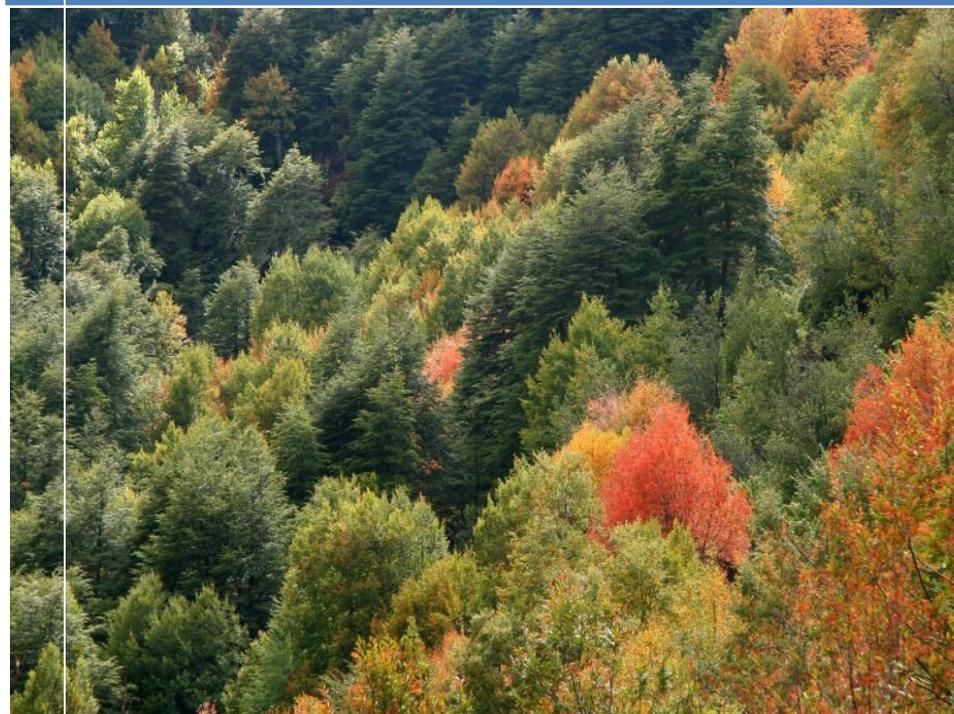


2020

PLAN DE ORDENACIÓN FORESTAL MININCO SpA (ESTÁNDAR CERTFOR/PEFC)



Elaborador: Roxana Bastidas G.

Revisor: Patricio Herranz H.

Aprobador: Francisco Rodríguez A.

Subgerencia Fibra Sostenible y Conservación

GERENCIA SOSTENIBILIDAD

20.09.2021

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	6
2.1 EMPRESAS CMPC	6
2.2 NEGOCIOS EMPRESAS CMPC	¡Error! Marcador no definido.
2.3 POLÍTICA INTEGRAL, MISIÓN Y VALORES.....	9
3. PLAN MAESTRO DE MANEJO.....	10
3.1 HISTORIA DE FORESTAL MININCO SpA.	10
3.2 DESCRIPCIÓN DE FORESTAL MININCO S.A.....	10
4. OBJETIVOS DEL MANEJO Y DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS	12
4.1 OBJETIVOS DEL MANEJO.....	12
4.2 DESCRIPCIÓN DE LOS USOS DEL PATRIMONIO.....	13
4.3 ACTIVIDADES SUJETAS A CERTIFICACIÓN	16
4.4 JUSTIFICACIÓN DE LAS ESPECIES.....	20
5. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA SILVICULTURAL Y JUSTIFICACIÓN DE COSECHA.....	22
5.1 DESCRIPCIÓN Y MANEJO DE LOS RECURSOS FORESTALES	22
5.2 OBJETIVOS DEL MANEJO: ATRIBUTOS FÍSICOS, MAPA DE PRODUCTIVIDAD DE LOS SITIOS	25
5.3 PLANIFICACIÓN DE COSECHA EN EL CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO.....	25
5.4 PLAN DE REDUCCIÓN DE TAMAÑO DE RODALES.....	27
6. PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS.....	28
6.1 DECLARACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN UMF (FORCES)	32
7. FUNCIONES DEL BOSQUE	34
7.1 PROTECCIÓN DEL SUELO.....	36
7.2 PROTECCIÓN DE CURSO Y CUERPO DE AGUA.....	37
7.3 PAISAJES.....	37
7.4 ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES	37
7.5 ATRIBUTOS BIOLÓGICOS.....	38
7.6 FLORA Y FAUNA.....	44

7.7 BIODIVERSIDAD	47
7.8 ÁREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN (AAVC).....	49
8. PLAN SOCIAL.....	58
8.1 ANTECEDENTES	58
8.2 INDICE DE DESARROLLO HUMANO	61
8.3 COMUNIDADES MAPUCHE.....	¡Error! Marcador no definido.
8.4 RESOLUCIÓN DE CONTROVERIAS.....	¡Error! Marcador no definido.
9. PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES 77	
9.1 SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES	77
9.2 CONTROL DE LA EROSIÓN	36
9.3 DEPÓSITOS DE PRODUCTOS PELIGROSOS.....	79
9.4 PLAN DE CONTROL DE INCENDIOS.....	¡Error! Marcador no definido.
9.5 PLAN DE PROTECCIÓN FITOSANITARIO.....	81
9.6 MANEJO DE ESPECIES EXÓTICAS EN ZONAS DE PROTECCIÓN Y BOSQUE NATIVO	81
9.7 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGO	82
9.8 REQUISITOS LEGALES Y OTROS.....	83
9.9 PROGRAMA OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES, DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	83
9.10 CAPACITACIÓN, CONCIENCIA Y COMPETENCIA	84
9.11 COMUNICACIONES DE SIGeCe Y EXTENSIÓN	84
9.12 CONTROL OPERACIONAL.....	85
9.13 EMERGENCIAS	86
10. VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA	87
10.1. MONITOREO, MEDICIÓN Y REGISTROS.....	87
11. ÁMBITO DE CERTIFICACIONES.....	91

**Presentación del Gerente General
Negocio CMPC Celulosa**



COMPROMISO Y ADHESIÓN

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 Manejo Forestal Sustentable **CERTFOR**

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

1. INTRODUCCIÓN

Los objetivos que cumple este plan de ordenación son:

Ser el **Plan Maestro de Manejo** y/o el **Plan de Ordenación** solicitado para dar cumplimiento al ESTÁNDAR CERTFOR DE MANEJO FORESTAL SUSTENTABLE PARA PLANTACIONES (DN-02-05, Agosto 2016) implementado por Forestal Mininco SpA (CLO4/0002FM).

- Servir como **marco de referencia y guía de la gestión**.

Este Plan de Ordenación está unido a otros documentos:

- Plan de Monitoreo anual desarrollado por Forestal Mininco
- Plan Social desarrollado por Forestal Mininco.

A la vez toda la base cartográfica oficial está localizada en Sistema MINGEO y sus aplicaciones SIG.

Los manuales, procedimientos, instructivos u otros documentos relacionados con la gestión de la empresa, se encuentran en un sistema denominado Sistema de Gestión Certificada (SIGeCe).

2. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

2.1 EMPRESAS CMPC

EMPRESAS CMPC





- Somos una compañía global, con casi 100 años de historia.
- Estamos presentes en 8 países de América.
- Producimos y comercializamos madera, celulosa, productos de embalaje, productos sanitarios y papel tissue.
- Destacamos por la calidad, competitividad, y elaboración de productos a base de recursos renovables.
- Operamos con alianzas internacionales aportando a la sostenibilidad del planeta.
- Dinamizamos las economías locales, impactando de manera positiva a las comunidades.
- Sus colaboradores directos son más de 17.000 en los nueve países donde la empresa cuenta con operaciones forestales e industrial.

CMPC Celulosa:
Argentina, Brasil y Chile

CMPC Packaging: Argentina, Chile, México y Perú

Sofyn: Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, México, Perú y Uruguay

CMPC es una Sociedad Anónima abierta de capitales privados, creada por Decreto Supremo N° 589, el 12 de marzo de 1920.

CMPC es una industria forestal integrada, la cual opera como un holding a través de tres centros de negocios.

2.2. NEGOCIOS EMPRESAS CMPC

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 5px;"> <p>CMPC CELULOSA</p> </div> </div> <p style="font-size: 0.8em; margin-top: 5px;">En CMPC Celulosa somos parte de uno de los mayores grupos forestales de Latinoamérica. Desde nuestras plantas ubicadas en Chile y Brasil, producimos alrededor de 4.0 millones de toneladas de celulosa anualmente.</p>  <div style="margin-top: 10px;"> <p>CMPC Pulp</p> <ul style="list-style-type: none"> • CMPC Pulp • Forestal Mininco • CMPC Maderas • Bosques del Plata • Celulosa Riograndense </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 5px;"> <p>Somos CMPC PACKAGING</p> </div> </div> <p style="font-size: 0.8em; margin-top: 5px;">Contamos con una estructura de negocios de 10 filiales, a través de la cual participa en la producción y comercialización de cartulinas, papeles para corrugar y de uso industrial, cajas de cartón corrugado para diversos usos, sacos industriales y bandejas de pulpa moldeada.</p>  <div style="margin-top: 10px;"> <p>CMPC Packaging</p> <table style="width: 100%; font-size: 0.7em;"> <tr> <td>• Papeles Cordillera</td> <td>• Forsac Chile</td> </tr> <tr> <td>• Cartulinas CMPC</td> <td>• Forsac Argentina</td> </tr> <tr> <td>• Envases Impresos</td> <td>• Forsac Perú</td> </tr> <tr> <td>• Sorepa</td> <td>• Forsac México</td> </tr> <tr> <td>• Chimolsa</td> <td>• Edipac</td> </tr> </table> </div> </div>	• Papeles Cordillera	• Forsac Chile	• Cartulinas CMPC	• Forsac Argentina	• Envases Impresos	• Forsac Perú	• Sorepa	• Forsac México	• Chimolsa	• Edipac	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 5px;"> <p>Somos CMPC TISSUE</p> </div> </div> <p style="font-size: 0.8em; margin-top: 5px;">Nuestra filial produce y comercializa papel higiénico, toallas de papel, servilletas, papel facial, pañales de niños y adultos y toallas femeninas.</p> <p style="font-size: 0.8em; margin-top: 5px;">Los productos se comercializan bajo marcas propias siendo Elite la marca regional, Confort y Nova en Chile, e Higieneol Sussex en Argentina, son marcas líderes en sus mercados en las categorías de papel higiénico y toallas de papel, respectivamente.</p>  <div style="margin-top: 10px;"> <p>CMPC Tissue</p> <table style="width: 100%; font-size: 0.7em;"> <tr> <td>• CMPC Tissue Chile</td> <td>• Protisa Ecuador</td> </tr> <tr> <td>• Absormex</td> <td>• CMPC Tissue Colombia</td> </tr> <tr> <td>• Protisa Perú</td> <td>• La Papelera del Plata</td> </tr> <tr> <td>• CMPC Melhoramentos</td> <td>• Ipusa</td> </tr> </table> </div> </div>	• CMPC Tissue Chile	• Protisa Ecuador	• Absormex	• CMPC Tissue Colombia	• Protisa Perú	• La Papelera del Plata	• CMPC Melhoramentos	• Ipusa
• Papeles Cordillera	• Forsac Chile																			
• Cartulinas CMPC	• Forsac Argentina																			
• Envases Impresos	• Forsac Perú																			
• Sorepa	• Forsac México																			
• Chimolsa	• Edipac																			
• CMPC Tissue Chile	• Protisa Ecuador																			
• Absormex	• CMPC Tissue Colombia																			
• Protisa Perú	• La Papelera del Plata																			
• CMPC Melhoramentos	• Ipusa																			

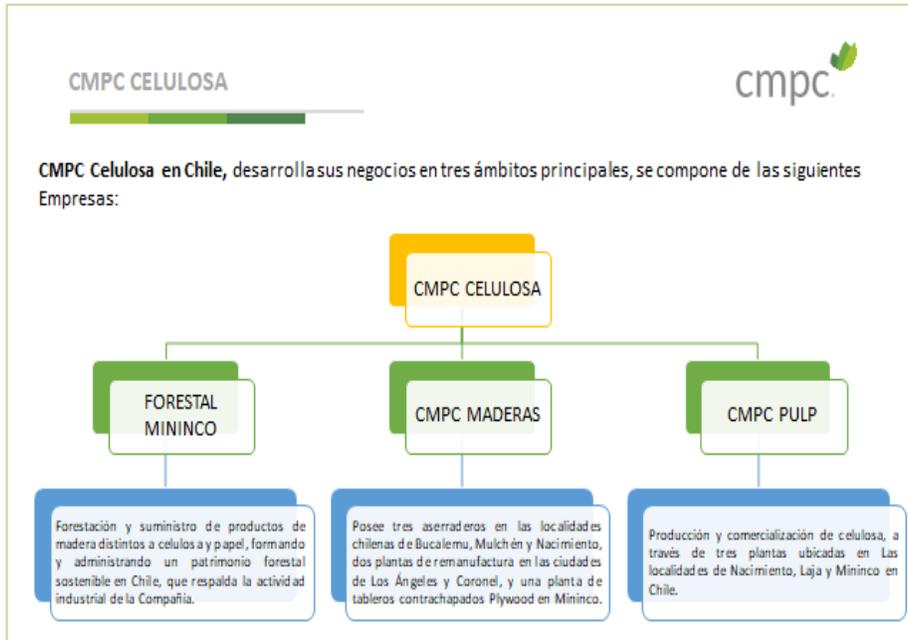


Figura 2.2.1 Empresas CMPC

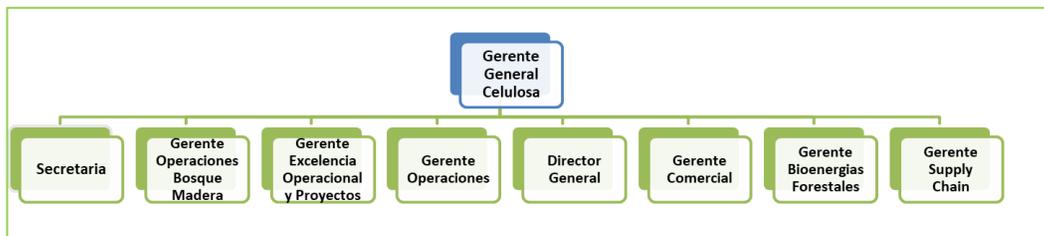


Figura 2.2.2 Organigrama CMPC Celulosa

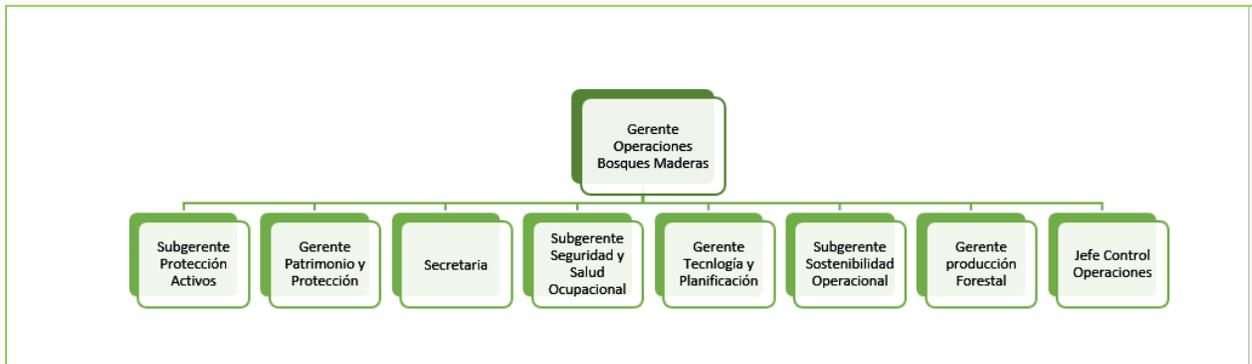


Figura 2.2.3 Organigrama Forestal Mininco

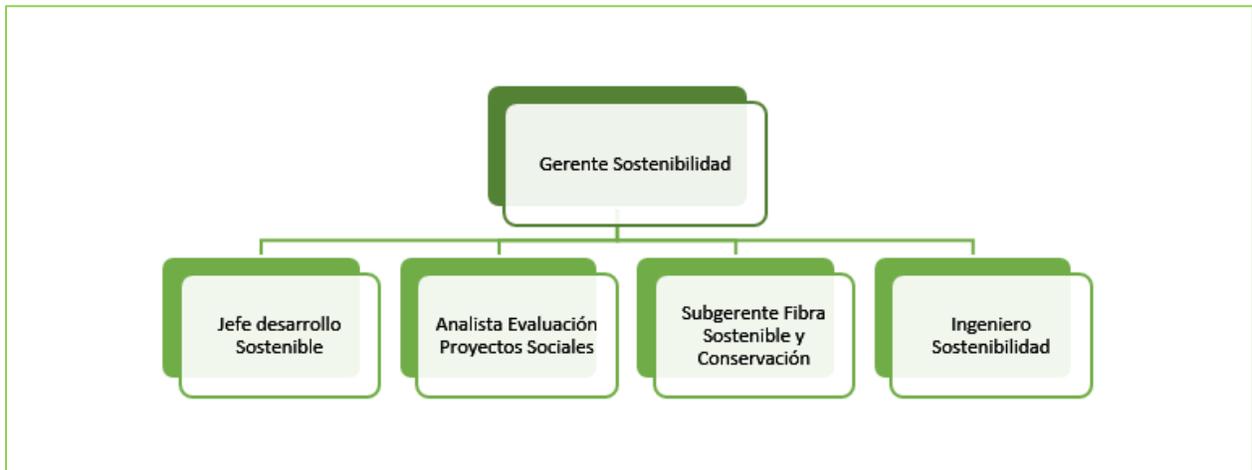


Figura 2.2.4 Organigrama Gerencia Sostenibilidad

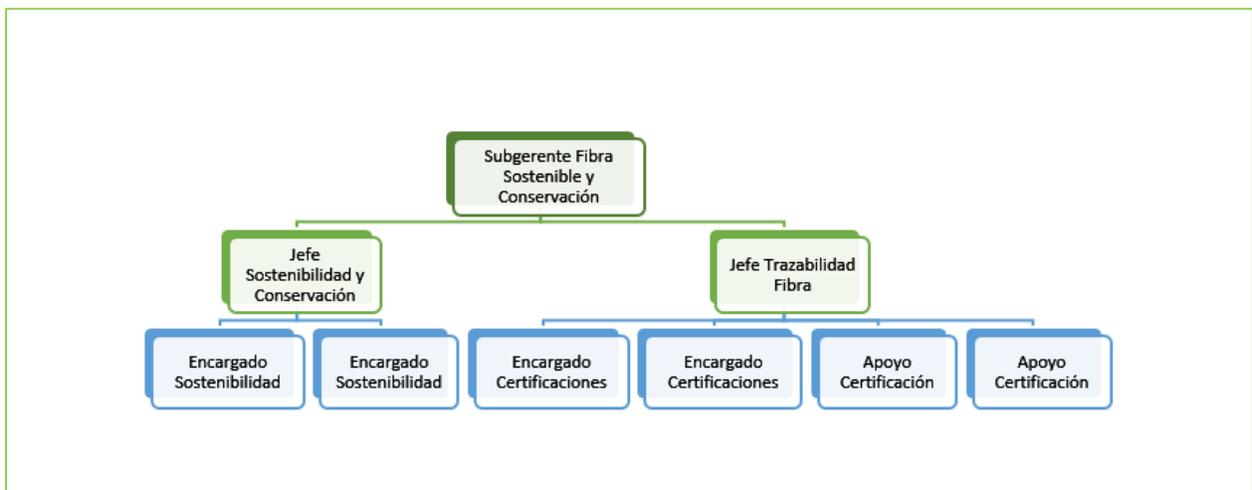


Figura 2.2.5 Organigrama Subgerencia **Fibra Sostenible y Conservación**

2.3 POLÍTICA INTEGRAL, MISIÓN Y VALORES

2.3.1 Política de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Social



cmpc | **Urbal**

Forestal Mininco

VISION

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

MISION

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

En el año de 2017 que tiene para Forestal Mininco SpA el momento a los procesos, el cuidado del medio ambiente y la consideración por las necesidades de los clientes, se ha desarrollado un sistema integral de gestión, comprometido con los siguientes principios:

1. DESARROLLO INTEGRAL Y SUSTENTABLE

Promover el desarrollo en el largo plazo, apoyado en el propósito corporativo de CMPC y Urbal, de una gestión:

- Basada en valores éticos, creando las mejores condiciones para los resultados positivos de las personas.
- Basada en la innovación, considerando con nuestro grupo de clientes, generando oportunidades para el desarrollo social.
- Basada en la responsabilidad, considerando nuestro medio ambiente porque entendemos que nuestro futuro depende de las acciones naturales.
- Preocupados por la Seguridad y la Salud Ocupacional.

2. CUMPLIMIENTO CON LA LEY Y CON LOS COMPROMISOS VOLUNTARIOS

Respetar las Leyes, Reglamentos y los compromisos voluntarios (Sistemas Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Sistema Gestión Ambiental (SGA), ISO 14001, Sistema Gestión de Calidad ISO 9001, No. 001, Ley de Biotecnología, Ley de Medio Ambiente, Ley de Seguridad y Salud Ocupacional).

3. PREVENIR OCURRENCIAS DE RIESGOS SERVICIOS Y SALUD OCUPACIONAL, EVITANDO LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES

Asesorar las competencias de Personal Interno y externo de la salud de sus trabajadores, eliminando los peligros y reduciendo los riesgos asociados a sus operaciones. Promover y generar conciencia por la performance y cuidado de los trabajadores en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.

4. MEJORAMIENTO CONTINUO

Medir y asegurar la gestión sustentable, promoviendo y mejorando, continua y progresivamente, los riesgos, aspectos ambientales y sociales negativos significativos, a través del establecimiento de procesos de medición operacional, asegurando un adecuado:

- Establecimiento de metas y roles.
- Control, planificación y ejecución de tareas.
- Verificación del cumplimiento de actividades laborales.

5. CUIDADO DE LOS RECURSOS NATURALES EN ALTERNATIVA PRODUCTIVA Y DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN

Evaluar cuando exista ambiente que genere impactos que nuestro negocio dependa de los recursos naturales.

Evitar las acciones negativas sobre los ecosistemas de alta influencia, promoviendo y mejorando la conservación y los niveles ambientales superiores.

6. INNOVACION Y BIENESTAR EN LA GESTION INTEGRAL

Lograr el compromiso de un trabajo bien hecho, asegurando el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades laborales a seguridad, salud ocupacional, ambiental, económica y social, bienestar y productividad.

- Planes de formación, entrenamiento y temas de conciencia.
- Comunicación efectiva interna y externa.
- Metodología y comportamiento, siempre mejor.

cmpc | **Urbal**

Eduardo Hernández Fernández
Gerente Operaciones
Bozaposo - Mañara

3. PLAN MAESTRO DE MANEJO

3.1 HISTORIA DE FORESTAL MININCO SpA.

- Los primeros bosques de CMPC fueron adquiridos en 1930.
- CMPC adquiere la Sociedad Forestal Mininco en 1957 (2.974 ha).
- En el año 1958 CMPC contaba con un patrimonio forestal de 13.000 ha.
- En 1979 se traspasan las actividades forestales de CMPC a una empresa especializada en el tema, Forestal Mininco SpA., la que se constituye como una empresa filial de CMPC.

Entre los hitos más importantes se pueden destacar que:

- En 1986, se adquiere el patrimonio de Forestal Crececx S.A.
- En 2003, se adquiere el patrimonio de Forestal y Agrícola Monteáguila.
- En 2006, se adquiere parte del patrimonio de Forestal Copihue.

3.2 DESCRIPCIÓN 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 asociado al certificado del Estándar CERTFOR de Manejo Forestal Sustentable para Plantaciones (DN-02-05, Agosto 2016) implementado por Forestal Mininco SpA (CL04/0002FM) y Código de licencia de uso del Logo PEFC (PEFC/ 24-23-100).

