecuta el proyecto **“Cartografía y monitoreo de la vegetación nativa y ecosistemas de Forestal Mininco SpA.”**

Dada la amplia distribución geográfica del patrimonio de la empresa, es posible identificar varios “Tipos Forestales”, descritos por Donoso (1981), entre los cuales se encuentra:

- Tipo Forestal Esclerófilo
- Tipo Forestal Roble - Raulí – Coigüe
- Tipo Forestal Siempreverde
- Tipo Forestal Lengua
- Tipo Forestal Roble – Hualo
- Tipo Forestal Coigüe - Raulí – Tepa
- Tipo Forestal Coigüe de Magallanes
- Tipo Forestal Araucaria

Estado del estudio de caracterización de vegetación nativa presente en AAVC, bosque nativo y zonas de protección al año 2023:

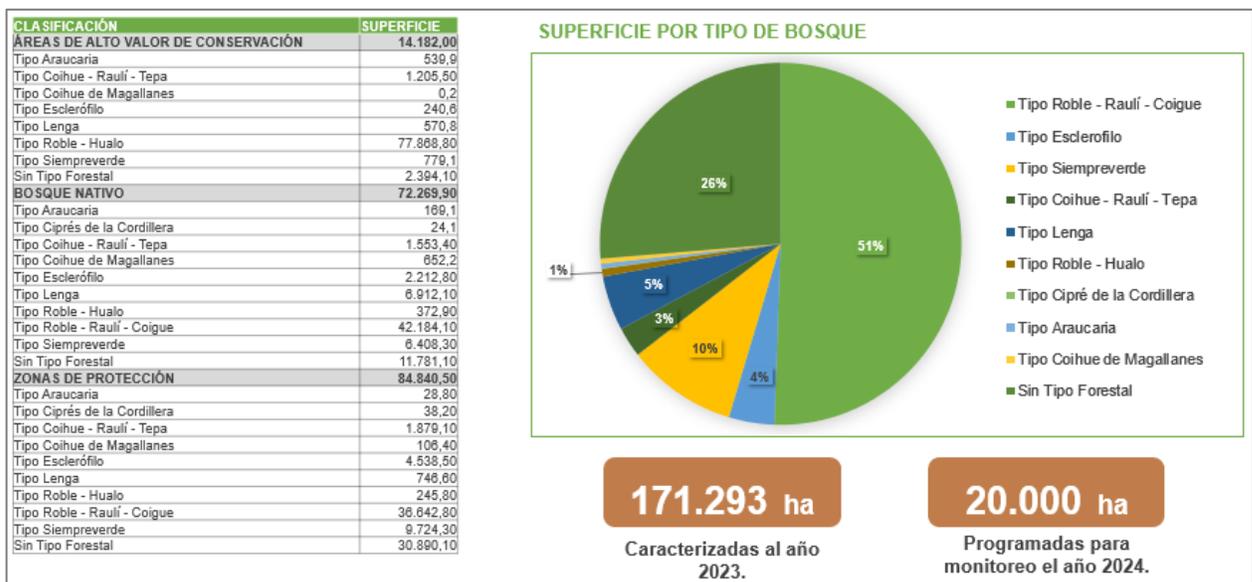


Imagen N°24: Caracterización de vegetación nativa.

### 9.5.1.2 Compromiso Voluntario de “No Sustitución del Bosque Nativo”

Desde el año 2002, CMPC ha asumido un compromiso voluntario de “No Sustitución del Bosque Nativo”.



Imagen N°25: Compromiso Voluntario No Sustitución de Bosque Nativo CMPC.

### 9.5.1.3 Plan de Restauración

Los compromisos de CMPC con la protección, restauración y conservación se enmarcan en su Estrategia 2030, pilar de Sostenibilidad y están en línea también con la Estrategia Naturaleza, Conservación y Biodiversidad.

#### Plan General de Trabajo:

- a) Implementar restauración con especies presentes en el piso vegetal e idealmente con semillas de la misma procedencia.
- b) Programa al 2026: 8.738 ha con restauración iniciada.
- c) Trabajar con asesores de Facultades de Ciencias Forestales.
- d) Firma de convenios específicos con instituciones especializadas.
- e) Apoyo a proyecto FSC que definirá estándares en este tema.
- f) Reuniones anuales para revisión de avances.

#### Actividades que desarrollar para Restaurar:

- a) Selección de las áreas a restaurar.
- b) Determinar los factores que impiden o limitan la restauración natural.
- c) Definir objetivos y estrategia de restauración, en función de los resultados obtenidos en etapas anteriores.
- d) Desarrollo del plan detallado de compensación de la sustitución de bosque nativo.
- e) Implementación de la restauración
- f) Monitoreo, seguimiento y acciones correctivas de las áreas a restaurar.
- g) Publicidad y Publicación.

#### Los objetivos de la restauración son:

- a) Mejorar el estado de conservación de los ecosistemas.
- b) Recuperar la productividad en sitios degradados.
- c) Aumentar el flujo de bienes y servicios para el bienestar de las personas y la sociedad.

#### Avance del Proceso de Restauración a diciembre 2023:

Avance Restauración a diciembre 2023	
Tipo de Restauración	Avance (ha)
Natural asistida (Cosecha regeneración natural)	3.818
Activa sin plantación (Eliminación exóticas)	958,5
Activa con plantación (Plantación)	129,4
Avance restauración Aysén	65,7
<b>Total General</b>	<b>4.971,6</b>

**Tabla N°7:** Avance del Plan de Restauración a diciembre 2023.

## 9.6 FLORA Y FAUNA

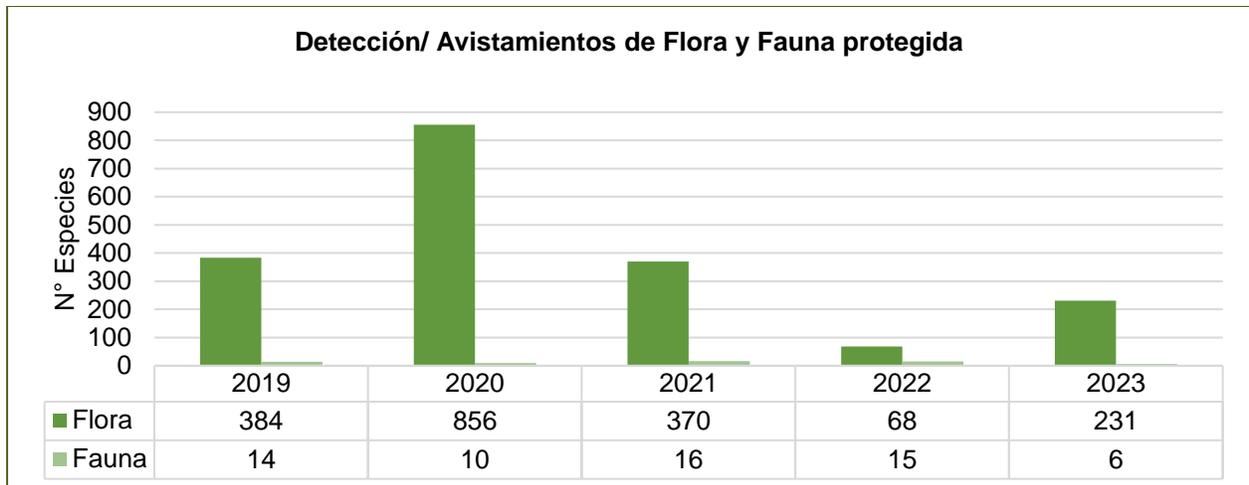
Se han establecido los siguientes programas para la protección de las especies de flora y fauna en categorías rara, amenazada y en peligro de extinción según lo establecido por el Ministerio del Medio Ambiente y para el monitoreo de la biodiversidad:

- a) Programa anual de monitoreo de flora y fauna en peligro de extinción o amenazada que ha sido reconocida como un Alto Valor de Conservación.
- b) Detección y/o Avistamientos por parte de todo el personal (interno y externo EESS) de Forestal Mininco SpA. Estos son monitoreos determinados por la ubicación física de la detección o avistamiento de la especie.
- c) Convenios y estudios con distintas instituciones en la identificación y estudio de especies amenazadas.
- d) Identificación de zonas con presencia de especies amenazadas. En las cuales, las definiciones de manejos y acciones precautorias se realizarán según consulta de expertos, dependiendo de cada situación y especie.

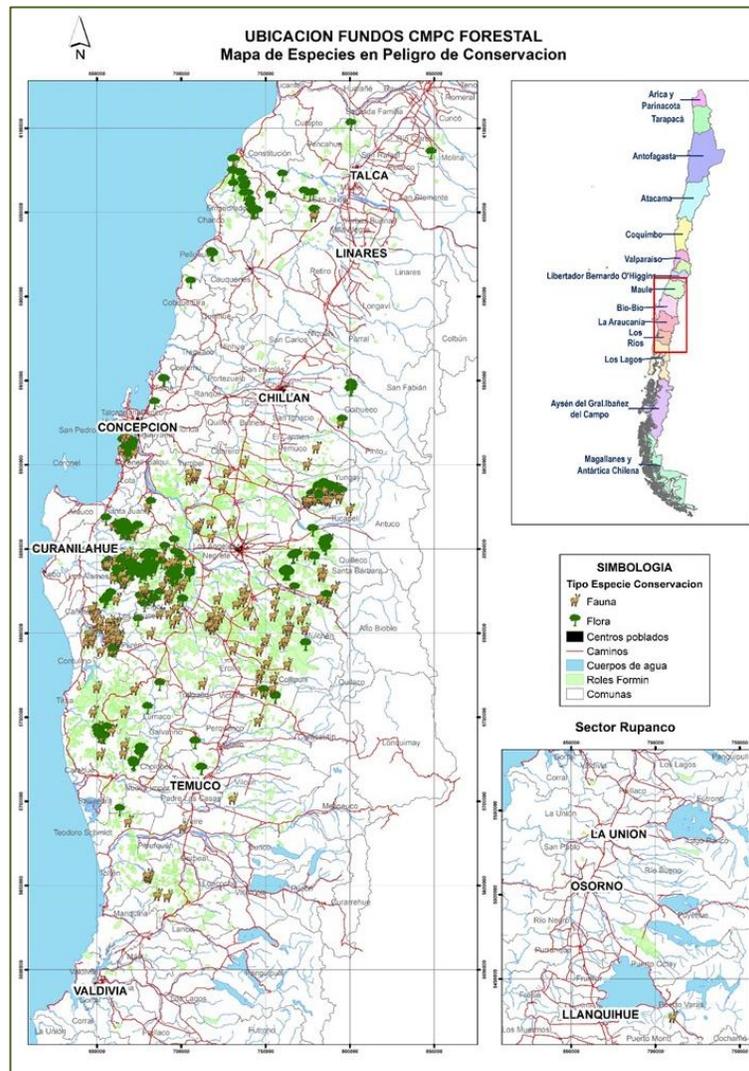
### 9.6.1 Especies CITES

Forestal Mininco SpA., no produce ni comercializa especies declaradas en los apéndices del convenio de la “Convención sobre el comercio de especies amenazadas de flora y fauna silvestre” (CITES):

- Apéndice I: Araucaria (*Araucaria araucana*), Alerce (*Fitzroya cupressoides*), Ciprés de las Guaitecas (*Pilgerodendron uviferum*), Huemul (*Hippocamelus bisulcus*), Pudú (*Pudu pudu*), Huillín (*Lontra provocax*).
- Apéndice II: Puma (*Puma concolor*), Zorro rojo o culpeo (*Lycalopex culpaeus*) Zorro chilla o gris (*Pseudalopex griseus*) Zorro de Chiloé (*Pseudalopex fulvipes*).
- Apéndice III: ninguna especie para Chile.



**Gráfico N°6:** Avistamientos de fauna protegida. Quinquenio 2019 – 2023.



**Imagen N°26:** Cartografía con especies en peligro identificadas en patrimonio de FORMIN.

## 9.7 BIODIVERSIDAD

### 9.7.1 Estrategia de Naturaleza, Conservación y Biodiversidad (NCyB)

En 2023, CMPC presentó su Estrategia de Naturaleza, Conservación y Biodiversidad (NCyB), desarrollada durante 2021 y 2022 y sustentada en una visión de futuro en la que la empresa lidera y garantiza la protección y conservación sostenible y el impacto positivo sobre la naturaleza, beneficiando a las generaciones futuras.

La estrategia tiene por objetivos principales:

- Poner en valor las áreas de conservación y protección de CMPC.
- Identificar y aplicar la sostenibilidad en las operaciones forestales.
- Demostrar la relación virtuosa entre las áreas productivas y de conservación.

La Estrategia de NCyB se basa en cuatro pilares que buscan fomentar el bienestar humano a partir de la naturaleza, procurar contribuir al cumplimiento de las distintas metas de la Compañía y a abordar miradas territoriales y espaciales en todas sus iniciativas. Los pilares son Biodiversidad, Servicios Ecosistémicos, Soluciones Basadas en la Naturaleza y Territorialidad.

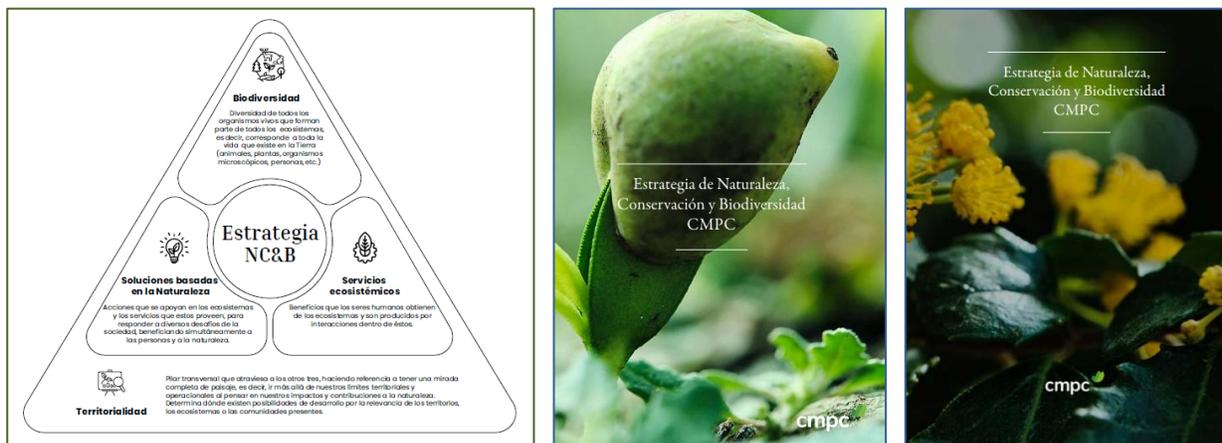


Imagen N°27, N°28 y N°29: 4 Pilares de la Estrategia NCyB, documento y Folleto sobre Estrategia de Naturaleza, Conservación y Biodiversidad CMPC.

### 9.7.2 Programas de Conservación de Flora y Fauna

Forestal Mininco SpA., en el último quinquenio 2019 – 2023 y parte del 2024 ha colaborado en los siguientes programas:

Año	Programa
2022	PRELA “Programa de Restauración de los Servicios Ambientales de los Ecosistemas de la Provincia de Arauco”. El objetivo principal es promover la mantención y recuperación de los servicios ecosistémicos que aportan la cuenca del lago Lanalhue para aumentar la competitividad del territorio.
2024	CMPC participa de la iniciativa Plan de Acción Empresarial en Biodiversidad, con apoyo de Acción Empresa.

### 9.7.3 Actividades de Conservación de la Biodiversidad

Forestal Mininco SpA., en el último quinquenio 2019 – 2023 y parte del 2024, ha colaborado en las siguientes actividades:

Año	Actividad
2021	Diagnóstico comuna Empedrado, región del Maule, para apoyar las acciones del Fondo Maule en la comuna.
2023	Lanzamiento de la Estrategia de Naturaleza, Conservación y Biodiversidad de CMPC.
2023	Inicio de la construcción del Corredor biológico del Pitao en las Comunas de Angol – Nacimiento.
2023	Instalación de iniciativas piloto en predios de particulares del Fondo Maule de la comuna de Empedrado región del Maule.
2023	Gira multi actores a la Comuna de Empedrado, con el objetivo de conocer acciones en favor de la restauración del paisaje.
2023	Construcción del Plan de Manejo del Santuario de la Naturaleza Laguna Grande Humedal Los Batros, Coronel.
2024	Mesa de trabajo Público-Privada del “Plan de Acción Empresarial en Biodiversidad”, con el objetivo de desarrollar un plan de acción conjunto a través de un diálogo sólido entre empresas y gobierno para respaldar la implementación del Marco Global de Biodiversidad.
2024	Constitución Comité de Humedales Región del Biobío, participamos en representación del Depto. de Bosques y Biodiversidad de CORMA.
2024	Reuniones con múltiples actores para alianzas en iniciativas de figuras legales de protección, entre ellas TNC, Rewilding Chile, Tierra Austral y WCS.

