

2020

PLAN DE ORDENACIÓN  
FORESTAL MININCO SpA  
(ESTÁNDAR FSC®)



Elaborador: Roxana Bastidas G.

Revisor: Patricio Herranz H.

Aprobador: Francisco Rodríguez A.

Subgerencia Fibra Sostenible y Conservación

GERENCIA SOSTENIBILIDAD

20.07.2021

## 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.....	33
7.1 PROTECCIÓN DEL SUELO.....	33
7.2 PROTECCIÓN DE CURSO Y CUERPO DE AGUA.....	34
7.3 PAISAJES.....	34
7.4 ARQUEÓLOGICOS Y CULTURALES .....	35
7.5 ATRIBUTOS BIOLÓGICOS.....	35
7.6 FLORA Y FAUNA.....	41

7.7 BIODIVERSIDAD .....	44
7.8 ÁREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN (AAVC).....	46
8. PLAN SOCIAL.....	54
8.1 ANTECEDENTES .....	54
8.2 INDICE DE DESARROLLO HUMANO .....	57
8.3 COMUNIDADES MAPUCHE.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.4 RESOLUCIÓN DE CONTROVERIAS.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
9. PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES	
71	
9.1 SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES .....	71
9.2 CONTROL DE LA EROSIÓN .....	34
9.3 DEPÓSITOS DE PRODUCTOS PELIGROSOS.....	73
9.4 PLAN DE CONTROL DE INCENDIOS.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
9.5 PLAN DE PROTECCIÓN FITOSANITARIO.....	75
9.6 MANEJO DE ESPECIES EXÓTICAS EN ZONAS DE PROTECCIÓN Y BOSQUE NATIVO .....	75
9.7 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGO .....	76
9.8 REQUISITOS LEGALES Y OTROS.....	77
9.9 PROGRAMA OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES, DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	77
9.10 CAPACITACIÓN, CONCIENCIA Y COMPETENCIA .....	78
9.11 COMUNICACIONES DE SIGeCe Y EXTENSIÓN .....	78
9.12 CONTROL OPERACIONAL.....	79
9.13 EMERGENCIAS .....	80
10. VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA .....	81
10.1. MONITOREO, MEDICIÓN Y REGISTROS .....	81
11. ÁMBITO DE CERTIFICACIONES.....	85

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 de Manejo Forestal FSC implementado por Forestal Mininco SpA (FSC-C006246).
- 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 empresa joven, con casi 100 años de historia.
- Cuyos negocios se desarrollan en Sudamérica.
- Producimos y comercializamos moderna, segura y productos de empaque, productos sanitarios y papel básico.
- Destacamos por el cuidado, competitividad, y elaboración de productos a base de materias renovables.
- Operamos con sistemas internacionales adaptados a la sostenibilidad del planeta.
- Queremos ser las economías locales, impulsando el desarrollo de las comunidades.
- Sus colaboradores directos son más de 17.000 en los países donde la empresa opera, así como acciones financieras e indirectas.

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



<p><b>CMPC CÉLULOSA</b></p> <p>En CMPC Celulosa se genera pulpa de eucalipto y pino, la cual es utilizada para la producción de celulosa y papel. También se produce pasta de celulosa para la fabricación de productos de empaque y papel básico.</p>  <p><b>CMPC Celulosa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CMPC Celulosa</li> <li>- CMPC Celulosa</li> <li>- CMPC Celulosa</li> <li>- CMPC Celulosa</li> <li>- CMPC Celulosa</li> </ul>	<p><b>CMPC PULPAS</b></p> <p>En CMPC Pulpas se genera pulpa de eucalipto y pino, la cual es utilizada para la producción de celulosa y papel. También se produce pasta de celulosa para la fabricación de productos de empaque y papel básico.</p>  <p><b>CMPC Pulpas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CMPC Pulpas</li> <li>- CMPC Pulpas</li> <li>- CMPC Pulpas</li> <li>- CMPC Pulpas</li> <li>- CMPC Pulpas</li> </ul>	<p><b>CMPC TISSUE</b></p> <p>En CMPC Tissue se genera papel higiénico y toallas, los cuales son utilizados para la fabricación de productos de empaque y papel básico.</p>  <p><b>CMPC Tissue</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CMPC Tissue</li> <li>- CMPC Tissue</li> <li>- CMPC Tissue</li> <li>- CMPC Tissue</li> <li>- CMPC Tissue</li> </ul>
--	--	--



Figura 2.2.1 Empresas CMPC

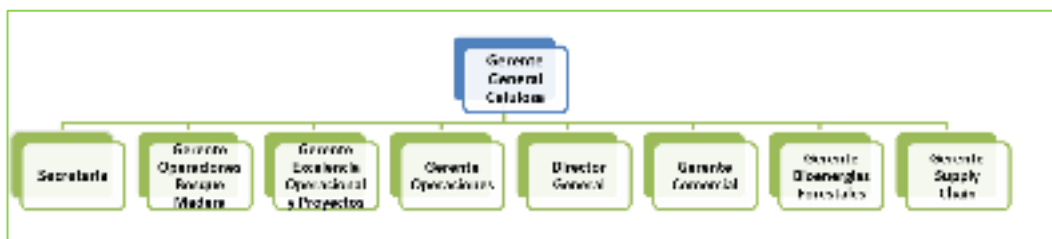


Figura 2.2.2 Organigrama CMPC Celulosa





Figura 2.2.3 Organigrama Forestal Mininco



Figura 2.2.4 Organigrama Gerencia Sostenibilidad

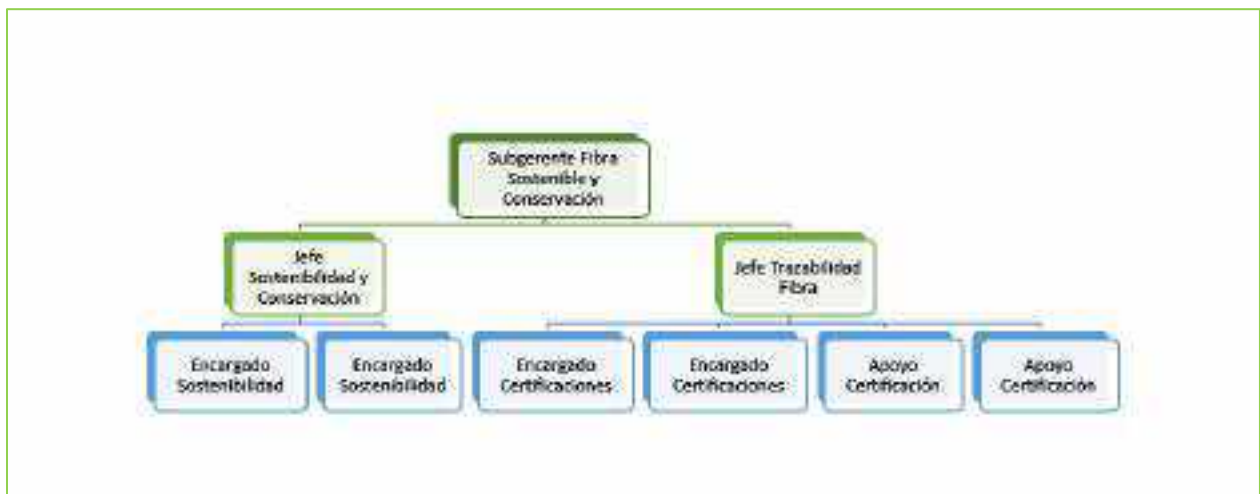


Figura 2.2.5 Organigrama Subgerencia Gestión Certificada y Sostenibilidad



## 2.3 POLÍTICA INTEGRAL, MISIÓN Y VALORES

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



**Forestal Mininco**

**2020**

**POLÍTICA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL, MEDIO AMBIENTE Y SOCIAL**

**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 virtud de lo que tiene para Forestal Mininco S.p.A. el respecto a las personas, el cuidado del medio ambiente y la sostenibilidad por las necesidades de los socios, se ha desarrollado un Sistema Integrado de Gestión, comprometido con las siguientes acciones:

- 1. DESARROLLO INTEGRAL Y SOSTENIBLE**  
Promover el desarrollo en el largo plazo, sustentado en el principio sustentador de (A)P+G+M+D, en una gestión:
  - Económicamente viable, creando los mejores valores para los interesados partiendo de los recursos y capacidades disponibles, considerando con especial énfasis los riesgos generados por actividades de desarrollo social.
  - Ambientalmente responsable, considerando el medio ambiente en todas las actividades de negocio, respetando los recursos naturales. Preocupándose por la Seguridad y la Salud Ocupacional.
- 2. CUMPLIMIENTO CON LA LEY Y CON LOS COMPROMISOS VOLUNTARIOS**  
Cumplir con la legislación aplicable y los compromisos voluntarios (Normas Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Normas Gestión Ambiental (CERTIFICACIÓN ISO 14001) y Código de Conducta de Gestión "GCM") No Excluir la Ley de Biotecnología (Ley N° 27093) en la zona de cultivo de la empresa, bajo el compromiso y medio ambiente.
- 3. INTEGRACIÓN ORGANIZACIONAL DE TEMAS TRANSVERSALES Y SALIDA DE RESULTADOS AL ACCIDENTE Y EMERGENCIAS LABORALES**  
Asesores de cumplimiento de Forestal Mininco y miembros de la fuerza de trabajo, abordando los riesgos y actividades de riesgo asociadas a las operaciones. Promoviendo y generando conciencia por la prevención y control de las emergencias en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.
- 4. CUIDADO DE LOS RECURSOS HUMANOS EN EL ALTO RENDIMIENTO Y DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN**  
Cuidar el talento humano, promover la mejora continua del recurso humano dependiente de las empresas naturales.  
Cuidar las personas asociadas con la zona de explotación, promoviendo y mejorando el bienestar y las condiciones laborales.
- 5. INNOVACIÓN CONTINUA**  
Mejorar y asegurar la gestión ambiental, sustentable y responsable, continua y progresiva en ella, los riesgos, impactos ambientales y sociales negativos significativos, a través del establecimiento de proyectos de innovación tecnológica, asegurando un beneficio:
  - Reducción de los riesgos y costos.
  - Control preventivo y reducción de daños.
  - Verificación del cumplimiento de estándares internacionales.
- 6. CUMPLIMIENTO Y RESPONSABILIDAD EN LA GESTIÓN AMBIENTAL**  
Luego del cumplimiento de la ley, se han hecho acuerdos de cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades inherentes a seguirlos, sobre actividades, conductas, acciones y salud, bienestar y conservación:
  - Planes de trabajo, procedimientos y lista de acciones.
  - Comunicación efectiva interna y externa.
  - Identidad y cumplimiento de normas legales.

**Eduardo Hernández Fernández**  
Gerente Operaciones  
Biotecnia - Maderas

### **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 Crecex 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 sistema de Gestión Forestal y Cadena de Custodia Código de registro NC-FM/COC-006190 RA-FM/COC-006190 y Código de licencia de uso de la marca FSC-C006246, que no incluye la superficie del Proyecto Aysén que está en otro certificado.

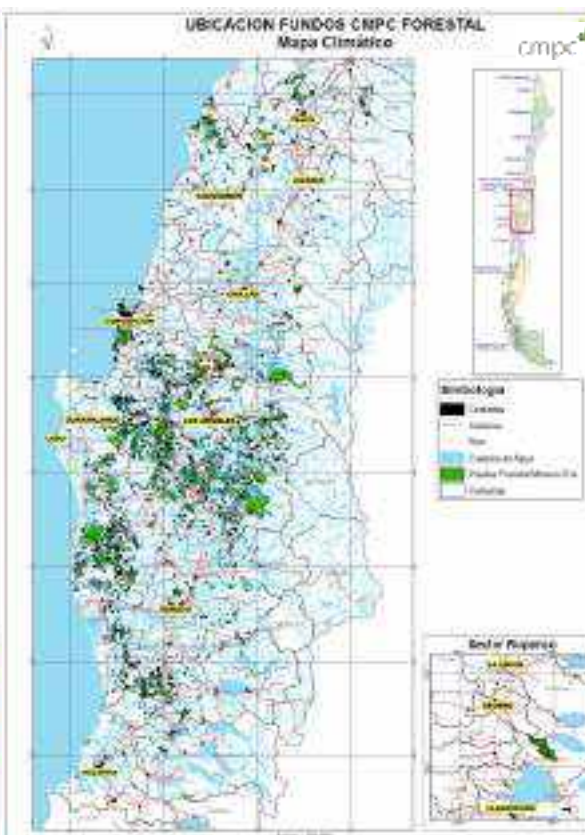
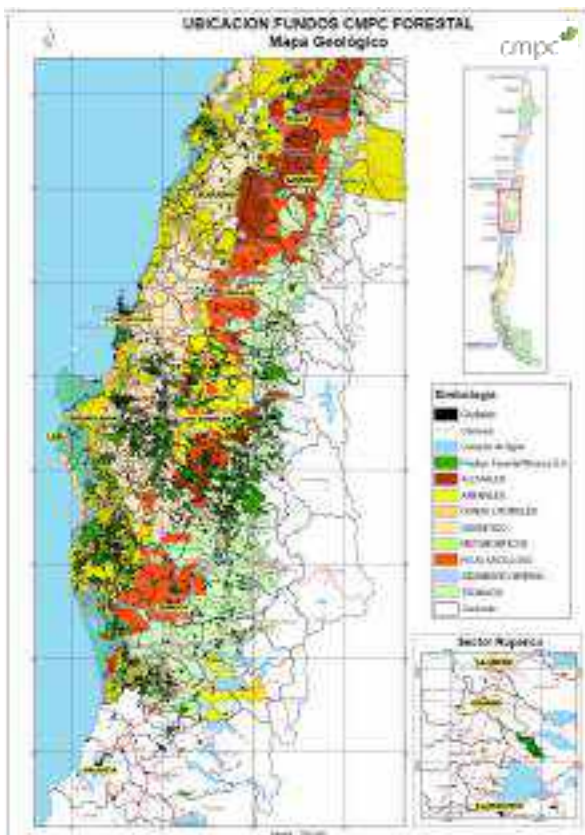
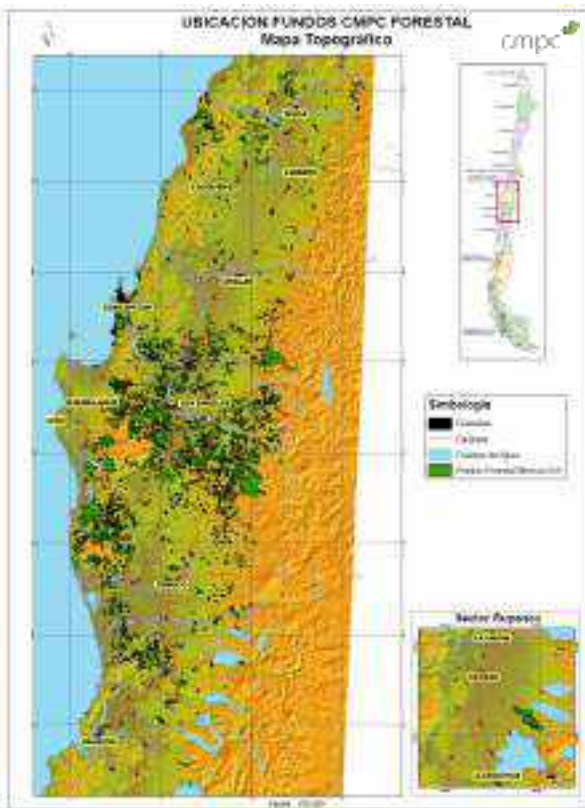
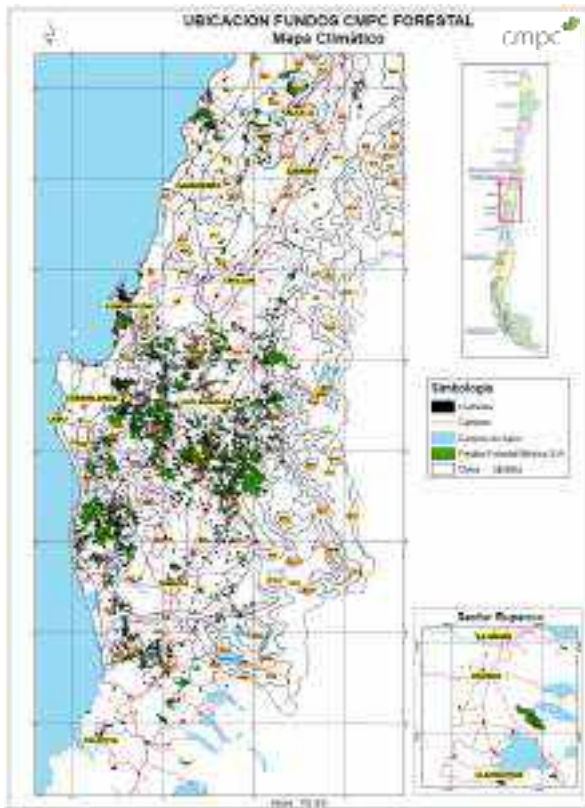
El negocio principal de ésta es producir madera rolliza (trozos) y astillas, provenientes principalmente del cultivo de plantaciones de pino y eucalipto, para la industria forestal, propia o de terceros, en el país o para ser exportada.