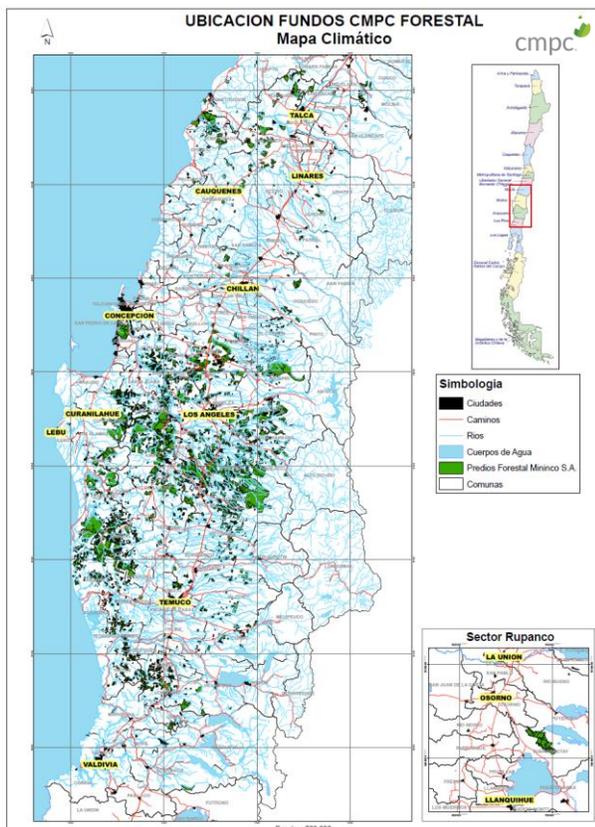
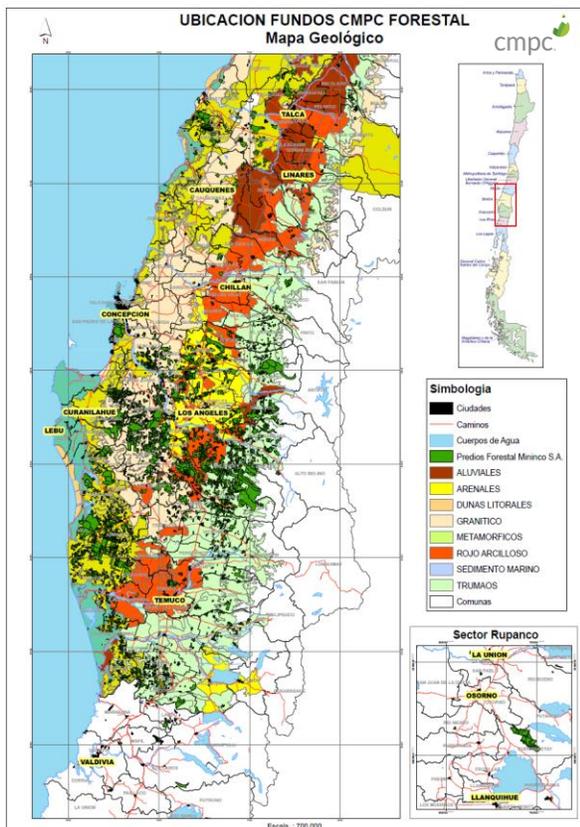
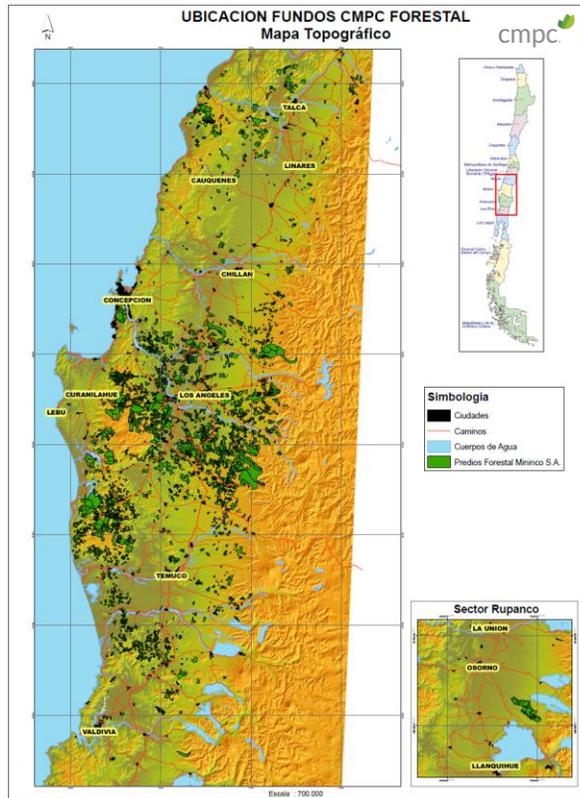
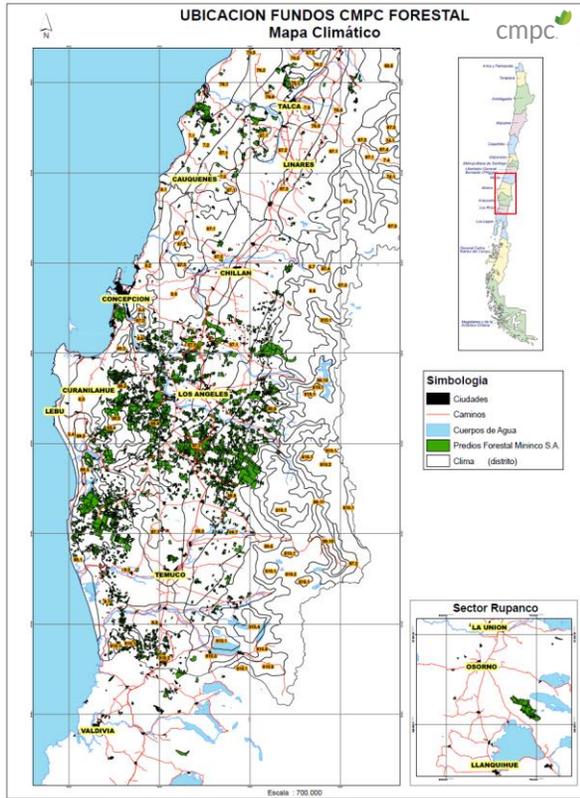
El negocio principal de ésta es producir madera rolliza (trozos) y astillas, provenientes principalmente del cultivo de plantaciones de pino y eucalipto, para la industria forestal, propia o de terceros, en el país o para ser exportada.

3.2.1 Atributos Físicos

Topografía: 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).



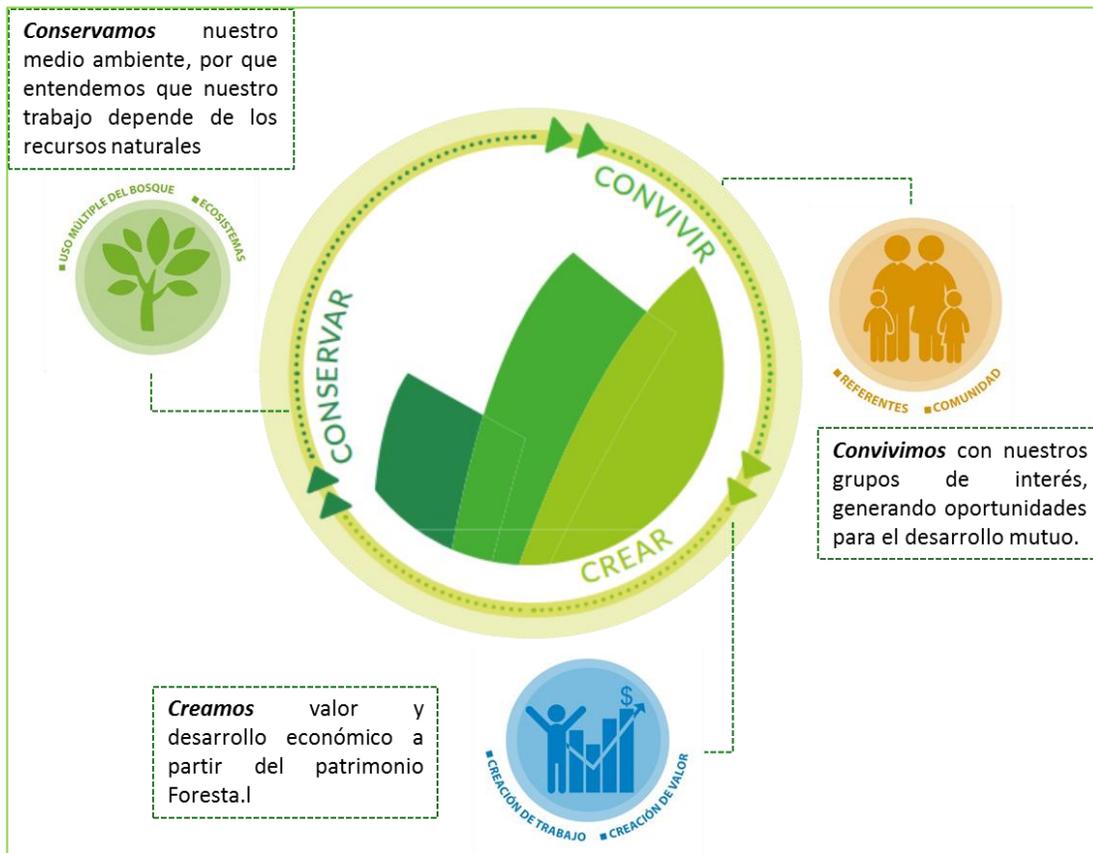
4. OBJETIVOS DEL MANEJO Y DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS

4.1 OBJETIVOS DEL MANEJO

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 bosques plantados, el abastecimiento estratégico de las plantas de celulosa y papel, de sus aserraderos, plantas de remanufactura y tableros.

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

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



	<h2>ECONÓMICO</h2>
	<h2>SOCIAL</h2>
	<h2>AMBIENTAL</h2>

Formar y administrar el patrimonio forestal, que respalde el desarrollo industrial de las Empresas CMPC, con un enfoque de sustentabilidad y una perspectiva de largo plazo.

Desarrollar un trabajo a largo plazo y permanentemente con nuestros vecinos, fomentando el bienestar de las comunidades que viven junto al patrimonio y estableciendo una relación de confianza con los referentes relacionados al sector forestal.

Conservación de los bosques nativos, lo que se manifiesta en el interés por conocerlos y protegerlos, determinar presencia de especies en peligro de flora y fauna, e identificar áreas de alto valor de conservación.

El responsable del control de las actividades de este Plan de Ordenación corresponde al Subgerente de **Fibra Sostenible y Conservación** perteneciente a la filial CMPC Celulosa S.A.

Cabe destacar que Forestal Mininco ha designado al **Subgerente Fibra Sostenible y Conservación** de la Gerencia de **Sostenibilidad de CMPC** como responsable de implementar, administrar y controlar el presente Sistema de Gestión Certificada, a la Gerencia de Administración de CMPC para la gestión y administración del desempeño en los temas de **Contabilidad y costos, riesgos servicios, compras, contratos, desarrollo y cumplimiento de EESS**, al área de Fiscalía perteneciente a Empresas CMPC la identificación de los cuerpos legales aplicables. Al **área de Human Resources Business Partners (HRBP)** de la Gerencia de Personas y Organización que 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.

4.2 DESCRIPCIÓN DE LOS USOS DEL PATRIMONIO

El patrimonio de Forestal Mininco incluido dentro del alcance del certificado de Manejo Forestal CERTFOR/PEFC, (está ubicado en las Regiones del Maule, del Ñuble, del Biobío, de La Araucanía, de Los Lagos, de Los Ríos y Aysén. Está compuesto por **730.485** hectáreas de las cuales **465.873** hectáreas son plantaciones comerciales.

**Predios Forestal Mininco con Certificación CERTFOR
(30 noviembre 2021)**

		Superficie		
		(has)	(%)	
Suelo	:	730.485	100	
Total Plantada (*)	:	465.873	63,8	
Pino radiata.....	:	297.004	40,7	
Eucalyptus	:	152.121	20,8	
Otras especies (**)	:	16.748	2,3	
Por plantar	:	58.231	8,0	
Bosque Nativo	:	69.975	9,6	} 23,2
Protección	:	99.271	13,6	
Otros usos (***)	:	37.135	5,1	
Administrativo	:	26.613	3,6	
Sin uso silvoagropecuario	:	8.406	1,2	
Ensayos	:	2.116	0,3	

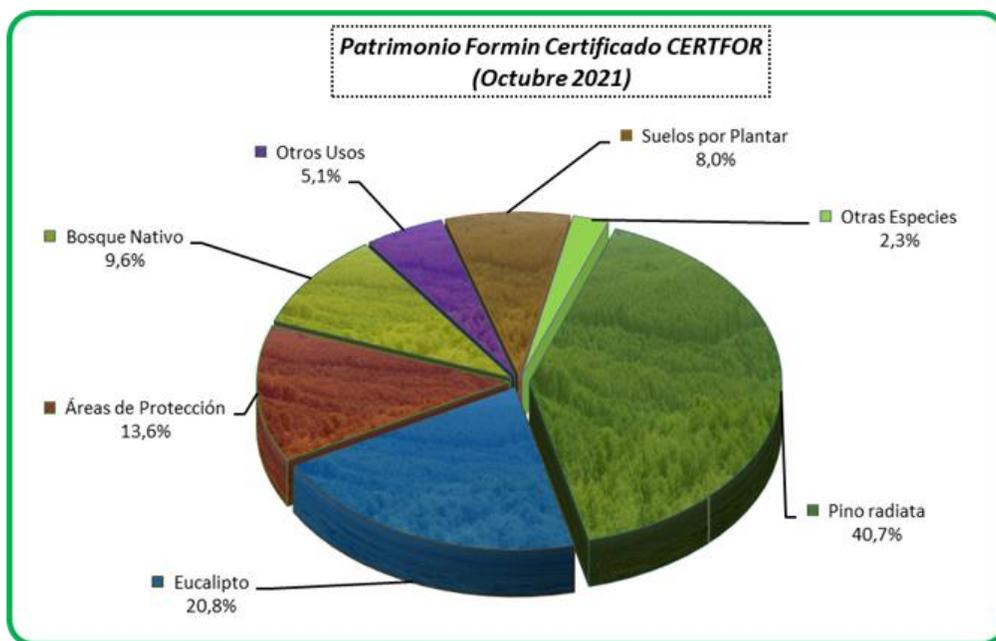
NOTA 1:

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

(**) Se consideran las otras especies plantadas productivamente en la empresa (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: Predios con Compras de vuelos.
- En las categorías de Bosque Nativo y de Protección se incluyen los AAVC
- Producción corresponde a la superficie plantada y la posible de plantar.



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

Predios Forestal Mininco con Certificación CERTFOR/PEFC (Octubre 2021)

RESUMEN CERTIFICACIÓN MF CERTFOR 2021

REGIÓN	N° FUNDOS	Superficie (ha)				CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN (%)
		CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN	PRODUCCIÓN	OTROS USOS	TOTAL	
MAULE	183	10.026,0	46.858,7	3.140,2	60.024,9	16,7
ÑUBLE	158	3.602,1	21.401,9	1.342,3	26.346,2	13,7
BÍO BÍO	1.065	78.249,7	241.837,9	18.036,2	338.123,8	23,1
ARAUCANÍA	1.412	61.069,0	186.097,8	11.504,4	258.671,2	23,6
LOS LAGOS	12	5.302,6	9.553,1	479,4	15.335,1	34,6
LOS RÍOS	32	1.642,3	4.293,8	154,6	6.090,7	27,0
AYSÉN	114	9.354,6	14.060,4	2.477,7	25.892,7	36,1
Total	2.976	169.246,2	524.103,5	37.134,8	730.484,5	23,2

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.

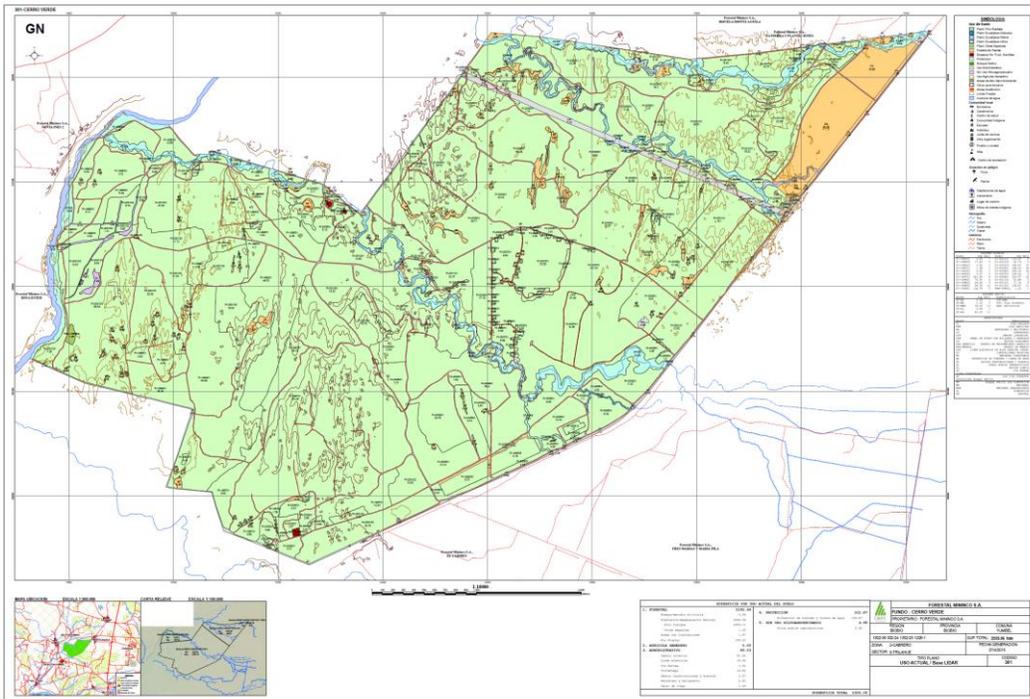


Figura 4.2. Plano PUA (Plano Uso Actual de suelo en predios)

4.3 ACTIVIDADES SUJETAS A CERTIFICACIÓN

Introducción

En la empresa, se ha definido un Sistema de Gestión Certificada (SIGeCe) ha sido diseñado de forma tal de asegurar que las actividades forestales de Forestal Mininco que se han evaluado como significativas en los aspectos sociales, de seguridad y salud en el trabajo, ambientales y de sustentabilidad, sean conocidos y gestionados, y que los mecanismos de gestión se ajusten a su Política SSMAS y Estrategia.

Debe ser aplicado por todas las personas de Mininco, CMPC Celulosa y Empresas de Servicio cuyas funciones organizacionales puedan afectar la calidad de productos y servicios, el medio ambiente, las relaciones con las partes interesadas y la seguridad y salud ocupacional de las personas.

Los procesos en los cuales este SIGeCe es aplicable son las etapas de Silvicultura y Producción dentro del ciclo forestal.



El SIGeCe es aplicable a todas las actividades que son realizadas por “Mininco” y que se encuentran en operación, y que son las siguientes:



Figura 4.3. Ciclo Forestal – Alcance certificación Manejo Forestal CERTFOR/PEFC

En la empresa, se han escrito procedimientos, manuales, registros e instructivos para las actividades y procesos que se han evaluado como significativas en los aspectos sociales, de seguridad en el trabajo, ambientales y de sustentabilidad.

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 a la magnitud de los impactos provocados.

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

Las actividades que se encuentran incorporadas en el alcance del certificado MF CERTFOR/PEFC son las siguientes:

I. Silvicultura

- ✓ **Mejoramiento Genético:** Es la selección y multiplicación de árboles con atributos deseados por Mininco. Mininco en sus plantaciones NO utiliza organismos genéticamente modificados.
- ✓ **Producción de Plantas:** Las plantas se producen en un vivero propio. Se utilizan agroquímicos autorizados por el Servicio Agrícola y Ganadero y además, que estén permitidos por los estándares de manejo forestal sustentable en los cuales Mininco está certificada.
- ✓ **Establecimiento de Bosques:** Asegurando el abastecimiento de la actual y futura capacidad industrial instalada de Empresas CMPC en Chile, y de la consiguiente cosecha sustentable, se plantan en Chile entre 24.000 y 30.000 ha/año, con las géneros pinos y eucaliptos. Las faenas se realizan durante el período de lluvias, es decir, principalmente a fines de otoño, invierno y comienzos de primavera. El establecimiento de bosques se realiza a través de los siguientes pasos: Habilitación y Preparación de Terrenos, Plantación, Labores Culturales.
- ✓ **Manejo Silvícola:** Una vez establecidas, las plantaciones son sometidas a tratamientos silvícolas, con el propósito de maximizar su valor económico, y el cumplimiento del abastecimiento, de instalaciones industriales de CMPC. Estos tratamientos silvícolas pueden ser: Podas, Raleos.
- ✓ **Inversión y Compra de Fondos:** tiene como misión realizar la compra de suelos, compra de vuelos, usufructos, convenios y servidumbres.



II. Producción

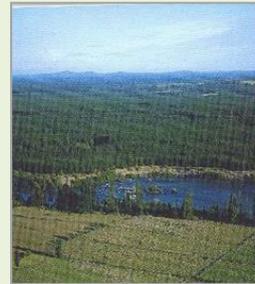
✓ **Cosecha de Bosques:** La cosecha de bosques comprende las siguientes actividades:

- **Construcción y Mantenimiento de Caminos:** En faenas de construcción y mantenimiento de caminos, se tiene especial cuidado en la seguridad y salud del personal que trabaja en las faenas, como también en no alterar negativamente a las áreas de protección, o cursos de agua.
- **Cosecha de Bosques:** La cosecha se realiza en áreas previamente planificadas, y cuidando minimizar impactos negativos sobre las personas y el ambiente, eligiendo máquinas y equipos adecuados para las condiciones del trabajo.
- **Acopio de Madera:** Las canchas son especialmente acondicionadas y gestionadas de manera de cuidar a las personas y el medio ambiente.
- **Carguío y Transporte:** La madera cosechada, es transportada desde el área de acopio en la cosecha, hasta su lugar de destino, en camiones especialmente acondicionados para este trabajo.
- **Abastecimiento de centros de consumo.**



III. Protección de Bosques: La protección de bosques comprende los siguientes aspectos:

- **Incendios Forestales:** Los incendios forestales son la principal emergencia ambiental que enfrenta la actividad forestal. Puede implicar pérdidas económicas relevantes, y afectar a la productividad futura de la empresa, además de provocar graves daños medio ambientales.
- **Protección Fitosanitaria:** Tiene por misión: Disminuir, a niveles económicamente sustentables, pérdidas provocadas por plagas, en bosques y en productos forestales, y contribuir a facilitar la comercialización nacional e internacional, de productos primarios del bosque, mediante logro del cumplimiento de requerimientos fitosanitarios exigidos. La Protección Fitosanitaria Forestal en CMPC, se basa en el Manejo Integrado de Plagas (MIP), con énfasis en el control biológico y control silvicultura.
- **Seguridad y Medio Ambiente:** La protección de las personas y medio ambiente, es transversal a todos los procesos del negocio ya que las actividades que se realizan en las operaciones de Forestal Mininco están en estrecha relación con el entorno.



4.4 JUSTIFICACIÓN DE LAS ESPECIES

Las principales especies que componen las plantaciones de Forestal Mininco, son especies exóticas correspondientes a los géneros *Pinus* y *Eucalyptus*.

Su selección se ha realizado en base a los objetivos de producción de la Empresa, 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 año a año, se realiza a través del 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.



Figura 4.4. Mapa de plantaciones 2020

Es importante hacer notar que Forestal Mininco no realiza plantaciones con Organismos Genéticamente Modificados (OGM) en su patrimonio.

5. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA SILVICULTURAL Y JUSTIFICACIÓN DE COSECHA

5.1 DESCRIPCIÓN Y MANEJO DE LOS RECURSOS FORESTALES

5.1.1 Inventarios Forestales

Todas las plantaciones establecidas, se evalúan en su sobrevivencia y crecimiento, al cabo del primer año de vida, a través del “Estudio de Prendimiento”, lo que permite determinar estado inicial de las plantaciones.

Posteriormente, la misma plantación es medida nuevamente (EPE-4), para establecer su evolución.

Según las necesidades y regularmente, las plantaciones son medidas, especialmente con el objetivo de definir intervenciones silvícolas o de estimar la producción de madera a la cosecha.

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

Prescripciones silviculturales: Regímenes y Esquemas de Manejo

ORIENTADORES (Lineamientos y Metas)

Plan de Largo Plazo - Plan General de Manejo - Plan Estratégico Patrimonio

- Objetivos del Manejo	: Portfolio de productos
- Definición de Esquemas de Manejo	: Intervenciones, rentabilidad.
- Cuotas de Manejo	: Ordenamiento del patrimonio.
- Orientadores para aplicación de esquemas	: Condiciones de productividad y costo

5.1.2 Regímenes y Esquemas de Manejo Pino Radiata

MANEJO INTENSIVO

Actividad	Etapas	Edad (años) o Vol (m ³)	N° arb/ha	Altura poda (mts)	Observación
Poda	1	4 - 5,5	700-800	2,2	Hd _{500G} =5 mts. Max remoción copa verde 50%
	2	5 - 6,5	500	4,0	Hd _{500G} =8.5 mts. Max remoción copa verde 50%
	3	6 - 7,5	500	5,8	Hd _{500G} =12 mts. Max remoción copa verde 50%
Raleo	desecho	3 - 5,5	700 - 800		Rd a 800 ZP 1 y 2, 700 ZP 3. Con restricción r. comercial a densidad final.
	comercial	160-200 m ³	400 - 500		Rc a 500 ZP 1 y 2, 450 ZP 3
Cosecha		23			Edad mínima de cosecha.

Objetivo: producir trozas libres de nudo (clear), aserrables gruesos (hasta 18 cm), aserrables delgados y trozas pulpables. Se busca maximizar la rentabilidad sujeta a la demanda de la industria. Se aplica principalmente en sitios productividad alta a media (zonas de productividad 1 a 3).

MANEJO EXTENSIVO CON PODA

Actividad	Etapa	Edad (años) o Vol (m ³)	N° arb/ha	Altura poda mts	Observación
Poda	1	5,5 - 7,0	600	3,0	Hd _{500G} =8 mts. Max remoción copa verde 50%
Raleo	comercial	180 m ³	600		ZP 1 y 2 considera rd
Cosecha		21			Edad mínima de cosecha.

Objetivo: producir trozas libres de nudo (clear corto), aserrables gruesos (hasta 18 cm), aserrables delgados y trozas pulpables. Se busca maximizar la rentabilidad sujeta a la demanda de la industria. Se aplica principalmente en sitios productividad media a baja (zonas de productividad 3 a 5).

MANEJO EXTENSIVO

Actividad	Etapa	Edad (años) o Vol (m ³)	N° arb/ha	Observación
Raleo	comercial	180 m ³	650 -700	Raleo comercial sólo si se alcanza volumen
Cosecha		18-20		

Objetivo: producir trozas aserrables gruesos (hasta 18 cm), aserrables delgados y trozas pulpables. Se busca maximizar la rentabilidad sujeta a la demanda de la industria. Se aplica principalmente en sitios productividad baja (zonas de productividad 4 a 5). Si no se realiza raleo comercial se considera como manejo pulpable o sin manejo.

5.1.3 Regímenes y Esquemas de Manejo *Eucalyptus nitens*

El esquema es plantación de 1250 arb/ha y cosecha a la edad de rotación (13 años)

Objetivo: producir trozas pulpables.

5.1.4 Productividad de Plantaciones Pino:

AP	IMA	Volumen Cosecha 24 años m ³ /ha	Sub AP	Descripción	Esquema Manejo	Estructura %
1'	35	780	11	Trumao norte < 300 msnm	Intensivo	68
			12	Trumao sur < 250 msnm		
			13	Metamorfoico costero < 250 msnm		
			14	Sedimento marino		
1	30	690	11	Trumao norte < 300 msnm	Intensivo	
			12	Trumao sur < 250 msnm		
			13	Metamorfoico costero < 250 msnm		
			14	Sedimento marino		
2	25	598	21	Trumao norte 300 - 600 msnm	Intensivo	
			22	Trumao sur 250 - 450 msnm		
			23	Metamorfoico costero 250 - 450 msnm		
			24	Ñadi		
3	20	482	31	Trumao norte 600 - 700 msnm	Intensivo/Extensivo	
			32	Trumao sur 450 - 550 msnm		
			33	Metamorfoico costero 450 - 550 msnm		
			34	Granitico < 550 msnm		
			35	Rojo arcilloso		
			36	Arena humeda		
4	15	390	41	Trumao norte > 750 msnm	Extensivo/Pulpable	26
			42	Trumao > 550 msnm		
			43	Metamorfoico costero > 550 msnm		
			44	Granitico > 550 msnm		
			45	Aluviales húmedos		
			46	Arena		
			47	Metamorfoico seco		
5	12	290	51	Arenas secas y pedregales	Pulpable	6

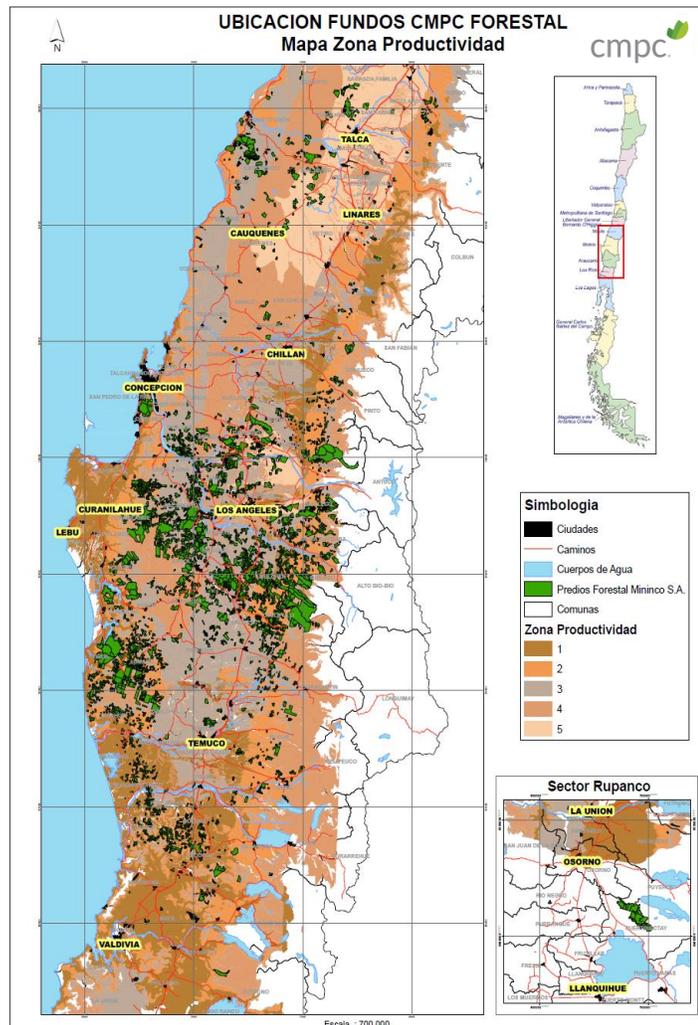
Proyecciones del Negocio:

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 largo plazo y estudios de la Gerencia de Tecnología y Planificación.