## 9.8 ÁREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN (AAVC)

Son lugares o sectores del patrimonio que poseen un Atributo de Valor de Conservación (AVC) relevante, con un carácter excepcional o crítico. Por lo tanto, requieren ser manejadas con el objeto de mantener o mejorar los Atributos identificados.

Las AAVC existentes han sido oficializadas por el Comité de Gerentes y su definición en Forestal Mininco SpA., está regulada por el “Procedimiento: Identificación, Manejo y Monitoreo de Áreas de Alto Valor de Conservación”.

Para la identificación de un AAVC se utiliza la **Metodología Proforest**, la cual establece 6 categorías de AVC:

<b>Atributos Biológicos</b>	<b>AVC 1: <u>Diversidad de especies</u></b> Concentraciones significativas de biodiversidad a nivel global, regional o nacional.
	<b>AVC 2: <u>Ecosistemas y mosaicos a escala de paisaje</u></b> Áreas extensas a nivel de paisaje, que son global, regional o nacionalmente significativas.
	<b>AVC 3: <u>Ecosistemas y hábitats</u></b> Áreas con ecosistemas amenazados o en peligro de extinción.
<b>Atributos Servicios</b>	<b>AVC 4: <u>Servicios ecosistémicos</u></b> Bosques que proveen servicios básicos en situaciones críticas.
	<b>AVC 5: <u>Necesidades de la comunidad</u></b> Áreas fundamentales para cumplir con las necesidades básicas de las comunidades locales (por ejemplo; subsistencia, salud).
<b>Atributos Socio culturales</b>	<b>AVC 6: <u>Valores Culturales</u></b> Bosques críticos para la identidad cultural de las comunidades (áreas con significado cultural, ecológico, económico o religioso).

Tabla N°8: Categorías AVC según metodología Proforest.

Como medida precautoria, las AAVC no deben ser alteradas por actividades operacionales, deben ser adecuadamente protegidas y manejadas con la finalidad de mantener o aumentar el valor o atributo que se quiere proteger.

Al 2023, la empresa mantiene 440 AAVC, que totalizan una superficie de 14.031,9 hectáreas, los cuáles se distribuyen en:

AAVC Biológicos		AAVC Servicios del Bosque		AAVC Socio culturales	
Cantidad	Superficie (ha)	Cantidad	Superficie (ha)	Cantidad	Superficie (ha)
15	10.974	398	2.846	27	211,9

Tabla N°9: Resumen de AAVC.

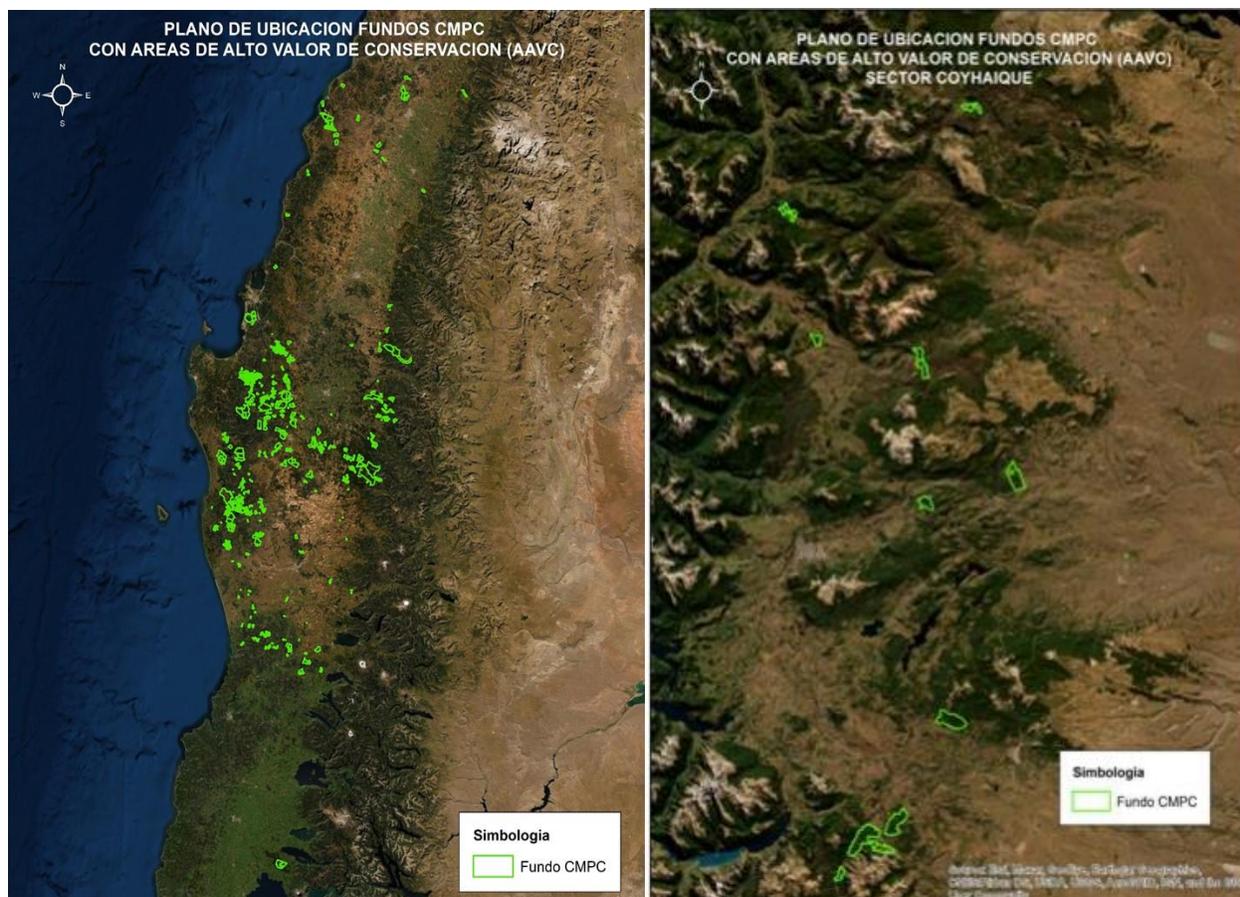


Imagen N°30: Identificación AAVC en fundos CMPC.

### 9.8.1 AVC Biológicos

CMPC ha identificado Áreas de Alto Valor de Conservación (AAVC) con atributos biológicos, las cuales poseen características especiales, como por ejemplo especies de flora y fauna en peligro, que deben ser manejadas apropiadamente para mantenerlas o mejorarlas.

Para las AAVC se ha realizado un plan de manejo, también se han identificado en la cartografía de la empresa y se realiza un monitoreo anual, mediante el cual se revisa la efectividad de las actividades de manejo y se establecen nuevas actividades de ser necesario.

Al año 2023, se mantienen vigentes 15 AAVC biológicos en el patrimonio de la empresa, abarcando una superficie de 10.974 ha. Se detallan a continuación:

Subgerencia (SG)	Área Relacionamiento	AVC Biológicos		
		Nombre	N° Fondos	Superficie (ha)
SG Relacionamiento Territorial Norte	Maule	Adesmia	2	13,8
	Maule	Hualos de Loanco	3	686,7
	Maule	Los Ruiles de Empedrado	1	138,8
	Cañete	Piedra Santa	1	223,5
	Concepción	Alto escuadrón	1	197,3
	Concepción	Parcelas Cabrera	1	136,3
	Nacimiento	Pitao	2	31,3
	Nacimiento	Trongol	1	2.926,8
	Rucamanqui	Rucamanqui	3	5.189,2
<b>Subtotal</b>			<b>15</b>	<b>9.543,7</b>
SG Relacionamiento Territorial Centro	Angol	Los Alpes	2	872,9
<b>Subtotal</b>			<b>2</b>	<b>872,9</b>
SG Relacionamiento Territorial Sur	Carahue	Bosque higrófilo	1	24,9
	Cautín	Huillín	10	81,4
	Lumaco	Villa las Araucarias	3	125,0
	Aysén	La Cascada	1	105,6
	Aysén	Cerro Castillo	3	220,7
<b>Subtotal</b>			<b>18</b>	<b>557,6</b>
<b>Totales</b>			<b>35</b>	<b>10.974,2</b>

Tabla N°10: AVC Biológicos al 2023.

Forestal Mininco SpA., ha realizado las siguientes fichas para estas AAVC:



Imagen N°31: Ficha AAVC Rucamanqui.



Imagen N°32: Ficha AAVC Parcelas Cabrera.



Imagen N°33: Ficha AAVC Ruiles de Empedrado.



Imagen N°34: Ficha AAVC Hualos de Loanco.



Imagen N°35: Ficha AAVC Adesmia.



Imagen N°36: Ficha AAVC Alto Escuadrón.



Imagen N°37: Ficha AAVC Pítao.

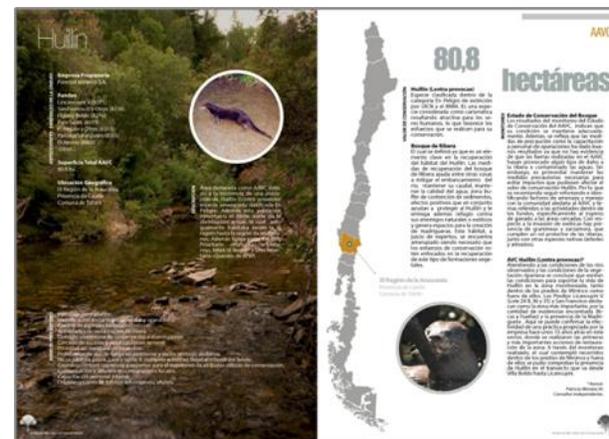


Imagen N°38: Ficha AAVC Huillín.



Imagen N°39: Ficha AAVC Villa Las Araucarias.



Imagen N°40: Ficha AAVC Trongol.

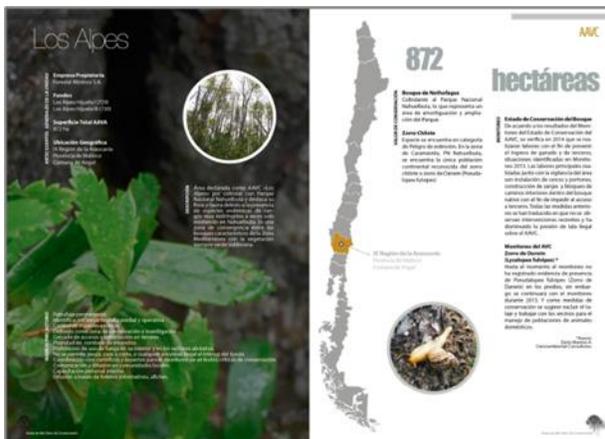


Imagen N°41: Ficha AAVC Los Alpes.



Imagen N°42: Ficha AAVC Piedra Santa.

## 9.8.2 AVC de Servicios

CMPC ha identificado Áreas de Alto Valor de Conservación (AAVC) con atributos de Servicios ecosistémicos (AVC 4) y necesidades básicas de las comunidades (AVC 5).

Las AAVC se han identificado mediante consultas a los usuarios, con quienes se ha realizado un plan de manejo, que considera las principales amenazas a la calidad y cantidad de agua para asegurar su disponibilidad.

También se han identificado en la cartografía de la empresa y se realiza un monitoreo anual, cuyos resultados son informados a los usuarios y en conjunto se establecen nuevas actividades de manejo o se ajustan las que ya están consideradas.

Al año 2023, se mantienen vigentes 398 AAVC de servicios en el patrimonio de la empresa, abarcando una superficie de 2.846,3 ha. Se detallan a continuación:

Subgerencia	Área Relacionamiento	N° Fondos	N° AAVC	Superficie (ha)	N° Usuarios
Subgerencia Zona Norte	Concepción	27	26	110,9	822
	Los Ángeles	7	6	30,3	873
	Maule	25	24	207,7	1.085
	Mulchén	14	12	91,8	94
	Nacimiento	68	59	279,6	1.254
	Ñuble	6	6	14,8	70
	Rucamanqui	13	11	40,6	290
	Santa Bárbara	20	18	38,2	461
	Subtotal norte	180	162	813,8	4.949
Subgerencia Zona Centro	Angol	42	35	748,5	14.143
	Cañete	44	42	777,2	7.129
	Collipulli	25	22	80,6	1.218
	Victoria	3	3	9,7	1.866
	Subtotal centro	114	102	1.616,00	24.356
Subgerencia Zona Sur	Carahue	19	18	60,8	230
	Cautín	35	32	134,8	16.747
	Coyhaique	7	6	15,9	2.009
	Los lagos	4	4	8,5	16
	Lumaco	73	67	185,4	5.146
	Temuco	7	7	11,3	191
	Subtotal sur	145	134	416,6	24.339
<b>Total, AAVC 2023</b>		<b>439</b>	<b>398</b>	<b>2.846,30</b>	<b>53.644</b>

Tabla N°11: AVC Servicios al 2023.

### 9.8.3 AVC Socio Culturales

CMPC ha identificado Áreas de Alto Valor de Conservación (AAVC) con atributos de Socio culturales (AVC 6).

Las AAVC se han identificado mediante consultas a los usuarios, estas poseen características especiales, para la cultura y aspectos religiosos de comunidades mapuche y comunidades rurales, que deben ser manejadas apropiadamente para mantenerlas o mejorarlas.

Al año 2023, se mantienen vigentes 27 AAVC socio culturales en el patrimonio de la empresa, abarcando una superficie de 211,9 ha. Se detallan a continuación:

Nº	Id	Nombre AAVC	Año declaración	Código fundo	Nombre fundo	Comuna	2023
1	9001	Trayenko	2012	7109	Elicura	Cañete	87,2
2	9002	Tren tren	2012	7113	Lanalhue	Cañete	0,3
3	9004	Tren tren	2012	1220	Buenavista 1	Angol	0,3
4	9003	Trawunwe	2012	1220	Buenavista 1	Angol	0,6
5	9005	Menoko	2012	748	Napanir	Angol	1,6
6	9006	Guillatuwe / paliwe	2012	748	Napanir	Angol	0,5
7	9007	Trayenko kelen kelen	2012	8424 / 8811	La Esperanza y otros - El salto	Carahue	15,3
8	9008	Füta mawiza	2012	8669	Lolenco III	Cautin	17,5
9	9009	Eltun	2012	8807	Hijuela 1 San Javier	Victoria	0,4
10	9010	Menoko	2012	752	El chequen y otros	Angol	3,8
11	9011	Trayenko yag-yag	2012	7124	San Ernesto lote 1	Cañete	56,8
12	9012	Los flamencos	2012	2612	Los flamencos	Coyhaique	1
13	9013	El galera	2012	2622	El galera	Coyhaique	0,9
14	9014	Cementerio san José	2012	321	San jose-pto.Lynch-sn.gm	Ñuble	0,02
15	9016	Menoko	2013	745	Las hermanas y otros	Angol	4
16	9017	Rucawe	2013	8915	San guillermo VI	Cautin	8,9
17	9020	Tren tren winkul	2013	8831	Chopilco repocura	Carahue	1,9
18	9018	Menoko bajo	2013	8831	Chopilco repocura	Carahue	0,2
19	9019	Menoko alto	2013	8831	Chopilco repocura	Carahue	1,6
20	9021	Trayenko	2013	8831	Chopilco repocura	Carahue	1,2
21	9022	Mutrumtuwe	2013	8831	Chopilco repocura	Carahue	1,9
22	9023	Trayenco	2013	7122	Pulebu	Cañete	0,9
23	9024	Eltun	2013	654	San Alberto	Carahue	3,7
24	9025	Piedra santa	2013	3031	El lavado y otros	Ñuble	0,1
25	9026	Cancha de palin	2016	5131	Mahuida	Angol	1,1
26	9027	Kuel	2017	8732	Requen y magallanes	Lumaco	0,2
27	S/id	Túnel ferroviario	2022	3253	Manzanal	Cañete	0,02
<b>Total</b>							<b>211,9</b>

**Tabla N°12:** AVC Socio culturales al 2023.

## 10 PLAN SOCIAL

---

### 10.1 ANTECEDENTES

El Plan Social es el instrumento sistemático e integrado a toda la empresa, que recoge la forma en que Forestal Mininco SpA., se relaciona con todos sus públicos de interés. Esta herramienta permite gestionar:

- a) Públicos con objetivos definidos,
- b) Planes de acción-Metas,
- c) Indicadores,
- d) Evaluaciones y
- e) Plan de comunicación.