##### **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).



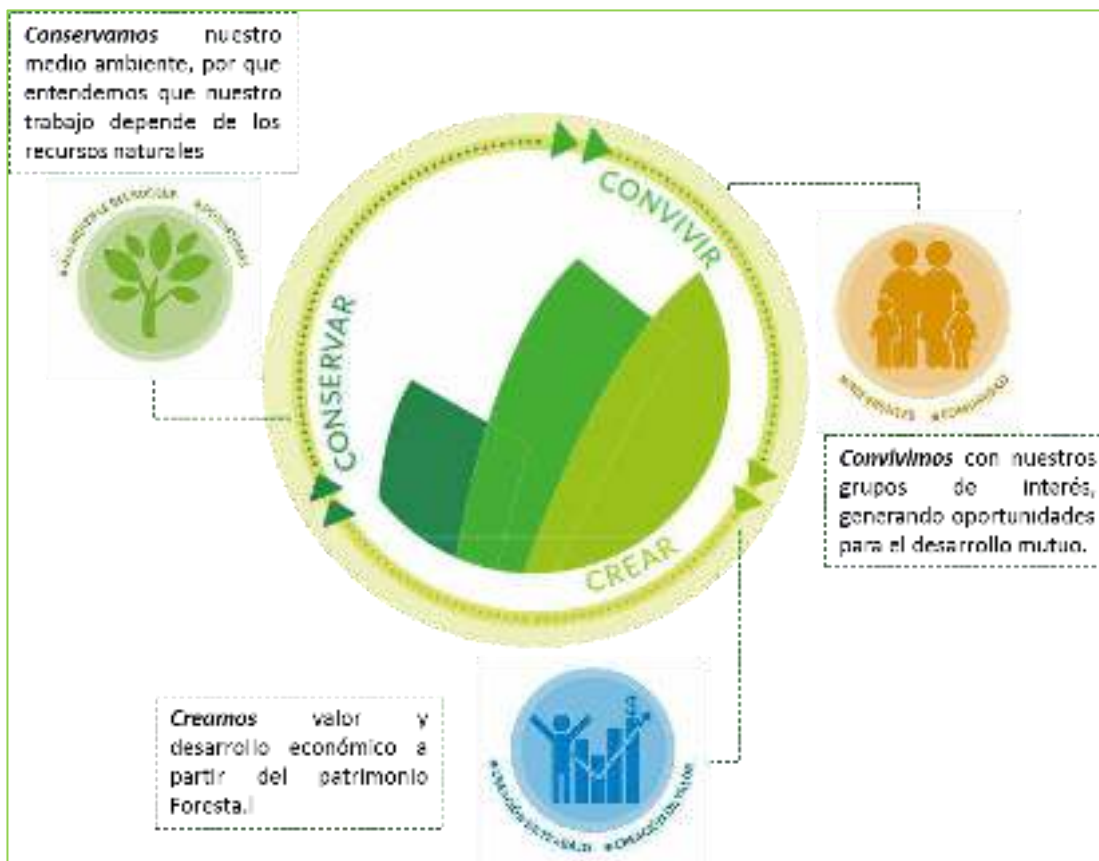
## 4. OBJETIVOS DEL MANEJO Y DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS

### 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:







El responsable del control de las actividades de este Plan de Ordenación corresponde al Subgerente de Gestión Certificada y Sostenibilidad 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 FSC, (está ubicado en las Regiones del Maule, del Ñuble, del Biobío, de La Araucanía, de Los Lagos y de Los Ríos. Está compuesto por 665.777 hectáreas de las cuales 423.297 hectáreas son plantaciones comerciales.

**Predios Forestal Mininco con Certificación MF-FSC  
(30 septiembre 2021)**

		Superficie		
		(has)	(%)	
<b>Suelo</b> .....	:	<b>665.777</b>	<b>100</b>	
<b>Total Plantada (*)</b> .....	:	<b>423.297</b>	<b>63,6</b>	
Pino radiata.....	:	279.316	42,0	
Eucalyptus .....	:	140.628	21,1	
Otras especies (**)	:	3.353	0,5	
<b>Por plantar</b> .....	:	52.246	7,8	
<b>Bosque Nativo</b> .....	:	61.575	9,2	} 23,5
<b>Protección</b> .....	:	94.662	14,2	
<b>Otros usos (***)</b> .....	:	<b>33.998</b>	<b>5,1</b>	
Administrativo .....	:	25.964	3,9	
Sin uso silvoagropecuario .....	:	5.951	0,9	
Ensayos .....	:	2.082	0,3	

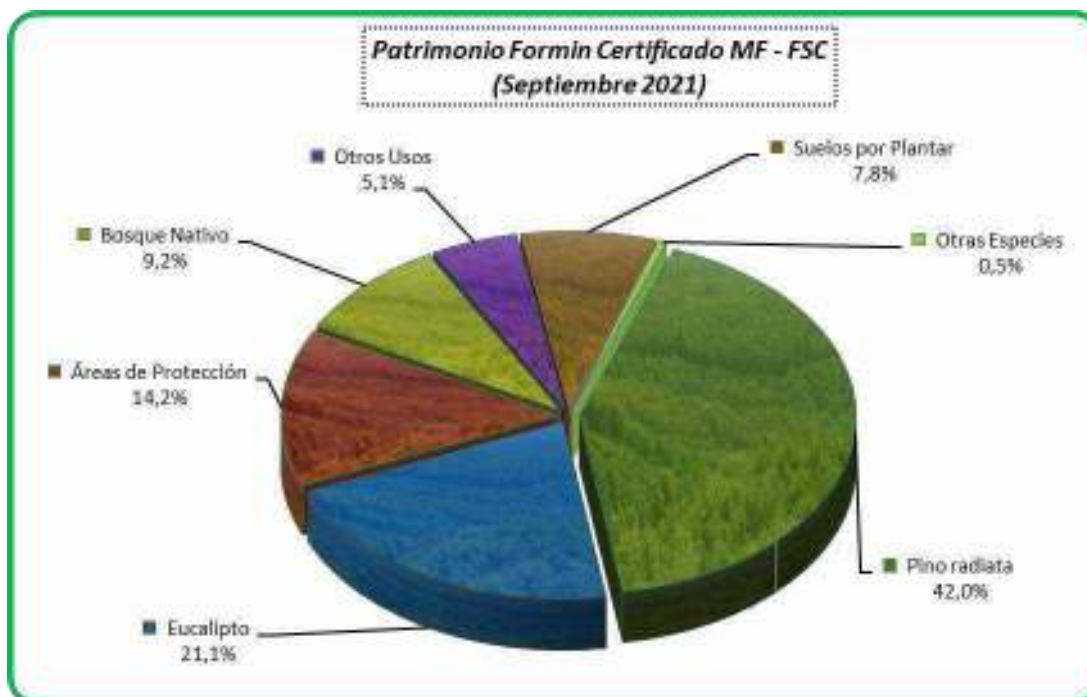
**NOTA 1:**

(\*) 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: Compra de vuelos, Predios del Proyecto Inversión Forestal dónde no tengamos el rol completo del Usufructo y Predios del Proyecto Aysén.
- En las categorías de Bosque Nativo y de Protección se incluyen 402 AAVC, con una superficie total de 14.248 ha.
- Producción corresponde a la superficie plantada y la posible de plantar. Se excluyen de estas las 8.879 hectáreas que están en informe de sustitución de bosque nativo post 1994.



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 FSC 100%  
(Septiembre 2021)**

REGIÓN	N° FUNDOS	SUPERFICIE (ha)				CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN (%)
		CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN	PRODUCCIÓN	OTROS USOS	TOTAL	
MAULE	160	9.881	44.649	3.062	57.593	17
ÑUBLE	145	3.535	19.781	1.295	24.610	14
BIOBÍO	975	75.181	226.758	17.743	319.682	24
ARAUCANÍA	1.358	60.805	174.278	11.407	246.490	25
LOS LAGOS	8	5.217	7.407	356	12.980	40
LOS RÍOS	24	1.618	2.669	136	4.423	37
<b>TOTAL</b>	<b>2.670</b>	<b>156.237</b>	<b>475.543</b>	<b>33.998</b>	<b>665.777</b>	<b>23</b>

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 FSC

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 FSC 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.