5.2 OBJETIVOS DEL MANEJO: ATRIBUTOS FÍSICOS, MAPA DE PRODUCTIVIDAD DE LOS SITIOS

El mapa de productividad de los sitios de Forestal Mininco, se obtiene de una combinación de información de atributos físicos y biológicos que posee la empresa, tales como:

- Geología.
- Suelos.
- Topografía.
- Clima.
- Crecimiento de plantaciones.



5.3 PLANIFICACIÓN DE COSECHA EN EL CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO

De acuerdo al “Plan de Largo Plazo”, y a las necesidades reales de producción de madera, se planifican y programan todas las acciones necesarias, que incluyen los cuidados ambientales, medidas de seguridad y de salud ocupacional en:

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

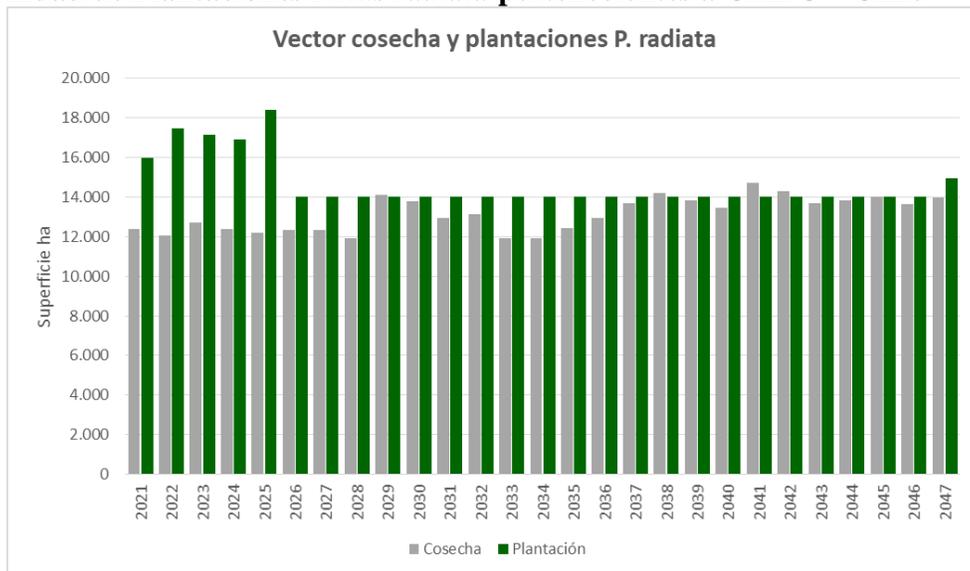
Las labores antes mencionadas están específicamente detalladas en “Planes Quinquenales de Cosecha de Plantaciones” (pino y eucalipto).

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

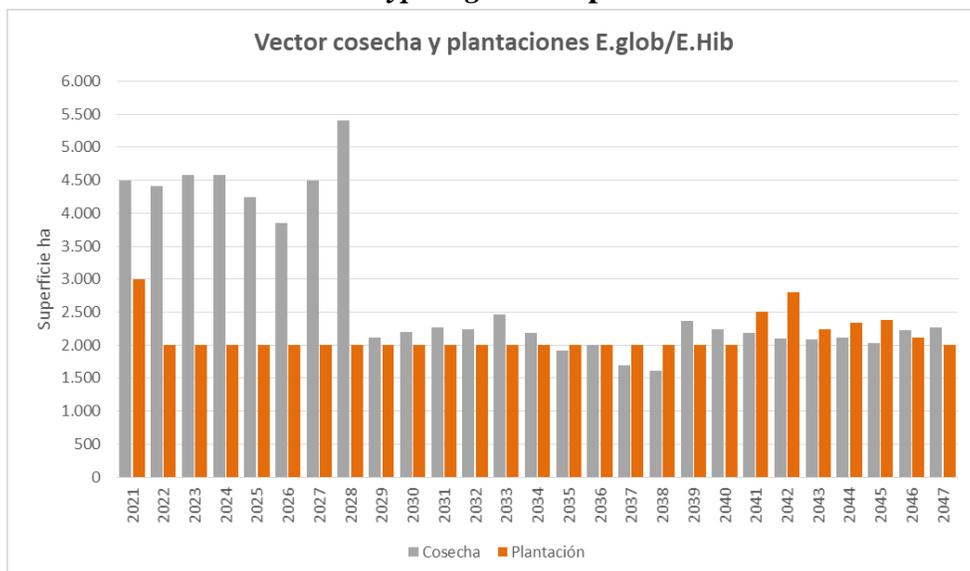
La descripción y justificación de las técnicas de cosecha y del equipo a ser usado, está dado por las diferentes características de suelo, especie, clima y otras de relevancia en la planificación de las operaciones en los ámbitos ambientales, sociales y económicos.

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.

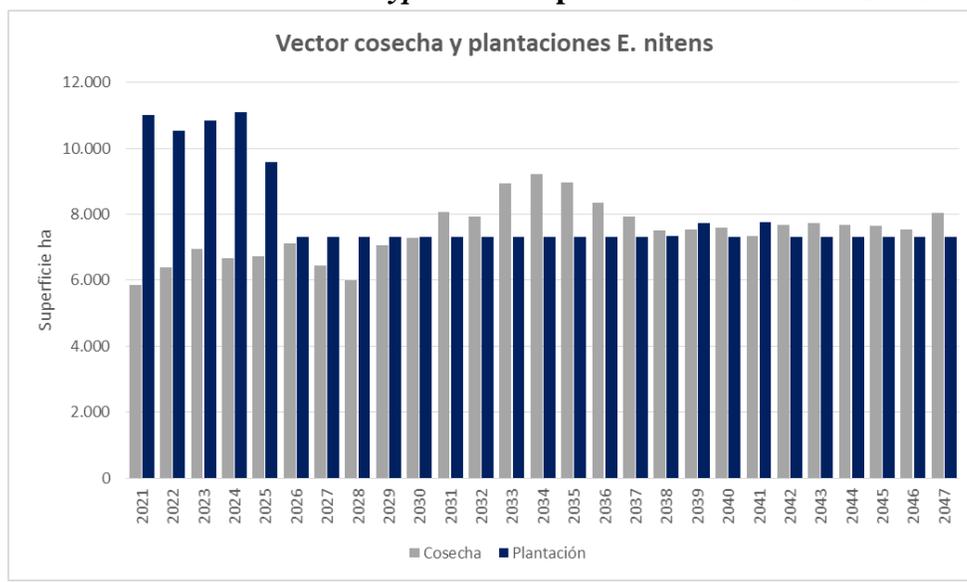
Sustentabilidad de Plantaciones *Pinus radiata* pertenecientes a CMPC – Chile



Sustentabilidad de Plantaciones *Eucalyptus globulus* pertenecientes a CMPC – Chile



Sustentabilidad de Plantaciones *Eucalyptus nitens* pertenecientes a CMPC – Chile



Productos forestales madereros

PRODUCTO	Pino		Eucalyptus					
	radiata	oregón	globulus	nitens	smithii	delegatensis	regnans	viminalis
Rollizo pulpable con corteza (2,44 metros)	x	x	x	x	x	x	x	x
Rollizo pulpable con corteza grueso (2,44 metros)	x							
Rollizo pulpable con corteza grueso (3,50 metros)	x							
Rollizo pulpable con corteza (3,0 - 3,5 metros)	x							
Rollizo pulpable con corteza (2,44 - 3,5 metros)	x							
Rollizo pulpable con corteza (3,50 metros)	x	x	x	x		x	x	x
Rollizo pulpable con corteza (7,00 metros)			x	x	x			
Rollizo pulpable sin corteza (1,22 metros)				x				
Rollizo pulpable sin corteza (2,44 metros)			x	x				
Rollizo pulpable sin corteza (3,50 metros)			x	x				
Rollizo pulpable sin corteza (7,00 metros)			x	x				
Rollizo pulpable c/c semi desr. (5,00 - 7,00 metros)				x				
Rollizo Aserrable Industrial	x	x						
Rollizo Aserrable comercial	x							
Rollizo Aserrable clear A	x							
Rollizo Aserrable clear B	x							
Rollizo Aserrable Multipropósito	x							
Rollizo Combustible	x			x				
Astillas combustible (Biomasa)	x							
Astillas Pulpable alta densidad			x	x				
Fuste completo	x							

5.4 PLAN DE REDUCCIÓN DE TAMAÑO DE RODALES

La Subgerencia de Planificación y Gestión, 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 a criterios DGA.

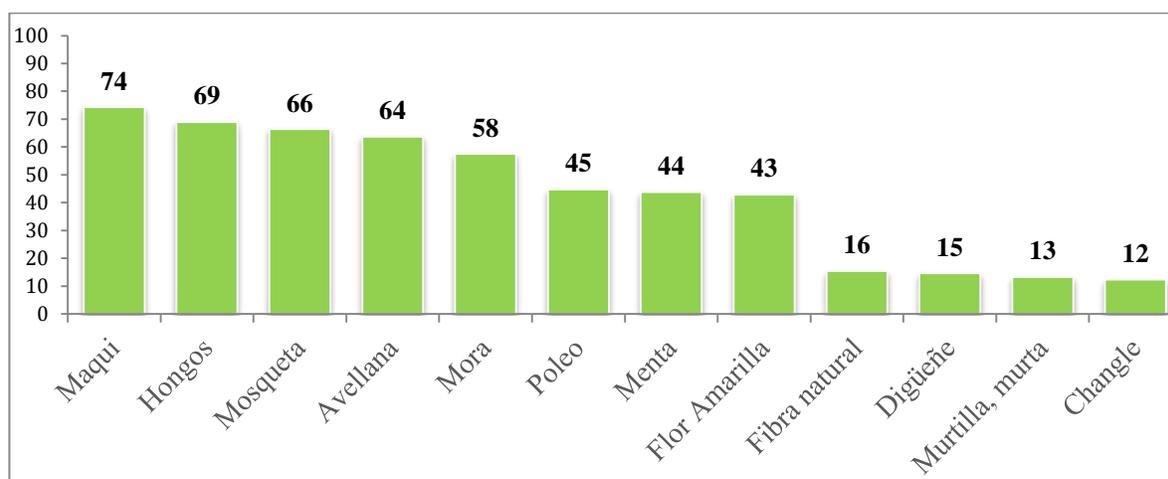
6. PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS

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 ha apoyado históricamente a los recolectores formales e informales abriéndoles los portones de los predios y se han identificado recolectores de ambos tipos en 14 comunas con predios de la empresa, de los cuales, el 87,2% no está organizado.

Las comunas con más presencia de recolectores son Yumbel, Mulchén, Los Ángeles, Cabrero y Lumaco.

Los PFNM más recolectados se ilustran en el siguiente gráfico:



Durante el año 2019 Forestal Mininco ha elaborado 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.

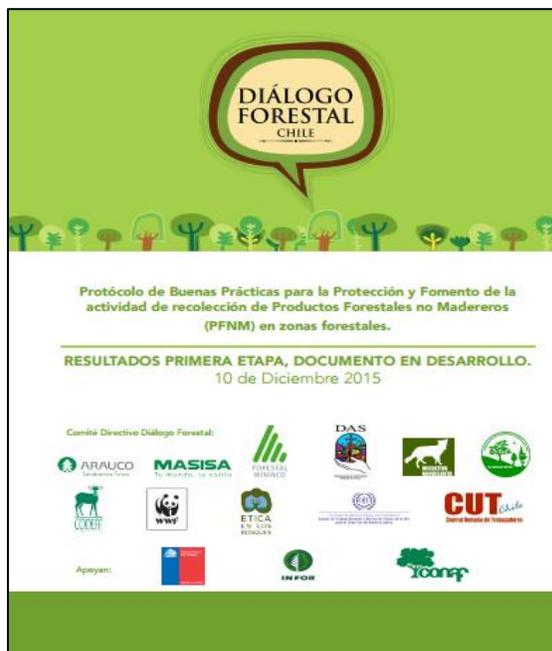
La estrategia consta de 6 etapas de implementación que corresponden a:

ETAPA 1: VALIDACIÓN INTERNA Y EXTERNA DE LA ESTRATEGIA	ETAPA 2: LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN Y MARCO NORMATIVO	ETAPA 3: IDENTIFICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE PREDIOS PARA LA RECOLECCIÓN	ETAPA 4: CAPACITAR A RECOLECTORES ORGANIZADOS.	ETAPA 5: AGREGAR VALOR Y DESARROLLAR PROYECTO ICONO.	ETAPA 6: MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Construcción de la Estrategia sobre los PFNM de CMPC. ➤ Validación de la estrategia por Gerencias de Asuntos Públicos y Gerencia de Forestal Mininco. ➤ Socialización de la Estrategia de PFNM con algunas partes interesadas (Diálogo Forestal, INFOR, CORMA, Mesa Articuladora PFNM del Bío Bío). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Actualización de información de recolectores en predios de Formin. ➤ Formar comités de trabajo para organizar la recolección en los predios. ➤ Crear y difundir un marco normativo de ingreso a los predios y manejo sustentable. ➤ Generar y entrega identificación y marco normativo a los recolectores. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Crear y entregar la “Guía de Recolección Sustentable”. ➤ Inicio de la identificación, cartografía y señalización de los sectores de recolección y exclusión. ➤ Inicio del estudio para determinar capacidad de carga del bosque. ➤ Mantenimiento de reuniones con los comités de recolectores. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Focalización de Cursos de Formación de Oficio a los recolectores organizados. ➤ Capacitar en la prevención de incendios rurales. ➤ Ejecución de asesorías para potenciar el emprendimiento y la innovación. ➤ Apoyo a la certificación de los PFNM para agregarle valor a la comercialización. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Evaluar las distintas etapas de la recolección e identificar las oportunidades de negocio para con los recolectores. ➤ Crear un proyecto icono interno y/o externo para agregar valor al trabajo con los recolectores. ➤ Crear un instrumento que permita monitorear a los recolectores y los productos. ➤ I+D+i de la Gerencia de Silvicultura de Forestal Mininco de los PFNM. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Evaluar los impactos sociales (externas) y operacionales (internas) de las acciones que forman parte de la estrategia. ➤ Definición y actualización de las líneas de acción.
Abril 2018	Julio 2018	Agosto 2018	Marzo a Diciembre 2019	Enero a Diciembre 2020	Diciembre 2018-19-20

Actualmente ya se encuentran identificados los recolectores 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”



Forestal Mininco participa hace 10 años en la **Mesa Articuladora Recolección PFMN Región del Bío-Bío**. Se vincula con la mesa desde el 2005. 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 Bío-Bío”, que recoge saberes y costumbres de los recolectores en relación a los PFMN. Capacitación en Propagación y Producción de Plantas Medicinales. Apoyo a participación de ferias y encuentros de recolectores.



Firma Protocolo Buenas Prácticas Recolección 2015



Compendio Mesa Articuladora PFMN 2016



Mesa articuladora PFNM 2015



Tarjeta de Recolector CMPC PFNM 2018

Aportes PFNM por Área de Patrimonio Años 2019-2020



APORTES PFNM POR ÁREA DE PATRIMONIO

Objetivo: Apoyar iniciativas locales de emprendimientos de acuerdo a las necesidades de las comunidades.



Subgerencia
ZONA NORTE

Subgerencia
ZONA SUR

AREAS	ARBOLES Y PLANTAS		CONOS, ACÍCULAS Y		ESTACAS, POSTES, VARAS		HONGOS, HOJAS, FLORES Y FRUTOS		LEÑA	
	2019 U	2020 U	2019 Sacos	2020 Sacos	2019 U	2020 U	2019 Kg	2020 Kg	2019 m3	2020 m3
TALCA									247	567
LOS ANGELES	570	630			40	17	2.000	31.740	1.230	2.817
LAJA		100				80			748	3.346
NACIMIENTO	300		200		21	10			524	2.435
CAÑETE	140					15	3.000		537	542
SGPN	1.010	730	200	0	61	122	5.000	31.740	3.285	9.707
MULCHEN	330	500				105			5.303	6.983
COLLIPULLI	988	50			349	70			12.355	8.208
VICTORIA		80			248	15			3.942	1.274
CARAHUE					17				119	290
CAUTIN					12	40			786	1.434
SGPS	1.318	630	0	0	626	230	0	0	22.505	18.189
TOTAL	2.328	1.360	200	0	687	352	5.000	31.740	25.790	27.896

El principal producto solicitado en el año 2020 es la leña

Forestal Mininco trabaja actualmente en la creación e implementación de un sistema de autorización de ingreso regulado que facilite y regule el ingreso de vecinos recolectores a predios de la empresa que asegure que este ingreso sea formal y con derecho a saber respecto de temas de

seguridad, prevención de incendios forestales y cuidado de normas legales en la extracción de PFNM.

6.1 DECLARACIÓN de SERVICIOS ECOSISTÉMICOS en UMF (FORCES)

Forestal Mininco participa desde hace cuatro años en el proyecto piloto a nivel mundial para la Certificación de Servicios Ecosistémicos en predios forestales y obtuvo en julio del 2017 la certificación ForCes (Forest Certification for Ecosystem Services) de FSC[®], sello que busca potenciar las buenas prácticas del manejo forestal en distintos ámbitos y por el trabajo permanente realizado en conjunto con comunidades Mapuche, para la protección y conservación de plantas medicinales nativas.

Para el caso de Chile uno de los pilotos (de tres que Chile realizó), fue la provisión del Servicio Ecosistémico “Conservación de la Diversidad Biológica” en el predio Las Praderas, Comuna de Chochol.

El principal objetivo de la gestión de los servicios del ecosistema es proteger y mantener las plantas nativas utilizadas en la medicina tradicional Mapuche, priorizadas por los actores locales. Este objetivo de gestión contribuye al mismo tiempo a proteger la identidad y las prácticas culturales de las comunidades mapuches cercanas a la unidad de manejo.

Uno de los grandes hitos de este proyecto educativo, fue el desarrollo de una “Guía para la recolección de plantas medicinales nativas”, iniciativa de la Mesa para la Conservación y Manejo de Plantas Medicinales Tradicionales Araucanía Costa, y que ha permitido dar a conocer, capacitar y mejorar las técnicas de recolección, “siendo una herramienta fundamental para la estrategia que implementa Forestal Mininco en relación a los productos forestales no madereros y su vinculación con las comunidades recolectoras”.

Durante el año 2019, fueron realizados trabajos de mantención y replante de especies en las áreas de recolección, además de entregar a los integrantes de la mesa, los sets de identificación de Recolectores de PFNM.

Durante el 2020 se han seguido manteniendo las áreas con replantes y manejos silviculturales.



AGRADECEMOS A LOS MIEMBROS DE LA MESA PARA LA CONSERVACIÓN Y MANEJO DE PLANTAS MEDICINALES TRADICIONALES ARAUCANÍA COSTA Y PARTICIPANTES EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO:

Centro de Medicina Mapuche, Hospital Intercultural de Nueva Imperial.
 Servicio de Salud Araucanía Sur. José Lizama y Equipo Recolectores.
 Centro de Salud Familiar (CESFAM), Departamento de Salud - Ilustre Municipalidad de Nueva Imperial. Pamela Rickenberg y Ximena Lienqueo.
 Comité de Adelanto y Desarrollo San José. Nueva Imperial. Edith Pacheco.
 Programa de Desarrollo Mapuche, Unidad de Desarrollo Local - Ilustre Municipalidad de Nueva Imperial. Teresa Cayuqueo.
 Comité de Pequeños Agricultores de Camarones. Carahue. Esmeralda Becerra.
 Comité de Pequeños Agricultores Miramar. Nueva Imperial.
 Nancy Cayuqueo.
 Comunidad Indígena Quintil viuda de Alcamán II, Malaiche Rincón, Cholchol.
 Raúl Sepúlveda.
 Departamento de Acción Social del Obispado de Temuco (DAS).
 Paola Méndez.
 Empresa Forestal Mininco. Patricio Herranz.
 Empresa Bosques Cautín. Luis Alfaro.
 Forest Stewardship Council FSC- Chile, Proyecto ForCES.
 Ana Young.
 Lawentuchefe Magdalena Landeros de Nueva Imperial.
 Unidad de Medio Ambiente y Calidad de Vida, Ilustre Municipalidad de Nueva Imperial. Andrea Neira.

También agradecemos la colaboración para el desarrollo de la Guía a: Jaime Espejo. por su aporte en la revisión de fichas y registro fotográfico y a Olga Verdugo. por la revisión del texto y moderación de talleres.



6.2 CERTIFICACIÓN CADENA DE CUSTODIA DE MIEL



CERTIFICACIÓN DE PFNM - MIEL



Seis apicultores de la Región del Biobío son los pioneros de la **producción de miel con origen en bosques gestionados de manera sostenible**, cumpliendo además con **requisitos de cadena de custodia** establecidos por el sello con alcance internacional PEFC. Este es el resultado de un proyecto piloto que **impulsa el valor agregado de los productos forestales no madereros**.

Libre de químicos, **elaborada en bosques certificados en armonía con el medioambiente y con responsabilidad social**, son algunos de los requisitos que deben cumplir los productores nacionales de miel si quieren que sus productos sean certificados por el sistema chileno de certificación forestal CERTFOR (PEFC Chile). Con este paso, es la **primera vez que un producto forestal no maderero (PFNM) se somete a un proceso que certifica su cadena de custodia, su origen y su producción sostenible en nuestro país**.

La certificación de la miel es el **resultado de un proyecto piloto** en el que también participan las empresas Forestal Arauco S.A. y **Empresas CMPC.**, quienes **facilitan el acceso a predios forestales certificados** a un grupo de apicultores de la Región del Biobío para que, en el marco del proyecto, **puedan instalar sus apiarios y producir miel**. Esto con el propósito de que las **abejas se alimenten del polen de las flores del bosque nativo y plantaciones de eucalipto de estos predios**, los que cuentan con certificado PEFC Chile de gestión forestal sostenible.



CERTIFICACIÓN DE PFM – MIEL PRODUCTORES Y PREDIOS CERTIFICADOS



21/09/2020 Por primera vez en Chile la miel obtiene certificación de origen forestal sostenible - PEFC Chile

Por primera vez en Chile la miel obtiene certificación de origen forestal sostenible

21 DE SEPTIEMBRE DE 2020 SOSTENIBILIDAD

Ses apicultores de la Región del Biobío son los pioneros de la producción de miel con origen en bosques gestionados de manera sostenible, cumpliendo además con requisitos de cadena de custodia establecidos por el sello con alcance Internacional PEFC. Este es el resultado de un proyecto piloto que impulsa el valor agregado de los productos forestales no madereros.

Ses apicultores de la Región del Biobío son los pioneros de la producción de miel con origen en bosques gestionados de manera sostenible, cumpliendo además con requisitos de cadena de custodia establecidos por el sello con alcance Internacional PEFC. Este es el resultado de un proyecto piloto que impulsa el valor agregado de los productos forestales no madereros.

Libre de químicos, elaborada en bosques certificados en armonía con el medioambiente y con responsabilidad social, son algunos de los requisitos que deben cumplir los productores nacionales de miel si quieren que sus productos sean certificados por el sistema chileno de certificación forestal CERTFOR (PEFC Chile). Con este paso, es la primera vez que un producto forestal no maderero (PFNM) se somete a un proceso que certifica su cadena de custodia, su origen y su producción sostenible en nuestro país.

La certificación de la miel es el resultado de un proyecto piloto en el que también participan las empresas Forestal Arauco S.A. y Empresas CMPC, quienes facilitan el acceso a predios forestales certificados a un grupo de apicultores de la Región del Biobío para que, en el marco del proyecto, puedan instalar sus apiarios y producir miel. Esto con el propósito de que las abejas se alimenten del polen de las flores del bosque nativo y plantaciones de eucalipto de estos predios, los que cuentan con certificado PEFC Chile de gestión forestal sostenible.

La cadena de custodia es la etapa posterior a la certificación de los bosques, lo que asegura que los productos madereros y no-madereros que se obtienen en ellos provienen de actividades legales y sostenibles, cumpliendo también con estrictos requisitos de producción del sello de certificación. La obtención de este sello avala el compromiso de las empresas con el medio ambiente, potenciando y dando visibilidad a sus políticas de sostenibilidad corporativa.

"El principal beneficio de esta certificación es el acceso a terrenos que no teníamos antes y que nos ha permitido ordenar los procedimientos internos de producción. Dado que tenemos que pasar por auditorías que nos evalúan, mantener el registro de trazabilidad ordenado y al día, es clave y eso ha sido súper bueno para nosotros", comenta Marcelo Rodríguez, uno de los apicultores que es parte del proyecto. Su opinión es apoyada por Jonny Márquez, apicultor que destaca que "el valor agregado de esta miel es que cuenta con el certificado de una organización seria que asegura el origen natural de esta miel."

Al hablar de las características del producto, Lorenzo Flores, también apicultor, nos comenta que "esta es una miel rica, de olor más intenso y menos densa, que proviene de bosque nativo y de flores de eucalipto. Es una miel que no había probado antes, que sorprende por el sabor y que ha gustado mucho entre los que la hemos probado".

El análisis botánico de la miel estuvo a cargo del Instituto Forestal INFOR, quien derivó el estudio a la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal de la Pontificia Universidad Católica de Chile, que, en el caso de Marcelo Rodríguez, por ejemplo, explicó que la miel es 30% de flor de eucalipto. Los porcentajes varían para todos los apicultores y esto se debe a la posición de sus apiarios con relación al bosque.