El objetivo principal del plan social es establecer relaciones beneficiosas y de largo plazo con sus trabajadores internos y externos, proveedores, comunidades locales y referentes, minimizando los impactos de las operaciones, participando en el desarrollo local con el objeto contribuir a alcanzar un desarrollo equitativo, sostenible y socialmente responsable.

La empresa ha definido a los siguientes actores para focalizar su trabajo en el ámbito social:



Esquema N°7: Actores sociales al 2023.

#### a) Trabajadores internos

Forestal Mininco SpA., valora el trabajo dentro de un ambiente laboral que permita a las personas desarrollar sin ningún tipo de discriminación basadas en motivos de raza, sexo, edad, estado civil, sindicalización, religión, nacionalidad, idioma, creencias, orientación sexual, identidad de género, apariencia personal, enfermedad o discapacidad, situación socioeconómica u origen social, entre otras, que amenace sus oportunidades en el empleo. Se monitorea y fomenta, que en todos los niveles se cumpla y entreguen condiciones laborales acorde a la normativa laboral vigente y que los empleados tomen conocimiento de sus derechos y obligaciones.

## b) Trabajadores externos (Empresas de servicios)

Forestal Mininco SpA., fomenta, exige y controla el cumplimiento laboral en todas sus faenas acorde a la normativa laboral vigente. Igualmente promueve la formación y capacitación de los trabajadores de sus prestadores de servicios.

Promueve el respeto de los derechos fundamentales de los trabajadores de acuerdo con los principios declarados por la ONU, estos están trabajados en las bases generales de contratación de EESS y en un documento que es parte de la pauta de terreno de todo proceso y auditable respecto a los “Deberes y Derechos fundamentales”, a partir de la declaración del Gerente General de CMPC Celulosa y que las personas internas y las EESS deben adherir a estos.

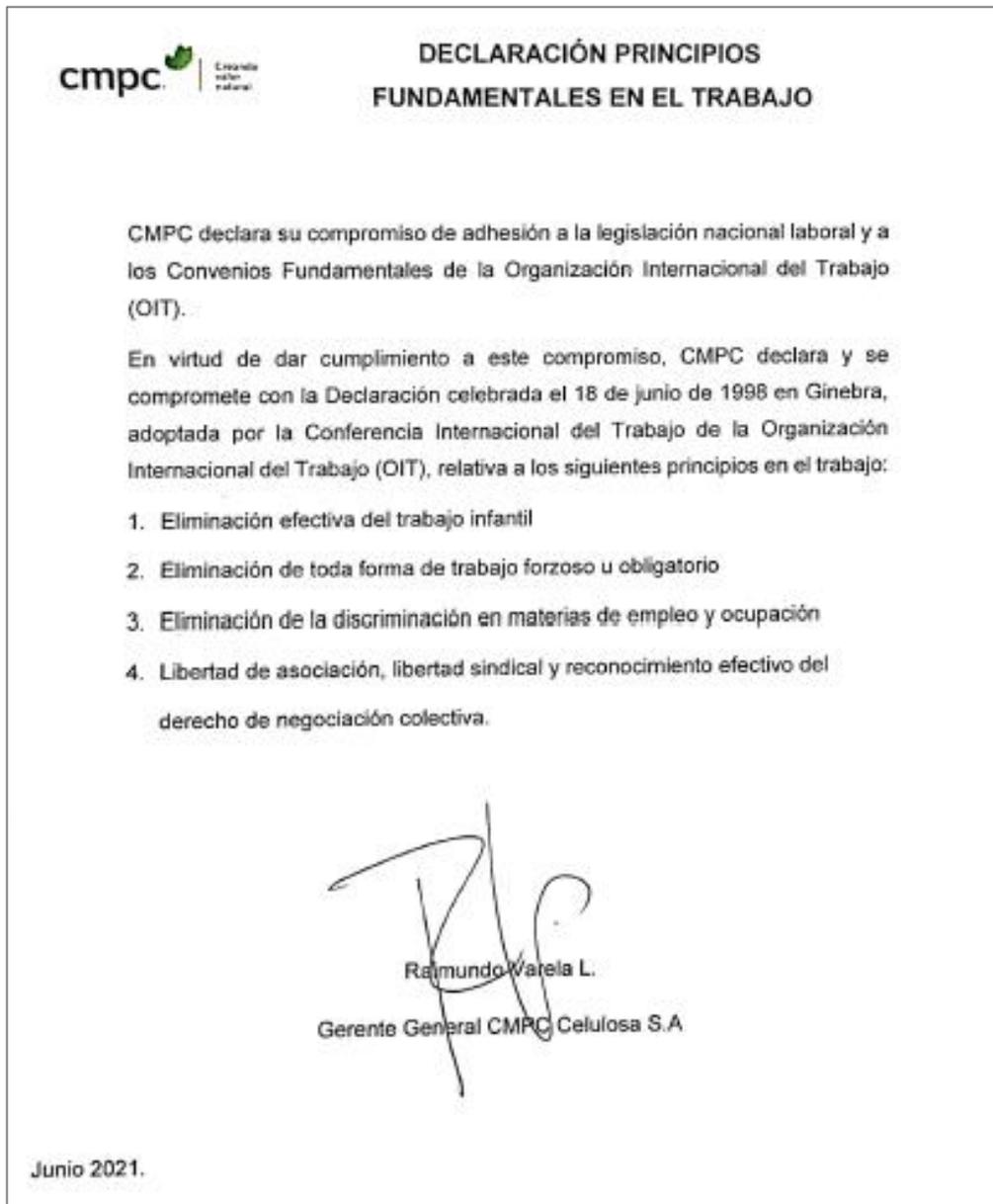


Imagen N°43: Declaración Principios Fundamentales en el Trabajo.

### **c) Proveedores de bienes y servicios**

Forestal Mininco SpA., tiene una preocupación permanente por sus EESS y proveedores:

- La compañía asegura una relación justa, respetuosa y duradera a sus proveedores y clientes.
- Asimismo, genera oportunidades para el desarrollo de nuevos negocios y emprendimientos.
- Promueve el desarrollo de empresarios locales de servicios.
- Fomenta la participación en la actividad forestal de pequeños y medianos propietarios.

### **d) Comunidad local**

El Plan Social en su componente comunidad local, propende a establecer una relación de beneficio mutuo entre la empresa y las partes interesadas. Tiene el objetivo de propiciar una relación armónica y respetuosa con las partes interesadas, participando proactivamente en desarrollo social, desarrollo económico y cuidado del medio ambiente.

Su formulación se fundamenta en los valores de Empresas CMPC que son: respeto por las personas, cumplimiento de las normas legales, cuidado del medio ambiente, lealtad en competir y consideraciones por las necesidades de los vecinos.

El plan social también considera un ítem sobre la vinculación con comunidades de pueblos originarios.

La representación de la empresa ante la Comunidad Local y la gestión de este plan corresponde a la Gerencia de Asuntos Corporativos Bosques Chile quienes llevarán una estrecha relación y coordinación con las otras Gerencias correspondientes. Ellos son los responsables de ejecutar la relación con la comunidad, bajo un marco organizado de acción que considera estrategia, plan social, procedimientos y jerarquías, que define y orienta las acciones que ejecuta la empresa en esta materia.

Junto a lo anterior las Subgerencias de Relacionamento Territorial realizan las funciones de:

- Colaborar con el levantamiento y sistematización de la información recopilada en las comunidades.
- Construir participativamente los ejes, dimensiones, programas, proyectos y actividades para el relacionamiento comunitario.
- Entregar los insumos para propiciar la autogestión y el desarrollo integral de las partes interesadas de manera transparente, respetuosa y sustentable.

Estas Subgerencias son tres; Norte, Centro y Sur y cuentan con un equipo integrado por 16 jefes de área de Relacionamento Territorial, las que a su vez cuentan con 83 gestores de Relacionamento Territorial.

### e) Autoridades, Instituciones y Referentes Sociales

Mantener una relación directa, transparente y de confianza con trabajadores, proveedores, clientes, accionistas, autoridades locales, comunidades locales, asociaciones gremiales, universidades y ONG's.

Para más información se puede consultar el Plan Social publicado en página web de Forestal Mininco SpA., y en el sistema SIGeCe.

## 10.2 CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

El patrimonio de CMPC se encuentra distribuido desde la Región del Maule hasta la Región de Los Lagos, concentrando su patrimonio en la Región del Biobío y Región de la Araucanía con un 85% (año 2023) del patrimonio distribuido en estas regiones.

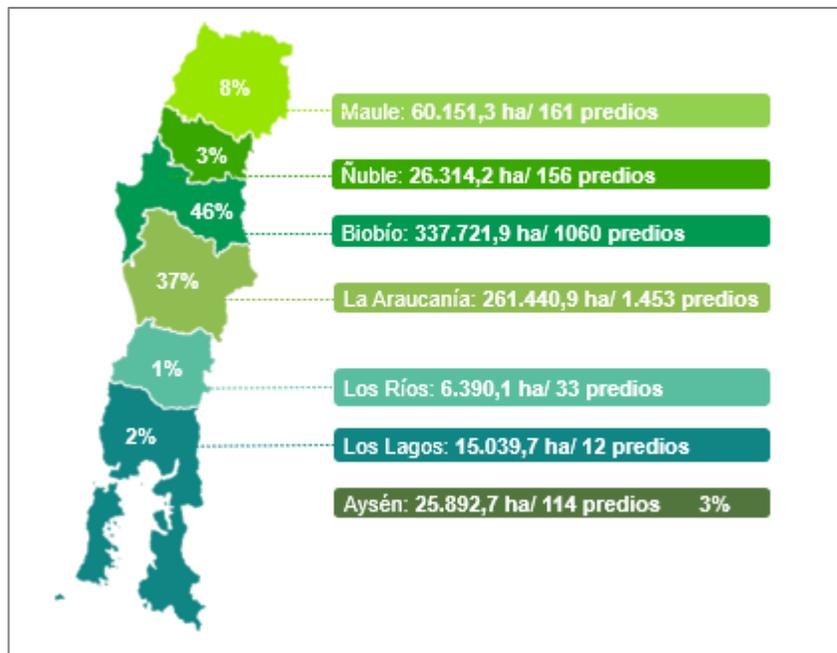


Imagen N°44: Patrimonio de Forestal Mininco SpA., por regiones 2023.

La Región del Maule consta con una superficie de 30.296,10 km<sup>2</sup>, que representa el 4.0% de la superficie nacional, excluyendo el Territorio Chileno Antártico. La población se distribuye principalmente en la depresión intermedia, lo que permite la existencia de numerosos poblados pequeños en las zonas rurales. Según el Censo 2017 la población alcanzó a 1.044.950 habitantes y una densidad de 34,49 habitantes por kilómetro cuadrado. La población rural corresponde 279.819 habitantes representando esto el 26,8% de la población regional.

La Región del Ñuble consta con una superficie de 13.178,5 km<sup>2</sup> representando el 1,7% del territorio nacional, según el Censo 2017 la población alcanzó los 480.609 habitantes y una densidad de 36,47 habitantes por kilómetro cuadrado.

La Región del Biobío consta con una superficie de 24.021 km<sup>2</sup> representando el 3,2% del territorio nacional, según el Censo 2017 la población alcanzó los 1.556.805 habitantes y una densidad de 64,8 habitantes por kilómetro cuadrado. La población rural corresponde 324.719 habitantes representando esto el 20,8% de la población regional.

La Región de la Araucanía cuenta con una superficie total de 31.842,30 kilómetros cuadrados, equivalentes al 4,2% del territorio nacional. Según el Censo 2017 la población es de 957.224 habitantes y una densidad de 30,06 habitantes por kilómetro cuadrado. La población rural corresponde 278.680 habitantes representando esto el 29,11% de la población regional.

La Región de Los Ríos consta con una superficie de 18.429,50 km<sup>2</sup> representando el 2,4% del territorio nacional, según el Censo 2017 la población alcanzó los 480.609 habitantes y una densidad de 20,88 habitantes por kilómetro cuadrado. La población rural corresponde 384.837 habitantes.

La Región de Los Lagos consta con una superficie de 48.583,60 km<sup>2</sup> representando el 6,4% del territorio nacional, según el Censo 2017 la población alcanzó los 828.708 habitantes y una densidad de 17,06 habitantes por kilómetro cuadrado.

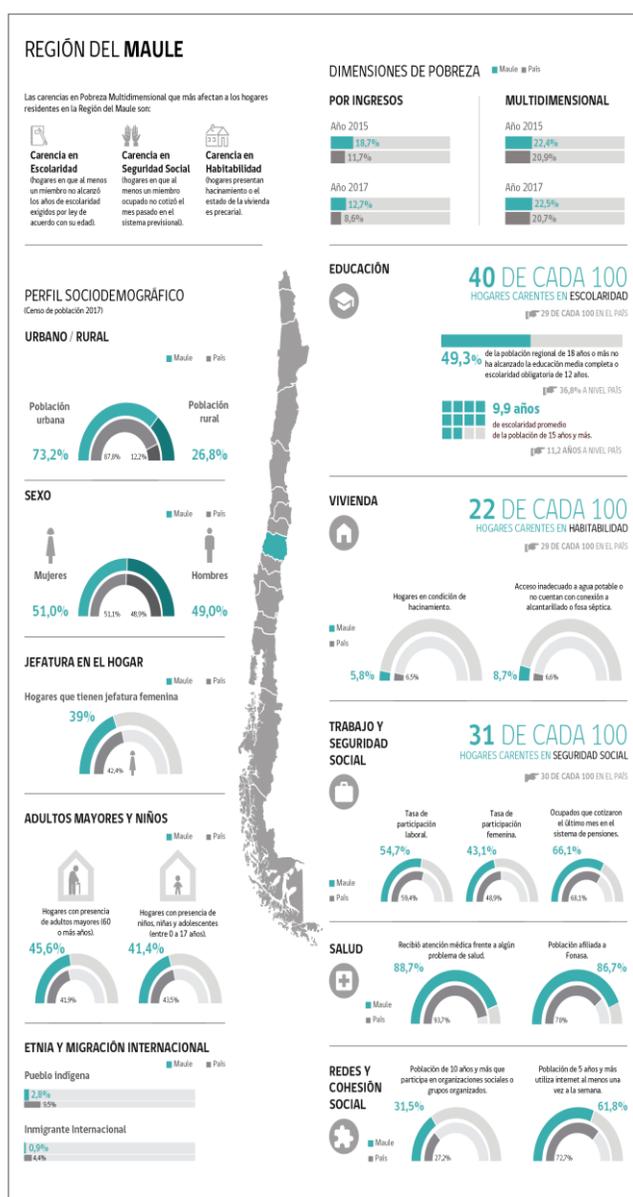
La región Aysén tiene una superficie de 108.494 km<sup>2</sup>, representando el 14.3% de la superficie del país. La población regional es de 103.158 habitantes (Censo 2017, INE), equivalente al 0.6% de la población nacional y su densidad alcanza a 0,96 hab/km<sup>2</sup>. El crecimiento de la población en el último período intercensal (2002-2017), se observa que la región pasó de 91.492 personas a 103.158, lo que significa un incremento de 11.666 personas. La población rural corresponde 21.060 habitantes representando esto el 20,4% de la población regional.