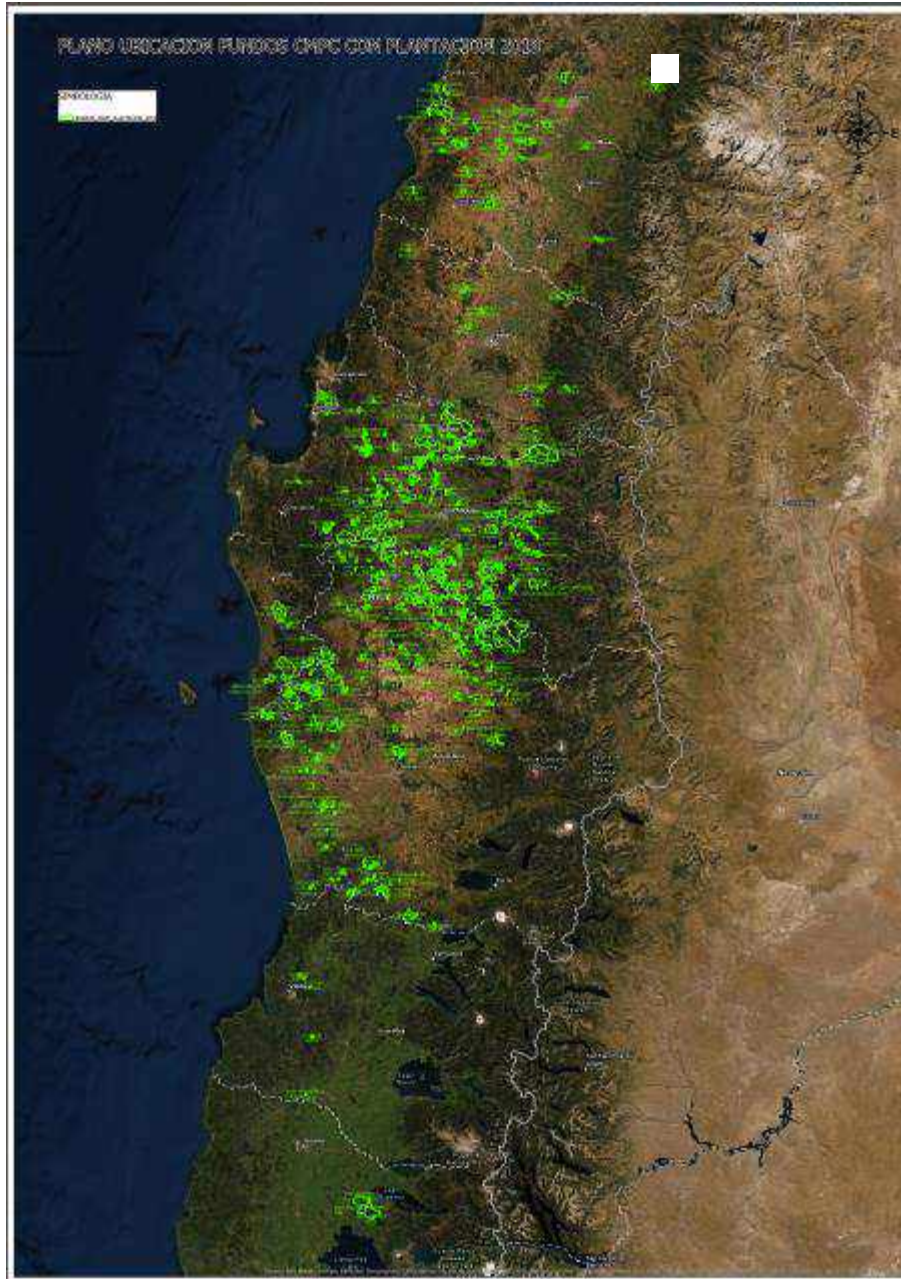


Figura 4.4. Mapa de plantaciones 2020

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	Etapa	Edad (años) o Vol (m <sup>3</sup> )	N° arb/ha	Altura poda (mts)	Observación
<b>Poda</b>	1	4 - 5,5	700-800	2,2	Hd <sub>500G</sub> =5 mts. Max remoción copa verde 50%
	2	5 - 6,5	500	4,0	Hd <sub>500G</sub> =8.5 mts. Max remoción copa verde 50%
	3	6 - 7,5	500	5,8	Hd <sub>500G</sub> =12 mts. Max remoción copa verde 50%
<b>Raleo</b>	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 <sup>3</sup>	400 - 500		Rc a 500 ZP 1 y 2, 450 ZP 3
<b>Cosecha</b>		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 <sup>3</sup> )	N° arb/ha	Altura poda mts	Observación
<b>Poda</b>	1	5,5 - 7,0	600	3,0	Hd <sub>500G</sub> =8 mts. Max remoción copa verde 50%
<b>Raleo</b>	comercial	180 m <sup>3</sup>	600		ZP 1 y 2 considera rd
<b>Cosecha</b>		21			Edad mínima de cosecha.

El objetivo es 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 <sup>3</sup> )	N° arb/ha	Observación
<b>Raleo</b>	comercial	180 m <sup>3</sup>	650 -700	Raleo comercial sólo si se alcanza volumen
<b>Cosecha</b>		18-20		

El objetivo es 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)

### 5.1.4 Productividad de Plantaciones Pino:

AP	IMA	Volumen Cosecha 24 años m <sup>3</sup> /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

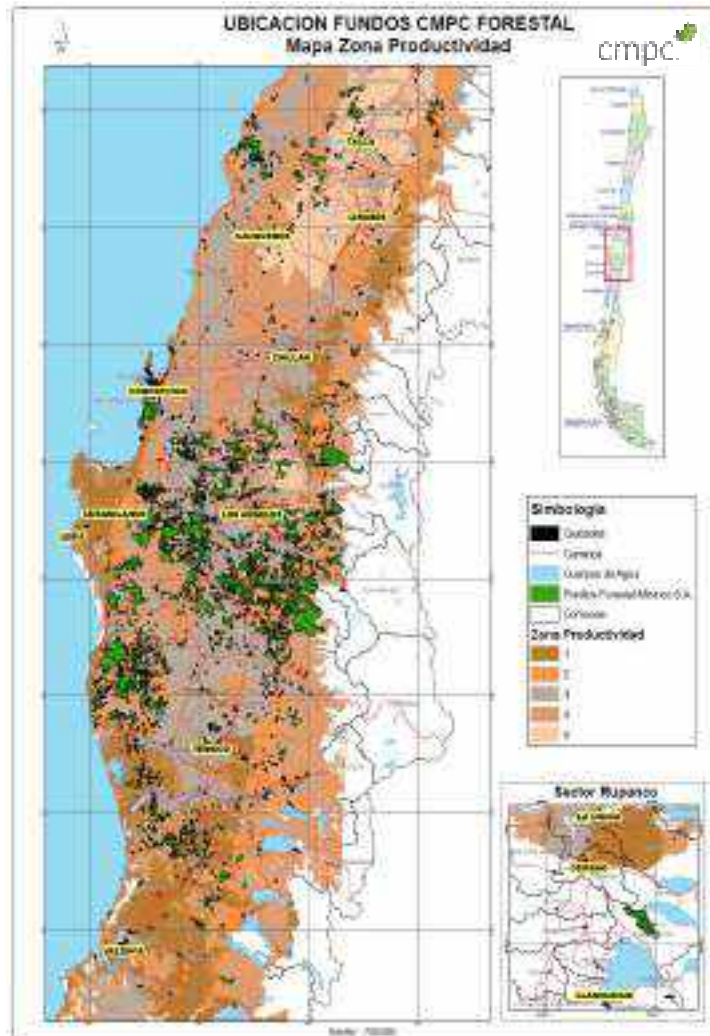
### Proyecciones del Negocio:

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.

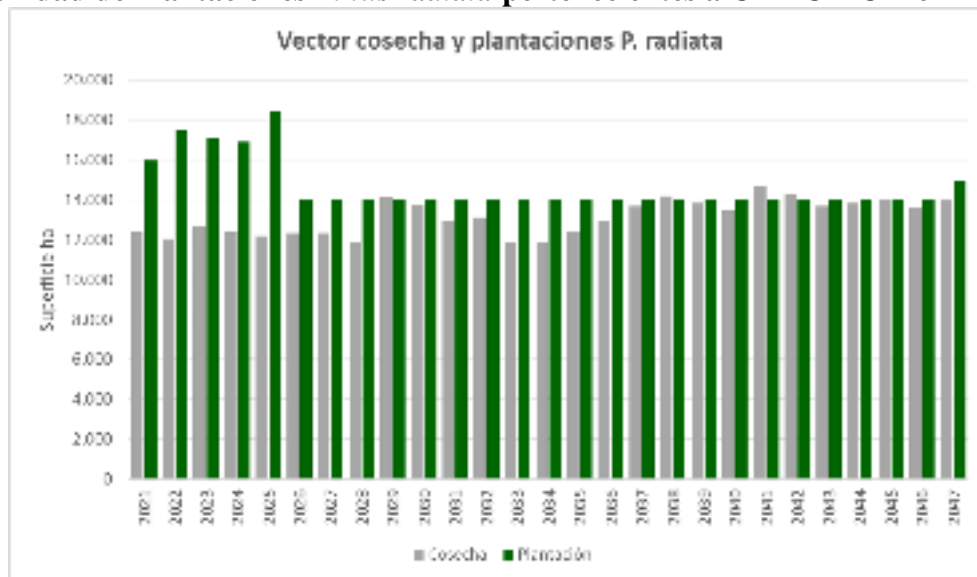
Las labores antes mencionadas están específicamente detalladas en “Planes Quinquenales de Cosecha de Plantaciones” (pino y eucalipto).