Experiencia colaborativa de desarrollo local sostenible



Lorenzo Flores, apicultor, muestra una de sus colmenas en predio forestal certificado PEFC.

21/09/2020 Por primera vez en Chile la miel obtiene certificación de origen forestal sostenible - PEFC Chile

"Este es el fruto de un intenso trabajo que se aplica en Chile luego de una implementación similar en Uruguay que desde agosto de 2019 es un éxito y esperamos que en Chile también represente un próspero camino de desarrollo sostenible para los apicultores", comenta André Larraz, secretario ejecutivo de PEFC Chile.

Y precisamente el impacto nacional es valorado por Patricio Rojas, investigador de la línea de conservación y mejoramiento genético de INFOR quien asegura que "la certificación PEFC Chile es un hito para la apicultura nacional, por cuanto es la primera certificación de un PFNM que garantiza la trazabilidad de las mieles para su comercialización en los mercados nacionales e internacionales, mejorando su calidad y la cantidad de las mieles producidas".

De acuerdo con Rodrigo Vidal, secretario técnico de PEFC Chile y quien participó en el desarrollo de la iniciativa uruguaya e implementó el proyecto en Chile "los beneficios para las distintas partes involucradas son tangibles y agrega que "además de ser exquisita, estamos garantizando una miel pura, sin ningún tipo de adulteración".

El aporte de las empresas y la comercialización del producto final

Para las empresas participantes, la iniciativa representa un trabajo colaborativo con el desarrollo productivo de la apicultura de la zona. Ambas empresas además cuentan con programas corporativos que promueven los emprendimientos locales a base de productos forestales no madereros y en donde se pondrá a disposición esta primera producción de miel certificada y las que se elaboren a futuro.

Juan Anzieta, gerente de medio ambiente y comunidades de Forestal Arauco S.A. comenta que desde la empresa se considera que "nuestros bosques cumplen un rol fundamental en la prestación de servicios ecosistémicos, en particular, representan un refugio para las abejas y una oportunidad para el desarrollo de la apicultura, siendo este uno de los oficios que colabora en la recuperación de los ecosistemas y la mitigación del cambio climático".

El ejecutivo agrega que la empresa cuenta con un programa corporativo llamado "**Desarrollo Silvestre**", el que busca promover el desarrollo de oficios que se articulan en torno al bosque, como son la apicultura y la recolección silvestre, buscando contribuir al desarrollo social, económico y ambiental de las comunidades locales. Es allí donde se promocionará la miel producida en sus predios forestales.

Por su parte, el subgerente de asuntos públicos de CMPC Bosques, Ignacio Lira, destacó que "abrir nuestros espacios permite compartir valor con nuestros vecinos apicultores, quienes tienen sus colmenas al interior de bosques certificados de la compañía. Esta iniciativa piloto de certificación de miel es un gran paso para los apicultores que participan en el proyecto, y un ejemplo de cómo al compartir espacio aparecen nuevas oportunidades."

En este caso, el ejecutivo destaca que la miel de tres apicultores que tuvieron acceso a sus predios estarán a disposición del público en la tienda de **Espacio Fito Local** de Temuco, con el fin de apoyar su posicionamiento y comercialización.

El compromiso de los apicultores con el proceso sostenible en la producción de miel y el trabajo colaborativo para el desarrollo de este proyecto ha sido clave, transformando a la miel en el primer PFNM certificado PEFC en Chile

RODRIGO VIDAL, SECRETARIO TÉCNICO DE PEFC CHILE



Producción de miel certificada. Foto PEFC Chile.

GALERÍA DE IMÁGENES

7. 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.

7.1 PROTECCIÓN DEL SUELO

Zonas de protección de fragilidad de suelos y/o pendientes altas, definidas en cartografía como Otras protecciones: 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 mitificación se encuentran en los instructivos del SIGeCe.

También existe la posibilidad de realizar restauración con especies nativas. Se encuentran cartografiadas y están presentes en mapas en faenas, deben ser de conocimiento de todos los trabajadores.

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 los instructivos en sistema SIGeCe.

7.2 PROTECCIÓN DE CURSOS Y CUERPOS DE AGUA

Zonas de protección de cursos y cuerpos de agua, incluidos pantanos, mallines y vegas: Manejo propuesto es la exclusión debido a que son zonas muy frágiles y pueden ser fácilmente dañadas por cualquier operación. 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 púas y los planos operacionales, deben ser de conocimiento de todos los trabajadores.

La superficie del 2020 para esta categoría es de:

TIPO	SUPERFICIE (ha)
Humedal	194
Lagunas y Vegas	194
Ríos y Esteros con zona de protección	82.582
TOTAL	82.970

Estas son preservadas además por ser corredores de fauna.

7.3 PAISAJES

Los lineamientos para el diseño del paisaje forestal en la planificación de las operaciones, se encuentran estipulados en el documento “Guía para el Diseño del Paisaje Forestal y Conservación de la Belleza Escénica”.

El objetivo es minimizar el impacto visual de las operaciones en lugares de especial belleza escénica, áreas donde el turismo constituye una actividad importante y a orillas de rutas y carreteras.

Para ello se han levantado los atributos turísticos más importantes, sus caminos y centros poblados, identificando zonas de gran impacto de paisaje. Para las cosechas se tiene especial cuidado en no generar patrones rectos, en tamaños de tala rasas menores al estándar habitual y a la generación de barreras de visibilidad con especies caducifolias, siempreverdes y productivas, dependiendo la zona.

Se están plantando cortinas cuando la cosecha está a orilla de carreteras principales que conectan ciudades de más de 5.000 habitantes.

7.4 ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES

Forestal Mininco manifiesta su preocupación por los sitios de interés cultural y arqueológicos 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 la presencia de algún sector con dichas características, la Empresa verifica su existencia a través de estudios o las Instituciones del Estado correspondientes (por ej: Monumentos Nacionales).

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

A la fecha existen en el Patrimonio de Forestal Mininco 27 AAVC Culturales declarados con 211,1 hectáreas.

7.5 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.

7.5.1 Bosque Nativo

Bosque nativo: El Manejo propuesto por Forestal Mininco es la exclusión de actividades silvícolas y de cosecha, se destina como área de protección.

- Forestal Mininco realizó en los 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 90's, Directorio de Forestal Mininco 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.

Caracterización del bosque nativo:

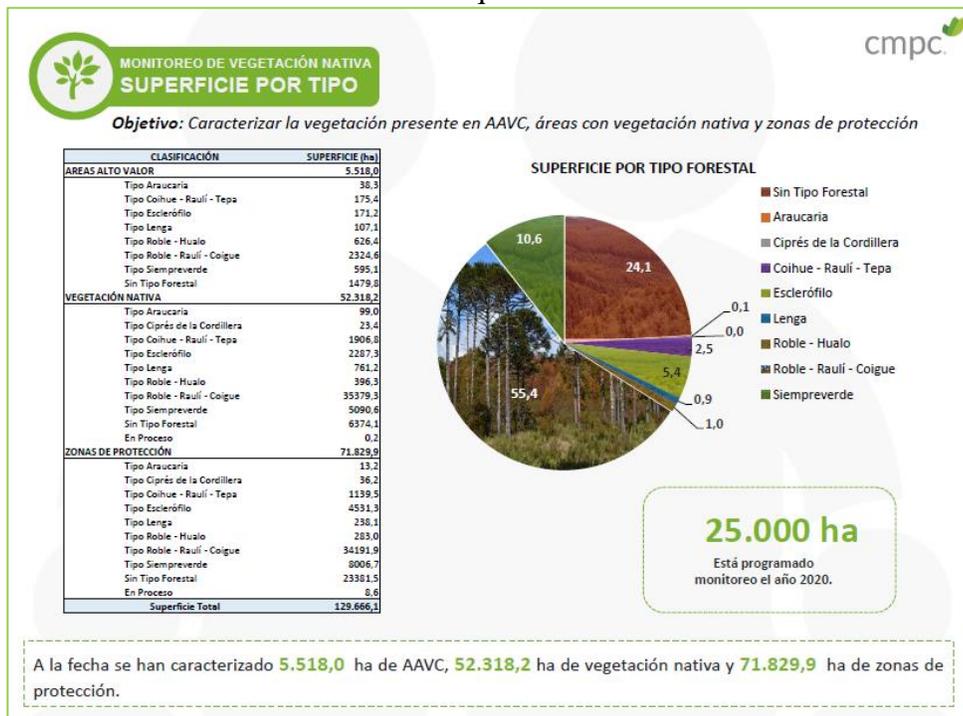
- En 1996, se realizó la caracterización de 15.000 ha de bosque nativo. A partir de ese proyecto se han desarrollado varios estudios.
- Entre 2005 – 2008 la Universidad de la Frontera ejecutó el proyecto “**Reclasificación y propuestas de usos potenciales de áreas con vegetación nativa de la empresa Forestal Mininco SpA.**”, se reclasificó un total de 90.000 hectáreas.
- Estudio de Bosque Nativo CIEP, Aysén. “**Diseño e implementación de plan de monitoreo de dinámica del bosque nativo existente en el patrimonio de Forestal Mininco SpA. (Proyecto Coyhaique)**”.

- 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 – COIGUE
- TIPO FORESTAL SIEMPREVERDE
- TIPO FORESTAL LENGUA
- TIPO FORESTAL ROBLE – HUALO
- TIPO FORESTAL COIGUE - RAULÍ – TEPA
- TIPO FORESTAL COIGUE DE MAGALLANES
- TIPO FORESTAL ARAUCARIA

Estado del estudio de caracterización del Bosque Nativo.



7.5.1.1 Bosque nativo y áreas de protección: Estado del bosque nativo

Producto de una muy grave acusación realizada (junio 2002) por un grupo ecologista norteamericano (Forest Ethics) a la industria forestal Chilena. Empresas CMPC ha asumido un compromiso voluntario de no sustitución del Bosque Nativo, definiendo:



7.5.1.2 Plan de Restauración

Plan General de Trabajo Forestal Mininco.

- a) Implementar Restauración con especies presentes en Piso Vegetacional e idealmente con semillas del mismo piso.
- b) Desarrollo Programa para el 2012 y Plan para los próximos 5 años.
 - Programa al 2016: 1.000 ha
 - Programa al 2026: 8.738 ha
- 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 a 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 de 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:

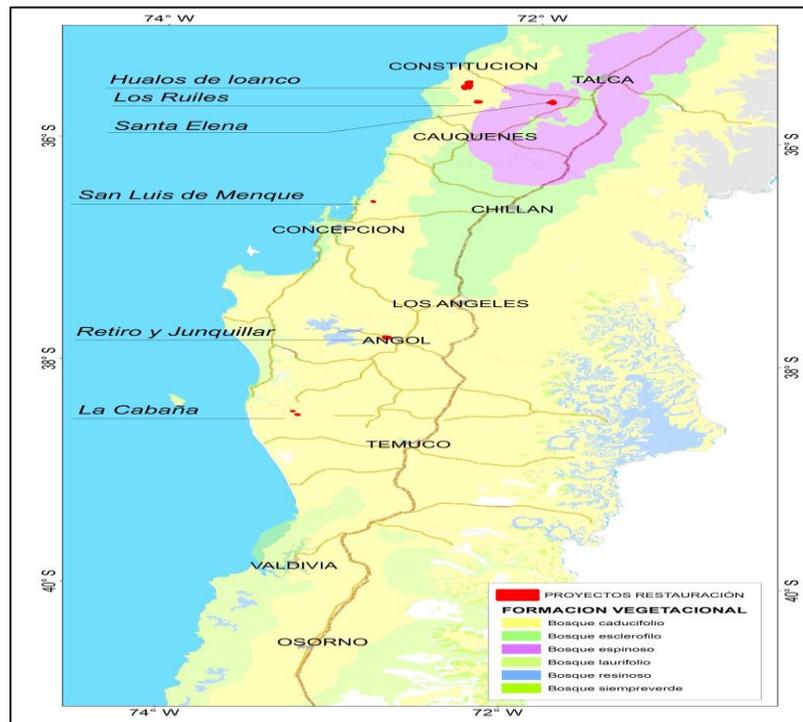
- a) Mejorar el estado de conservación de los ecosistemas
- b) Recuperar la productividad en sitios degradados
- c) Aumentar el flujo de bienes y servicios de éstos para el bienestar de las personas y la sociedad

Criterios a considerar en Plan de Restauración

La formulación de la propuesta de Restauración concordada con las partes interesadas considerará una combinación de las siguientes opciones, por las cuáles se trabajará en el plan incorporando áreas con mayor valor Ecológico y Social en las áreas a restaurar.

La restauración, aumento de superficie y poblaciones en áreas degradadas con especies o tipos forestales con problemas de conservación.	La restauración de Microcuencas y cursos de agua (zonas de protección asociadas a cursos de agua y suelos degradados) que abastezcan de agua de consumo humano a poblados o comunidades cercanos a estas.	La restauración y aumento de superficie de áreas con vegetación para la producción de plantas medicinales u otros productos forestales no madereros, con la participación activa de las comunidades.
La restauración de la función productiva de los bosques secundarios y bosques adultos degradados (manejo adaptativo de renovales y bosques nativos degradados).	Recuperación de otras funciones y servicios (recreación).	Restauración con fines paisajísticos e impacto visual.
Privilegiar Sitios prioritarios de CONAMA.	Protección bosque nativo de especies invasoras, preferentemente en zonas de protección.	Creación de áreas de amortiguación en bosques nativos y plantaciones aledañas a áreas protegidas.
La restauración en AAVC	La restauración de suelos erosionados o degradados	Incrementar la cobertura de los pisos vegetacionales inferior a 10% en el patrimonio de la empresa.
La restauración de áreas y zonas de protección que facilite la conectividad entre fragmentos de bosque nativos de importancia para la mantención de la biodiversidad.		La restauración de diferentes ecosistemas cuya superficie disminuyó a contar de 1994 o con alguna preferencia de ecosistema que indique el equipo asesor.

Principales Proyectos de Restauración



Principales Hitos en Proceso de Restauración

Año 2012:

- Firma de Convenio con Universidad Austral de Chile para asesorar a Forestal Mininco SpA en el Plan de Restauración Ecológica.
- Inicio actividades Plan Piloto Restauración en Fundo Santa Teresa (San Rosendo)

Año 2013:

- Desarrollo del Curso de Restauración Ecológica dirigido a profesionales y a partes interesadas. A través de este curso se sociabiliza con los asistentes el Plan de Restauración de la Empresa.
- Inicio del Plan de Restauración en Fundo Retiro Junquillar.
- Inicio del Plan de Restauración en Fundo Santa Elena

Año 2014:

- Inicio del Plan de Restauración en Sector Hualos de Loanco

Año 2015:

- Presentación de Línea Base Ambiental de Fundo Las Bandurrias para incorporarlo a los planes de operación de Forestal Mininco SpA y que comprende 361 ha.

Año 2016:

- Presentación de Línea Base Social y Ambiental del Fundo San Luis de Menque para ser incorporado a los planes de operación de Forestal Mininco SpA y que comprende 150 ha.
- Presentación ante la CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL de Plan de Manejo de Preservación para áreas de restauración Hualos de Loanco y Los Ruiles de Empedrado.

Año 2017:

- Presentación de proyectos en los Fundos Elicura y San Ernesto y Lanalhue en la mesa de trabajo del Dialogo Forestal.
- Presentación del proyecto de restauración Rucamanque en la mesa de trabajo “Huimpil Ñielol Rucamanque” en la comuna de Temuco.

Año 2018

- Inicio de restauración de las áreas de alto valor de conservación (AAVC) Los Ruiles de Empedrado (139 ha) y Hualos de Loanco (704 ha) que fueron afectadas por el mega incendio sufrido en la temporada del año 2017.

Año 2019



MONITOREO DE BOSQUE NATIVO SUSTITUCIÓN

Objetivo: Cumplir el compromiso voluntario de restaurar los bosques nativos sustituidos.

+ de 8.000 ha de sustitución corresponden a las detectadas en estudio original y compras realizadas posteriores al año de estudio que es el 2010

El compromiso de restaurar la superficie sustituida lleva un avance de 2.282,3 ha con restauración iniciada a dic de 2019.

TIPO FORESTAL	SUB TIPO FORESTAL	SUPERFICIE (ha)
Coihue-Raulí- Tepa	Coihue	51,9
	Coihue-Raulí- Tepa	50,5
	Coihue- Tepa	8,4
Esclerófilo	Peumo- Quillay - Litre	250,3
Lenga	Ñirre	246,7
Roble- Raulí- Coihue	Coihue	825,43
	Roble	3.808,9
	Roble- Raulí- Coihue	209,0
Roble - Hualo	Roble - Hualo	1,7
Siempreverde	Mirtáceas	19
	Renoval Canelo	198,1
	Siempreverde	1.463,4
Sin Tipo Forestal	Sin sub tipo	1.776,1



RESTAURACION INICIADA A DIC. 2019

TIPO RESTAURACIÓN	AVANCE TOTAL (ha)
NATURAL ASISTIDA (Cosecha reg. natural)	1.583,2
ACTIVA SIN PLANTACIÓN (Eliminación exóticas)	670,1
ACTIVA CON PLANTACIÓN (Plantación)	29,0
Total general	2.282,3

Año 2020.



MONITOREO DE BOSQUE NATIVO SUSTITUCIÓN

Objetivo: Cumplir el compromiso voluntario de restaurar los bosques nativos sustituidos.

+ de 8.000 ha de sustitución corresponden a las detectadas en estudio original y compras realizadas posteriores al año de estudio que es el 2010

El compromiso de restaurar la superficie sustituida lleva un avance de 2.705,4 ha con restauración iniciada a dic de 2020.

TIPO FORESTAL	SUB TIPO FORESTAL	SUPERFICIE (ha)
Coihue-Raulí- Tepa	Coihue	51,9
	Coihue-Raulí- Tepa	50,5
	Coihue- Tepa	8,4
Esclerófilo	Peumo- Quillay - Litre	250,3
Lenga	Ñirre	246,7
Roble- Raulí- Coihue	Coihue	825,43
	Roble	3.808,9
	Roble- Raulí- Coihue	209,0
Roble - Hualo	Roble - Hualo	1,7
Siempreverde	Mirtáceas	19
	Renoval Canelo	198,1
	Siempreverde	1.463,4
Sin Tipo Forestal	Sin sub tipo	1.776,1



RESTAURACION INICIADA A DIC. 2020

TIPO RESTAURACIÓN	AVANCE TOTAL (ha)
NATURAL ASISTIDA (Cosecha reg. natural)	1.966,5
ACTIVA SIN PLANTACIÓN (Eliminación exóticas)	709,9
ACTIVA CON PLANTACIÓN (Plantación)	29,0
Total general	2.705,4

7.6 FLORA Y FAUNA

El patrimonio de la empresa, se encuentra presente en una de las zonas con mayor fragmentación de ecosistemas del país, como consecuencia del uso intensivo del suelo, para agricultura y ganadería.

Esta situación tiene gran influencia en las características de la flora y fauna presente.

Para esto Mininco ha establecido programas identificación de especies amenazadas y Monitoreo de Biodiversidad (basados Listado de especies amenazadas del MMA) estos son:

- a. Prospecciones dirigidas de Flora y Fauna en peligro de extinción o amenazada:
 - Flora: Programa anual, de acuerdo a información científica generada a partir de universidades, expertos y ONG's.
 - Fauna: Programas de monitoreo, de acuerdo a información científica generada a partir de universidades, expertos y ONG's.
- b. Detección por parte de todo el personal que opera en Forestal Mininco (interno y externo EESS), a través de detecciones y/o avistamientos:

Estos son monitoreos no dirigidos a áreas de vegetación nativa, son determinados por la ubicación física de la detección de la especie (avistamiento).

Dentro del patrimonio de la empresa, a partir de agosto 2003, se dio inicio a un monitoreo de especies en peligro.

Para ello se ha capacitado al personal, para que efectúen las detecciones, informen oportunamente y cuiden las áreas con presencia de estas especies.

Es importante dejar en claro que la empresa no produce ni comercializa especies declaradas en el convenio de la “Convención sobre el comercio de especies amenazadas de flora y fauna silvestre” (CITES), tales como:

- 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 (Pseudalopex culpaeus) Zorro chilla o gris (Pseudalopex griseus) Zorro de Chiloé (Pseudalopex fulvipes).
- Apéndice III: ninguna especie para Chile.

Esto está principalmente en los Instructivos de pesca, caza y cuidado de especies amenazadas. Libros de identificación de especies y posters que son entregados a las EESS para difusión en sus operaciones.

- c. Convenios y estudios:

Convenios de cooperación con distintas instituciones en la identificación y estudio de especies amenazadas.

La información resultante de este monitoreo es integrado a la cartografía de la empresa.



Los listados de especies en algún grado de conservación, especies endémicas, guías de reconocimiento y listado de avistamientos se encuentran en: Intranet/SSMAS/Biodiversidad.

d. Zonas con presencia de especies amenazadas

Las definiciones de manejos se realizarán según consulta de expertos, dependiendo de cada situación y especie. Se debe realizar las acciones precautorias correspondientes.

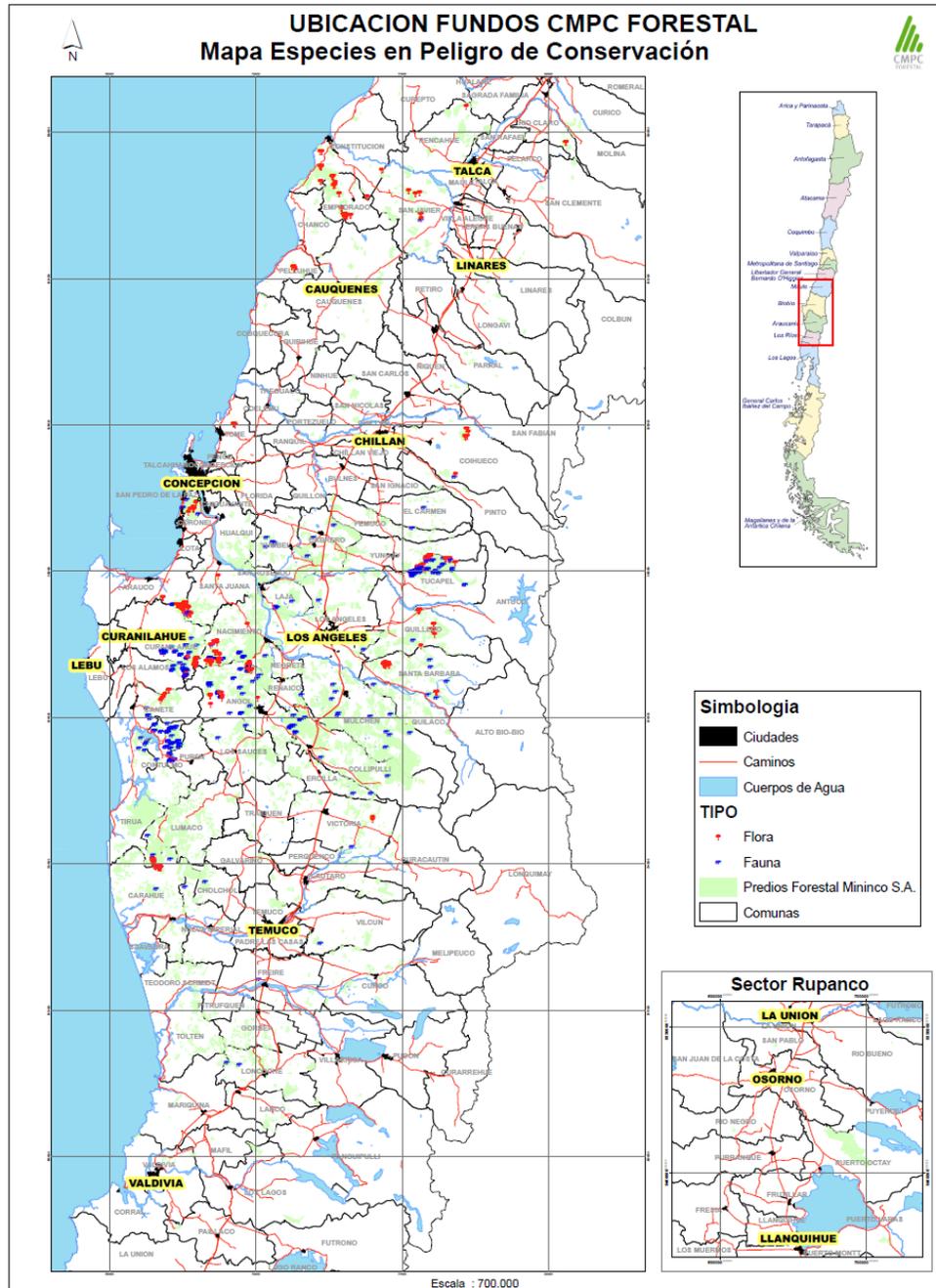
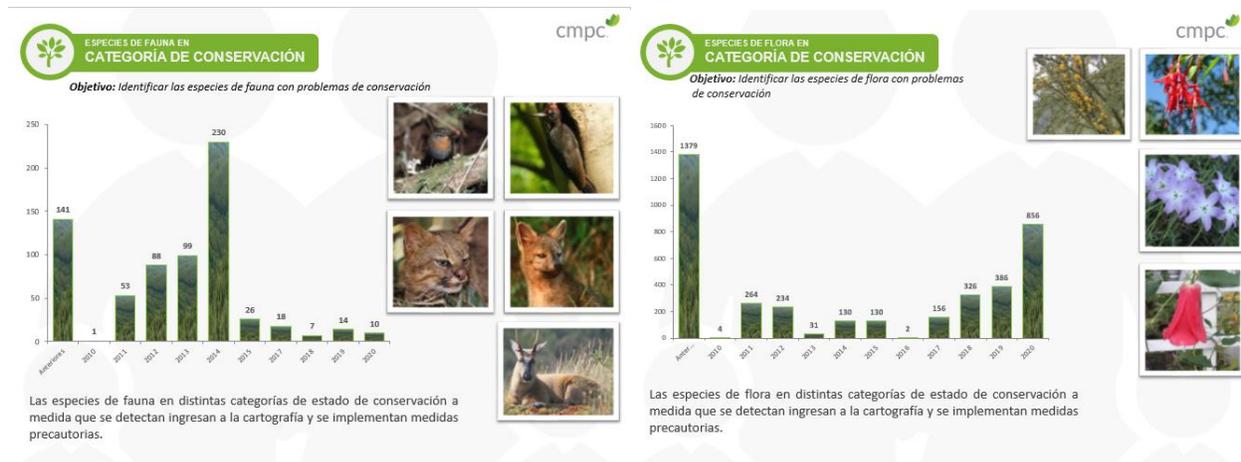


Figura 7.6. Plano con especies en Peligro identificadas en Patrimonio de Formin.