Región	Provincia	Comuna	Superficie Comuna Km <sup>2</sup>	Población	Densidad Habitantes/ Km <sup>2</sup>
Maule	Linares	San Javier	1.313	45.547	34,7
Maule	Talca	Constitución	1.344	46.068	34,3
Maule	Talca	Pencahue	957	8.245	8,6
Biobio	Arauco	Cañete	1.089	34.537	31,7
Biobio	Arauco	Contulmo	639	6.031	9,4
Biobio	Arauco	Curanilahue	994	32.288	32,5
Biobio	Arauco	Tirúa	624	10.417	16,7
Biobio	Biobio	Cabrero	640	28.573	44,7
Biobio	Biobio	Laja	340	22.389	65,9
Biobio	Biobio	Los Ángeles	1.748	202.331	115,7
Biobio	Biobio	Mulchén	1.925	29.627	15,4
Biobio	Biobio	Nacimiento	935	26.315	28,1
Biobio	Biobio	Quilaco	1.124	3.988	3,5
Biobio	Biobio	Quilleco	1.122	9.587	8,5
Biobio	Biobio	Santa Bárbara	1.255	13.773	11,0
Biobio	Biobio	Tucapel	915	14.134	15,4
Biobio	Biobio	Yumbel	727	21.198	29,2
Biobio	Concepcion	Santa Juana	731	13.749	18,8
Araucania	Cautin	Carahue	1.341	24.533	18,3
Araucania	Cautin	Loncoche	977	23.612	24,2

Araucanía	Cautín	Toltén	860	9.722	11,3
Araucanía	Malleco	Angol	1.194	53.262	44,6
Araucanía	Malleco	Collipulli	1.296	24.598	19,0
Araucanía	Malleco	Ercilla	500	7.733	15,5
Araucanía	Malleco	Los Sauces	850	7.265	8,5
Araucanía	Malleco	Lumaco	1.119	9.548	8,5
Araucanía	Malleco	Victoria	1.256	34.182	27,2
Los Lagos	Osorno	Puerto Octay	1.796	8.999	5,0
Aysén	Coyhaique	Coyhaique	7.278	57.818	7,94

**Tabla N°14:** Distribución de la población por provincias y comunas según Censo 2017, para el 80% del Patrimonio de Forestal Mininco SpA.

## 10.2.1 Caracterización Socioeconómica de las Principales Regiones en donde se encuentra el Patrimonio de Forestal Mininco SpA.



**Imagen N°45:** Infografía sobre resultados de la encuesta CASEN y Censo Población del año 2017, para la Región del Maule, desarrollada por el Ministerio de Desarrollo Social.

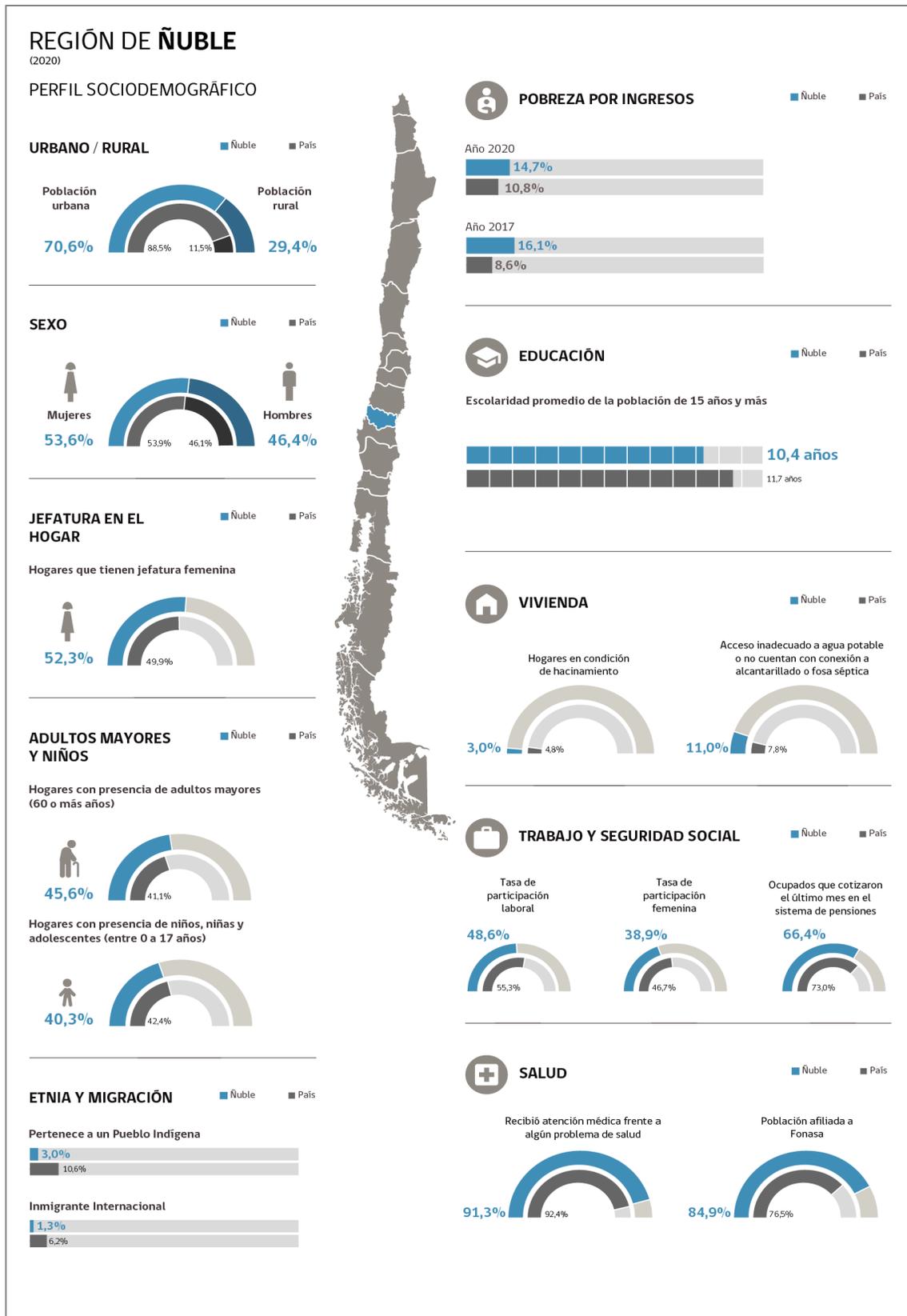


Imagen N°46: Infografía sobre resultados de la encuesta CASEN y Censo Población del año 2017, para la Región de Ñuble, desarrollada por el Ministerio de Desarrollo Social.

# REGIÓN DEL BIOBÍO

Las carencias en Pobreza Multidimensional que más afectan a los hogares residentes en la Región del Biobío son:



**Carencia en Escolaridad**  
(hogares en que al menos un miembro no alcanzó los años de escolaridad exigidos por ley de acuerdo con su edad).



**Carencia en Seguridad Social**  
(hogares en que al menos un miembro ocupado no cotizó el mes pasado en el sistema previsional).

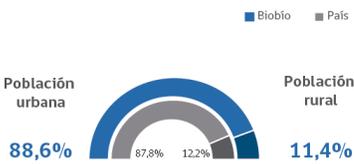


**Carencia en Habitabilidad**  
(hogares presentan hacinamiento o el estado de la vivienda es precaria).

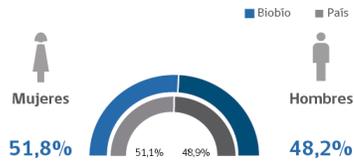
## PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

(Censo de población 2017)

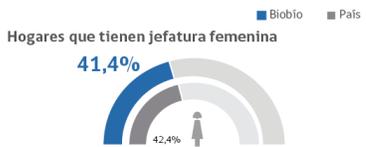
### URBANO / RURAL



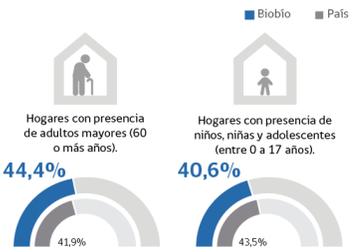
### SEXO



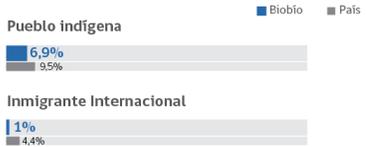
### JEFATURA EN EL HOGAR



### ADULTOS MAYORES Y NIÑOS

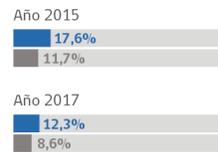


### ETNIA Y MIGRACIÓN INTERNACIONAL

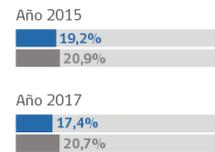


## DIMENSIONES DE POBREZA

### POR INGRESOS



### MULTIDIMENSIONAL



## EDUCACIÓN



### 31 DE CADA 100 HOGARES CARENTES EN ESCOLARIDAD

29 DE CADA 100 EN EL PAÍS



## VIVIENDA



### 18 DE CADA 100 HOGARES CARENTES EN HABITABILIDAD

29 DE CADA 100 EN EL PAÍS

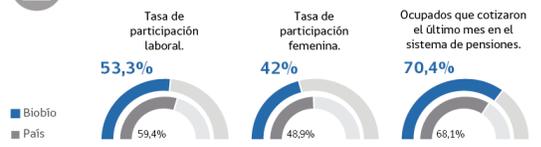


## TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL



### 26 DE CADA 100 HOGARES CARENTES EN SEGURIDAD SOCIAL

30 DE CADA 100 EN EL PAÍS



## SALUD



## REDES Y COHESIÓN SOCIAL



Imagen N°47: Infografía sobre resultados de la encuesta CASEN y Censo Población del año 2017, para la Región de Biobío, desarrollada por el Ministerio de Desarrollo Social.

# REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

Las carencias en Pobreza Multidimensional que más afectan a los hogares residentes en la Región de la Araucanía son:



**Carencia en Escolaridad**  
(hogares en que al menos un miembro no alcanzó los años de escolaridad exigidos por ley de acuerdo con su edad).



**Carencia en Seguridad Social**  
(hogares en que al menos un miembro ocupado no cotizó el mes pasado en el sistema previsional).

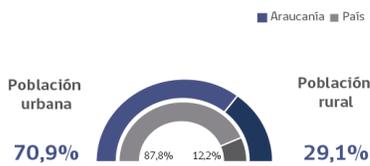


**Carencia en Habitabilidad**  
(hogares presentan hacinamiento o el estado de la vivienda es precaria).

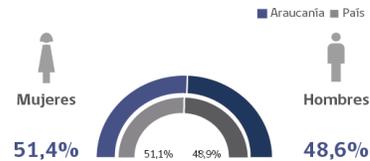
## PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

(Censo de población 2017)

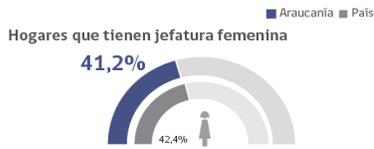
### URBANO / RURAL



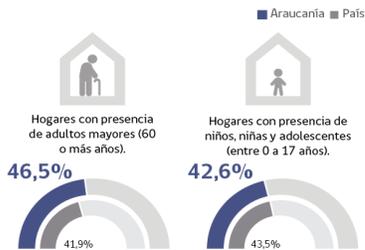
### SEXO



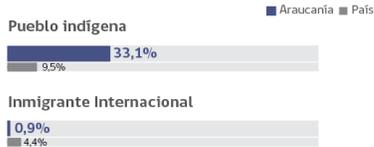
### JEFATURA EN EL HOGAR



### ADULTOS MAYORES Y NIÑOS



### ETNIA Y MIGRACIÓN INTERNACIONAL



## DIMENSIONES DE POBREZA

### POR INGRESOS



### MULTIDIMENSIONAL



## EDUCACIÓN



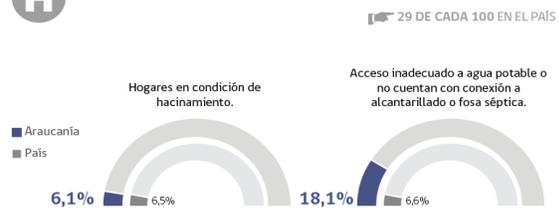
### 39 DE CADA 100 HOGARES CARENTES EN ESCOLARIDAD



## VIVIENDA



### 21 DE CADA 100 HOGARES CARENTES EN HABITABILIDAD



## TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL



### 34 DE CADA 100 HOGARES CARENTES EN SEGURIDAD SOCIAL



## SALUD



## REDES Y COHESIÓN SOCIAL



Imagen N°48: Infografía sobre resultados de la encuesta CASEN y Censo Población del año 2017, para la Región de La Araucanía, desarrollada por el Ministerio de Desarrollo Social.

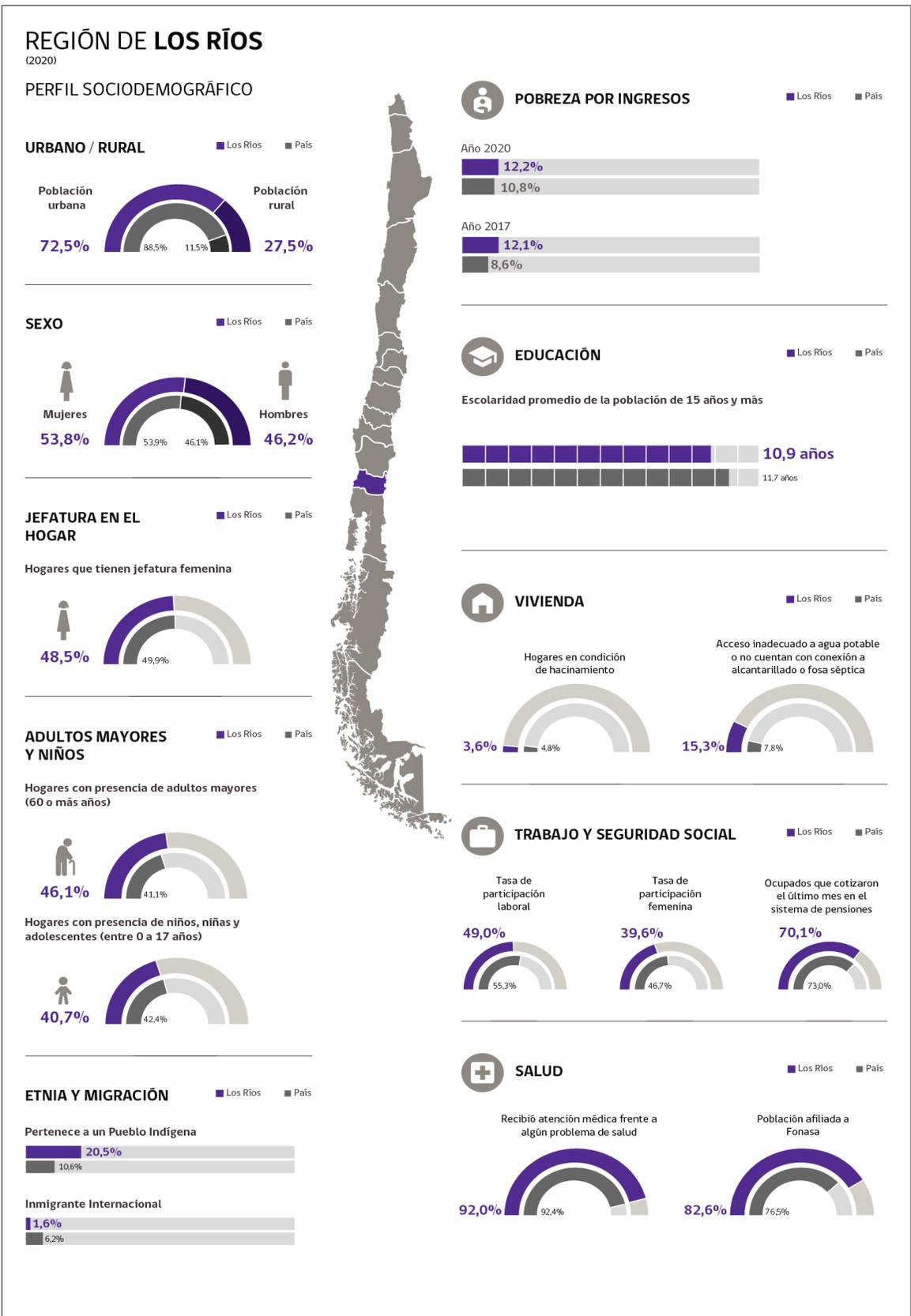


Imagen N°49: Infografía sobre resultados de la encuesta CASEN y Censo Población del año 2017, para la Región de Los Ríos, desarrollada por el Ministerio de Desarrollo Social.