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

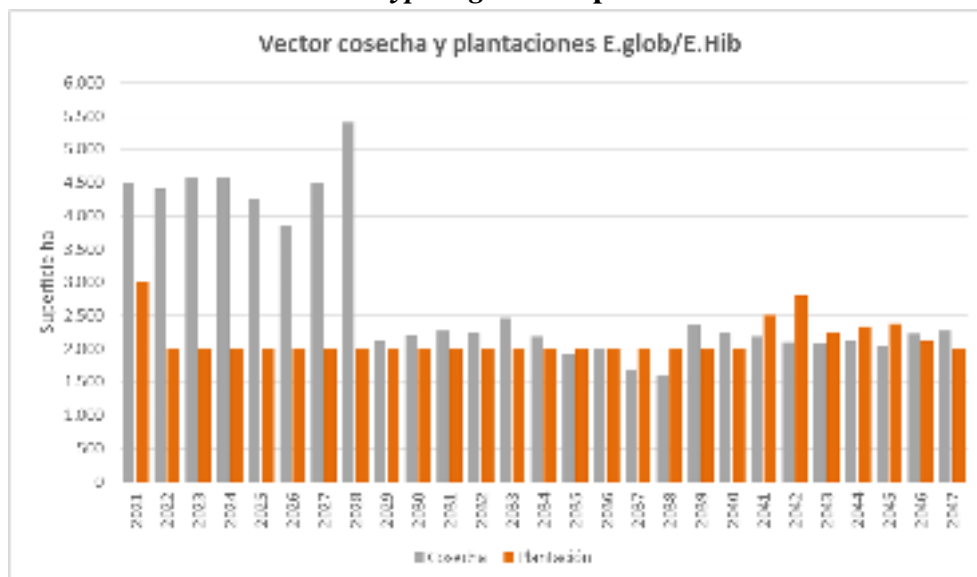
La descripción y justificación de las técnicas de cosecha y del equipo a ser usado, está dado por las diferentes características de suelo, especie, clima y otras de relevancia en la planificación de las operaciones en los ámbitos ambientales, sociales y económicos.

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.

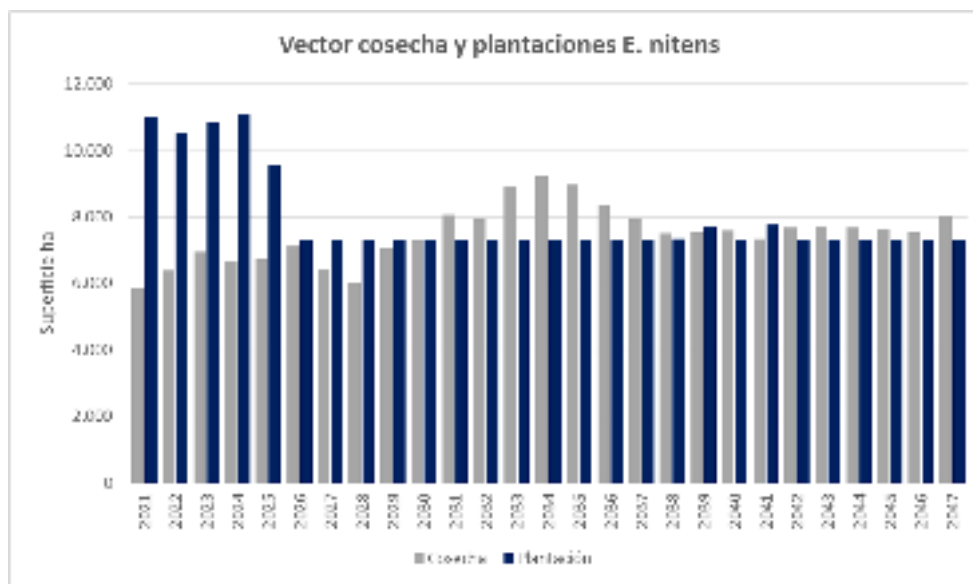
### Sustentabilidad de Plantaciones *Pinus radiata* pertenecientes a CMPC – Chile



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



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



### obs 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.

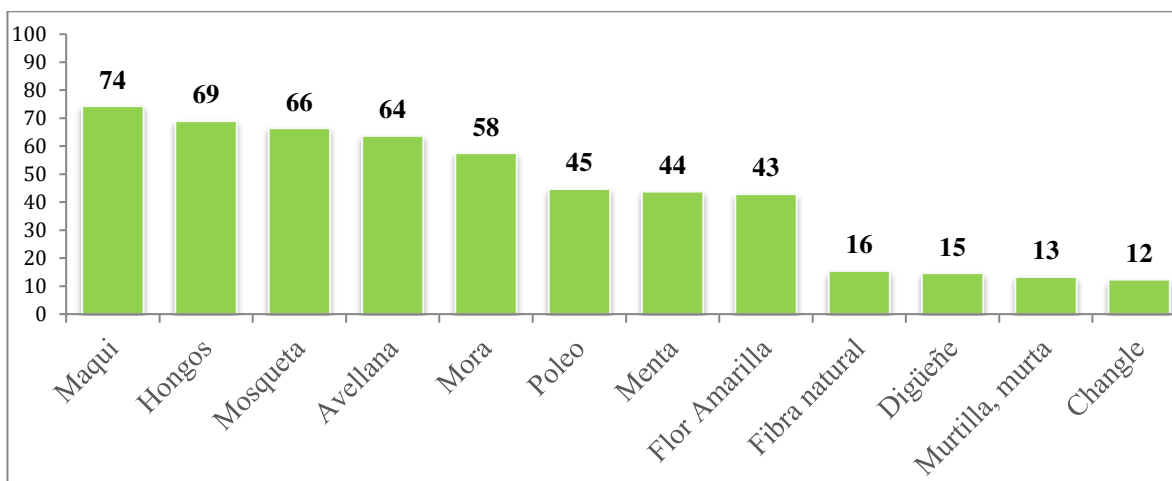
## 6. PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS

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: CRENCIARIA RECOLECTORES ORGANIZADOS	ETAPA 5: ABRESENVOLVIMIENTOS Y DESARROLLO DE PROYECTO EJECUTIVO	ETAPA 6: MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Construcción de la Estrategia sobre los PFRM de CMPC</li> <li>➤ Validación de la estrategia por Gerencia de Asuntos Públicos y Gerencia de Forestal Misionero</li> <li>➤ Socialización de la Estrategia PFRM con algunas partes interesadas (Ecología Forestal, INRA, COFINA, Mesa Articuladora PFRM del Bio Bio)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actualización de información de recolectores en predios de Fomim</li> <li>➤ Formar comités de trabajo para organizar la recolección en los predios</li> <li>➤ Crear y difundir un marco normativo de ingreso a los predios y manejo sustentable</li> <li>➤ Generar y entregar identificación y marco normativo a los recolectores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Crear y entregar la "Guía de Recolección Sustentable"</li> <li>➤ Inicio de la identificación y señalización de los sectores de recolección y venta</li> <li>➤ Inicio de estudio para determinar capacidad de carga de los predios</li> <li>➤ Mantenimiento de reuniones con los comités de recolectores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Focalización de Cursos de Formación de Oficio a los recolectores organizados</li> <li>➤ Capacitar en la prevención de incendios rurales</li> <li>➤ Ejecución de acciones para comenzar el emprendimiento y la recolección</li> <li>➤ Apoyo a la certificación de los PFRM para agregar valor a la comercialización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Evaluar los distintos etapas de la recolección e identificar las oportunidades de negocio para con los recolectores</li> <li>➤ Crear un proyecto como informe y/o sistema para agregar valor al trabajo con los recolectores</li> <li>➤ Crear un instrumento para permitir monitorear a los recolectores y los predios</li> <li>➤ Inicio de la Gerencia de Seguimiento de Forestal Misionero de los PFRM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Evaluar los impactos sociales (económicos) y operacionales (procesos de la cadena que forman parte de la estrategia)</li> <li>➤ Definición y actualización de los planes de acción</li> </ul>
Abril 2018	Julio 2018	Agosto 2018	Marzo-Diciembre 2019	Enero a Diciembre 2020	Octubre 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 PFRM”





Forestal Mininco participa hace 10 años en la **Mesa Articuladora Recolección PFNM 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 PFNM. 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  
PFNM 2016

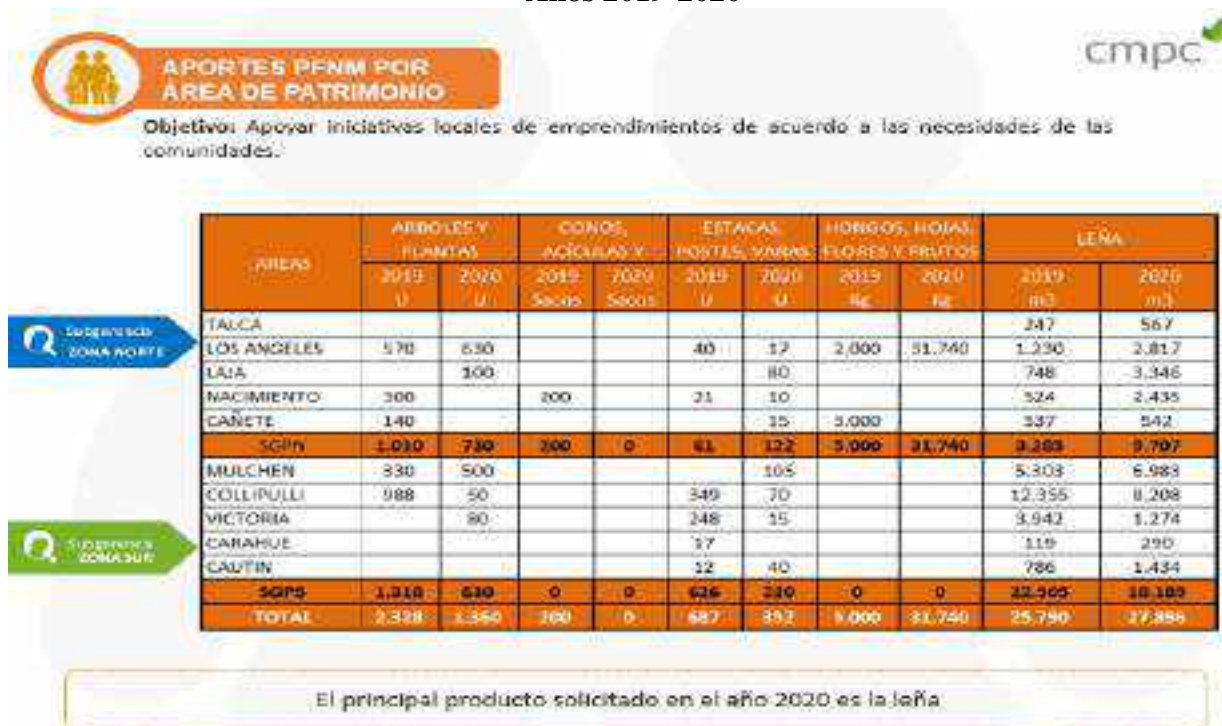


Mesa articuladora PFNM  
2015



Tarjeta de Recolector CMPC  
PFNM 2018

### Aportes PFNM por Área de Patrimonio Años 2019-2020



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® (Forest Stewardship Council®), 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.