7.7 BIODIVERSIDAD

La empresa, permanentemente ha colaborado en programas de conservación de flora y fauna, tales como:

- Conservación del Pitao (Conaf, Región de la Araucanía y U.Austral). (Desde 1991)
- Conservación del Huillín (Codeff). (1996)
- Estudios florísticos en Alto Escuadrón (U.Concepción). (1991)
- Convenio CONAMA-CORMA para la conservación de la Biodiversidad. (2003)
- Iniciativa Darwin en Bosque Costero Maulino. (Desde 2006)
- Participación en Grupo de Trabajo Corredor Biológico Nevados de Chillán. (Desde 2006)
- Participación en Talleres de Flora y Fauna Nativa, y ediciones de Guías de Campo para Flora y Fauna Nativa. (Desde 2007).
- Evaluación de presencia de Huemules en predios de Aysén, estudio con la Universidad Austral. (2010)
- Estudio de determinación del potencial de conservación de predios de Forestal Mininco en Cordillera Nahuelbuta. (Universidad de Concepción).
- Corredor de Nahuelbuta (Ética en los Bosques, propietarios y empresas forestales).
- Trabajo conjunto y participación con actores de conservación en sitios prioritarios CONAMA donde la empresa posee patrimonio.
- Convenio con el SAG para la Conservación del Puma y Áreas de Valor Natural.(Desde 2011).
- Plan de Conservación zorro de Darwin. (Desde 2011).
- Readequación de Plan de Conservación del Pitao con Conaf IX Región. (Desde 2011).
- Participación en primera reunión de Conservación del Huemul en Corredor Nevados de Chillán-Laguna del Laja. Iniciativa creada por Conaf y Codeff.
- Patrocinador del congreso binacional Chile-Argentina de Conservación del Huemul. (2011).
- Evaluación de Prácticas de Manejo en Bosque Nativo instaladas en la década de los 80 en el sector de Jauja y otros, bajo convenio Universidad de la Frontera-Forestal Mininco.
- Desde el 2011 Forestal Mininco participa en la iniciativa New Generation Plantation creada por WWF.

- Proyecto Certificación Servicios Ecosistémicos (FORCES), convenio con FSC Chile. (Desde 2012).

Forestal Mininco suscribió en enero del año 2003, el Convenio de Cooperación Ambiental CONAMA – CORMA para la protección de la biodiversidad.

La empresa ha incluido este convenio entre sus compromisos voluntarios.



En la relación con CORMA, existe un grupo ambiental de las empresas forestales (GAEF), que realiza una vez al año un Seminario de Flora y Fauna Nativa



7.7.1 Actividades de Conservación de la Biodiversidad

INFORME FINAL
ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO DEL POTENCIAL DE CONSERVACIÓN DE LA
BIODIVERSIDAD DE
LA EMPRESA FORESTAL MININCO EN LA CORDILLERA DE NAHUELBUA

Universidad de Concepción
Fundación Senda Darwin





Aníbal Pauchard, Cecilia Smith y Juan Carlos Ortiz
Revisores: Lohengrin Cavieres y Juan Armesto

Tienes bosque nativo y lo quieres conservar?
Sumate a la campaña por los Bosques Costeros

www.bosquescosteros.cl

**CAMPAÑA BOSQUES COSTEROS:
 REFUGIOS DE BIODIVERSIDAD**

Refugios de Biodiversidad

NEW GENERATION PLANTATIONS

NEW GENERATION PLANTATIONS project

CASE STUDY / 2 GLEN AFFRIC, SCOTLAND: Forestry Commission

UN: NATURE PROVIDES THE REVITALIZATION OF BUSINESS

Plantations are here to stay. We need the benefits from well-managed plantations. And, as it turns out, they are good for the Environment.

Las plantaciones llegaron para quedarse. Necesitamos los beneficios de las plantaciones bien manejadas. Y como resultado, ellas son buenas para el ambiente

In the wild. Coordinated by WWF with the participation of the following organizations
 CMPC, FIBRIA, MASISA, Mondi, Portucel, Sabah Forest Industries, State Forest Administration of China, StoraEnso, UK Forestry Commission, UPM-Kymmene

7.8 ÁREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN (AAVC)

Las Áreas de Alto Valor de Conservación (AAVC) son áreas que poseen valores o atributos de conservación relevantes y su establecimiento es un requisito del “ESTÁNDAR CERTFOR DE MANEJO FORESTAL SUSTENTABLE PARA PLANTACIONES” (DN-02-05, Agosto 2016),

**ESTÁNDAR CERTFOR DE MANEJO FORESTAL
SUSTENTABLE PARA PLANTACIONES DN-02-05,
Agosto 2016.**

• **PRINCIPIO 2: CONSERVACIÓN DE BOSQUES Y
ÁREAS DE ALTO VALOR.**

El uso de los recursos forestales de la Unidad de Manejo Forestal (UMF) debe ser planificado y manejado de modo de evitar tanto el cambio de uso forestal del suelo como la sustitución de bosques nativos, además de conservar las Áreas de Alto Valor de Conservación (AAVC).



Han sido oficializados por el Comité de Gerentes y su definición en Forestal Mininco está regulada por el “Instructivo Bosques o Áreas de Alto Valor Ambiental o de Conservación”.

Los AAVC son áreas que están siendo trabajadas en Forestal Mininco desde el año 2005.

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.

Se está trabajando en identificar nuevos AAVC en conjunto con organismos gubernamentales y comunidades vecinas.

A la fecha la empresa ha determinado **438 AAVC**, que totalizan una superficie de **13.980** hectáreas, los cuáles se distribuyen en:

ÁREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN EN FORESTAL MININCO 2021

		AAVC (Superficie ha)								
		Biológicas		Servicios			Socioculturales		TOTAL	
Sub - Gcia	Área Patrimonio	Cantidad	Sup (ha)	Cantidad	Sup (ha)	Usuarios (N°)	Cantidad	Sup (ha)	Cantidad	Sup (ha)
Norte	AREA TALCA	3	856,3	29	212,5	1.148			32	1.068,8
	AREA LOS ÁNGELES	1	5.188,9	1	0,7	1	2	0,2	4	5.189,8
	AREA LAJA	2	332,8	45	162,4	1.730	1	1,0	48	496,2
	AREA NACIMIENTO	3	3.830,9	79	973,0	15.225	5	9,3	87	4.813,2
	AREA CAÑETE			92	872,1	11.836	6	147,1	98	1.019,2
	AREA COYHAIQUE	2	325,1	6	18,0	2.009	2	1,9	10	345,0
Total SG Norte		11	10.534,0	252	2.238,7	31.949,0	16	159,5	279	12.932,2
Sur	AREA MULCHEN			41	166,2	841			41	166,2
	AREA COLLIPULLI			22	77,7	1218			22	77,7
	AREA VICTORIA			7	19,8	2.046	2	0,6	9	20,4
	AREA CARAHUE	1	124,9	40	166,7	478	7	24,6	48	316,2
	AREA CAUTÍN	2	305,1	35	136,6	28.304	2	26,5	39	468,2
Total SG Sur		3	430,0	145	567,0	32.887,0	11	51,7	159	1.048,7
Total AAVC 2021		14	10.964,0	397	2.805,7	64.836,0	27	211,2	438	13.980,9
		=	=	↑	↓	↑	=	=	↑	↓
Total AAVC 2020		14	10.964,0	381	3.413,0	50.478,0	27	211,2	422	14.588,2

La gestión de protección, conservación y restauración ha sido reconocida y validada por Universidades, Investigadores, ONG's, Organizaciones de Gobierno, Comunidades, y otras partes interesadas.



Forestal Mininco, ha decidido utilizar la **Metodología Proforest**, desde el año 2010.

Esta metodología tiene 3 pasos que deben ser cumplidos:

- Identificar atributos de valor de conservación (AVC) a través de fuentes de información y en consulta con partes interesadas.
- Manejar a través de un Plan de Conservación para cada AVC:

- Identificar amenazas.
- Implementar acciones de manejo y/o conservación, tales como:
 - Identificación en planos de uso actual y operativo para prevenir daños por operaciones forestales
 - Capacitación y difusión interna
 - Constante vigilancia patrimonial
 - Prioridad en combate de incendios
 - Cercado de accesos
 - Difusión a vecinos
 - Restauración y recuperación según plan de conservación de cada AAVC.
 - Implementar acciones de manejo y/o conservación

c. Monitorear

Un área puede ser declarada AAVC, si posee uno o más de los siguientes atributos:

AVC 1: Concentraciones significativas de biodiversidad a nivel global, regional o nacional.	Atributos Biológicos
AVC 2: Áreas extensas a nivel de paisaje, que son global, regional o nacionalmente significativas.	
AVC 3: Áreas con ecosistemas amenazados o en peligro de extinción.	
AVC 4: Bosques que proveen servicios básicos en situaciones críticas.	Atributos Servicios
AVC 5: Áreas fundamentales para cumplir con las necesidades básicas de las comunidades locales (por ejemplo, subsistencia, salud).	
AVC 6: Bosques críticos para la identidad cultural de las comunidades (áreas con significado cultural, ecológico, económico o religioso).	Atributos Socioculturales

7.8.1 Atributos Biológicos

En el marco de la protección de la biodiversidad, actualmente CMPC ha identificado Áreas de Alto Valor de Conservación (AAVC), las cuales poseen características especiales, como por ejemplo especies de flora y fauna en peligro, que deben ser manejadas apropiadamente para mantenerlas o mejorarlas.

Se han definido las siguientes Áreas:

Superficie (ha) AAVC biológico / año

AAVC	Año Declaración	Área	2020
Escuadrón	2005	Laja	196,6
Pitaos	2005	nacimiento	31,3
Villa Las Araucarias	2005	carahue	124,9
Rucamanqui	2005	los ángeles	5.188,9
Huillín	2005	cautín	81,0
Hualos de Loanco	2006	talca	703,7
Ruiles de Empedrado	2006	talca	138,8
Los Alpes	2012	nacimiento	872,9
Trongol	2012	nacimiento	2.926,7
Piedra Santa	2014	cautín	224,1
Adesmia	2014	talca	13,8
Cerro Castillo	2012	coyhaique	219,6
La Cascada	2012	coyhaique	105,6
Parcelas Cabrera	2017	Laja	136,2
Total			10.964,1

El detalle de éstas es el siguiente:



Los Fules de Empeinado

138,8 hectáreas

Fragmento de hual de Chilego asociado y Hual (Chilopsis glauca)

Estado de Conservación del Bosque: Fragmento de hual de Chilego asociado y Hual (Chilopsis glauca) se encuentra en un estado de conservación deficiente. El bosque ha sido afectado por la explotación maderera y la agricultura, lo que ha resultado en una pérdida significativa de su biodiversidad y estructura forestal.

Reserva Biológica: Reserva Biológica Los Fules de Empeinado, Región de Los Ríos, Chile.

Superficie Total ARA: 138,8 hectáreas.

Objetivo: Proteger y restaurar el fragmento de hual de Chilego asociado y Hual (Chilopsis glauca) en su hábitat natural, promoviendo la conservación de su biodiversidad y estructura forestal.

Acciones: Implementar medidas de conservación y restauración, como la protección de áreas clave, la promoción de prácticas sostenibles de manejo forestal y la educación ambiental de la comunidad local.

Impacto: Contribuir a la conservación de la biodiversidad y la estructura forestal del fragmento de hual de Chilego asociado y Hual (Chilopsis glauca) en su hábitat natural, promoviendo la sostenibilidad y el bienestar de la comunidad local.

Mapa: Ubicación del fragmento de hual de Chilego asociado y Hual (Chilopsis glauca) en la Región de Los Ríos, Chile.

Los Fules de Lca

702,1 hectáreas

Estado de Conservación del Bosque: Los Fules de Lca se encuentra en un estado de conservación deficiente. El bosque ha sido afectado por la explotación maderera y la agricultura, lo que ha resultado en una pérdida significativa de su biodiversidad y estructura forestal.

Reserva Biológica: Reserva Biológica Los Fules de Lca, Región de Los Ríos, Chile.

Superficie Total ARA: 702,1 hectáreas.

Objetivo: Proteger y restaurar el estado de conservación deficiente del bosque, promoviendo la conservación de su biodiversidad y estructura forestal.

Acciones: Implementar medidas de conservación y restauración, como la protección de áreas clave, la promoción de prácticas sostenibles de manejo forestal y la educación ambiental de la comunidad local.

Impacto: Contribuir a la conservación de la biodiversidad y la estructura forestal del estado de conservación deficiente del bosque en su hábitat natural, promoviendo la sostenibilidad y el bienestar de la comunidad local.

Mapa: Ubicación del estado de conservación deficiente del bosque en la Región de Los Ríos, Chile.

Acesmia

13,8 hectáreas

Estado de Conservación del Bosque: Acesmia se encuentra en un estado de conservación deficiente. El bosque ha sido afectado por la explotación maderera y la agricultura, lo que ha resultado en una pérdida significativa de su biodiversidad y estructura forestal.

Reserva Biológica: Reserva Biológica Acesmia, Región de Los Ríos, Chile.

Superficie Total ARA: 13,8 hectáreas.

Objetivo: Proteger y restaurar el estado de conservación deficiente del bosque, promoviendo la conservación de su biodiversidad y estructura forestal.

Acciones: Implementar medidas de conservación y restauración, como la protección de áreas clave, la promoción de prácticas sostenibles de manejo forestal y la educación ambiental de la comunidad local.

Impacto: Contribuir a la conservación de la biodiversidad y la estructura forestal del estado de conservación deficiente del bosque en su hábitat natural, promoviendo la sostenibilidad y el bienestar de la comunidad local.

Mapa: Ubicación del estado de conservación deficiente del bosque en la Región de Los Ríos, Chile.

Alto Esquadron

196,3 hectáreas

Estado de Conservación del Bosque: Alto Esquadron se encuentra en un estado de conservación deficiente. El bosque ha sido afectado por la explotación maderera y la agricultura, lo que ha resultado en una pérdida significativa de su biodiversidad y estructura forestal.

Reserva Biológica: Reserva Biológica Alto Esquadron, Región de Los Ríos, Chile.

Superficie Total ARA: 196,3 hectáreas.

Objetivo: Proteger y restaurar el estado de conservación deficiente del bosque, promoviendo la conservación de su biodiversidad y estructura forestal.

Acciones: Implementar medidas de conservación y restauración, como la protección de áreas clave, la promoción de prácticas sostenibles de manejo forestal y la educación ambiental de la comunidad local.

Impacto: Contribuir a la conservación de la biodiversidad y la estructura forestal del estado de conservación deficiente del bosque en su hábitat natural, promoviendo la sostenibilidad y el bienestar de la comunidad local.

Mapa: Ubicación del estado de conservación deficiente del bosque en la Región de Los Ríos, Chile.

Pitao

313 hectáreas

Estado de Conservación del Bosque: Pitao se encuentra en un estado de conservación deficiente. El bosque ha sido afectado por la explotación maderera y la agricultura, lo que ha resultado en una pérdida significativa de su biodiversidad y estructura forestal.

Reserva Biológica: Reserva Biológica Pitao, Región de Los Ríos, Chile.

Superficie Total ARA: 313 hectáreas.

Objetivo: Proteger y restaurar el estado de conservación deficiente del bosque, promoviendo la conservación de su biodiversidad y estructura forestal.

Acciones: Implementar medidas de conservación y restauración, como la protección de áreas clave, la promoción de prácticas sostenibles de manejo forestal y la educación ambiental de la comunidad local.

Impacto: Contribuir a la conservación de la biodiversidad y la estructura forestal del estado de conservación deficiente del bosque en su hábitat natural, promoviendo la sostenibilidad y el bienestar de la comunidad local.

Mapa: Ubicación del estado de conservación deficiente del bosque en la Región de Los Ríos, Chile.

Huilin

80,8 hectáreas

Estado de Conservación del Bosque: Huilin se encuentra en un estado de conservación deficiente. El bosque ha sido afectado por la explotación maderera y la agricultura, lo que ha resultado en una pérdida significativa de su biodiversidad y estructura forestal.

Reserva Biológica: Reserva Biológica Huilin, Región de Los Ríos, Chile.

Superficie Total ARA: 80,8 hectáreas.

Objetivo: Proteger y restaurar el estado de conservación deficiente del bosque, promoviendo la conservación de su biodiversidad y estructura forestal.

Acciones: Implementar medidas de conservación y restauración, como la protección de áreas clave, la promoción de prácticas sostenibles de manejo forestal y la educación ambiental de la comunidad local.

Impacto: Contribuir a la conservación de la biodiversidad y la estructura forestal del estado de conservación deficiente del bosque en su hábitat natural, promoviendo la sostenibilidad y el bienestar de la comunidad local.

Mapa: Ubicación del estado de conservación deficiente del bosque en la Región de Los Ríos, Chile.

De acuerdo a sus atributos de Valor de Conservación (AVC) para satisfacer necesidades básicas del medio ambiente (AVC4) y necesidades básicas de las comunidades (AVC5) se han identificado 397 AAVC en todo el Patrimonio, con una superficie de 2.806 ha.

Cada una de estas Áreas de Alto Valor de Conservación, ha sido identificada a través de consultas con los mismos usuarios y también se ha construido con ellos un plan de manejo que se hace cargo de las principales amenazas a la calidad y cantidad de agua para asegurar su disponibilidad.

Todos estos AAVC están identificados en la cartografía de la empresa y se les 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.

Por Área Patrimonial se han identificado la siguiente cantidad de Áreas:

		AAVC Servicios		
Sub - Gcia	Área Patrimonio	Cantidad	Sup (ha)	Usuarios (N°)
Norte	AREA TALCA	29	212,5	1.148
	AREA LOS ÁNGELES	1	0,7	1
	AREA LAJA	45	162,4	1.730
	AREA NACIMIENTO	79	973,0	15.225
	AREA CAÑETE	92	872,1	11.836
	AREA COYHAIQUE	6	18,0	2.009
Total SG Norte		252	2.238,7	31.949,0
Sur	AREA MULCHEN	41	166,2	841
	AREA COLLIPULLI	22	77,7	1218
	AREA VICTORIA	7	19,8	2.046
	AREA CARAHUE	40	166,7	478
	AREA CAUTÍN	35	136,6	28.304
Total SG Sur		145	567,0	32.887,0
Total AAVC 2021		397	2.805,7	64.836,0

7.8.3 Atributos Socioculturales

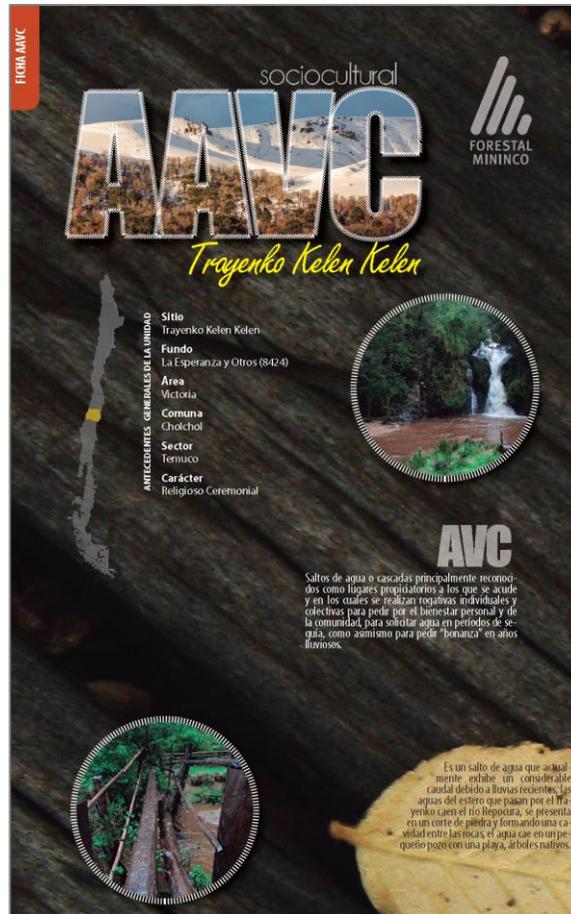
En el marco de la protección de los aspectos socio culturales de la comunidades vecinas a los predios, Mininco ha identificado Áreas de Alto Valor Ambiental (AAVC), las cuales poseen características especiales, para la cultura y aspectos religiosos de comunidades Mapuche y comunidades rurales, que deben ser manejadas apropiadamente para mantenerlas o mejorarlas.

Son 27 AAVC que Forestal Mininco ha identificado en todo su patrimonio abarcando una superficie de 211,1 ha.

El listado de Áreas identificadas es el siguiente:

N°	NOMBRE_AAVC	COD_FUNDO	NOM_FUNDO	ÁREA	DECLARADO	2019	2020
1	TRAYENKO	7109	ELICURA	CAÑETE	2012	86,1	86,1
2	TREN TREN	7113	LANALHUE	CAÑETE	2012	0,3	0,3
3	TREN TREN	1220	BUENAVISTA 1	NACIMIENTO	2012	0,6	0,6
4	TRAWUNWE	1220	BUENAVISTA 1	NACIMIENTO	2012	0,6	0,6
5	MENOKO	748	NAPANIR	CAÑETE	2012	1,4	1,4
6	GUILLATUWE / PALIWE	748	NAPANIR	CAÑETE	2012	0,5	0,5
7	TRAYENKO KELEN KELEN	8424	LA ESPERANZA Y OTROS - EL SALTO	CARAHUE	2012	14,9	14,9
8	FÜTA MAWIZA	8669	LOLENCO III	CAUTIN	2012	17,5	17,5
9	ELTUN	8807	HIJUELA 1 SAN JAVIER	VICTORIA	2012	0,4	0,4
10	MENOKO	752	EL CHEQUEN Y OTROS	NACIMIENTO	2012	3,8	3,8
11	TRAYENKO YAG-YAG	7124	SAN ERNESTO LOTE 1	CAÑETE	2012	56,8	56,8
12	LOS FLAMENCOS	2612	LOS FLAMENCOS	COYHAIQUE	2012	0,9	0,9
13	EL GALERA	2622	EL GALERA	COYHAIQUE	2012	0,9	0,9
14	CEMENTERIO SAN JOSÉ	321	SAN JOSE-PTO.LYNCH-SN.GM	LOS ANGELES	2012	0,2	0,2
15	CEMENTERIO EL DESAGÜE	402	BRASIL	LAJA	2012	1,0	1,0
16	MENOKO	745	LAS HERMANAS Y OTROS	NACIMIENTO	2013	3,8	3,8
17	RUCAWE	8915	SAN GUILLERMO VI	CAUTIN	2013	9,0	9,0
18	TREN TREN WINKUL	8831	CHOPILCO REPOCURA	CARAHUE	2013	1,6	1,6
19	MENOKO BAJO	8831	CHOPILCO REPOCURA	CARAHUE	2013	1,9	1,9
20	MENOKO ALTO	8831	CHOPILCO REPOCURA	CARAHUE	2013	0,2	0,2
21	TRAYENKO	8831	CHOPILCO REPOCURA	CARAHUE	2013	1,2	1,2
22	MUTRUMTUWE	8831	CHOPILCO REPOCURA	CARAHUE	2013	1,9	1,9
23	TRAYENCO	7122	PULEBU	CAÑETE	2013	2,0	2,0
24	ELTUN	654	SAN ALBERTO	CARAHUE	2013	2,9	2,9
25	PIEDRA SANTA	3031	EL LAVADO Y OTROS	LOS ANGELES	2013	0,1	0,1
26	CANCHA DE PALIN	5131	MAHUIDA	NACIMIENTO	2016	0,5	0,5
27	KUEL	8732	REQUEN Y MAGALLANES	VICTORIA	2017	0,2	0,2
Total						211,1	211,1

A continuación se presentan las fichas que identifican los sitios de interés indígenas en donde se contiene información sobre su ubicación, descripción e identificación de las comunidades. Un ejemplo de ello:



8. PLAN SOCIAL

8.1 ANTECEDENTES

El Plan Social es un instrumento sistemático e integrado a toda la empresa, que recoge la forma en que Forestal Mininco 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, e) Plan de comunicación.

Objetivo

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.

Con el propósito de focalizar su esquema de trabajo, Forestal Mininco ha definido a los siguientes actores como parte de su Plan Social:



a) Trabajadores internos

Forestal Mininco valora el trabajo dentro de un ambiente laboral que permita a las personas desarrollar sin ningún tipo de discriminación a partir de distinciones exclusiones y preferencias basadas en motivos de raza, color, sexo edad, estado civil, sindicación, religión, opinión política, nacionalidad, ascendencia nacional, situación socio-económica, idioma, creencias, participación en organizaciones gremiales, orientación sexual, identidad de género, filiación, apariencia personal, enfermedad o discapacidad u origen social, que amenace sus oportunidades en el empleo. Asimismo es respetuoso de las decisiones de sus empleados, para establecer sus condiciones particulares o buscar quién los represente, sin más limitación que la impuesta por la ley, enmarcados en un ambiente de confianza y respeto mutuo.

La empresa establece programas que contribuyen a lograr un personal interno comprometido y competente, capaz de alcanzar las metas y objetivos definidos por la compañía, involucrado en mantener altos estándares ambientales y en seguridad. Para contribuir al logro de estos objetivos se establecen planes de capacitación y desarrollo, alineados con los desafíos de la organización.

Para ello 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. Las jefaturas tienen un rol importante en la retroalimentación e información hacia sus colaboradores.

b) Trabajadores externos (Empresas de servicios)

Forestal Mininco 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, en temas que le permitan desempeñarse de acuerdo a estándares definidos en las tareas que aborda su empresa. Forestal Mininco exige el cumplimiento de estándares en salud y seguridad ocupacional.

Tanto para trabajadores internos y externos forestal Mininco tiene un trabajo respecto al respeto de los derechos fundamentales de los trabajadores de acuerdo a 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 es capacitable y auditable respecto a los “Deberes y Derechos fundamentales”

c) Proveedores de bienes y servicios

Forestal Mininco tiene una preocupación permanente por sus EESS y proveedores, además de un irrestricto respeto por sus compromisos, permitiéndole crear relaciones de confianza y duraderas.

- 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 capítulo Comunidad Local, tiene por objeto propiciar una relación armónica y respetuosa con las personas que componen las comunidades locales en toda el área de distribución de nuestro patrimonio forestal, participando proactivamente en el desarrollo social, económico y medio ambiental de las partes interesadas.

Este es el instrumento donde se definen, objetivos específicos y metas de nuestra organización para la relación con las comunidades, también define y sistematiza las acciones para el logro de estas metas, y la forma de evaluar su cumplimiento.

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.

Un capítulo especial dentro de la comunidad local, lo constituye las Comunidades Mapuche, para las cuales se define una política y tratamiento particular de relacionamiento.

La representación de la empresa ante la Comunidad Local y la gestión de este plan, corresponde a la Gerencia de Patrimonio y Protección con la colaboración de la Gerencia de Relaciones Comunitarias, 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 la Subgerencia Asuntos públicos Bosques realiza las funciones de:

- Colaborar con el levantamiento y sistematización de la información recopilada en las comunidades.
- Construir co-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.