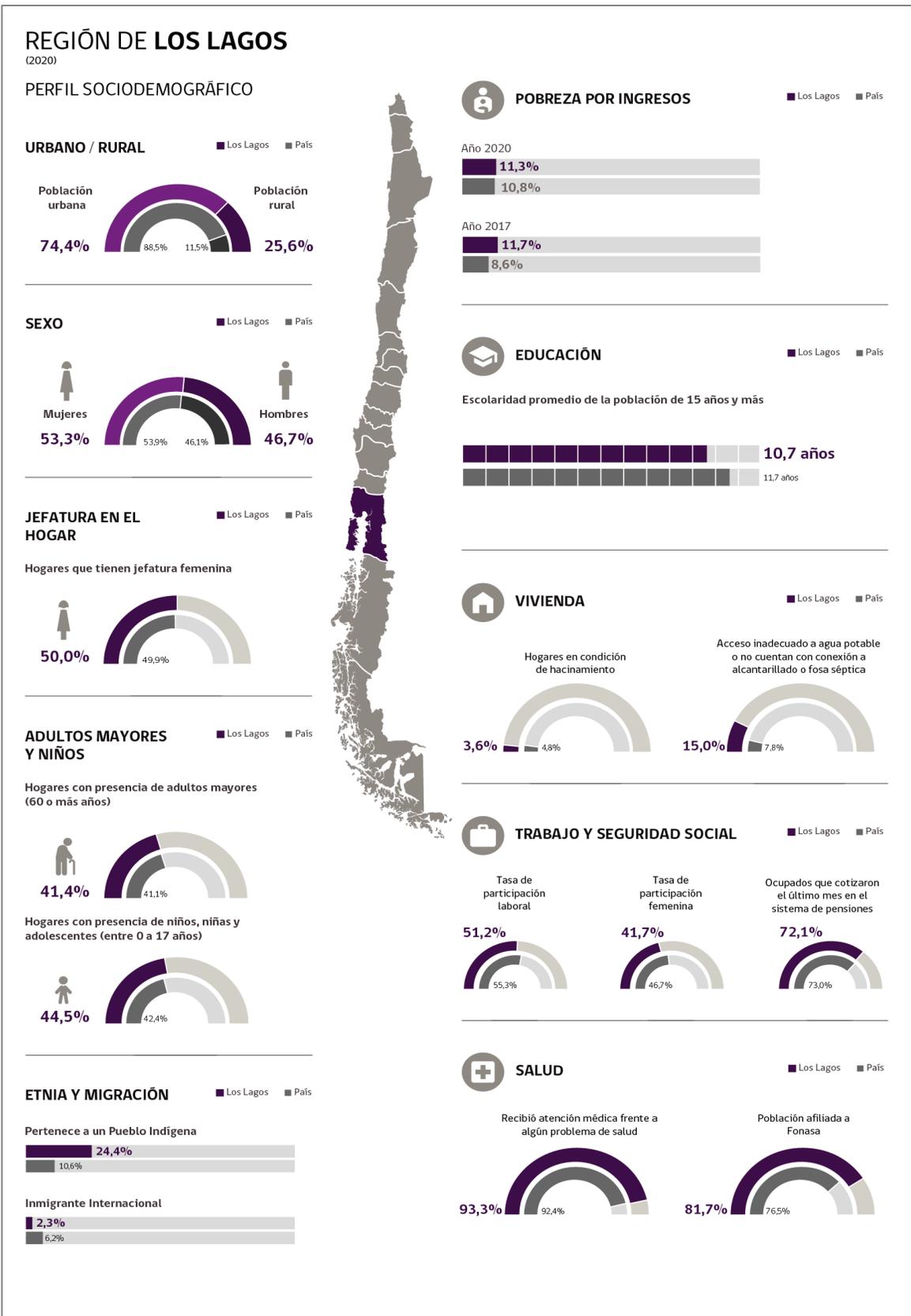


Imagen N°50: Infografía sobre resultados de la encuesta CASEN y Censo Población del año 2017, para la Región de Los Lagos, desarrollada por el Ministerio de Desarrollo Social.

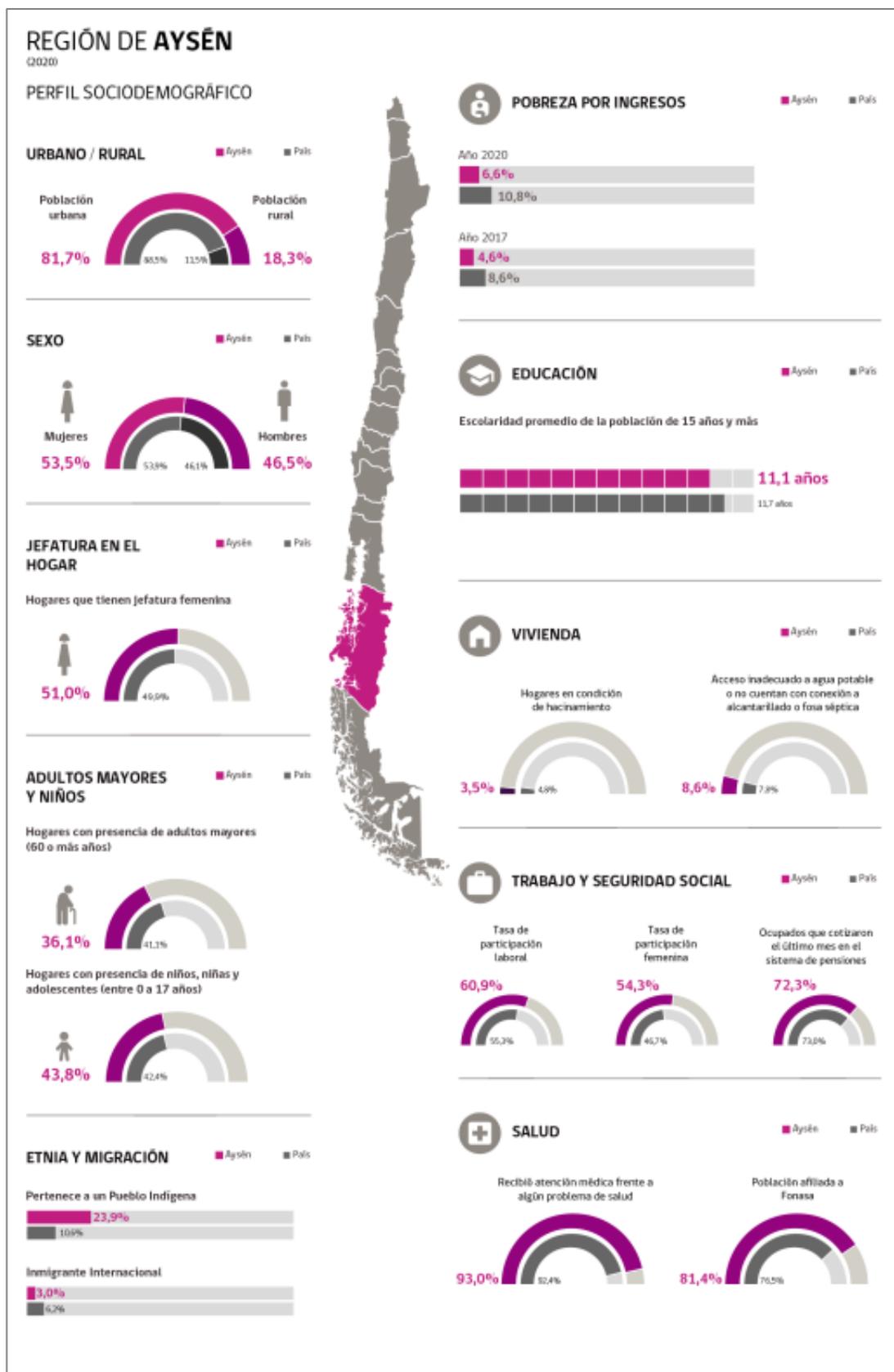


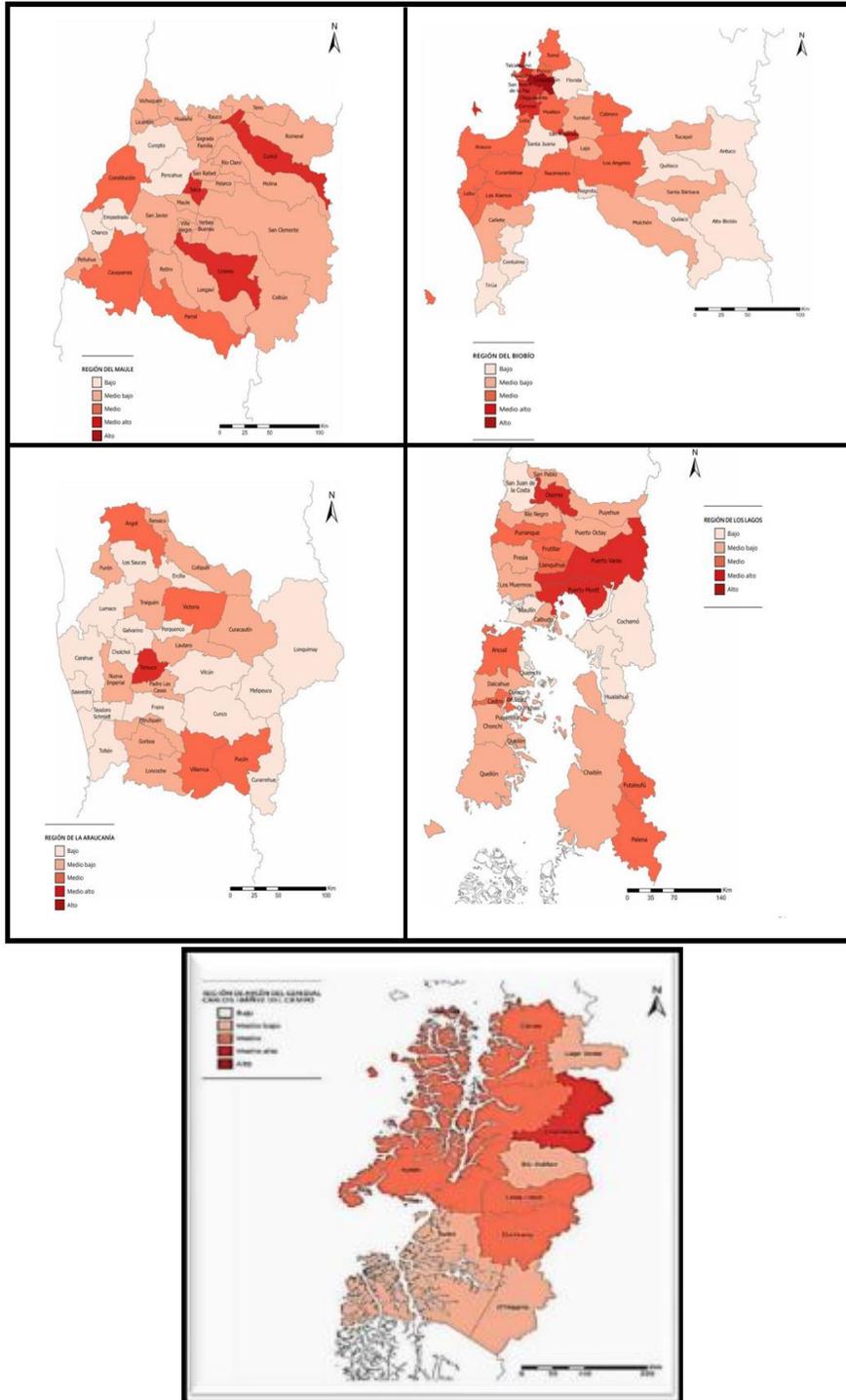
Imagen N°51: Infografía sobre resultados de la encuesta CASEN y Censo Población del año 2017, para la Región de Aysén, desarrollada por el Ministerio de Desarrollo Social.

## 10.2.2 Índice de Desarrollo Comunal para las Principales Comunas donde Opera Forestal Mininco SpA.

El Índice de Desarrollo Comunal (IDC), es un índice compuesto, que fluctúa entre 0 y 1, considerando además una clasificación en niveles de desarrollo: Bajo, Medio Bajo, Medio, Medio Alto y Alto. Este índice ha sido construido para representar información proveniente de diversas fuentes, que busca medir distintos aspectos de la realidad a nivel comunal. Por lo mismo, la metodología utilizada para la construcción de este instrumento ha implicado un proceso de análisis de dimensiones tales como i) Salud y bienestar social, ii) Educación, iii) Economía y Recursos, de acuerdo con el Instituto de Estudios Municipales en el año 2020 para las principales comunas en donde se encuentra el patrimonio de la empresa.

Región	Comuna	Bienestar	Económica	Educación	IDC	Ranking nacional	Rangos
Maule	San Javier	0,7629	0,1051	0,6789	0,379	144	Medio Bajo
Maule	Constitución	0,8389	0,1133	0,7811	0,4202	105	Medio
Maule	Pencahue	0,6533	0,0577	0,5505	0,2747	285	Bajo
Biobío	Cañete	0,7145	0,1126	0,6925	0,382	141	Medio Bajo
Biobío	Contulmo	0,6101	0,047	0,5998	0,2581	305	Bajo
Biobío	Curanilahue	0,8606	0,1575	0,6577	0,4467	85	Medio
Biobío	Tirúa	0,4762	0,0419	0,5902	0,2275	324	Bajo
Biobío	Cabrero	0,8034	0,1222	0,6892	0,4074	120	Medio
Biobío	Laja	0,7383	0,0831	0,6919	0,3488	196	Medio Bajo
Biobío	Los Ángeles	0,7343	0,1822	0,7751	0,4698	74	Medio
Biobío	Mulchén	0,7739	0,1176	0,5975	0,3789	145	Medio Bajo
Biobío	Nacimiento	0,7796	0,1281	0,7069	0,4133	115	Medio
Biobío	Quilaco	0,6459	0,0612	0,8533	0,2847	277	Bajo
Biobío	Quilleco	0,6637	0,0422	0,5625	0,2506	311	Bajo
Biobío	Santa Bárbara	0,7053	0,1037	0,577	0,3481	198	Medio Bajo
Biobío	Tucapel	0,8143	0,0982	0,6361	0,3706	160	Medio Bajo
Biobío	Yumbel	0,6763	0,0689	0,6493	0,3116	238	Medio Bajo
Biobío	Santa Juana	0,7077	0,0482	0,6423	0,2798	282	Bajo
Araucanía	Carahue	0,5831	0,0524	0,6181	0,2662	294	Bajo
Araucanía	Loncoche	0,6645	0,0709	0,6871	0,3187	230	Medio Bajo
Araucanía	Toltén	0,4151	0,0467	0,6009	0,2266	326	Bajo
Araucanía	Angol	0,8443	0,1347	0,7862	0,4471	84	Medio
Araucanía	Collipulli	0,7038	0,1156	0,6379	0,373	156	Medio Bajo
Araucanía	Ercilla	0,492	0,0328	0,5852	0,2115	330	Bajo
Araucanía	Los Sauces	0,6115	0,0412	0,6013	0,2475	314	Bajo
Araucanía	Lumaco	0,4588	0,0397	0,5478	0,2152	328	Bajo
Araucanía	Victoria	0,7142	0,1542	0,6694	0,4191	108	Medio
Los Lagos	Puerto Octay	0,569	0,0687	0,6385	0,2922	267	Medio Bajo
Aysén	Coyhaique	0,910	0,217	0,681	0,512	50	Medio Alto

**Tabla N°15:** Índice de Desarrollo Comunal y proporción del patrimonio en la comuna para el 80% del Patrimonio de Forestal Mininco SpA.



**Imagen N°52:** Mapa con distribución del IDC para las principales regiones del patrimonio de la empresa.

En promedio el último año Forestal Mininco SpA., ha dado empleo a 8.761 personas de forma directa o mediante sus empresas de servicios.