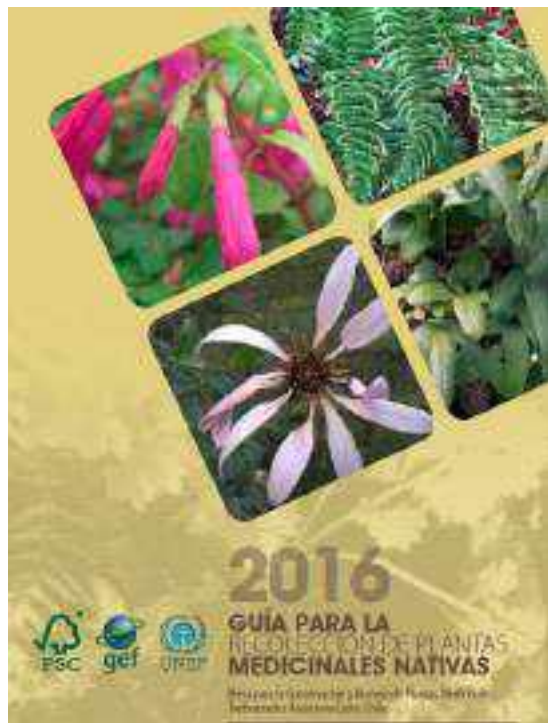
Para el caso de Chile uno de los pilotos (de tres que Chile realizó), fue la provisión del Servicio Ecosistémico “Conservación de la Diversidad Biológica” en el predio Las Praderas, Comuna de Chochol.

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.





AGRADECIMOS A LOS MIEMBROS DE LA MESA PARA LA COORDINACIÓN Y MANEJO DE PLANTAS MEDICINALES TRADICIONALES ANDALCANA, COSTA Y PARTICIPANTES EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Comité de Medicina Tradicional Hospital General de Nueva Imperial  
 Servicio de Salud Agrícola Pastoral de Llanos y Bajío Pehuayacu  
 Centro de Salud Familiar (CESFU) Departamento de Salud - Santa María (Pueblo)  
 La Nueva Imperial, Páez de San Mateo y Alameda (Llanos)  
 Comité de Adelantado Desarrollo - Juchán - Nueva Imperial - Entre Páez  
 Programa de Desarrollo Municipal - Unidad de Desarrollo Local - Entre Municipalidad  
 La Nueva Imperial - Entre Cuyayacu  
 Comité de Pequeños Agricultores de Llanos y Bajío - Entre Estrada de Llanos  
 Comité de Pequeños Agricultores Miraflores - Nueva Imperial  
 Nanqui Cayashu  
 Comunidad Indígena Quinteros de Nacamán, Matache Páez, Chichil  
 Páez Apilveco  
 Departamento de Acción Social del Chepado de Terrero (DAS)  
 Páez Mánzar  
 Empresa Forestal Miraflores - Páez - Heranz  
 Empresa Bosques Llanos - Llanos  
 Forest Stewardship Council (FSC) - Chile, Proyecto ForES  
 Ana Young  
 Luzmila de Magisteria Landé de Nueva Imperial  
 Unidad de Medio Ambiente y Calidad de Vida - Entre Municipalidad  
 de Nueva Imperial - Ana María

También agradecer la colaboración para el desarrollo de la Guía a: Aime Espinoza por su aporte en la revisión de textos e registro fotográfico y a Giza Westrop por la revisión de diseño y modelación de cartones.



## 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 mitigación 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:

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

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 25 AAVC Culturales declarados con 209,3 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.

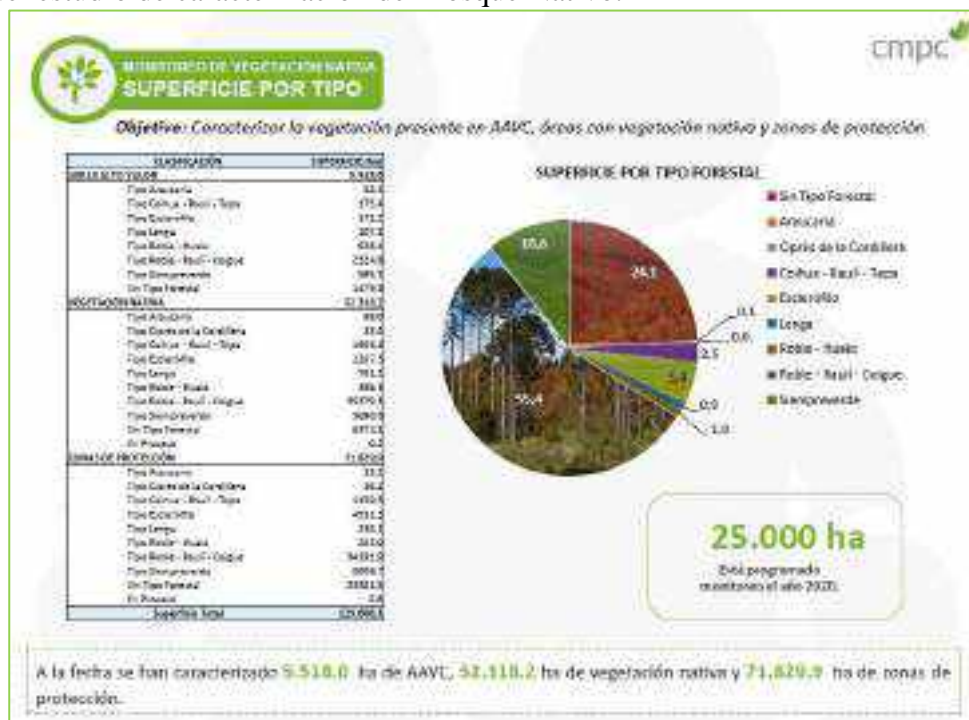
### **Caracterización del bosque nativo:**

- 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

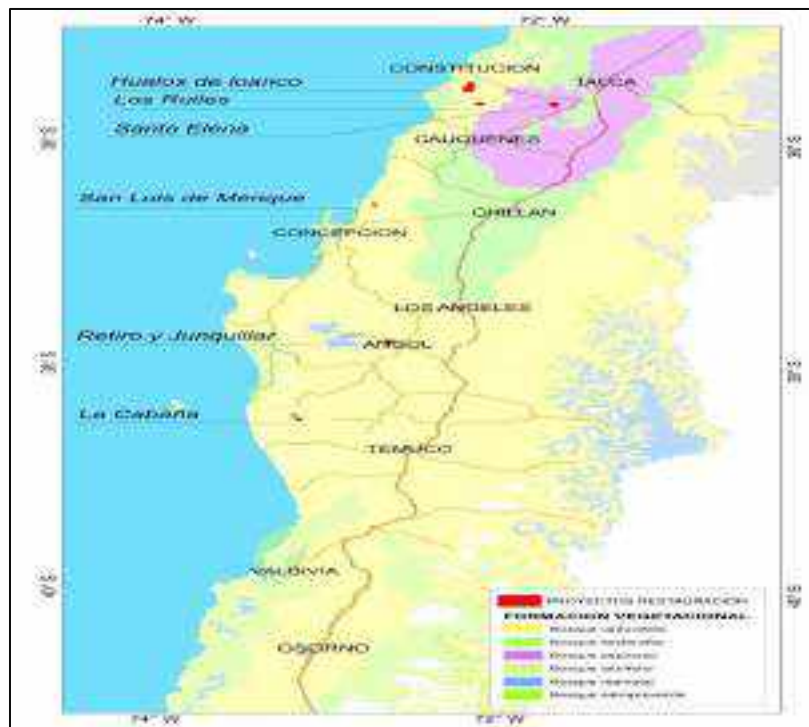
- c) Aumentar el flujo de bienes y servicios de éstos para el bienestar de las personas y la sociedad

Crterios 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 ríos degradados) que abastezcan agua de consumo humano a poblaciones o comunidades cercanas a ellas.	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.
Proteger sitios priorizados de CONAMA.	Protección bosque nativo de especies invasoras, preferentemente en zonas de protección.	Creación de áreas de amortiguación en bosques nativos y plantaciones adyacentes 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 cuyo 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 2.287,3 ha con restauración iniciada a dic de 2019.