Esta Subgerencia cuenta con un equipo integrado por cuatro Jefes de Área (Norte, Centro, Costa, y Sur), un Jefe de Gestión, dos Coordinadores de Proyecto y dos Asistentes Administrativos.

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 detalles ver documento publicado en página web de Forestal Mininco y Sistema SIGeCe denominado Plan Social.

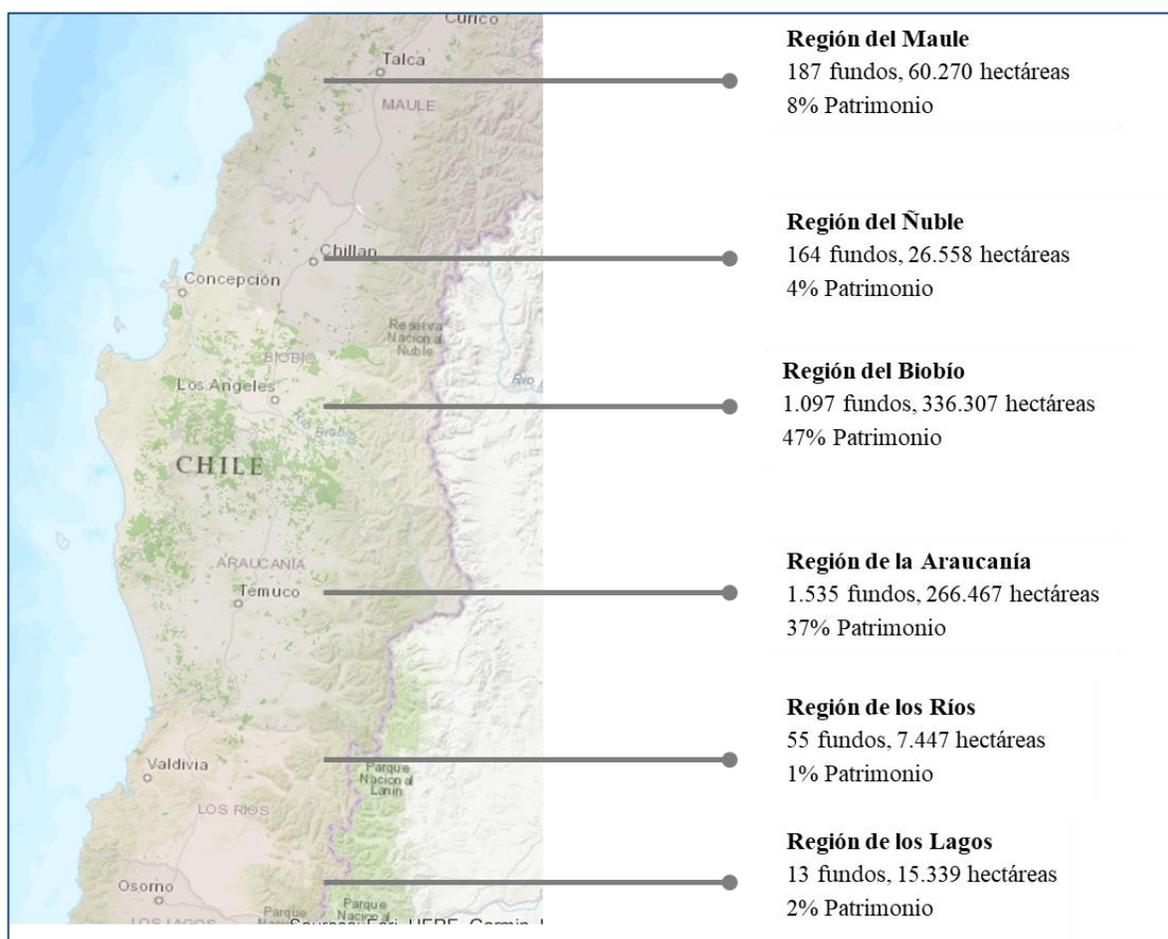
8.2 CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

El patrimonio de CMPC se encuentra distribuidos 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 87% del patrimonio distribuido en estas regiones.



REGIÓN	N° FUNDOS	Superficie (ha)				CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN (%)	Patrimonio (%)
		CONSERVACIÓN Y PROTECCION	PRODUCCIÓN	OTROS USOS	TOTAL		
MAULE	161	9.639	45.800	2.684	58.122	17	8%
ÑUBLE	146	3.536	19.974	1.221	24.732	14	4%
BÍO BÍO	976	74.050	224.895	16.783	315.728	23	46%
ARAUCANÍA	1.360	60.100	176.060	10.825	246.985	24	36%

LOS RÍOS	8	5.171	7.478	349	12.998	40	2%
LOS LAGOS	24	1.587	2.708	128	4.423	36	1%
AYSÉN	113	9.213	13.977	1622	24.812	36	4%
TOTAL	2.788	163.296	490.892	33.612	687.800	23	100%



La superficie de la Región del Maule es de 30.296,10 km², 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 Biobío consta con una superficie de 24.021 km² 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 Aysén tiene una superficie de 108.494 km², 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/km². 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 PATRIMONIO	% PATRIMONIO	SUPERFICIE COMUNA km ²	POBLACIÓN	DENSIDAD HABITANTES POR km ²
MAULE	LINARES	SAN JAVIER	13.332	2%	1.313	45.547	34,7
MAULE	TALCA	CONSTITUCIÓN	10.641	1%	1.344	46.068	34,3
MAULE	TALCA	PENCAHUE	10.359	1%	957	8.245	8,6
BIOBIO	ARAUCO	CAÑETE	13.594	2%	1.089	34.537	31,7
BIOBIO	ARAUCO	CONTULMO	12.658	2%	639	6.031	9,4
BIOBIO	ARAUCO	CURANILAHUE	16.613	2%	994	32.288	32,5
BIOBIO	ARAUCO	TIRÚA	21.044	3%	624	10.417	16,7
BIOBIO	BIOBIO	CABRERO	18.320	3%	640	28.573	44,7
BIOBIO	BIOBIO	LAJA	9.919	1%	340	22.389	65,9
BIOBIO	BIOBIO	LOS ÁNGELES	19.861	3%	1.748	202.331	115,7
BIOBIO	BIOBIO	MULCHÉN	70.574	10%	1.925	29.627	15,4
BIOBIO	BIOBIO	NACIMIENTO	38.655	5%	935	26.315	28,1
BIOBIO	BIOBIO	QUILACO	10.998	2%	1.124	3.988	3,5
BIOBIO	BIOBIO	QUILLECO	19.163	3%	1.122	9.587	8,5
BIOBIO	BIOBIO	SANTA BÁRBARA	17.280	2%	1.255	13.773	11,0
BIOBIO	BIOBIO	TUCAPEL	17.715	2%	915	14.134	15,4
BIOBIO	BIOBIO	YUMBEL	14.488	2%	727	21.198	29,2
BIOBIO	CONCEPCION	SANTA JUANA	13.038	2%	731	13.749	18,8
ARAUCANIA	CAUTIN	CARAHUE	26.973	4%	1.341	24.533	18,3
ARAUCANIA	CAUTIN	LONCOCHE	12.407	2%	977	23.612	24,2
ARAUCANIA	CAUTIN	TOLTÉN	11.562	2%	860	9.722	11,3
ARAUCANIA	MALLECO	ANGOL	39.537	6%	1.194	53.262	44,6
ARAUCANIA	MALLECO	COLLIPULLI	45.522	6%	1.296	24.598	19,0
ARAUCANIA	MALLECO	ERCILLA	10.169	1%	500	7.733	15,5
ARAUCANIA	MALLECO	LOS SAUCES	17.016	2%	850	7.265	8,5
ARAUCANIA	MALLECO	LUMACO	32.728	5%	1.119	9.548	8,5
ARAUCANIA	MALLECO	VICTORIA	11.748	2%	1.256	34.182	27,2
LOS LAGOS	OSORNO	PUERTO OCTAY	13.842	2%	1.796	8.999	5,0
AYSÉN	COYHAIQUE	COYHAIQUE	15.397	2%	7.278	57.818	7,94

Cuadro. Distribución de la población por provincias y comunas según Censo 2017, para el 80% del Patrimonio de Forestal Mininco.

8.2.1 Caracterización Socioeconómica de las principales regiones en donde se encuentra el patrimonio de CMPC.

La siguiente infografía fue desarrollada por el Ministerio de Desarrollo Social, utilizando como fuente de información encuesta CASEN del 2017 y Censo Población del año 2017.

REGIÓN DEL MAULE

Las carencias en Pobreza Multidimensional que más afectan a los hogares residentes en la Región del Maule 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).

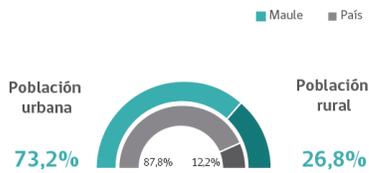


Carencia en Habitabilidad
(hogares presentan hacinamiento o el estado de la vivienda es precaria).

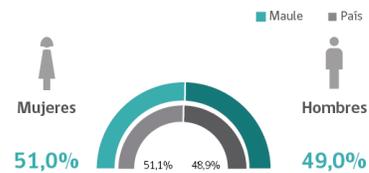
PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

(Censo de población 2017)

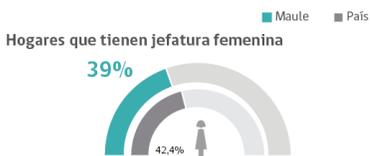
URBANO / RURAL



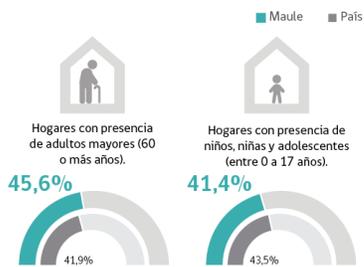
SEXO



JEFATURA EN EL HOGAR



ADULTOS MAYORES Y NIÑOS

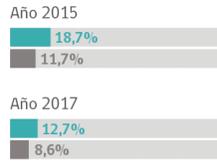


ETNIA Y MIGRACIÓN INTERNACIONAL



DIMENSIONES DE POBREZA

POR INGRESOS



MULTIDIMENSIONAL



EDUCACIÓN



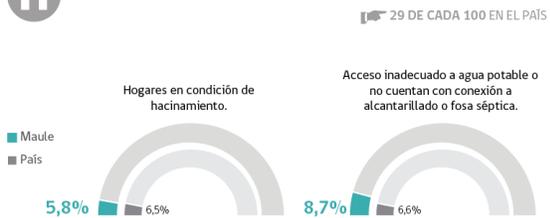
40 DE CADA 100 HOGARES CARENTES EN ESCOLARIDAD



VIVIENDA



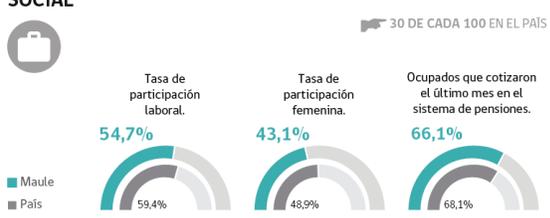
22 DE CADA 100 HOGARES CARENTES EN HABITABILIDAD



TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL



31 DE CADA 100 HOGARES CARENTES EN SEGURIDAD SOCIAL



SALUD



REDES Y COHESIÓN SOCIAL



REGIÓN DE ÑUBLE

Los cambios en Pobreza Multidimensional, que más afectan a los hogares residentes en la Región de Ñuble 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 no goza de algún tipo de seguro o plan de salud.



Carencia en Accesibilidad

Hogares que presentan algún problema de acceso de los miembros al hogar.

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



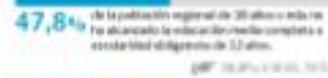
MULTIDIMENSIONAL



EDUCACIÓN



41 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



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).

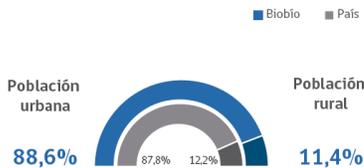


Carencia en Habitabilidad
(hogares presentan hacinamiento o el estado de la vivienda es precaria).

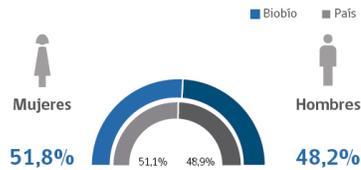
PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

(Censo de población 2017)

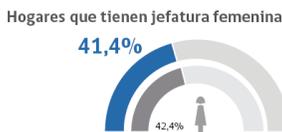
URBANO / RURAL



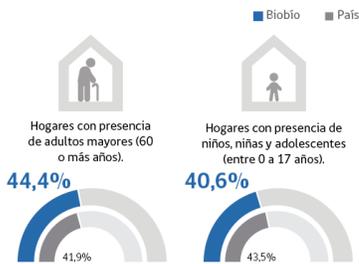
SEXO



JEFATURA EN EL HOGAR



ADULTOS MAYORES Y NIÑOS

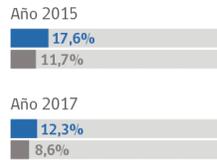


ETNIA Y MIGRACIÓN INTERNACIONAL

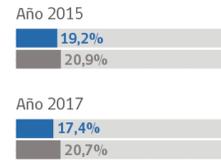


DIMENSIONES DE POBREZA

POR INGRESOS



MULTIDIMENSIONAL



EDUCACIÓN



31 DE CADA 100 HOGARES CARENTES EN ESCOLARIDAD

29 DE CADA 100 EN EL PAÍS

39% de la población regional de 18 años o más no ha alcanzado la educación media completa o escolaridad obligatoria de 12 años.

36,8% A NIVEL PAÍS

11 años de escolaridad promedio de la población de 15 años y más.

11,2 AÑOS A NIVEL PAÍS

VIVIENDA



18 DE CADA 100 HOGARES CARENTES EN HABITABILIDAD

29 DE CADA 100 EN EL PAÍS

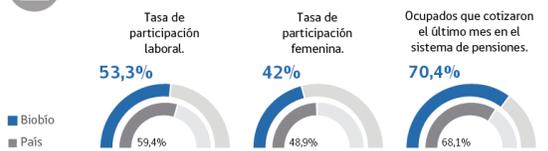


TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL



26 DE CADA 100 HOGARES CARENTES EN SEGURIDAD SOCIAL

30 DE CADA 100 EN EL PAÍS



SALUD



REDES Y COHESIÓN SOCIAL



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).

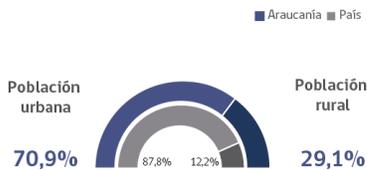


Carencia en Habitabilidad
(hogares presentan hacinamiento o el estado de la vivienda es precaria).

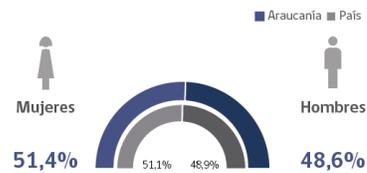
PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

(Censo de población 2017)

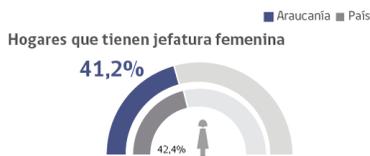
URBANO / RURAL



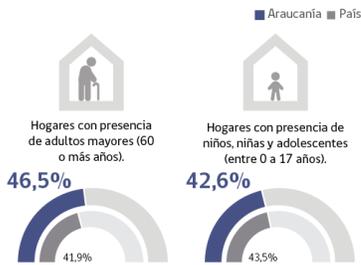
SEXO



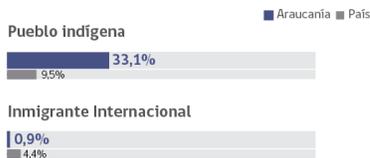
JEFATURA EN EL HOGAR



ADULTOS MAYORES Y NIÑOS

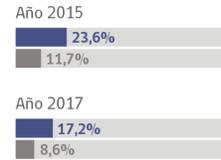


ETNIA Y MIGRACIÓN INTERNACIONAL



DIMENSIONES DE POBREZA

POR INGRESOS



MULTIDIMENSIONAL



EDUCACIÓN



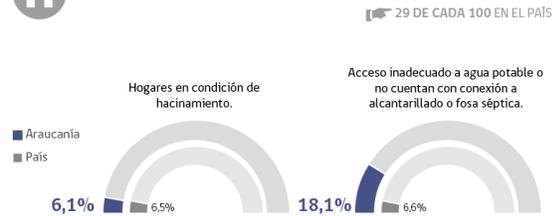
39 DE CADA 100 HOGARES CARENTES EN ESCOLARIDAD



VIVIENDA



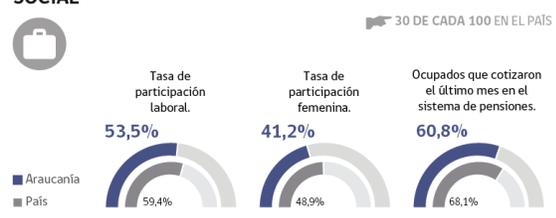
21 DE CADA 100 HOGARES CARENTES EN HABITABILIDAD



TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL



34 DE CADA 100 HOGARES CARENTES EN SEGURIDAD SOCIAL



SALUD



REDES Y COHESIÓN SOCIAL



REGIÓN DE LOS LAGOS

Los datos de este Informe Múltiple Dimensional de la Situación de los Seguros Sociales en la Región de Los Lagos son:

- Carencia en Ingresos**
Figuras en que el ingreso por miembro es menor que el de la Unidad Familiar (UF) de la zona de estudio.
- Carencia en Seguridad Social**
Figuras en que el ingreso por miembro no cubre el costo de la contribución por miembro de la zona de estudio.
- Carencia en Habitabilidad**
Figuras en que el ingreso por miembro no cubre el costo de la contribución por miembro de la zona de estudio.

PERFIL SOCIODEMográfico

datos de octubre de 2017

URBANO / RURAL



SEXO



JEFE TURNO EN EL HOGAR



ADULTOS MAYORES Y NIÑOS



ETNIA Y MIGRACIÓN INTERNACIONAL



DIMENSIONES DE POBREZA

POR INGRESOS



MULTIDIMENSIONAL

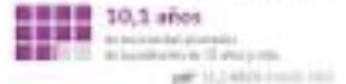
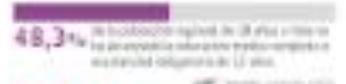


EDUCACIÓN



41 DE CADA 100

PERSONAS CON NIVEL EDUCACIONAL BÁSICO



VIVIENDA



16 DE CADA 100

HOGARES CON ALGUN TIPO DE SERVICIO



TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL



36 DE CADA 100

HOGARES CON ALGUN TIPO DE SEGURIDAD SOCIAL



SALUD



REDES Y COHESIÓN SOCIAL



REGIÓN DE LOS RÍOS

Las acciones en Políticas Sociales son el que más influyen a los hogares vulnerables en la Región de los Ríos son:

- Consejo de Descentralización**
Programa que busca promover el desarrollo de capacidades institucionales en los municipios locales.
- Consejo de Seguridad Social**
Programa que busca mejorar el acceso a los servicios de salud en los municipios locales.
- Consejo de Habitabilidad**
Programa que busca mejorar las condiciones de habitabilidad en los municipios locales.

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

Comunidad censal de 2017

URBANO / RURAL



SEXO



JEFAURA EN EL HOGAR



ADULTOS MAYORES Y NIÑOS

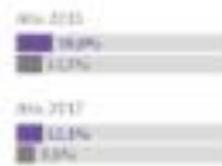


ETNIA Y MIGRACIÓN INTERNACIONAL

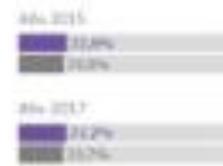


DIMENSIONES DE POBREZA

POR INGRESOS



MULTIDIMENSIONAL



EDUCACIÓN



36 DE CADA 100

REQUIEREN SERVICIOS EDUCACIONALES



VIVIENDA



18 DE CADA 100

REQUIEREN SERVICIOS EN HABITABILIDAD



TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL



33 DE CADA 100

REQUIEREN SERVICIOS DE SEGURIDAD SOCIAL

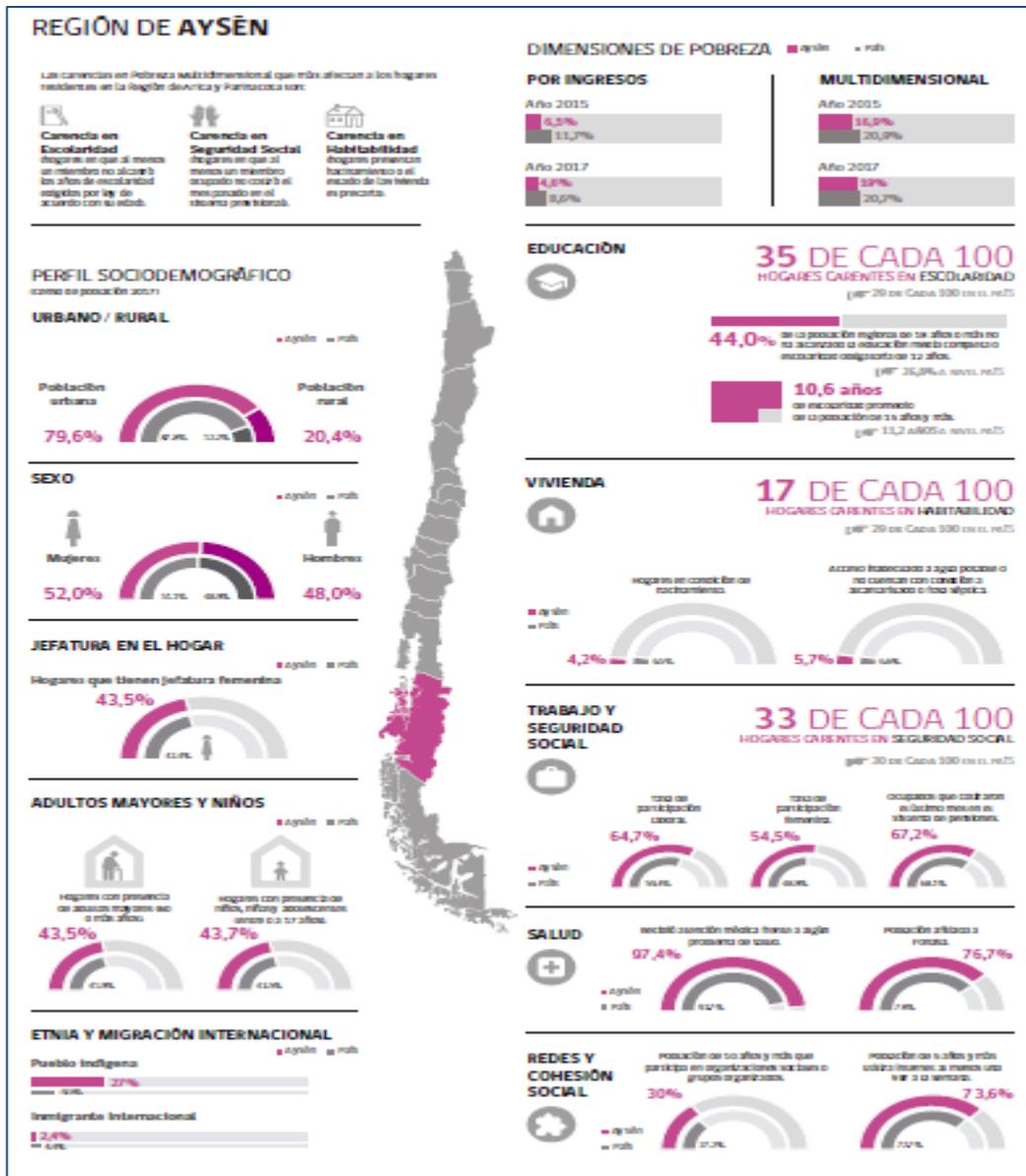


SALUD



REDES Y COHESIÓN SOCIAL





8.2.2 Índice de Desarrollo Comunal para las principales comunas donde opera Forestal Mininco

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 al Instituto de Estudios Municipales en el año 2020 para las principales comunas en donde se encuentra el patrimonio de Forestal Mininco SpA.

REGIÓN	COMUNA	N° FUNDOS	SUPERFICIE PATRIMONIO	% SUPERFICIE COMUNA	BIENESTAR	ECONOMÍA	EDUCACIÓN	IDC	RANKING NACIONAL	RANGOS
MAULE	SAN JAVIER	32	13.332	10%	0,7629	0,1051	0,6789	0,379	144	Medio Bajo
MAULE	CONSTITUCIÓN	36	10.641	8%	0,8389	0,1133	0,7811	0,4202	105	Medio
MAULE	PENCAHUE	23	10.359	11%	0,6533	0,0577	0,5505	0,2747	285	Bajo
BIOBIO	CAÑETE	30	13.594	12%	0,7145	0,1126	0,6925	0,382	141	Medio Bajo
BIOBIO	CONTULMO	47	12.658	20%	0,6101	0,047	0,5998	0,2581	305	Bajo
BIOBIO	CURANILAHUE	47	16.613	17%	0,8606	0,1575	0,6577	0,4467	85	Medio
BIOBIO	TIRÚA	60	21.044	34%	0,4762	0,0419	0,5902	0,2275	324	Bajo
BIOBIO	CABRERO	28	18.320	29%	0,8034	0,1222	0,6892	0,4074	120	Medio
BIOBIO	LAJA	22	9.919	29%	0,7383	0,0831	0,6919	0,3488	196	Medio Bajo
BIOBIO	LOS ÁNGELES	76	19.861	11%	0,7343	0,1822	0,7751	0,4698	74	Medio
BIOBIO	MULCHÉN	198	70.574	37%	0,7739	0,1176	0,5975	0,3789	145	Medio Bajo
BIOBIO	NACIMIENTO	181	38.655	41%	0,7796	0,1281	0,7069	0,4133	115	Medio
BIOBIO	QUILACO	46	10.998	10%	0,6459	0,0612	0,8533	0,2847	277	Bajo
BIOBIO	QUILLECO	75	19.163	17%	0,6637	0,0422	0,5625	0,2506	311	Bajo
BIOBIO	SANTA BÁRBARA	102	17.280	14%	0,7053	0,1037	0,577	0,3481	198	Medio Bajo
BIOBIO	TUCAPEL	29	17.715	19%	0,8143	0,0982	0,6361	0,3706	160	Medio Bajo
BIOBIO	YUMBEL	52	14.488	20%	0,6763	0,0689	0,6493	0,3116	238	Medio Bajo
BIOBIO	SANTA JUANA	27	13.038	18%	0,7077	0,0482	0,6423	0,2798	282	Bajo
ARAUCANIA	CARAHUE	192	26.973	20%	0,5831	0,0524	0,6181	0,2662	294	Bajo
ARAUCANIA	LONCOCHE	70	12.407	13%	0,6645	0,0709	0,6871	0,3187	230	Medio Bajo
ARAUCANIA	TOLTÉN	117	11.562	13%	0,4151	0,0467	0,6009	0,2266	326	Bajo
ARAUCANIA	ANGOL	161	39.537	33%	0,8443	0,1347	0,7862	0,4471	84	Medio
ARAUCANIA	COLLIPULLI	154	45.522	35%	0,7038	0,1156	0,6379	0,373	156	Medio Bajo
ARAUCANIA	ERCILLA	69	10.169	20%	0,492	0,0328	0,5852	0,2115	330	Bajo
ARAUCANIA	LOS SAUCES	80	17.016	20%	0,6115	0,0412	0,6013	0,2475	314	Bajo
ARAUCANIA	LUMACO	148	32.728	29%	0,4588	0,0397	0,5478	0,2152	328	Bajo
ARAUCANIA	VICTORIA	84	11.748	9%	0,7142	0,1542	0,6694	0,4191	108	Medio
LOS LAGOS	PUERTO OCTAY	6	13.842	8%	0,569	0,0687	0,6385	0,2922	267	Medio Bajo
AYSÉN	COYHAIQUE	74	15.397	2%	0,910	0,217	0,681	0,512	50	Medio Alto

Cuadro. Índice de Desarrollo Comunal y proporción del patrimonio en la comuna para el 80% del Patrimonio de Forestal Mininco.