Comuna	Población 2017	N° habitantes		Pea (Población económicamente activa)		EESS Mininco promedio anual 2023		Aporte (\$) promedio mensual año 2023
				Pea ocupados	%	N° trabajadores	% aporte Mininco	
Angol	53.262	39.701	75%	18.537	47%	512	3%	583.549.236
Cabrero	28.573	20.673	72%	8.943	43%	289	3%	257.855.769
Cañete	34.537	24.142	70%	10.235	42%	346	3%	351.116.946
Collipulli	24.598	18.393	75%	7.358	40%	809	11%	732.148.999
Contulmo	6.031	4.323	72%	1.515	35%	57	4%	53.779.562
Ercilla	7.733	6.502	84%	2.076	32%	127	6%	102.572.959
Hualqui	24.333	17.688	73%	7.892	45%	125	2%	141.401.408
Los Álamos	21.035	15.211	72%	6.140	40%	46	1%	62.009.621
Los Ángeles	202.331	141.108	70%	69.693	49%	1.333	2%	1.835.924.067
Los Sauces	7.265	5.760	79%	2.149	37%	47	2%	49.306.345
Lumaco	9.207	6.968	76%	2.640	38%	213	8%	178.389.940
Mulchén	27.557	21.606	78%	8.700	40%	618	7%	731.870.777
Nacimiento	26.315	19.964	76%	8.091	41%	519	6%	666.499.442
Negrete	9.737	7.105	73%	2.921	41%	62	2%	84.097.633
Nueva Imperial	32.510	22.102	68%	9.076	41%	114	1%	110.155.550
Purén	11.779	9.196	78%	3.375	37%	88	3%	105.778.995
Quilleco	9.587	8.064	84%	2.997	37%	76	3%	95.202.101
Renaico	9.850	7.792	79%	3.373	43%	60	2%	84.195.681
Santa Barbara	13.773	10.968	80%	4.394	40%	125	3%	139.515.057
Santa Juana	13.749	10.683	78%	4.420	41%	154	3%	186.620.855
San Rosendo	3.412	2.619	77%	783	30%	24	3%	25.966.827
Tirúa	10.417	7.150	69%	2.936	41%	221	8%	148.447.093
Tucapel	14.134	10.769	76%	3.967	37%	76	2%	70.571.101
Yumbel	21.198	15.718	74%	5.705	36%	406	7%	282.906.515
Otras Comunas						2.314		2.985.968.221
<b>Total, general</b>						<b>8.761</b>		<b>10.065.850.699</b>

**Tabla N°16:** Trabajadores EESS por comuna año 2023.

## 10.3 COMUNIDADES MAPUCHE

En el territorio donde se distribuye el patrimonio Forestal Mininco SpA., se han identificado 405 comunidades indígenas.

La empresa identifica y protege, de común acuerdo con las comunidades, sitios de interés cultural y religioso reconocidos por ellas, al mismo tiempo que reconoce y difunde su cultura, los representa en sus planos y se compromete en promover permanentemente el respeto a ellos.

Forestal Mininco SpA., reconoce que no aplica conocimiento tradicional indígena, en el manejo de las plantaciones forestales. No obstante, si hiciere uso de conocimiento tradicional indígena, informará a las comunidades pertinentes, y considerará un mecanismo de compensación adecuado.

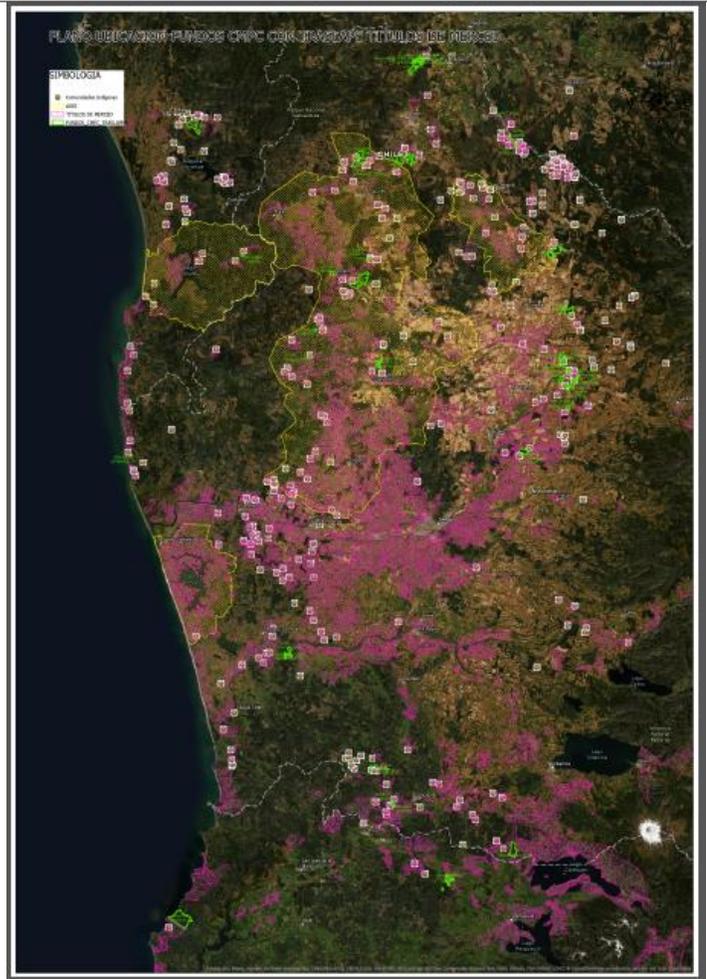


Imagen N°53: Plano de comunidades indígenas.

**Vinculación y reconocimiento de Comunidades Mapuche:** La empresa mantiene una estrategia de relacionamiento con comunidades mapuche.

**Informar y consultar:** La empresa se compromete a informar a los miembros de las comunidades vecinas o sus representantes de las operaciones forestales programadas.

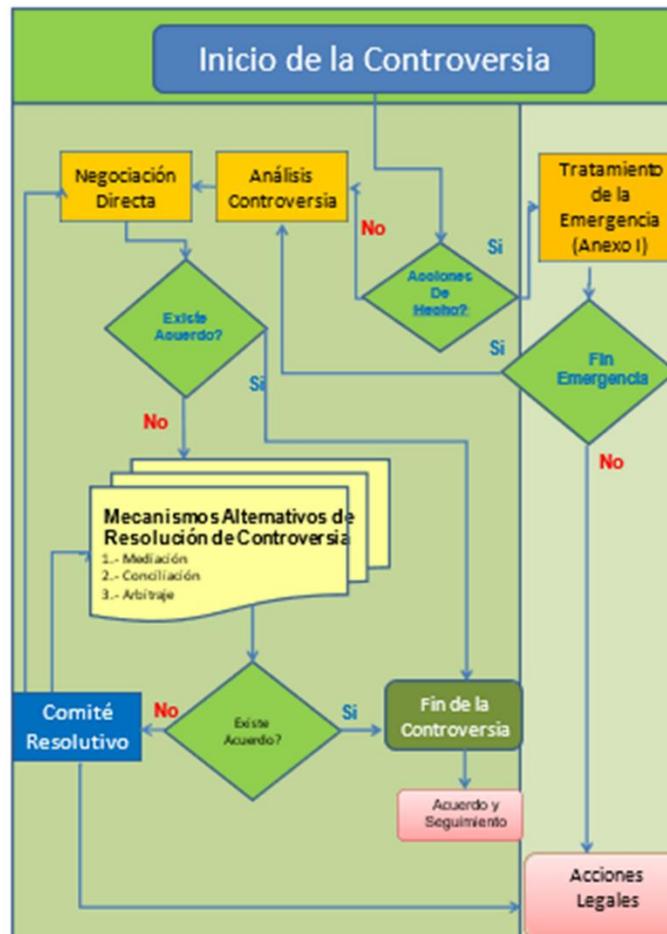
**Promover:** La empresa se compromete a promover el desarrollo económico, social y cultural de las comunidades mapuche, en áreas donde se encuentra presente.

**Cumplir normativa legal y compromisos voluntarios:** La empresa se compromete al cumplimiento de la legislación nacional vigente, Convenio N°169, principio 3 del estándar FSC y principio 6 del estándar CERTFOR/ PEFC.

## 10.4 RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

El procedimiento de “Resolución de Controversias”, disponible en el SIGeCe, tiene como objetivo prevenir y resolver controversias o potenciales controversias con terceros, privilegiando acuerdos y compromisos entre las partes, en forma oportuna y justa, con la finalidad de mantener una relación de largo plazo con la comunidad.

Las controversias se clasifican por su origen: Reclamos de Títulos, Quejas y/o Reclamos, Solicitudes, Tenencia de Tierras u Otros. A continuación, se indica diagrama descriptivo del procedimiento para resolución de controversias:



Esquema N°8: Procedimiento para Resolución de controversias.

Todos los reclamos de tierra y derechos de uso están documentados, cartografiados e incorporados al Plan de Ordenación.

El sistema habilitado para llevar la gestión social de CMPC es la plataforma Borealis.

Las controversias a diciembre del 2023 son:

USURPACIONES		JUICIOS		CONTROVERSIAS	
CODIGO	FUNDO	CODIGO	FUNDO	CODIGO	FUNDO
702	TRONICURA	734	HIJ. 5 LOMAS DEL TORO	204	MARDONAL Y OTRO
806	SAN LUIS DE MENQUE	904	MALLOGA	428	COYANCO LOTE A
904	MALLOGA	1116	LA GRANJA	460	LOS ALAMOS Y OTROS
1194	PARCELA 13 LOLENCO LOTE A	1756	LAGUNILLA DE PEREZ	462	HUELEMU
1756	LAGUNILLA DE PEREZ	5145	SABANILLA	584	COLEGUAL Y ESQUINA CHICA
2003	ROCAS DE CONSTITUCIÓN	7115	LOS PEUMOS	705	MININCO
4214	SAN JOSE PONIENTE	7115	SAN PEDRO A	1029	EL TESORO
4302	LA ISLA	8285	LAS HORTENCIAS	1491	PARCELAS QUILAPALOS
4428	NUEVA FRANCIA	538 Y 576	EL SALTO Y AURORA DE NAHUEL	2024	PELLINES II
5153	SANTA ADRIANA			2111	SANTA CAROLINA
5155	SANTA DINA			2332	LAS QUILAS Y OTROS
5301	JAUJA			5136	PELLOMENCO
5301	JAUJA			5188	EL AVELLANO
8489	SANTA MARTA Y OTROS			5304	SANTA JULIA
9816	LOS PUMAS Y LA ESPERANZA			7170	SAN LUIS
9839	PILFE Y TRANA			7906	PARCELAS CALIFORNIA
				7921	CAMPO AMOR Y OTRO
				8040	SAN FERNANDO

Tabla N°17: Listado de controversias a diciembre 2023.

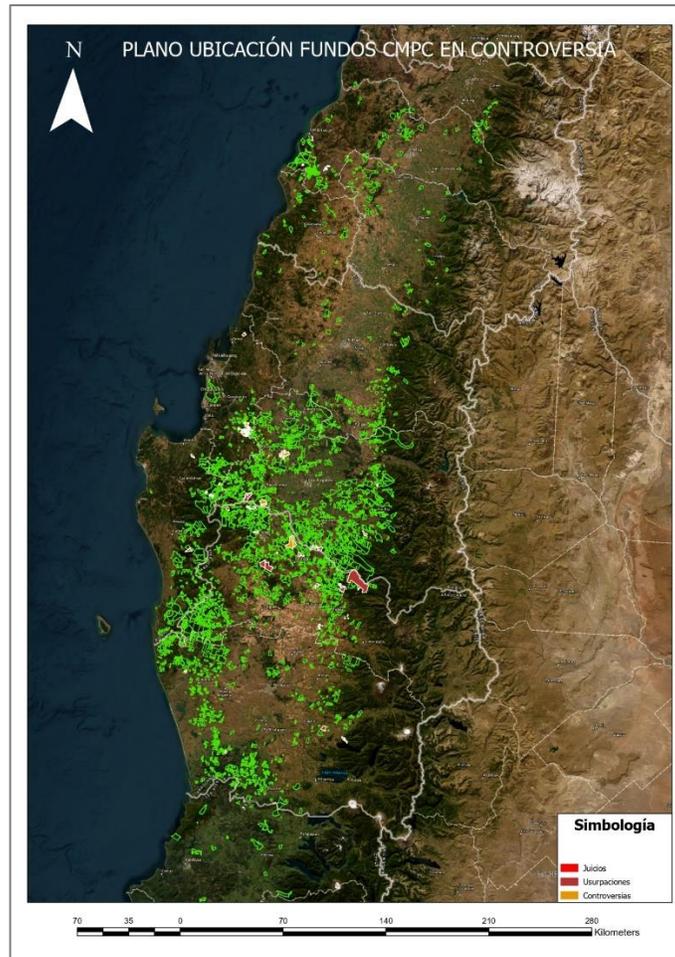


Imagen N°54: Plano ubicación fundos CMPC en controversia.

# 11 PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

---

## 11.1 SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Mediante el procedimiento “Determinación de los aspectos ambientales y sociales con impactos significativos”, se define la metodología que evalúan los aspectos ambientales y sociales que puedan generar un impacto positivo o negativo, a través de una herramienta creada especialmente para este fin, denominada “Factor de Importancia Relativa de Impacto Ambiental y Social” (FIRIA).

### 11.1.1 Metodología de Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales (positivos y negativos)

La metodología que se describe en este procedimiento es aplicable a todas las actividades, actuales, nuevas o modificadas, productos y servicios de la empresa, realizadas en condiciones normales, anormales, de parada y arranque de operación. La metodología FIRIA, considera cinco elementos o factores que debidamente ponderados, determinan la importancia relativa de los impactos ambientales y sociales, que pueden provocar las diferentes actividades, en el agua, suelo, flora, fauna, energía, aire, ambiente humano y sociedad.

$$FIRIA = P \cdot \sum_{i=1}^4 \alpha_i \cdot x_i * 100$$

Donde:

$\alpha_i$  = Peso relativo del elemento o factor.

$X_i$  = Elemento o factor de la actividad a evaluar.

P = Probabilidad.

La cuantificación de la probabilidad y los elementos o factores debe hacerse con información real de datos de la empresa. Si no se contara con dicha información, se recurrirá a los valores medios de tres rangos de situaciones:

Altos: 0,83

Medios: 0,5

Bajos: 0,17

- **Probabilidad = (P):** se define como la posibilidad estimada por el experto (elaborador), que ocurra un determinado impacto ambiental o social, referido a una actividad, dado que ha ocurrido el evento.
- **Alcance = (X<sub>1</sub>):** identifica la extensión geográfica del impacto.  $\alpha_1 = 0,15$
- **Temporalidad = (X<sub>2</sub>):** se refiere a la duración o a la percepción del impacto.  $\alpha_2 = 0,20$
- **Vulnerabilidad = (X<sub>3</sub>):** Para impactos negativos: Grado en que el impacto puede afectar nuestras operaciones o imagen. Para impactos positivos: Grado en que el impacto puede beneficiar nuestras operaciones o imagen. Por apreciación de los especialistas, se trata de capturar los eventuales perjuicios o beneficios pecuniarios de imagen o de posición global de la empresa frente a la comunidad derivado de la ocurrencia de dicho impacto.  $\alpha_3 = 0,35$
- **Magnitud = (X<sub>4</sub>):** Para impactos negativos: se refiere al daño o percepción del daño que produce el impacto en el medio. Para impactos positivos: se refiere al beneficio o percepción del beneficio que produce el impacto en el medio.  $\alpha_4 = 0,30$

Se ha definido que al menos se debe gestionar todos aquellos aspectos que presenten un **Nivel de Significancia Mayor a FIRIA 23 y Aquellas Con nivel de Magnitud y/o Vulnerabilidad Alta**. Los principales impactos positivos y negativos de las operaciones de Forestal Mininco SpA., son:



## IMPACTO DE LAS OPERACIONES

Los potenciales impactos generados por las operaciones de Forestal Mininco son los siguientes:

POSITIVOS



### AMBIENTAL

- Forestación: Cuidado del suelo, control de erosión, cuidado del agua, mejora calidad del aire y captura Co<sub>2</sub>.
- Cuidado del bosque nativo, zonas de protección y biodiversidad.



### ECONÓMICO

- Generación de empleo y actividades de desarrollo productivo (emprendimientos).
- Producción de bienes (madera, hongos, leña y otros).



### SOCIAL

- Generación de programas de becas de estudio y de música.
- Proyectos de desarrollo local (agua, iniciativas PFMN).

NEGATIVOS

Consultados, prevenidos y gestionados por la empresa:

PROCESOS / ACTIVIDAD	MEDIO IMPACTADO
Uso, manejo, almacenamiento, transporte y disposición de agroquímicos y sustancias peligrosas.	Suelo, agua, biodiversidad, personas.
Construcción y mantención de caminos y obras de arte.	Suelo y agua.
Extracción de áridos.	Agua, zonas de protección.
Cosecha y madereo.	Suelo, agua, biodiversidad.
Transporte.	Personas, infraestructura.
Emergencias (accidentes, incendios, derrames).	Personas, suelo, agua, biodiversidad.