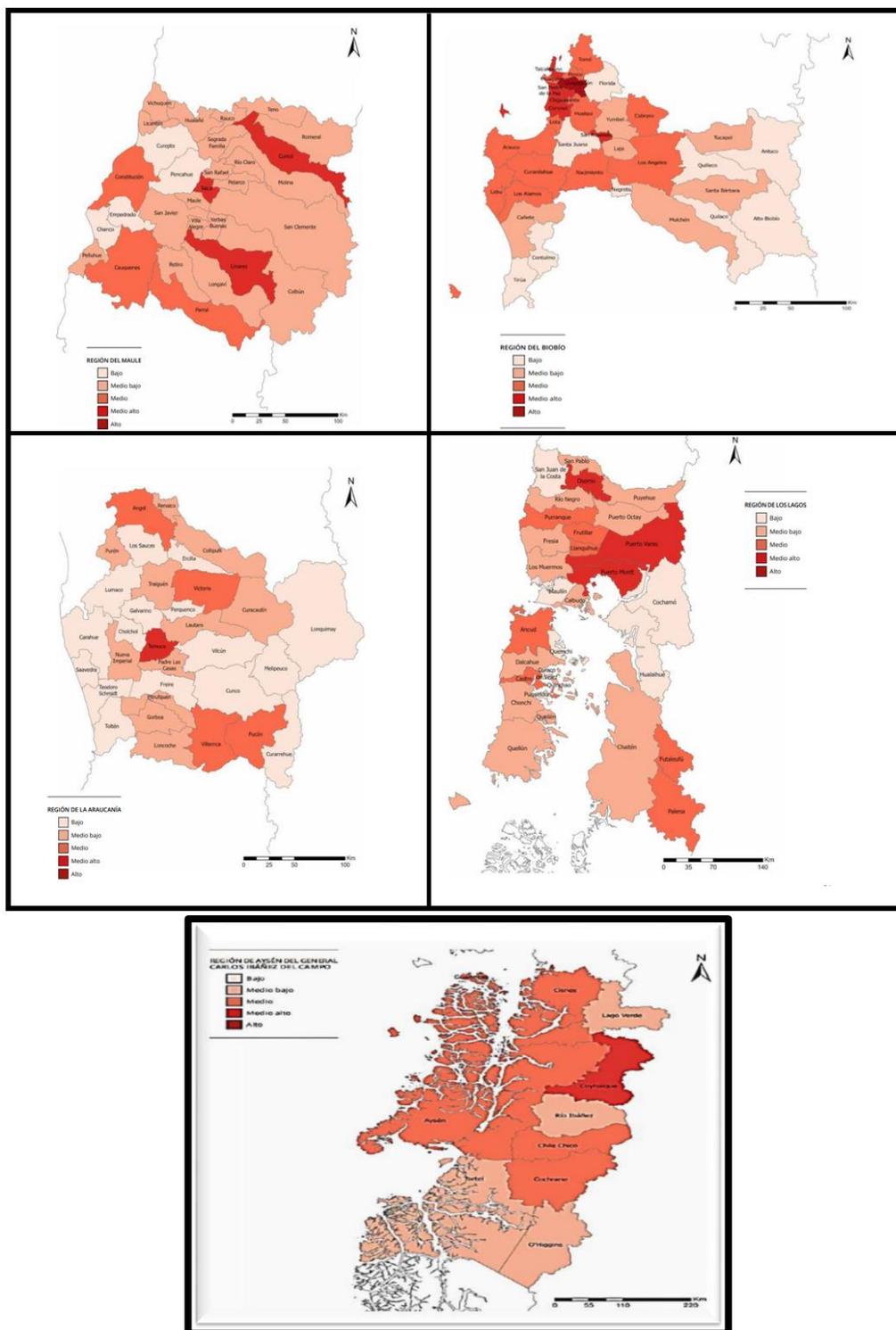


Figura. Mapa con distribución del IDC para las principales regiones del patrimonio de Forestal Mininco.

En promedio el último año Forestal Mininco ha dado empleo a 8.239 personas de forma directa o mediante sus empresas de servicios.

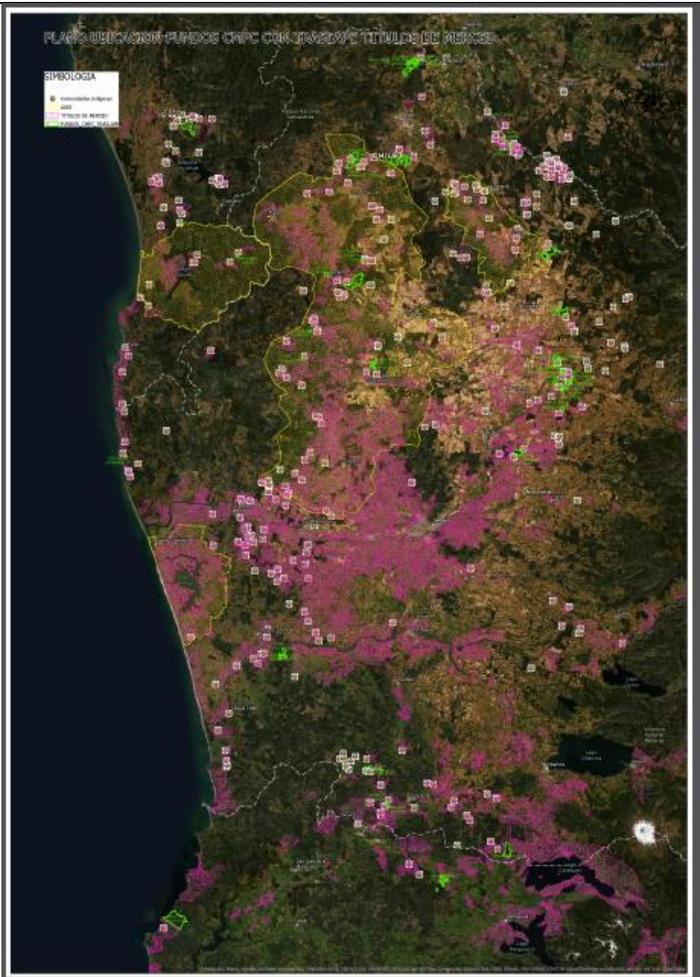
COMUNA	SUPERFICIE (ha)	POBLACIÓN 2017	ACTIVOS	% ACTIVOS	DECLARAN TRABAJAR	% OCUPACIÓN	EMPLEO CMPC	TOTAL EMPLEO
MULCHÉN	70.574	30.836	24.300	79%	11090	46%	530	5%
COLLIPULLI	45.522	25.681	19.913	78%	9192	46%	701	8%
ANGOL	39.537	55.140	43.435	79%	22135	51%	516	2%
NACIMIENTO	38.655	27.752	21.846	79%	9138	42%	468	5%
LUMACO	32.728	10.132	7.943	78%	3164	40%	183	6%
CARAHUE	26.973	25.369	19.969	79%	8886	44%	26	0%
TIRÚA	21.044	10.889	8.277	76%	3888	47%	222	6%
LOS ÁNGELES	19.861	212.875	167.058	78%	84135	50%	1.365	2%
QUILLECO	19.163	10.038	8.167	81%	3197	39%	79	2%
CABRERO	18.320	30.229	24.164	80%	10329	43%	216	2%
TUCAPEL	17.715	14.945	11.992	80%	4995	42%	48	1%
SANTA BÁRBARA	17.280	14.461	11.419	79%	4885	43%	84	2%
LOS SAUCES	17.016	7.524	6.072	81%	2751	45%	25	1%
CURANILAHUE	16.613	33.701	26.588	79%	12385	47%	34	0%
YUMBEL	14.488	21.958	18.035	82%	7453	41%	396	5%
PUERTO OCTAY	13.842	9.273	7.472	81%	3798	51%	0	0%
CAÑETE	13.594	36.448	28.113	77%	13201	47%	491	4%
SAN JAVIER	13.332	47.583	37.741	79%	17871	47%	54	0%
SANTA JUANA	13.038	14.602	11.683	80%	5173	44%	166	3%
CONTULMO	12.658	6.280	5.026	80%	2417	48%	61	3%
LONCOCHE	12.407	24.571	19.407	79%	8388	43%	23	0%
VICTORIA	11.748	35.219	28.282	80%	13292	47%	79	1%
TOLTÉN	11.562	10.126	8.067	80%	3460	43%	0	0%
QUILACO	10.998	4.163	3.443	83%	1369	40%	21	2%
CONSTITUCIÓN	10.641	49.714	38.869	78%	19817	51%	45	0%
PENCAHUE	10.359	8.503	6.993	82%	3610	52%	0	0%
ERCILLA	10.169	8.495	6.536	77%	2747	42%	110	4%
LAJA	9.919	23.729	18.823	79%	7302	39%	75	1%
EMPEDRADO	8.476	4.200	3.358	80%	1794	53%	0	0%
OTRAS COMUNAS							2.221	

8.3 COMUNIDADES MAPUCHE

En el territorio donde se distribuye el Patrimonio Forestal Mininco, existen más de **396** comunidades indígenas consideradas vecinas.

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, 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 negociará un mecanismo de compensación adecuado.



Vinculación y reconocimiento de Comunidades Mapuche: Forestal Mininco tiene una estrategia de relacionamiento con Comunidades Mapuche que expresa su absoluto respeto hacia la etnia, su cultura, tradiciones y opciones de desarrollo de sus integrantes.

Informar y consultar: La empresa se compromete a informar a los miembros de las comunidades vecinas o sus representantes de las operaciones forestales programadas, para lo cual consulta y acuerda medidas de mitigación con las mismas, con el objeto de disminuir los posibles impactos.

Forestal Mininco, considera el diálogo, como la principal vía para el entendimiento mutuo y la construcción de escenarios de cooperación, así como método para solucionar situaciones de controversia o de conflicto ya existentes o que puedan surgir en el desarrollo de sus relaciones.

Promover: La empresa se compromete a promover el desarrollo económico, social y cultural de las comunidades mapuche, en áreas donde la empresa se encuentra presente, mediante el apoyo a la ejecución de programas y proyectos que puedan surgir en conjunto, enfocados principalmente al reconocimiento de su cultura y tradiciones ancestrales, al desarrollo de sitios culturales, y en general al bienestar de los integrantes de estas comunidades.

Cumplir normativa legal y compromisos voluntarios: La empresa se compromete al cumplimiento irrestricto de la legislación nacional vigente y especialmente del Convenio N°169,

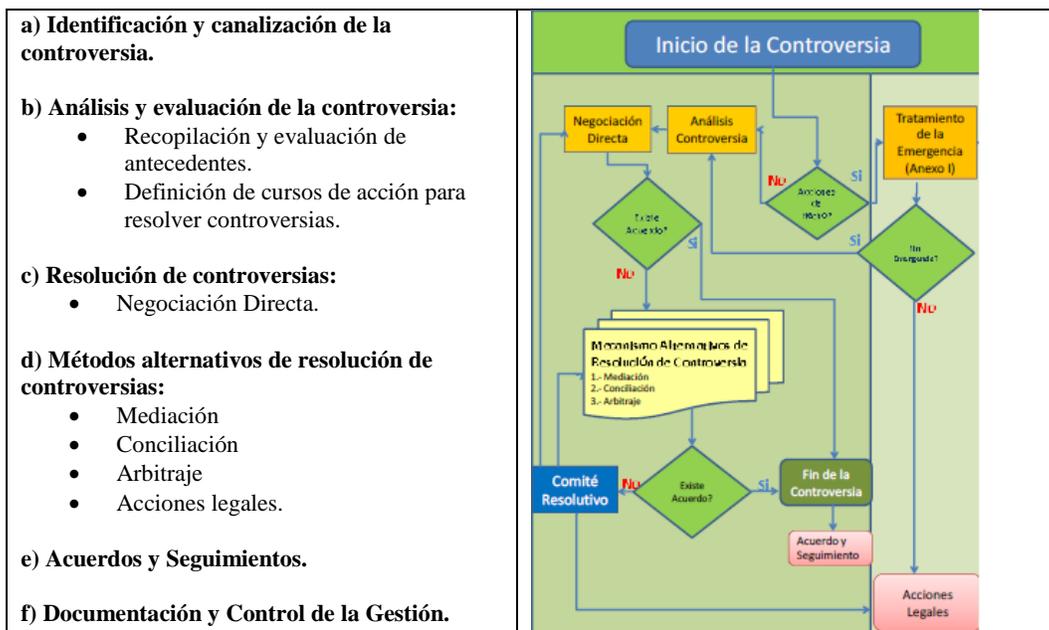
sobre Derechos de los Pueblos Indígenas de la OIT. Asimismo se compromete voluntariamente a cumplir con el estándar de Manejo Forestal Responsable FSC y CERTFOR, particularmente, en sus Principio N° 3 y 6 respectivamente.

8.4 RESOLUCIÓN DE CONTROVERIAS

OBJETIVO: Prevenir y resolver controversias (reclamos y conflictos) 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.

Este documento que forma parte del SIGeCe: Procedimiento de Resolución de Controversias, aplica a aquellas situaciones que no pueden ser gestionadas a través del sistema de comunicaciones de la empresa y requieren un análisis más profundo para ser resueltas.

Con los antecedentes iniciales se seguirán las siguientes acciones:



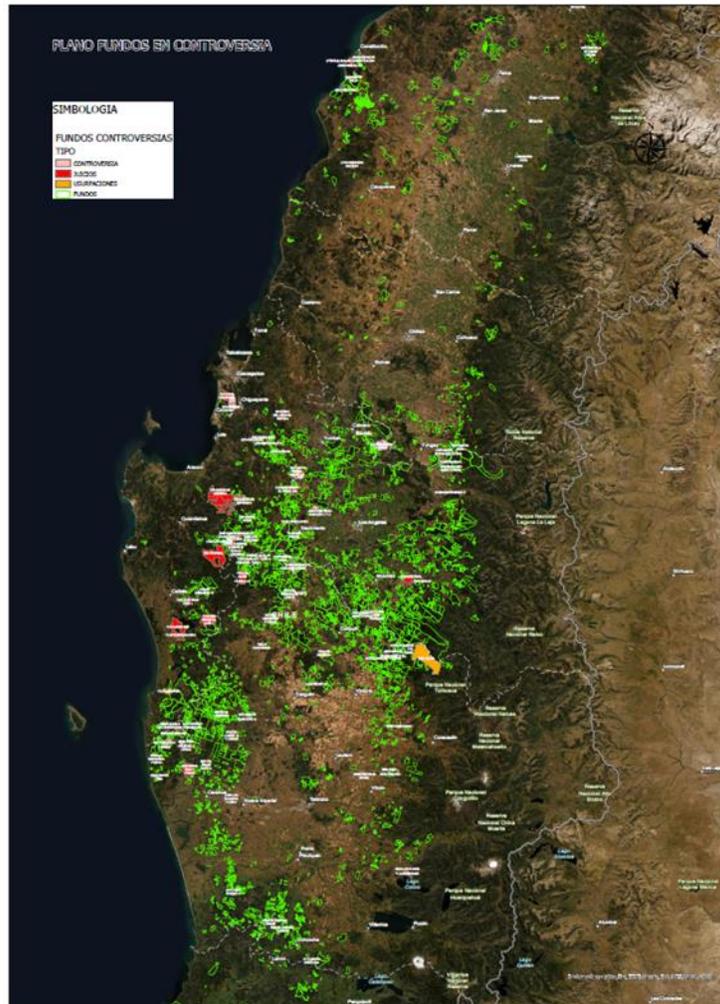
Todos los reclamos de tierra y derechos de uso están documentados, cartografiados e incorporados al Plan de Ordenación.

Existen dos tipos de reclamos de tenencia de tierras:

- Las controversias por definición de límites, superposición de títulos y reclamos de tierras.
- Las Usurpaciones que son ocupaciones de terceros de terrenos de Forestal Mininco sin autorización, por lo que son un uso ilegal

La base existente a agosto del 2021 en esta condición es:

TIPO CONTROVERSIAS			TIPO JUICIOS			TIPO USURPACIONES		
N°	COD_FUNDO	NOMBRE FUNDO	N°	COD_FUNDO	NOMBRE FUNDO	N°	COD_FUNDO	NOMBRE FUNDO
1	105	PINARES	1	225	LA PALMA	1	245	COLLIGUAY
2	312	PRIMAVERA Y OTROS	2	422	VEGUILLAS EL EDEN-STA.CL	2	316	UNIHUE
3	406	LO ALFREDO PORCION 1 Y 2	3	503	LA LEONERA	3	347	SANTA TERESA - PENAFLO
4	519	MONTERREY - EL PERAL SOL	4	509	HUAPE	4	548	PARCELAS CABRERA
5	584	COLEGUAL Y ESQUINA CHICA	5	510	SANTA CLARA	5	554	PARCELAS ESPIGADO
6	1116	LA GRANJA	6	517	SANTA ISABEL Y OTROS	6	734	HIJUELA 5 LOMA DEL TORO
7	1133	PARCELAS LA COSECHA	7	537	EL EUCALIPTUS	7	741	LOS RETAMOS
8	1318	HIJUELA 1 PARCELA 3 SAN JOSE Y OTROS	8	538	EL SALTO	8	749	EL ENCANTO II
9	1330	SANTA ELENA SUR LOTE B	9	547	PUEBLA DE BURGOS	9	758	POLUCO Y PIDENCO
10	1343	HIJUELA SAN VICENTE LOTE-A	10	549	CABALLO DE PALO Y OTROS	10	806	SAN LUIS DE MENQUE
11	1610	RINCONADA	11	550	SANTA EDELMIRA II	11	1113	PAN GRANDE
12	1612	LA ESPERANZA	12	553	SAN JOSE	12	1657	PARCELA 41 CASAS VIEJAS
13	1740	MATANZAS CALQUIN	13	567	EL ENTIERRO	13	1845	MANUEL RODRIGUEZ P-33
14	1762	SANTA INES	14	575	HIJUELA LOS BAUTROS	14	2003	ROCAS DE CONSTITUCION
15	2021	MARHUECO	15	576	AURORA DE NAHUEL 1	15	2006	MAGUILLIN
16	2029	LAS MERCEDES	16	582	HUAPE BURGOS	16	2011	PELLINES I
17	2041	GALUMAVIDA	17	588	EL MAITEN LOTE 1	17	2012	PELLINES
18	2111	SANTA CAROLINA	18	1542	LAS LAGUNAS	18	2022	SANTA JULIA
19	2367	LAS HERAS HIJUELA 2	19	1544	LA SIRENA II PARTE B	19	2026	CALABOZO
20	4301	EL RAULI Y OTROS	20	2054	VERGARA, GALLEGOS Y RIVAS	20	4214	SAN JOSE PONIENTE
21	5152	SAN RAFAEL	21	2150	LOS GUINDOS Y OTRO	21	4302	LA ISLA
22	5158	TOLPANCITO	22	3039	BRETANA	22	4324	PARCELA 25 UNION CHILENA LC
23	5188	EL AVELLANO	23	3064	TOTORAS SECTOR 3	23	4334	SANTA MARTA DE LUJAN
24	5193	SAN JOSE CHICO	24	4531	LA ESPERANZA	24	4336	LA SUERTE Y EL RADAL
25	5446	SAN FRANCISCO IV	25	5184	MAIPO 2	25	4428	NUEVA FRANCIA
26	7104	EL DESCANSO II	26	5190	LOS HUAPES	26	5100	CAMELLONES
27	7121	PUCHACAY LOTE 1	27	5403	SAN HORACIO	27	5137	PICHUN
28	7170	SAN LUIS	28	5438	MAIPO 4	28	5148	SAN MIGUEL
29	7921	CAMPO AMOR Y OTRO	29	5486	LOS CHACAYES	29	5153	SANTA ADRIANA
30	8041	LAS MARAVILLAS LOTE A	30	7126	TRANQUILVORO	30	5155	SANTA DINA
31	8088	HIJUELA 20 LONCOTRIPAY	31	7913	GUAYACAN Y OTROS	31	5301	JAUJA
32	8100	DONA EMA Y OTROS	32	8067	EL BALDE LOTE A	32	5326	SAN CARLOS CHICO
33	8215	EL ALBA	33	8151	SAN ROQUE II	33	7105	EL NATRI
34	8347	SANTA ANA	34	8629	LA BARONADA Y OTRO	34	7113	LANALHUE
35	8413	SANTA ELSA LOTE A	35	8824	RANQUILCO ALTO	35	7115	LOS PEUMOS
36	8417	AILLINCO Y OTROS	36	8874	YUPEHUE BAJO Y YUPEHUITO	36	7117	MONTANA NEGRA
37	8421	TRES HIJUELAS Y OTROS	37	9816	LOS PUMAS Y LA ESPERANZA	37	7122	PULEBU
38	8522	EL LAUREL II Y OTROS				38	7123	RANQUILHUE
39	8843	CHACRAS BUENAS I				39	7124	SAN ERNESTO LOTE 1
40	8847	PARCELA 3 COLONIA TOLTEN Y OTROS				40	7127	TRES MARIAS
41	8855	CAMAHUEY II				41	7128	TRES SAUCES
42	8882	PICHIRRUCA				42	7217	LABRANZA
43	8989	ROBLE HUACHO II				43	7912	ARIZONA 1 Y 2
44	9168	MONTEVERDE II				44	8058	LAS DOS ANITAS B
45	9510	SANTA AIDA				45	8108	PARCELA I SAN RAMON
						46	8227	EL ROBLE Y OTROS
						47	8283	MANZANACO
						48	8306	EL PARAISO Y OTROS
						49	8489	SANTA MARTA Y OTROS
						50	8549	EL MARINO Y OTROS
						51	8633	SANTA ELENA
						52	8681	PARC. 38 EL ESCUDO
						53	8786	CAMPUSANO
						54	8794	EL MANZANO Y OTROS
						55	8873	EL LAUREL I



Todos los reclamos y controversias serán tratados de acuerdo con el procedimiento de resolución de controversias

9. PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

9.1 SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Desde la perspectiva ambiental, las actividades propias del negocio de Forestal Mininco, están muy ligadas a la naturaleza, al trabajar con recursos naturales básicos, tales como la flora y el suelo, y por ello se está en estrecha relación con otros recursos como el agua, aire, fauna y todo esto relacionado con personas.

Otra característica es que se trabaja en zonas muy extensas y dispersas, por lo que hay una gran área de influencia.

Los aspectos e impactos pueden clasificarse en dos grupos:

- Aquellos que representan una externalidad positiva,
- Aquellos otros que representan una externalidad negativa.

9.1.1 Metodología de evaluación de impactos ambientales y sociales (positivos y negativos)

Se evaluó los aspectos ambientales y sociales en cuyo ámbito se pueda 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).

El FIRIA, se formuló a través de un polinomio, que incluye 5 elementos, 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.

Todos aquellos impactos que resultan significativos, deben ser gestionados, es decir, para los positivos éstos se deben potenciar y aquellos negativos se deben, al menos, prevenir y/o mitigar.

La identificación y evaluación de los aspectos ambientales y sociales, están definidas en el procedimiento “Determinación de los Aspectos Ambientales y Sociales con Impactos Significativos”.

FACTORES y DEFINICIONES para CUANTIFICAR IMPACTO

Probabilidad (P): De ocurrencia de un impacto ambiental o social, asociada a una actividad.

Alcance (X₁): Identifica extensión geográfica del impacto
 $\alpha_1 = 0,15$

Temporalidad (X₂): Identifica la duración del impacto, considera su reversibilidad o irreversibilidad. $\alpha_1 = 0,20$

Vulnerabilidad (X₃): Estimación del monto económico del daño que impacto puede alcanzar. $\alpha_1 = 0,35$

Magnitud (X₄): Gravedad del impacto ambiental o social estimada por responsables de actividad. $\alpha_1 = 0,30$

FIRIAS

$$FIRIAS = P * \sum_{i=1}^4 \alpha_i * X_i$$

Donde:

P = Probabilidad que ocurra un impacto

α = Peso relativo de factor analizado

X = Factor cuantificador de impacto

Impacto Ambiental y Sociales Significativo :

- FIRIAS mayor o igual (\geq) a 23

- Vulnerabilidad y/o Magnitud mayor o igual (\geq) a 0,83

Un listado de los principales impactos positivos y negativos de las operaciones de Forestal Mininco es el siguiente:



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 Co2.
- 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 PFM).

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.





9.2 DEPÓSITOS DE PRODUCTOS PELIGROSOS

Las zonas de alto riesgo como depósitos de agroquímicos, fi y otros, tienen un lugar específico fuera de la faena y son cartografiados.

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

Las emergencias productos de derrames está regulado por el Instructivo: Derrames de Combustibles, Lubricantes y Agroquímicos.

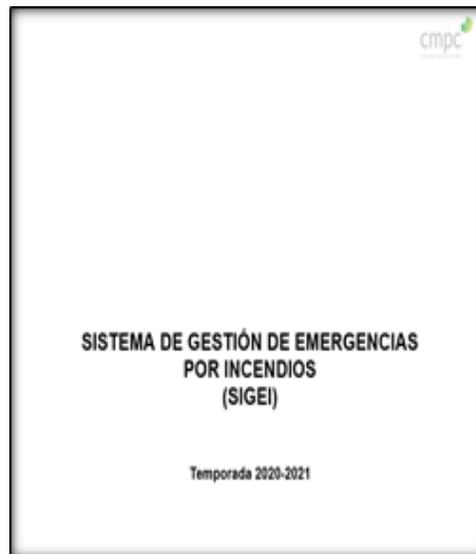
9.3 PLAN DE CONTROL DE INCENDIOS

Los incendios forestales son **una de las principales emergencias ambientales** que enfrenta la actividad forestal.

Puede implicar pérdidas económicas relevantes, y afectar a la productividad futura de la empresa, además de provocar graves daños medio ambientales **y sociales**.

Por ello, **en la estructura de** Forestal Mininco se **cuenta con la** Subgerencia de Protección Forestal, **unidad técnica** que tiene la responsabilidad de la gestión del tema.

Forestal Mininco cada temporada implementa su “Programa integral de prevención y control de incendios”, en la 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 Rurales”, el cual se actualiza anualmente previo al inicio de cada temporada de ocurrencia de incendios.



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.



ANILLOS PREVENTIVOS

Para la atención de las emergencias que ocurran durante la temporada 2021-2022, el plan de protección considera la implementación de las siguientes medidas y recursos:

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.

Detección y Combate de Incendios

- · Una central de incendios con operación 24/7 entre los meses de noviembre a abril.
- · Una unidad técnica de análisis y simulación de incendios.
- · Operación de 65 torres de detección propia y sistema de 20 cámaras de teledetección.
- · Operación de 42 brigadas de combate terrestres y helitransportadas.
- · Operación de 21 aeronaves de combate de incendios y transporte de personal.
- · Procedimientos, Instructivos o manuales (Portal de SIGeCe).
- · Período de máximo riesgo: entre los meses de octubre a abril.

9.4 PLAN DE PROTECCIÓN FITOSANITARIO

La Protección Fitosanitaria forestal, tiene por misión:

- Disminuir, a niveles económicamente sustentables, pérdidas provocadas por plagas, en bosques y en productos forestales.
- Contribuir a facilitar la comercialización nacional e internacional, de productos primarios del bosque, mediante logro del cumplimiento de requerimientos fitosanitarios exigidos.

Esta actividad abarca desde la genética, hasta la cosecha y acopio de maderas.

La Protección Fitosanitaria Forestal en CMPC, se basa en el Manejo Integrado de Plagas (MIP), con énfasis en el control biológico y control silvicultural.

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

Actividad regida por un procedimiento “Plagas, Procedimiento de protección fitosanitaria” e instructivos o manuales (Portal de SIGeCe).

9.5 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, se enmarca dentro de las actividades a realizar para el cuidado y conservación de dichas áreas, asegurando la protección de los recursos agua, suelo, vegetación y diversidad biológica.

Se han definido zonas en el patrimonio de la Empresa, en referencia al Criterio de los Pisos Vegetacionales por Ecorregión (base Luebert y Pliscoff), en las cuales se realizará manejo de las especies exóticas *Pinus radiata* y *Eucalyptus sp*, principalmente, siempre y cuando las actividades a desarrollar no cause daño a la vegetación natural existente o en la medida que se 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.

Más detalles se encuentran descritos en el procedimiento “Manejo de especies exóticas”.

9.6 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGO

9.6.1 Metodología de evaluación

Forestal Mininco evaluó los aspectos de seguridad y salud en cuyo ámbito se pueda generar un impacto negativo, a través de una herramienta creada especialmente para este fin, denominada “Factor de Importancia Relativa de Seguridad y Salud Ocupacional: FIRSSO”, la que por medio de 3 variables de análisis: la probabilidad de ocurrencia del evento peligrosos (IF); el índice de control (IC) y la severidad de las consecuencias (IS), debidamente ponderadas, permiten evaluar los riesgos asociados a cada actividad, y determinar cuáles de ellos resultan significativos (inaceptables) de acuerdo con los criterios establecidos, para ser gestionados por el Sistema de Gestión de seguridad y Salud Ocupacional.

La identificación y evaluación de los riesgos que pueden ejercer una influencia adversa a las personas, están definidas en el procedimiento “Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles”.

La identificación y evaluación de los riesgos se realiza en participación y consulta con los actores relevantes de la actividad evaluada, tanto internos como externos. Una vez al año se deben revisar e incorporar los riesgos nuevos detectados en las actividades.

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

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:

$$\text{FIRSSO} = \text{IF} + \text{IS} - \text{IC}$$

Peligros Inaceptables: FIRSSO mayor o igual a (\geq) 4 y/o Índice de Severidad = 4

Para la estimación de los Índices de Frecuencia, Control y Severidad: IF, IS, e IC, se utilizan las tablas que se señalan a continuación:

Índice de Frecuencia (IF) :

EXPRESIÓN INTUITIVA	CALIFICACIÓN DE LA FRECUENCIA O PROBABILIDAD	INDICE DE FRECUENCIA IF
Ocorre o puede ocurrir una vez en 3 años	IMPROBABLE	1
Ocorre o puede ocurrir una vez en 1 a 3 años	REMOTO	2
Ocorre o puede ocurrir una vez por mes	OCASIONAL	3
Ocorre o puede ocurrir a diario	FRECUENTE	4

Índice de Control (IC) :

EXPRESIÓN INTUITIVA	CALIFICACIÓN Y JERARQUIZACION DEL CONTROL	IC
Existen procedimientos documentados, son satisfactorios, el personal ha sido entrenado, se aplica supervisión.	SATISFACTORIO ELIMINACION	4
Existen procedimientos documentados, son satisfactorios, el personal ha sido entrenado, supervisión es parcial .	PARCIAL SUSTITUCION Y/O CONTROL INGENIERIL	3
Existen procedimientos no documentados, no son satisfactorios, el entrenamiento del personal es mínimo y no se aplica supervisión	INSATISFACTORIO CONTROL ADMINISTRATIVO	2
Existen procedimientos, el personal no ha sido entrenado, no se aplica supervisión .	NO EXISTE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	1

Índice de Severidad (IS) :

EXPRESIÓN INTUITIVA	CLASIFICACION DE LA SEVERIDAD	IS
Lesiones superficiales, cortes y contusiones menores, irritación ocular por polvo, malestar, enfermedad conducente a malestar temporal. Sin daño a la propiedad, máquinas o equipos. se debiera considerar un daño, menor a US 1.000 y/o que el equipo siga trabajando.	INSIGNIFICANTE	1
Lesiones de ligamentos moderadas, laceraciones, quemaduras tipo A(1er grado), contusiones moderadas, fracturas menores, sordera sin incapacidad, dermatitis moderada. Daños mayores o iguales a US 1.000.-	DAÑINO	2
Quemaduras AB (2do grado), B(3er grado), contusiones serias, fracturas moderadas, sordera con incapacidad, dermatitis serias, asma, desórdenes de los miembros superiores relacionados con el trabajo, enfermedades conducentes a discapacidades permanentes no indemnizables, intoxicaciones leves. Daños Mayores o iguales a US 20.000.-	CRÍTICO	3
Amputaciones, fracturas mayores, envenenamiento, lesiones múltiples, lesiones fatales, cáncer ocupacional, otras enfermedades graves que limitan el tiempo de vida, discapacidades permanentes indemnizables, intoxicaciones graves, enfermedades agudas o muerte, Daños mayores o iguales a US 100.000.-	CATASTRÓFICO	4

9.7 REQUISITOS LEGALES Y OTROS

El CUMPLIMIENTO con la LEY y los COMPROMISOS VOLUNTARIOS, referidos a la gestión ambiental y la seguridad y salud ocupacional de empresa, está respaldado por el área de Fiscalía perteneciente a Empresas CMPC S.A.

En Portal SIGECE, sección “Requisitos Legales”, se publican las listas de requisitos legales y los reportes con la nueva legislación aplicable.

Entre los instrumentos internacionales que se incluyen, están Convención CITES; OIT Convenciones CBD; DL531 de 1967 sobre la convención para la protección de la flora, la fauna y las bellezas escénicas de América.

La modalidad para cumplir con ley y compromisos voluntarios, está definida en procedimiento “Manejo de Requisitos Legales” (Portal de SIGeCe).

Los acuerdos Internacionales suscritos por Chile están incorporados en procedimientos e instructivos atinentes del SIGeCe.

9.8 PROGRAMA OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES, DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Programas de Objetivos y Metas, tanto Ambiental como de Seguridad y Salud Ocupacional, son conjunto de iniciativas, actividades y correspondientes acciones específicas de gestión, programadas para un período anual determinado, con propósito de lograr cumplimiento de objetivos y metas, relacionados con compromisos de política de seguridad y salud ocupacional,

medio ambiente y social, referidas a actividades con FIRIA y FIRSSO significativos, y requisitos exigidos por normas certificadas.

Programas Ambiental y de Seguridad y Salud Ocupacional, deben además, tener en consideración, la adaptación a cambios, alternativas financieras y tecnológicas, y opinión de partes interesadas.

Metodología de formulación de programa, se encuentra descrita en procedimiento “Formulación de Programas de Objetivos y Metas” (Portal de SIGeCe).

9.9 CAPACITACIÓN, CONCIENCIA Y COMPETENCIA

El éxito de la certificación de la gestión de Forestal Mininco, 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 de Forestal Mininco y de las empresas de servicios, la realizan monitores (internos o externos). 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 en Portal SIGeCe.

9.10 COMUNICACIONES DE SIGeCe y EXTENSIÓN

Las comunicaciones son de los siguientes tipos:

- Internas en la empresa.
- Emitidas por la empresa a partes interesadas
- Emitidas por partes interesadas a la empresa.

Forestal Mininco, ha decidido comunicar externamente, en lo pertinente, información acerca de nuestros aspectos ambientales y de SSO significativos.

La responsabilidad del buen funcionamiento del sub-sistema de comunicaciones es de la Subgerencia de **Fibra Sostenible y Conservación**.

La comunicación entre empresa y partes interesadas, permite: recibir, documentar y responder a peticiones e informaciones pertinentes.

Las comunicaciones direccionadas, están normadas por procedimiento “Participación, Comunicación y Consulta a trabajadores y partes interesadas”, que permite comunicarse eficientemente, al interior de empresa y entre ésta y partes interesadas; y que se encuentra en Sub-Sistema de Documentación.

Los medios de comunicación son los siguientes:

- Página web, en español (www.forestalmininco.cl);
- Sistema de comunicaciones en www.forestalmininco.cl.
- Fono denuncia
- Línea denuncia en www.cmpc.com
- Central de comunicaciones
- Intranet, pantallas de difusión, Newsletter CMPC
- Memos, mails de comunicaciones
- Sitio Web CMPC: www.cmpc.com
- Libro de faena
- Consultas a la comunidad.
- Comunicaciones orales (contacto directo, teléfono y radio).

9.11 CONTROL OPERACIONAL

9.11.1 Pauta, Documentación e Instrucciones de Terreno

La utilización sistemática de documentación oficial de SIGeCe, es instrumento eficaz, para prevenir y/o mitigar efectos de impactos, al menos, de las actividades y situaciones de riesgo significativo.

La identificación y nómina de la **documentación oficial**, tanto interna (debidamente gestada a través del Proceso de Documentación), como externa (permisos y otros), 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** (publicaciones, registros, etc.) en dicho frente de trabajo, están contenidas en la “**PAUTA de TERRENO**”, a la que se accede en el Portal SIGeCe (o en la carpeta física, en lugares que no tienen acceso al Portal).

La DOCUMENTACIÓN oficial y vigente, y el **contenido de las instrucciones a cumplir**, asociadas a la Pauta de Terreno, deben ser accesibles de modo digital o física, en cada frente de trabajo.

La responsabilidad del control operacional, con las correspondientes “Pautas de Terreno” y documentación oficial y vigente, como asimismo las instrucciones asociadas, en forma sistemática, es de “la línea”, en cada caso.

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

Algunos ejemplos de documentos para estos fines, son:

- Manejo de residuos.
- Manejo de casas y campamentos.
- Manejo de lubricantes y combustibles.
- Manejo de agroquímicos.
- Construcción de caminos.
- Mantenimiento de máquinas.

9.11.2 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 (previa coordinación realizada por la Empresa Auditora). Esta es realizada por una empresa externa a Mininco. 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 a Mininco. Los Aspectos que abarca son:
 - Cumplimiento laboral en terreno (Documental).
 - Percepciones de trabajadores en relación a condiciones:
 - Logística de la faena: Aspectos del lugar de alojamiento, de la alimentación, de las condiciones de movilización a faena y de los aspectos de comodidad en faena.
 - Laborales: Cumplimiento efectivo de jornada de trabajo, del feriado, de los elementos de protección personal, de existencia y participación en Comité Paritario, capacitación impartida y aspectos de seguridad.
 - Remuneraciones: Orientado a conocer si el trabajador conoce cómo y por qué se le remunera, y de la pertinencia o no de lo descontado.
 - Comunicación, desarrollo y bienestar: Preocupación de su empleador por temas sociales y libertad para expresar opiniones-ideas.
- **Pautas de supervisión de faenas:** El objetivo es realizar un monitoreo en las faenas de operaciones en terreno. Este seguimiento es realizado por los Ingenieros de Especialidad de Forestal Mininco 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.

9.12 EMERGENCIAS

Es el daño causado a trabajadores, procesos productivos, medio ambiente, patrimonio y recursos de Forestal Mininco, con motivo de la ocurrencia de ciertos hechos que se han escapado del control de la operación normal.

La Empresa ha elaborado 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.

Estos procedimientos contemplan:

- Su revisión y prueba periódica (simulacros).

9.12.1 Preparación y respuesta ante situaciones de emergencia

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 “Manejo de Emergencias”.
- Procedimiento “Reporte e Investigación de Accidentes”.
- Procedimiento “Prevención de incendios forestales en Forestal Mininco”.
- Procedimiento “Gestión de Denuncias ante hechos que afecten las operaciones de CMPC CELULOSA, sus trabajadores o EESS”.
- Procedimiento “Actuación para visitas o tránsito por Zonas de Complejidad 1, 2 ó 3”.
- Procedimiento “Actuación frente a Delitos de Usurpación y Coacción”.

10. VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA

10.1. MONITOREO, MEDICIÓN Y REGISTROS

Tiene por objeto describir la organización de los procesos de monitoreo en Forestal Mininco. Se entiende por monitoreo la observación sistemática y replicable de los procesos que ejecuta Forestal Mininco respecto del impacto de ellos en variables ambientales, económicas y socioculturales.

Los resultados del monitoreo deben permitir establecer medidas preventivas y correctivas, que orienten la operación. En muchos aspectos está vinculado al Plan Social.

El plan identifica qué monitoreos realizar, los responsables, indicadores, expertos en la organización, entre otros temas para ejecutar de buena forma dichas evaluaciones.

Forestal Mininco evalúa el impacto ambiental, social y los riesgos en seguridad y salud ocupacional de todas las actividades que realiza, utilizando para ello la metodología del FIRIA y FIRSSO. Otras fuentes de información la constituyen las auditorías (internas y externas), resultado de consultas a partes interesadas, encuesta social, asesorías, quejas, etc.

Las matrices de FIRIA y FIRSSO, son revisadas en el Grupo Líder Integrador del SIGeCe. El criterio para priorizar las actividades que se monitorean es el siguiente:

Todas las actividades que pueden tener un impacto ambiental significativo ($FIRIAS > 23$; y Vulnerabilidad y/o Magnitud igual o sobre 0,83), o riesgos inaceptables ($FIRSSO \geq 4$ y/o $IS=4$), poseen documentos, los que son monitoreados periódicamente en terreno, asegurando que está siendo evaluado el desempeño de los controles operacionales aplicables.

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

Estos controles son realizados por los supervisores de Forestal Mininco y/o los expertos en prevención de riesgo de las EESS a través del cumplimiento de la pauta de terreno, de instructivos específicos y transversales aplicables a la faena y de la pauta de control operacional. En caso de encontrarse desvíos en el cumplimiento de las instrucciones de trabajo, en el mismo documento, que es ficha de monitoreo, se anota la acción correctiva con responsables y fechas.

Además existen evaluaciones realizadas para el control de Planes de manejo realizadas por el área de Régimen Legal, cuyos resultados de monitoreo han implicado acciones de mejoras, lo que queda demostrado en los indicadores de cumplimiento.

Otras fuentes para definir las necesidades de monitoreo son los estándares o sistemas de gestión en los cuales la empresa se encuentra certificada.

El instructivo “**Monitoreo**”, publicado en el Portal del SIGeCe, indica:

- Objetivo del monitoreo.
- Aspectos a monitorear:
 - Forestales y ambientales (Plantaciones, uso del suelo, fitosanitarios, protección contra incendios, bosque nativo, operaciones forestales, flora y fauna).
 - Económicos y socio culturales (cumplimiento obligaciones legales e instrumentos internacionales aplicables, cumplimiento y conocimiento derechos laborales, condiciones de trabajo y seguridad y salud ocupacional, generación empleo y mano de obra local, cumplimiento de políticas de no discriminación y buen trato en el empleo, cumplimiento de legislación aplicable y estándares de certificación de EESS, documentación de conflictos, producción PFNM, y ventas de productos CERTFOR/PEFC).

El resultado de los monitoreos retroalimentan la documentación contenida en el SIGeCe, lo que permite el mejoramiento del sistema de gestión. Esto ha permitido identificar falencias, mejorar prácticas operativas y controles.

Un resumen de los resultados de este monitoreo realizado para el año 2020 es el siguiente:

Aspecto Monitoreado	Resultados
Tasa cosecha vs tasa reforestación	La superficie reforestada es un 13% superior a la superficie cosechada del 2020, 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/PEFC	Las ventas del período corresponden a 9.74 millones de m3, de los cuales el 86.09% fueron comercializado 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"> • A partir de 1995, la productividad se mantiene en los mejores sitios y se incrementa en los sitios más pobres. • El promedio de productividad es de 276 m3/ha.
Productividad (Eucalyptus)	La productividad se expresa como volumen en m3/ha de 1000 árboles de edad 5 años. <ul style="list-style-type: none"> ○ La tendencia observada a lo largo de los años, es que la productividad muestra una disminución a partir del 2005 por la participación de suelos distintos de trumaos. ○ Globulus se resiente a partir del año 2003, por la reducción de precipitaciones y el fuerte ataque de gonipterus. ○ Se está trabajando en el reemplazo de las plantaciones de Eucaliptus Globulus y por el nuevo Híbrido (NI x GO).
Trabajadores	EESS: <ul style="list-style-type: none"> • El número de trabajadores de EESS disminuye en un 6% con respecto al año 2019 (6.942 trabajadores promedio mensual). • El aporte monetario a los trabajadores de EESS con respecto al año 2019 es menor en \$ 370 millones Internos: <ul style="list-style-type: none"> • El número de trabajadores de Forestal Mininco aumenta en un 1% respecto al año 2019, principalmente por el cambio de estructura organizacional (325 promedio mes).
Generación de Empleo y Mano de Obra	Este programa tiene durante el año 2020: <ul style="list-style-type: none"> • Un número mensual aproximado de 500 personas trabajando de comunidades Mapuche.
Seguridad y Salud Ocupacional	Existe en general una reducción en las diferentes tasas de SSO con respecto al 2019: <ul style="list-style-type: none"> • El año 2020 la tasa de accidentabilidad bajó a 0,32% y siniestralidad bajó a un 20%. • El número de accidentes disminuyó de 33 el año 2019 a 23 el año 2020
Encuesta de Satisfacción Laboral	Para el año 2020, se implementó la forma de evaluar a Clima Laboral, obteniendo un 89% de satisfacción para forestal Mininco.
Cumplimiento de Obligaciones Legales EESS	El cumplimiento de aspectos laborales y el de prevención de riesgos aumentan en 1 punto este año respecto al año 2019. Manteniéndose por sobre los 90.
Cumplimiento y Conocimiento de los Derechos Laborales de los Trabajadores	Existe un aumento de 4 puntos con respecto al año 2019 un 99% de conocimiento de los derechos y obligaciones laborales por parte de los trabajadores de EESS.
Cumplimiento Políticas de No Discriminación y Buen Trato en el Empleo	Aumenta durante el 2019 a un 99% de la proporción de empresas bien evaluadas.
Afectación de Zonas de Protección	La afectación de las zonas de protección se mantiene en valores muy bajos durante el años 2019 (0,08%).
Áreas de Alto Valor de Conservación	AAVC biológicos, 12 y se mantiene la superficie en 10.638,9 ha al año 2020. AAVC socioculturales se mantiene la superficie en 209 ha., y 25 un. AAVC de servicios del bosque aumentan a 375 en una sup. de 3.395 ha para el año 2020.

Fauna Nativa según Estado de Conservación	Existe una disminución de avistamientos con respecto al año 2019.
Flora Nativa según Estado de Conservación	Ha aumentado del 45% en el número de avistamientos con respecto al año 2019 (856 avistamientos).
Fitosanitario	El año 2020 ha disminuido la superficie atacada por Sirex (364 ha.) con respecto el 2019 (13.970 ha). Según análisis de riesgo 2019, los patógenos de mayor interés para Formin son <i>S. noctilio</i> para Pino Insigne y <i>Gonipterus</i> para el género Eucaliptus.
Protección Contra Incendios	El número de incendios de la última temporada 2020-2021, disminuyó en un 24% con respecto a la temporada anterior. La superficie afectada disminuyó en 2.916 ha con respecto al año anterior (bosques productivos). El costo disminuyó en 58% respecto de la temporada anterior con un valor de 3.9 MMUS\$.
Calidad de agua disponible para las comunidades	Las muestras realizadas en los predios donde ha habido operaciones (antes, durante y después) a menos de 500 m de una captación de agua, indican que los niveles de turbidez se encuentran bajo el nivel legal permitido.
Operaciones Forestales: Efectos sobre el Paisaje (cortinas)	Durante el 2020, 10 predios cumplieron con la condición de conservación de belleza escénica.
Bosque Nativo (Superficie por Tipo)	De la superficie caracterizada al año 2020, la vegetación nativa es de 61.920, zonas de protección 81.729 ha y 13.603 a AAVC.
Bosque Nativo (Sustitución)	Se estima la superficie sustituida es de 8.935 ha, correspondiente a las detectadas en estudio original y compras realizadas posterior al estudio. El compromiso de restaurar la superficie sustituida lleva un avance de 2.705 ha al año 2020.
Operaciones Forestales: Planes de Manejo	El monitoreo indica que en los últimos 5 años monitoreados se ha cumplido por sobre el 90% de las variables evaluadas en terreno, En el año 2020 existe un aumento de 6% respecto del año anterior.
Comunidad Local (Reconocimiento e Inserción en la Comunidad)	La comunidad familiar es el grupo más relevante y representa el 66%. El total integrantes de la comunidad local directa son más de 159.459 personas. De ellas el grupo más importante está asociado a JJVV (59%). Al año 2020 de una meta de 431 consultas se realizó el 100% participando en ellas 2.188 personas.
Comunidad Local (prevención y mitigación de impactos negativos de la operación)	A partir de las reuniones realizadas se generaron 1.153 solicitudes por parte de la comunidad. El 99% de las solicitudes fueron aceptadas como compromisos para prevenir y mitigar impactos de las operaciones. El 87% 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)	En el año 2020 se privilegiaron las capacitaciones formadoras de oficio que contienen más horas de capacitación por lo cual se reduce el número total de capacitaciones realizadas. Se realizaron 250 cursos con un total de más de 2400 alumnos.
Comunidad local (participación en el desarrollo de las comunidades locales)	Desde el año 2000 a la fecha, han sido beneficiados con las becas de estudios 2.599 hijos de vecinos a los predios.
Controversias	Existen en el año 2020, 17 controversias en proceso de resolución con las comunidades vecinas.
PFNM	Durante el año 2020 aumentaron los productos recolectados en los predios de la compañía, siendo la Recolección de leña el principal producto.

El detalle completo de estos resultados se encuentra indicado en el documento “Informe Monitoreo - 2020”, el cual se encuentra publicado en el portal SIGeCe y página web de Forestal Mininco (www.forestalmininco.cl).

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

Otros monitoreos establecidos:

- Cumplimiento del Programa Ambiental y de seguridad y salud ocupacional
- Cumplimiento del Plan de Simulacros
- Seguimiento del Sistema de No conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas
- Revisión Gerencial del SIGeCe
- Otros.

Algunos resultados de los monitoreos son incorporados a la carpeta “Informe de Directorio Forestal Mininco”, que es mensual y a este manual o plan maestro de manejo, en los capítulos correspondientes, lo que ha permitido establecer mejoras.

11. ÁMBITO DE CERTIFICACIONES

Forestal Mininco tiene certificados todos sus procesos y sus predios bajo:

Certificaciones en Sistema de Gestión:

- ISO 45001-2018

Certificaciones Forestales:

- Manejo Forestal FSC (FSC-C006246).
- Cadena de Custodia y Maderas Controladas FSC (FSC-C107774).
- Manejo Forestal para Maderas Controladas FSC (FSC- 120695).
- Manejo Forestal Sustentable CERTFOR/PEFC.

Adicionalmente se ha obtenido para trazar el contenido de madera certificada FSC que tendrá el nuevo Edificio Corporativo de Empresas CMPC, el siguiente certificado:

- Certificación Parcial en Cadena de Custodia FSC para la Certificación de Proyectos (FSC-P001672).

Un detalle de estos es el siguiente:



ISO45.001: 2018:

Ámbito de la Certificación: Gestión de seguridad y salud ocupacional, de todas las labores, bajo la tuición de Forestal Mininco - Chile.

Alcance de la Certificación: “Producción de madera, proveniente de bosques cultivados, propios o administrados, manejados bajo los principios de desarrollo sustentable”.

Fecha Certificación/Certificadora: 2021 – SGS Chile



Manejo Forestal FSC – FORMIN:

Alcance de la Certificación: “Incluye áreas dedicadas a la producción forestal (plantaciones forestales) y áreas de bosque nativo en Predios ubicados en las regiones de Maule, Ñuble, Biobío, Araucanía, Los lagos y Los Ríos a Los Lagos.

Fecha Certificación/Certificadora: 2012- Preferred by Nature.



Cadena de Custodia FSC:

Alcance de la Certificación: “Producción y comercialización de rollizos, aserrables, pulpables y astillas principalmente de las especies Pinus radiata y Eucalyptus spp.

Fecha Certificación / Certificadora: 2011 – Preferred by Nature.



Manejo Forestal para Maderas Controladas FSC:

Alcance de la Certificación: Comercialización de bosque en pie, con la categoría de certificación FSC Madera Controlada. Incluye el patrimonio que no se encuentra incluido en el alcance del Certificado de Manejo Forestal FSC, por presentar sustitución de bosque nativo (8.829 ha)

Fecha Certificación/Certificadora: 2014- Prefered by Nature.



CERTFOR: 2007

Ámbito de la Certificación: Manejo forestal sustentable del patrimonio silvícola propio o administrado por Forestal Mininco - Chile y sus actividades de control directo.

Alcance de la Certificación: “Manejo Forestal de los predios propios y administrados en Chile por Forestal Mininco SpA.”.

Fecha Certificación/Certificadora: 2004 – SGS Chile.



Cadena de Custodia de Proyectos FSC

Alcance de la Certificación: Certificación parcial, Edificio Corporativo CMPC Los Ángeles”-.

Fecha Certificación / Certificadora: 2017 – Rainforest Alliance.

Cronología de los Procesos de Gestión de la **Sustentabilidad** en Forestal Mininco