**Imagen N°55:** Listado de impactos positivos y negativos de las operaciones de Forestal Mininco SpA.

## 11.2 DEPÓSITOS DE PRODUCTOS PELIGROSOS

El manejo de los Combustibles y lubricantes, agroquímicos y residuos se encuentran regulados de acuerdo con las normativas vigentes y su manejo está debidamente indicado a través de los procedimientos e instructivos pertinentes.

Las zonas de alto riesgo como depósitos de agroquímicos, fitosanitarios y otros, tienen un lugar específico fuera de las faenas y son cartografiados.

Las emergencias producto de derrames están reguladas por el Instructivo: Derrames de Combustibles, Lubricantes y Agroquímicos.

## 11.3 PLAN DE CONTROL DE INCENDIOS

Forestal Mininco SpA., cuenta con la Subgerencia de Protección Forestal, unidad técnica que tiene la responsabilidad de la gestión del control de incendios.

Cada temporada se implementa el “Plan de prevención y combate de incendios”, mediante el cual se trabaja en forma conjunta y coordinada con todos los actores de la comunidad y con todos los integrantes de la empresa que cuentan con las capacidades, habilidades y capacitaciones técnicas en distintos ámbitos de la protección contra incendios. Esta normativa y organización se encuentra reflejada en el documento “Sistema de Gestión de Emergencias por Incendios Forestales (SIGEI)”. El cual se actualiza anualmente previo al inicio de cada temporada de ocurrencia de incendios.

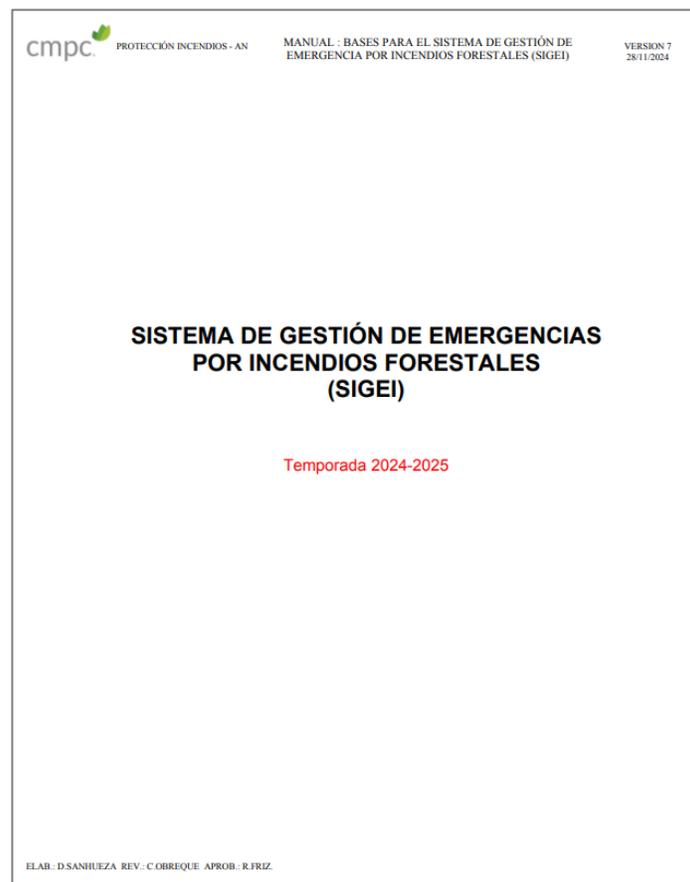


Imagen N°56: Manual Sistema de Gestión de Emergencias por Incendios Forestales (SIGEI).

A partir de la temporada 2017-2018 se dio un énfasis especial a la prevención silvícola mediante implementación del método de anillos preventivos, cuyo propósito es resguardar las zonas de Interfaz (Área común que comparte un sector rural o urbano, habitado por personas, con una zona de bosque o cultivo agrícola).

El método de anillos preventivos consiste en la construcción y mantención de un espacio de defensa mediante en tratamiento de la vegetación para disminuir la propagación del fuego. Su objetivo es bajar la intensidad creando un espacio de defensa para el combate del fuego.



Imagen N°57: Anillos preventivos.

Para la atención de las emergencias que ocurran durante la temporada 2023-2024, el plan de protección considera la implementación de las siguientes medidas y recursos:

### 11.3.1 Prevención de Incendios:

- Continuar patrocinando el proyecto de la Red de Prevención, cuyo objetivo es apoyar a la comunidad en la prevención de incendios y en el autocuidado ante estas emergencias.
- Desarrollar e implementar las medidas internas de prevención de incendios en todas las faenas, según las normas definidas en el Manual de Silvicultura Preventiva.
- Ejecución del programa de silvicultura preventiva en interfaces y barrios de ocurrencia.

### 11.3.2 Detección y Combate de Incendios

- Una central de protección con operación 24/7 entre los meses de noviembre a abril.
- Una unidad técnica para análisis, meteorología y simulación de incendios.
- Operación de puntos de observación, con operadores de 15 torres de detección y sistema de 55 cámaras de teledetección.
- Operación de 48 brigadas de combate terrestres y helitransportadas.
- Operación de 23 aeronaves de combate de incendios y transporte de personal.
- Procedimientos, Instructivos o manuales (Portal de SIGeCe).
- Período de máximo Peligro: entre los meses de noviembre a abril.

## 11.4 PLAN DE PROTECCIÓN FITOSANITARIO

La protección fitosanitaria forestal, tiene por misión contribuir a la competitividad permanente del negocio, enfrentando problemas y desafíos fitosanitarios relevantes, mediante estrategias sustentables, considerando una perspectiva económica, ambiental y social. Esta actividad está inmersa en toda la cadena productiva forestal, desde la genética, hasta la cosecha y acopio de maderas.

La protección fitosanitaria forestal en la empresa se basa en el Manejo Integrado de Plagas (MIP), con énfasis en el control biológico.

La responsabilidad de la gestión del tema la tiene la Subgerencia de Protección Fitosanitaria.

Actividad regida por un procedimiento “Plagas, Procedimiento de protección fitosanitaria”, además de otros instructivos disponibles en el portal del SIGeCe.

## 11.5 MANEJO DE ESPECIES EXÓTICAS EN ZONAS DE PROTECCIÓN Y BOSQUE NATIVO

El manejo de especies exóticas en zonas de protección y bosque nativo identificados en el patrimonio de Forestal Mininco SpA., se enmarca en las actividades a realizar para el cuidado y conservación de dichas áreas, asegurando la protección de los recursos agua, suelo, vegetación y diversidad biológica.

El plan de control (extracción y eliminación) de especies exóticas se elabora en consideración a dos fuentes principales de información:

- Estudio de caracterización de áreas de protección y bosque nativo, desarrollado por la Universidad Austral de Chile en el patrimonio de FORMIN. Corresponde a cartografía digital y bases de datos, donde se identifican las áreas de protección y bosque nativo con presencia de especies exóticas.
- Tipificaciones de terreno en casos específicos en que se requiere mayor detalle.

El manejo de las especies exóticas *Pinus radiata* y *Eucalyptus spp.*, principalmente, se realizarán siempre y cuando las actividades a desarrollar no causen daño a la vegetación natural existente o en la medida que su presencia sirva para la preservación de algún atributo o valor de conservación.

Las alternativas técnicas consideran la extracción mediante cosecha, anillado, roce o extracción manual de los individuos pertenecientes a especies exóticas.

La actividad se encuentra normada mediante el procedimiento “Control de Especies Exóticas en Áreas de Protección y Bosque Nativo”.

## 11.6 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGO

### 11.6.1 Procedimiento

Forestal Mininco SpA., estableció el procedimiento “Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles” disponible en el SIGeCe, para identificar peligros, evaluar y registrar los riesgos asociados a su actividad, y determinar cuáles de ellos resultan significativos de acuerdo con los criterios establecidos, para ser gestionados por el Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo con el fin de aplicar controles que permitan eliminarlos y/o reducirlos.

### 11.6.2 Metodología

Mediante el instructivo “Guía para la Evaluación del Riesgo” disponible en el SIGeCe, se describe la metodología para calcular el Factor de Importancia Relativa de seguridad y salud en el trabajo: FIRSSO, por medio de 3 elementos: la probabilidad de ocurrencia del evento peligrosos (IF); el índice de control (IC) y la severidad de las consecuencias (IS).

Se consideran aquellos eventos (reales o potenciales) que se puedan originar fuera y dentro del lugar de trabajo, capaces de afectar negativamente la salud y seguridad de los trabajadores que se encuentran bajo el control de empresa.

$$\text{FIRSSO} = \text{Índices de Frecuencia (IF)} + \text{Índice de Severidad (IS)} - \text{Índice de Control (IC)}$$

Dónde:

- Índice de Frecuencia (IF): Frecuencia de ocurrencia de evento peligroso.
- Índice de Severidad (IS): Severidad de las consecuencias.
- Índice de Control (IC): Grado de control de eventos y peligros.

Luego el FIRSSO se calcula con la siguiente fórmula: **FIRSSO = IF + IS - IC**

Para la estimación de los Índices de Frecuencia, Control y Severidad: IF, IS, e IC, se utilizan las tablas que se señalan en el instructivo.

Los valores que puede tomar el Factor de importancia relativa de seguridad y salud ocupacional (FIRSSO) pueden ser desde 0 hasta sobre 6.

Se considerarán riesgos inaceptables aquellos:

- Mayores o iguales a cuatro, y/o de severidad catastrófica (IS=4), para estos casos se debe implementar un Plan de Control Específico (PCE), que considere medidas adicionales a las establecidas para minimizar los peligros, debe ser visado por la supervisión de CMPC.
- Cuando esté vinculado a un requisito legal o voluntario no cumplido o desconocido.
- Cuando contravenga lo declarado como importante en la Política de SSO.

## **11.7 REQUISITOS LEGALES Y OTROS**

El cumplimiento con la ley y los compromisos voluntarios, referidos a la gestión ambiental, la seguridad y salud en el trabajo, está respaldado por el área de Fiscalía perteneciente a Empresas CMPC S.A.

Las Listas de Requisitos Legales Aplicables, compendio legal, compromisos voluntarios y revisión legal se encuentran publicadas y disponibles para todo el personal de Forestal Mininco SpA en el portal SIGECE en la sección “Requisitos Legales”.

La modalidad para cumplir con la ley y compromisos voluntarios está definida en el procedimiento “Manejo de Requisitos Legales”, publicado en el portal SIGECE.

En cuanto a los acuerdos y convenciones internacionales suscritos por Chile, tales como la Convención CITES, Convenciones de la OIT, Convención Internacional de Maderas Tropicales, DL531 de 1957 sobre la Convención para la Protección de la Flora, la Fauna y las Bellezas Escénicas de América, y Convención sobre Diversidad Biológica, se encuentran considerados e incorporados en los procedimientos e instructivos atingentes en el portal SIGECE.

## **11.8 CAPACITACIÓN, CONCIENCIA Y COMPETENCIA**

El éxito de la certificación de la gestión de Forestal Mininco SpA., requiere de modo fundamental, la capacitación, entrenamiento y experiencia apropiada de su personal, para que éste conozca, tome conciencia y logre el nivel necesario de competencia para su desempeño, en las tareas propias de cada función y nivel.

La responsabilidad por la coordinación, facilitación y registros de capacitación es del Área de Formación y Aprendizaje y de las empresas de servicios.

La capacitación del personal interno y de las empresas de servicios, la realizan monitores (internos o externos). Los monitores internos pueden ser: Auditores Líderes, Auditores Internos y Capacitadores.

En caso de trabajadores de empresas de servicios, la capacitación es realizada por los propios empresarios, supervisores y jefes de faenas, de estas empresas, y supervisada por personal de CMPC Celulosa.

El procedimiento “Formación y Aprendizaje” se encuentra disponible en el portal SIGeCe.

## 11.9 COMUNICACIONES DE SIGECE Y EXTENSIÓN

El sistema habilitado para llevar la gestión social de CMPC es la plataforma Borealis. Este sistema es responsabilidad de la Subgerencia de Control y Gestión. El “Procedimiento de Identificación, Caracterización y Registro de la Comunidad aplicado a Borealis” entrega los lineamientos y se encuentra disponible en SIGeCe.

Los medios mediante los cuales se puede acceder a Borealis son:

- Página web: [www.forestalmininco.cl](http://www.forestalmininco.cl)
- Portal SIGeCe: <http://www.mininco.cl/sga/index1.asp>
- Fono denuncia

## 11.10 CONTROL OPERACIONAL

Forestal Mininco SpA., realiza el control operacional mediante:

### 11.10.1 Pauta de terreno, Documentación e instrucciones de Terreno

La identificación y nómina de la documentación oficial, tanto interna, como externa, que sea necesario tener en cada uno de los lugares de trabajo, para operar según el SIGeCe, como asimismo la identificación y descripción de instrucciones a cumplir en dicho frente de trabajo, están contenidas en la “Pauta de terreno”, a la que se accede en el Portal SIGeCe.

La documentación asociada a la Pauta de terreno, deben ser accesibles de modo digital o física, en cada frente de trabajo.

La implementación física (confección de “carpeta”) y su correspondiente actualización, en lugares sin acceso al portal SIGeCe, es de responsabilidad del supervisor directo de cada faena en cuestión.

La responsabilidad del control operacional es de “la línea”, en cada caso.

### 11.10.2 Herramientas de Monitoreo de Control Operacional

- **Auditoría de Acreditación Laboral:** El objetivo de la Auditoría de Acreditación es monitorear el cumplimiento administrativo en materias laborales y de prevención, de la empresa contratista y sus subcontratistas, mediante un control documental que se realiza en las dependencias de la empresa contratista. Esta es realizada por una empresa externa. Se audita la totalidad de los trabajadores de la empresa contratista y los subcontratistas que hayan participado en faenas de la empresa principal durante el periodo auditado. Se realiza una vez al año.
- **Encuestas en Terreno, Consultas a trabajadores de Empresas de Servicios en faenas:** El objetivo de la encuesta en Terreno es monitorear el cumplimiento

de las empresas de servicio respecto a las condiciones de los trabajadores, mediante la realización de controles laborales en terreno (encuesta), la cual incorpora consultas realizadas directamente a trabajadores presentes en cada faena. Esta es realizada por una empresa externa. Los Aspectos que abarca son:

a) Cumplimiento laboral en terreno (Documental).

Percepciones de trabajadores con relación a condiciones como: Aspectos laborales, logística de la faena, derechos fundamentales en el trabajo, remuneraciones, comunicación, desarrollo y bienestar.

- **Pautas de Supervisión de Faenas:** Este seguimiento es realizado por los Ingenieros de Especialidad de la empresa y cubre las siguientes áreas de gestión: seguridad, medio ambiente, calidad y productividad. El enfoque está orientado a puestos de trabajo y condiciones de operación críticas, en base a control operacional definido para cada línea de proceso.

## 11.11 EMERGENCIAS

La empresa mantiene procedimientos e instructivos, que permiten identificar y enfrentar la eventualidad y respuesta, ante incidentes, accidentes y situaciones de emergencia, y prevenir y mitigar los impactos ambientales asociados a ellos.

Algunas emergencias identificadas:

- Accidente de personas.
- Incendios forestales.
- Transporte de personal (accidentes).
- Transporte de insumos (derrames).
- Defecto de maquinaria en bosques.
- Recintos habitacionales y de trabajo.
- Recintos de almacenaje (agroquímicos y combustibles).
- Derrames (agroquímicos, combustibles, lubricantes).

Algunos procedimientos sobre emergencias:

- Procedimiento general de emergencias.
- Instructivo Monitoreo Emergencias (Monitoreo Operacional).
- Procedimiento Reporte e Investigación de Incidentes.
- Manual Bases para el Sistema de Gestión de Emergencia por Incendios Forestales (SIGEI).
- Procedimiento: gestión de denuncias y querrelas ante hechos que afecten a las operaciones de CMPC, Celulosa, filiales y EESS.

## 12 VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA

### 12.1 MONITOREO, MEDICIÓN Y REGISTROS

El instructivo Monitoreo, publicado en el Portal del SIGeCe, tiene por objeto describir la organización de los procesos de monitoreo en la empresa.

Los resultados del monitoreo deben permitir establecer medidas preventivas y correctivas, que orienten la operación.

La responsabilidad de cada monitoreo y medición es de “la línea operativa” en cada caso.

El resultado de los monitoreos retroalimenta la documentación contenida en el SIGeCe, lo que permite el mejoramiento del sistema de gestión.

Un resumen de los resultados de este monitoreo realizado para el año 2023 es el siguiente:

Aspecto Monitoreado	Resultados:
Tasa cosecha v/s tasa reforestación	La superficie reforestada es un 28% superior a la superficie cosechada, garantizando el flujo periódico de producción (sostenibilidad del negocio). Principalmente por efecto de recuperación de Valor (bosques quemados). La superficie de EGG no está siendo recuperada, cambiándose por E. nitens.
Venta productos certificados CERTFOR	Las ventas del período corresponden a 11,1 millones de m <sup>3</sup> , de los cuales el 88% fueron comercializados como CERTFOR 100%.
Productividad (Pino radiata)	La productividad se evalúa a los 15 años y se monitorea adicionalmente a los 2 y 4 años <ul style="list-style-type: none"><li>• La tasa de crecimiento en productividad alta es de 3,4 m<sup>3</sup>/ha/año.</li><li>• La tasa de crecimiento en productividad media es de 2,8 m<sup>3</sup>/ha/año.</li><li>• La tasa de crecimiento en productividad baja es de 0 m<sup>3</sup>/ha/año.</li></ul>
Productividad (Eucalyptus)	La productividad se expresa como volumen en m <sup>3</sup> /ha. de 1000 árboles de edad 5 años. <ul style="list-style-type: none"><li>• Para el decenio 2005 – 2014 la productividad se mantuvo constante para todas las especies. E. nitens siendo el doble de E. globulus. La productividad se mantuvo constante en todos sus parámetros.</li><li>• Para el trienio 2015 – 2017 existe una disminución de productividad de aproximadamente un 15% en E. nitens, el que está fuertemente influido por la disminución de número de árboles en una proporción similar, lo que se revierte en la plantación 2018 dado por un aumento en el</li></ul>

	<p>número de plantas y el aumento de superficie de suelos trumaos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. Híbrido y E. Globulus muestran rendimientos similares.</li> <li>• Para E. Híbrido se muestra un aumento considerable en superficie de las plantaciones operativas, llegando a 2.409 has en 2017.</li> </ul>
Trabajadores	<p><b>EESS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El número de trabajadores de EESS aumenta en un 10% con respecto al año 2022 (8.714 trabajadores promedio mensual).</li> <li>• El aporte monetario a los trabajadores de EESS con respecto al año 2022 es mayor en \$1200 millones.</li> </ul> <p><b>Internos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El número de trabajadores de Forestal Mininco SpA., disminuye en un 2% respecto al año 2022, principalmente por el cambio de estructura organizacional (316 promedio mes).</li> </ul>
Generación de Empleo y Mano de Obra	<p>Este programa tiene durante el año 2023:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un número mensual aproximado de 751 personas trabajando de comunidades Mapuche.</li> </ul>
Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)	<p>Existe en general una reducción en las diferentes tasas de SSO con respecto al 2022:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La tasa de accidentabilidad bajó a 0,12% y siniestralidad subió a un 11,5%.</li> <li>• El número de accidentes disminuyó de 15 a 10.</li> </ul>
Encuesta de Clima Laboral	<p>Se implementó la encuesta GALLUP Q12 sobre Clima Laboral, obteniendo un promedio de compromiso de 4.30 de un total de 5. Donde el promedio de trabajadores comprometidos subió a un 61% y bajo el promedio de trabajadores no comprometidos a un 37%.</p>
Cumplimiento de Obligaciones Legales EESS	<p>En promedio el 96% de las 308 empresas no tuvo observaciones en el proceso de control de cumplimiento.</p> <p>El cumplimiento de aspectos laborales se mantiene en 99 puntos respecto del año 2022.</p> <p>El cumplimiento de aspectos de seguridad y salud en el trabajo se mantiene en 99 puntos respecto del año 2022.</p>
Cumplimiento y Conocimiento de los Derechos Laborales de los Trabajadores	<p>El conocimiento de los derechos y obligaciones laborales por parte de los trabajadores de EESS se mantiene en 99 puntos respecto del año 2022.</p>
Cumplimiento Derechos Fundamentales en el trabajo	<p>Se mantiene en 100% el cumplimiento sobre eliminación de trabajo infantil, trabajo forzoso y discriminación.</p> <p>99% respecto a sindicalización y negociación colectiva.</p>
Áreas de Alto Valor de Conservación	<p>AVC Biológicos se mantienen en 15. Superficie 10.974 ha.</p> <p>AVC Socioculturales se mantienen en 27. Superficie 211,9 ha.</p>

	AVC Servicios del bosque se mantienen en 398. Superficie a 2.846,3 ha.
Fauna Nativa según Estado de Conservación	6 avistamientos el año 2023. Se evidencia una disminución de avistamientos de fauna con respecto al año 2022.
Flora Nativa según Estado de Conservación	231 especies de flora identificadas el año 2023. Se evidencia un aumento de identificación de flora con respecto al año 2022.
Fitosanitario	Disminuye la superficie atacada por Sirex (147 ha.) con respecto el 2022 (719 ha). Según análisis de riesgo realizado por el area, los patógenos de mayor interés para Forestal Mininco SpA., son <i>Sirex noctilio</i> para Pino radiata y <i>Gonipterus</i> para el género Eucaliptus. Se incorpora <i>Pissodes castaneus</i> como potencial plaga.
Protección Contra Incendios	El número de incendios de la última temporada 2023-2024, disminuyo en un 34,4% con respecto a la temporada anterior. La superficie afectada disminuyo en -37.093 ha con respecto al año anterior (bosques productivos). El costo es -127,7 MUS\$ respecto de la temporada anterior.
Calidad de agua disponible para las comunidades	Se han realizado 389 monitoreos en puntos de captación de agua en AAVC y 174 monitoreos en faenas. Los resultados indican 0 puntos con turbidez mayor a 20 NTU. Con un promedio de 3,7 NTU.
Bosque Nativo (Superficie por Tipo)	Se han caracterizado 171.293 ha de bosques nativos, zonas de protección y AAVC.
Bosque Nativo (Sustitución)	Programa al 2026: 8.738 ha con restauración iniciada. Avance al 2023: 4.971,6 ha.
Operaciones Forestales: Planes de Manejo	El monitoreo indica que, en los últimos 4 años, el porcentaje de cumplimiento está sobre el 94% de las variables evaluadas en terreno. La tendencia muestra que desde que se implementó el monitoreo en el año 2009, sistemáticamente los porcentajes de cumplimiento se han incrementado.
Comunidad Local (Reconocimiento e Inserción en la Comunidad)	La comunidad familiar es el grupo más relevante y representa el 68%. El total integrantes de la comunidad local directa son 205.968 personas. De ellas el grupo más importante está asociado a JJVV (41%). Se realizaron 321 consultas. participando en ellas 2.160 personas. Cumplimiento del 100% de la meta programada al año 2023.
Comunidad Local (prevención y	A partir de las reuniones realizadas se generaron 906 solicitudes por parte de la comunidad. El 98% de los compromisos fueron aceptados el año 2023.

mitigación de impactos negativos de la operación)	El 77% de los compromisos adquiridos fue ejecutado y el restante se encuentra en plazo de ejecución.
Comunidad local (participación en el desarrollo de las comunidades locales)	Durante el 2023 se realizaron 53 cursos con un total de más de 807 alumnos. 411 cursos realizados en el último quinquenio 2019 a 2023. 4.796 personas capacitadas en el último quinquenio 2019 a 2023.
Comunidad local (participación en el desarrollo de las comunidades locales)	3 tipos de becas. 2.379 alumnos beneficiados en el último quinquenio 2019 - 2023.
Controversias	Al 2023, existen 21 controversias en proceso de resolución con las comunidades vecinas.
PFNM	13.000 k de hongos, hojas y flores registrados el 2023. 4.195 unidades de plantas nativas entregadas el 2023. 20 contratos de talaje, que corresponden a 7.413 ha. en Aysén.

El detalle completo de estos resultados se encuentra indicado en el documento “Informe Monitoreo - 2023”, el cual se encuentra publicado en el portal SIGeCe y página web de Forestal Mininco SpA.: [www.forestalmininco.cl](http://www.forestalmininco.cl)

El resumen de los monitoreos de cada AAVC se encuentra publicado en el portal SIGeCe y página web de Forestal Mininco SpA.: [www.forestalmininco.cl](http://www.forestalmininco.cl)

Otros monitoreos establecidos:

- Cumplimiento del Programa Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Cumplimiento del Plan de Simulacros.
- Seguimiento del Sistema de No conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas.
- Revisión Gerencial del SIGeCe.
- Otros.

Los resultados de los monitoreos son incorporados a este plan de ordenación forestal, en los capítulos correspondientes, en favor de una mejora continua.

# 13 CERTIFICACIONES

	<p><b><u>ISO 45001: 2018</u></b></p> <p><b>Alcance:</b> Gestión Sistemática de la Seguridad y Salud en el trabajo, de todos los procesos de Forestal Mininco SpA. - Chile.</p> <p><b>Organismo certificador:</b> ACHS</p>
	<p><b><u>Gestión Forestal CERTFOR/ PEFC</u></b></p> <p><b>Alcance:</b> Producción de plantas, establecimiento, manejo y cosecha de plantaciones forestales en predios propios o administrados por la empresa, ubicados en las regiones del Maule, Ñuble, Biobío, Los Lagos, Los Ríos y Aysén; para la comercialización de bosques en pie, rollizos aserrables, rollizos pulpables y astillas pulpables, de los géneros <i>Pinus Spp.</i>, <i>Eucalyptus Spp.</i>, <i>Pseudotsuga</i>, <i>Populus</i> e <i>Hibrido Eucalyptus nitens</i> y <i>Eucalyptus globulus</i>.</p> <p><b>Organismo certificador:</b> SGS</p> <p><b>Certificado desde:</b> 30-01-2024</p>
	<p><b><u>Gestión Forestal FSC</u></b></p> <p><b>Alcance:</b> Múltiples UGF's, Gestión Forestal y Cadena de Custodia FSC NC-FM/COC-006190 RA-FM/COC-006190 de Forestal Mininco SpA.</p> <p><b>Organismo certificador:</b> <i>Prefered by Nature.</i></p> <p><b>Certificado desde:</b> 2012</p>

 <p>Por la presente Preferred by Nature OÜ confirma que el sistema de Gestión Forestal y Cadena de Custodia de <b>Forestal Mininco SpA (Patrimonio Aysén)</b> Avenida Pedro Stark N° 100 4440001 Los Angeles Chile</p> <p>ha sido evaluado y certificado cumpliendo los requerimientos de los estándares <b>NEPCoC CoC Standard for FME 13 Stage 13-STD Cert. plantaciones forestales de operaciones gen</b> versión 31/01/2013-2013/01/1000</p> <p>El certificado es válido desde el 08-05-2020 hasta el 07-05-2028</p> <p>Fecha de esta versión del certificado: 08-05-2020</p> <p><b>Alcance del certificado</b> Tipo de certificado: Múltiples UGF's, Gestión Forestal y Cadena de Custodia</p> <p><b>Código de registro del certificado</b> NC-FMCOOC-006426</p> <p><b>Código de licencia de uso de la marca</b> FSC-C10775</p> <p>Justina Jaramila Management board member Finnland 21, Tallin Estonia</p> <p>La información específica sobre los sitios y productos se incluye en los apéndice de este certificado. La validez y el alcance exacto cubiertos por este certificado deben ser siempre verificadas en <a href="http://info.fsc.org">info.fsc.org</a></p> <p>Este certificado es el mismo no constituye evidencia de que el producto sustentado por el título del certificado sea material FSC®. FSC Certified through our products, services, systems, and methods for the title of this certificate does not constitute evidence of the origin of the material, nor does it constitute evidence of the origin of the material. It is certified against the program of Preferred by Nature OÜ and issued on demand only.</p>	<p><b>Gestión Forestal FSC – Forestal Mininco SpA. (Patrimonio Aysén)</b></p> <p><b>Alcance:</b> Múltiples UGF's, Gestión Forestal y Cadena de Custodia FSC® NC-FM/COC-006426 de Forestal Mininco SpA (Patrimonio Aysén).</p> <p><b>Organismo certificador:</b> <i>Preferred by Nature.</i></p> <p><b>Certificado desde:</b> 2012</p>
 <p>Por la presente Preferred by Nature - NEPCoC OÜ confirma que el sistema de Cadena de Custodia y Madera Controlada de <b>Forestal Mininco SpA</b> Avenida Pedro Stark N° 100 4440001 Los Angeles Chile</p> <p>ha sido evaluado y certificado cumpliendo los requerimientos de los estándares <b>FSC-STD-40-004 V3-1; FSC-STD-40-008 V3-1; FSC-STD-40-001 V3-0</b></p> <p>El certificado es válido desde el 20-01-2022 hasta el 19-01-2027</p> <p>Fecha de esta versión del certificado: 20-01-2022</p> <p><b>Alcance del certificado</b> Tipo de certificado: Individual, Cadena de Custodia y Madera Controlada</p> <p><b>Código de registro del certificado</b> NC-COC-005726 NC-CW-005726 RA-COC-005726 RA-CW-005726</p> <p><b>Código de licencia de uso de la marca</b> FSC-C10774</p> <p>Justina Jaramila Management board member Finnland 21, Tallin Estonia</p> <p>La información específica sobre los sitios y productos se incluye en los apéndice de este certificado. La validez y el alcance exacto cubiertos por este certificado deben ser siempre verificadas en <a href="http://info.fsc.org">info.fsc.org</a></p> <p>Este certificado es el mismo no constituye evidencia de que el producto sustentado por el título del certificado sea material FSC®. FSC Certified through our products, services, systems, and methods for the title of this certificate does not constitute evidence of the origin of the material, nor does it constitute evidence of the origin of the material. It is certified against the program of Preferred by Nature OÜ and issued on demand only.</p>	<p><b>Cadena de Custodia FSC</b></p> <p><b>Alcance:</b> Individual, Cadena de Custodia y Madera Controlada FSC® NC-COC-005726 NC-CW-005726 RA-COC-005726 RA-CW-005726 de Forestal Mininco SpA.</p> <p><b>Organismo certificador:</b> <i>Preferred by Nature.</i></p> <p><b>Certificado desde:</b> 2011</p>
 <p>Por la presente Preferred by Nature OÜ confirma que el sistema de Gestión Forestal de maderas controladas de <b>Forestal Mininco SpA</b> Avenida Pedro Stark N° 100 4440001 Los Angeles Chile</p> <p>ha sido evaluado y certificado cumpliendo los requerimientos de los estándares <b>FSC-STD-40-016 V3-0 EN Controlled Wood Standard for FM enterprises</b></p> <p>El certificado es válido desde el 10-06-2024 hasta el 09-06-2029</p> <p>Fecha de esta versión del certificado: 07-06-2024</p> <p><b>Alcance del certificado</b> Tipo de certificado: Múltiples UGF's, Gestión forestal de maderas controladas</p> <p><b>Código de registro del certificado</b> NC-CWM-006918</p> <p><b>Código de licencia de uso de la marca</b> FSC-C10999</p> <p>Justina Jaramila Management board member Finnland 21, Tallin Estonia</p> <p>La información específica sobre los sitios y productos se incluye en los apéndice de este certificado. La validez y el alcance exacto cubiertos por este certificado deben ser siempre verificadas en <a href="http://info.fsc.org">info.fsc.org</a></p> <p>Este certificado es el mismo no constituye evidencia de que el producto sustentado por el título del certificado sea material FSC®. FSC Certified through our products, services, systems, and methods for the title of this certificate does not constitute evidence of the origin of the material, nor does it constitute evidence of the origin of the material. It is certified against the program of Preferred by Nature OÜ and issued on demand only.</p>	<p><b>Gestión Forestal de Maderas Controladas FSC</b></p> <p><b>Alcance:</b> Gestión forestal de madera controlada FSC® NC-CW/FM-006918 de Forestal Mininco SpA.</p> <p><b>Organismo certificador:</b> <i>Preferred by Nature.</i></p> <p><b>Certificado desde:</b> 2014</p>



### Cadena de Custodia de Proyectos FSC

**Alcance:** Certificación parcial, Edificio Corporativo CMPC Los Ángeles”.

**Organismo certificador:** *Rainforest Alliance.*

**Certificado desde:** 2017

## 14 CRONOLOGIA DE PROCESOS DE GESTIÓN SOSTENIBLE EN FORESTAL MININCO SPA.