TIPO FORESTAL	SUB TIPO FORESTAL	SUPERFICIE (ha)
Cofre-Vaúl-Tipa	Cofre	51,9
	Cofre-Vaúl-Tipa	50,5
	Cofre-Tipa	8,4
Eucalipto	Pearse-Quilay-Litre	250,3
Lenga	Riñe	246,7
Roble-Vaúl-Cofre	Cofre	825,49
	Roble	3.889,9
	Roble-Vaúl-Cofre	209,0
Roble-Hualde	Roble-Hualde	1,7
Siempreverde	Miraflores	19
	Renov. Canelo	198,1
	Siempreverde	1.462,4
Sin Tipo Forestal	Sin sub tipo	1.776,1



RESTAURACION INICIADA A DIC. 2019

TIPO RESTAURACION	AVANCE TOTAL (ha)
NATURAL ADICION (Cofre ha, Riñe)	1.549,2
ACTIVA REPLANTACION (Eliminación de Eucali)	670,1
ACTIVA CON PLANTACION (Plantación)	25,0
<b>Total general</b>	<b>2.284,3</b>

Año 2020. PA revisar



## 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)
Cofre-Vaúl-Tipa	Cofre	51,9
	Cofre-Vaúl-Tipa	50,5
	Cofre-Tipa	8,4
Eucalipto	Pearse-Quilay-Litre	250,3
Lenga	Riñe	246,7
Roble-Vaúl-Cofre	Cofre	825,49
	Roble	3.889,9
	Roble-Vaúl-Cofre	209,0
Roble-Hualde	Roble-Hualde	1,7
Siempreverde	Miraflores	19
	Renov. Canelo	198,1
	Siempreverde	1.462,4
Sin Tipo Forestal	Sin sub tipo	1.776,1



RESTAURACION INICIADA A DIC. 2020

TIPO RESTAURACION	AVANCE TOTAL (ha)
NATURAL ADICION (Cofre ha, Riñe)	1.549,2
ACTIVA REPLANTACION (Eliminación de Eucali)	670,1
ACTIVA CON PLANTACION (Plantación)	25,0
<b>Total general</b>	<b>2.244,3</b>

## 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.

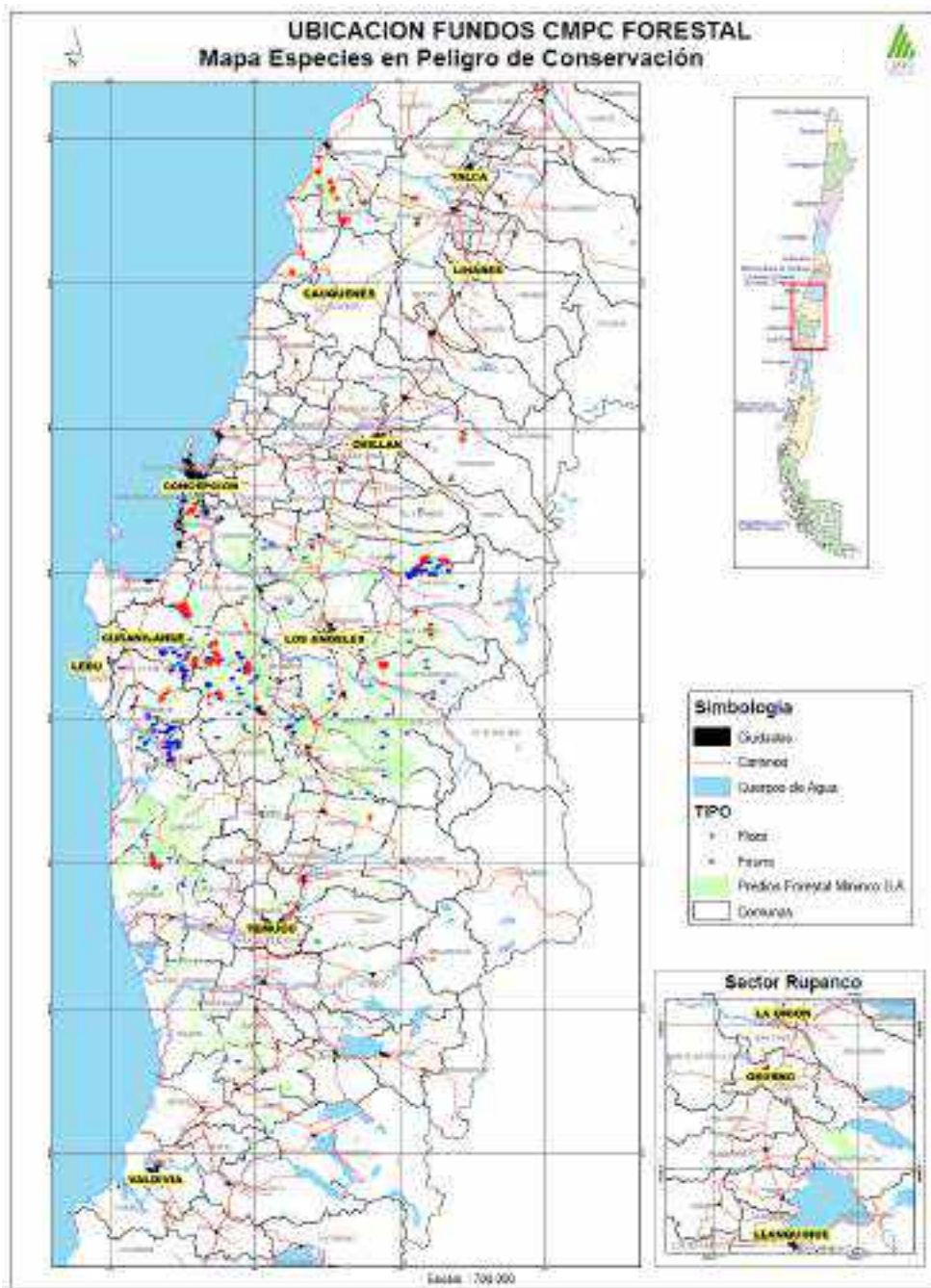


Figura 7.6. Plano con especies en Peligro identificadas en Patrimonio de Formin.



## 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 Escudrón (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.



### 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 NAHUELBUITA



**Universidad de Concepción**  
**Fundación Senda Darwin**

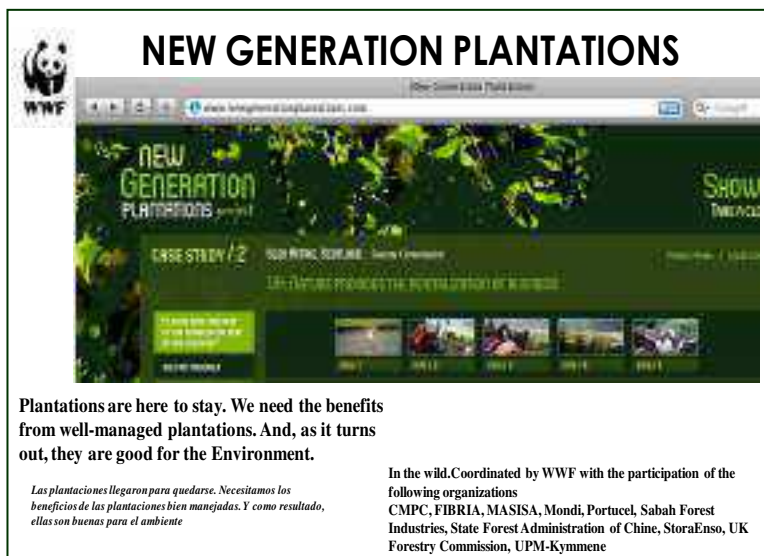




Anibal Pauchard, Cecilia Smith y Juan Carlos Ortiz  
Revisores: Lohengrin Cavieres y Juan Armesto







## 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 de los estándares de Manejo Forestal Responsable (FSC).

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 **412 AAVC**, que totalizan una superficie de **14.243** hectáreas, los cuáles se distribuyen en:

ÁREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN EN FORESTAL MININCO 2020										
		AAVC (Superficie ha)								
		Biológicas		Servicios			Socioculturales		TOTAL	
Sub - Cofe	Área Patrimonio	Cantidad	Sup (ha)	Cantidad	Sup (ha)	Usuarios (N°)	Cantidad	Sup (ha)	Cantidad	Sup (ha)
Norte	AREA TALCA	3	856,3	27	210,4	1.124			30	1.066,7
	AREA LOS ANGELES	1	5.188,9	1	0,7	1	2	0,2	4	5.189,8
	AREA LAJA	2	332,8	46	162,4	1.691	1	1,0	49	495,2
<b>Total SG Norte</b>		<b>6</b>	<b>6.378,0</b>	<b>74</b>	<b>373,5</b>	<b>2.816</b>	<b>3</b>	<b>1,2</b>	<b>83,0</b>	<b>6.752,7</b>
Centro	AREA NACIMIENTO	3	1.610,9	78	748,4	10.230	5	9,3	86	1.500,6
	AREA MULCHEN			30	99,0	757			30	99,0
	AREA CAÑETE			84	760,0	10.229	6	147,1	90	908,0
<b>Total SG Centro</b>		<b>3</b>	<b>3.830,9</b>	<b>192</b>	<b>1.607,2</b>	<b>21.216</b>	<b>11</b>	<b>156,4</b>	<b>206,0</b>	<b>5.589,5</b>
Sur	AREA COLIPULLI			27	126,8	868			27	129,6
	AREA VICTORIA			14	29,4	2.329	2	0,6	16	30,0
	AREA CARAHUE	1	174,0	37	132,4	486	7	24,6	46	281,0
	AREA CAUTIN	2	206,1	31	1.127,7	20.757	2	26,5	35	1.459,3
<b>Total SG Sur</b>		<b>3</b>	<b>430,0</b>	<b>109</b>	<b>1.419,3</b>	<b>24.439</b>	<b>11</b>	<b>51,7</b>	<b>123,0</b>	<b>1.901,0</b>
<b>Total AAVC 2020</b>		<b>12</b>	<b>10.638,9</b>	<b>375</b>	<b>3.395,0</b>	<b>48.471</b>	<b>25</b>	<b>209,3</b>	<b>412</b>	<b>14.243,2</b>
		<b>=</b>	<b>=</b>	<b>↑</b>	<b>↓</b>	<b>↓</b>	<b>=</b>	<b>=</b>	<b>↑</b>	<b>↓</b>
<b>Total AAVC 2019</b>		<b>17</b>	<b>10.638,9</b>	<b>365</b>	<b>3.400,0</b>	<b>51.570</b>	<b>25</b>	<b>209,3</b>	<b>402</b>	<b>14.248,2</b>

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:

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

AAVC	Año Declaración	Área Patrimonial	2019	2020
Escuadrón	2005	Laja	196,6	196,6
Pitaos	2005	nacimiento	31,3	31,3
Villa Las Araucarias	2005	carahue	124,9	124,9
Rucamanqui	2005	los ángeles	5188,9	5188,9
Huillín	2005	cautín	81,0	81,0
Hualos de Loanco	2006	talca	703,7	703,7
Ruiles de Empedrado	2006	talca	138,8	138,8
Los Alpes	2012	nacimiento	872,9	872,9
Trongol	2012	nacimiento	2926,7	2926,7
Piedra Santa	2014	cautín	224,1	224,1
Adesmia	2014	talca	13,8	13,8
Parcelas Cabrera	2017	Laja	136,2	136,2
<b>Total</b>			<b>10638,9</b>	<b>10638,9</b>

El detalle de éstas es el siguiente:









### 7.8.2 Atributos de necesidades básicas

En el marco de la protección de los servicios del bosque, actualmente CMPC ha identificado Áreas de Alto Valor Ambiental (AAVC), las cuales poseen características sociales especiales.

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 **375** AAVC en todo el Patrimonio, con una superficie de **3.395** 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:



### **N° Captaciones de agua - Julio 2020**

		2020		
Sub - Gerencia	Área Patrimonio	Total Jul-2020	Superficie (ha)	N° Usuarios
Norte	AREA TALCA	27	210,4	1.124
	LOS ÁNGELES	1	0,67	1
	LAJA	46	162,4	1.691
<b>Total SG Norte</b>		<b>74</b>	<b>373</b>	<b>2.816</b>
Centro	NACIMIENTO	78	748,4	10.230
	MULCHEN	30	93,0	757
	CAÑETE	84	760,9	10.229
<b>Total SG Centro</b>		<b>192</b>	<b>1.602</b>	<b>21.216</b>
Sur	COLLIPULLI	27	129,8	868
	VICTORIA	14	29,4	2.328
	CARAHUE	37	132,4	486
	CAUTÍN	31	1.127,7	20.757
<b>Total SG Sur</b>		<b>109</b>	<b>1.419</b>	<b>24.439</b>
<b>Total Captaciones</b>		<b>375</b>	<b>3.394,97</b>	<b>48.471</b>

#### **7.8.3 Atributos Socioculturales**

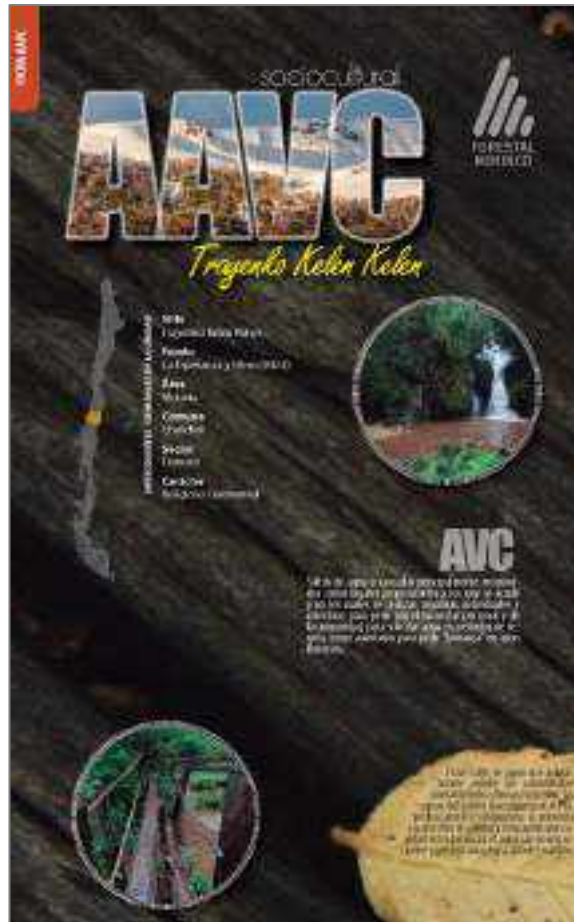
En el marco de la protección de los aspectos socio culturales de la comunidades vecinas a los predios, Mininco ha identificado Áreas de Alto Valor Ambiental (AAVC), las cuales poseen características especiales, para la cultura y aspectos religiosos de comunidades Mapuche y comunidades rurales, que deben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

Son **25** AAVC que Forestal Mininco ha identificado en todo su patrimonio abarcando una superficie de **209,4** 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	86,06	86,06
2	TREN TREN	7113	LANALHUE	CAÑETE	2012	0,30	0,30
3	TREN TREN	1220	BUENAVISTA 1	NACIMIENTO	2012	0,63	0,63
4	TRAWUNWE	1220	BUENAVISTA 1	NACIMIENTO	2012	0,56	0,56
5	MENOKO	748	NAPANIR	CAÑETE	2012	1,39	1,39
6	GUILLATUWE / PALIWE	748	NAPANIR	CAÑETE	2012	0,52	0,52
7	TRAYENKO KELEN KELEN	8424	LA ESPERANZA Y OTROS - EL SALTO	CARAHUE	2012	14,91	14,91
8	FÜTA MAWIZA	8669	LOLENCO III	CAUTIN	2012	17,5	17,5
9	ELTUN	8807	HIJUELA 1 SAN JAVIER	VICTORIA	2012	0,43	0,43
10	MENOKO	752	EL CHEQUEN Y OTROS	NACIMIENTO	2012	3,79	3,79
11	TRAYENKO YAG-YAG	7124	SAN ERNESTO LOTE 1	CAÑETE	2012	56,81	56,81
12	CEMENTERIO SAN JOSÉ	321	SAN JOSE-PTO.LYNCH-SN.GM	LOS ANGELES	2012	0,17	0,17
13	CEMENTERIO EL DESAGÜE	402	BRASIL	LAJA	2012	1,04	1,04
14	MENOKO	745	LAS HERMANAS Y OTROS	NACIMIENTO	2013	3,81	3,81
15	RUCAWE	8915	SAN GUILLERMO VI	CAUTIN	2013	8,95	8,95
16	TREN TREN WINKUL	8831	CHOPILCO REPOCURA	CARAHUE	2013	1,6	1,6
17	MENOKO BAJO	8831	CHOPILCO REPOCURA	CARAHUE	2013	1,9	1,9
18	MENOKO ALTO	8831	CHOPILCO REPOCURA	CARAHUE	2013	0,2	0,2
19	TRAYENKO	8831	CHOPILCO REPOCURA	CARAHUE	2013	1,22	1,22
20	MUTRUMTUWE	8831	CHOPILCO REPOCURA	CARAHUE	2013	1,87	1,87
21	TRAYENKO	7122	PULEBU	CAÑETE	2013	2,00	2,00
22	ELTUN	654	SAN ALBERTO	CARAHUE	2013	2,88	2,88
23	PIEDRA SANTA	3031	EL LAVADO Y OTROS	LOS ANGELES	2013	0,05	0,05
24	CANCHA DE PALIN	5131	MAHUIDA	NACIMIENTO	2016	0,48	0,48
25	KUEL	8732	REQUEN Y MAGALLANES	VICTORIA	2017	0,16	0,16
<b>TOTAL</b>						<b>209,2</b>	<b>209,2</b>

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.

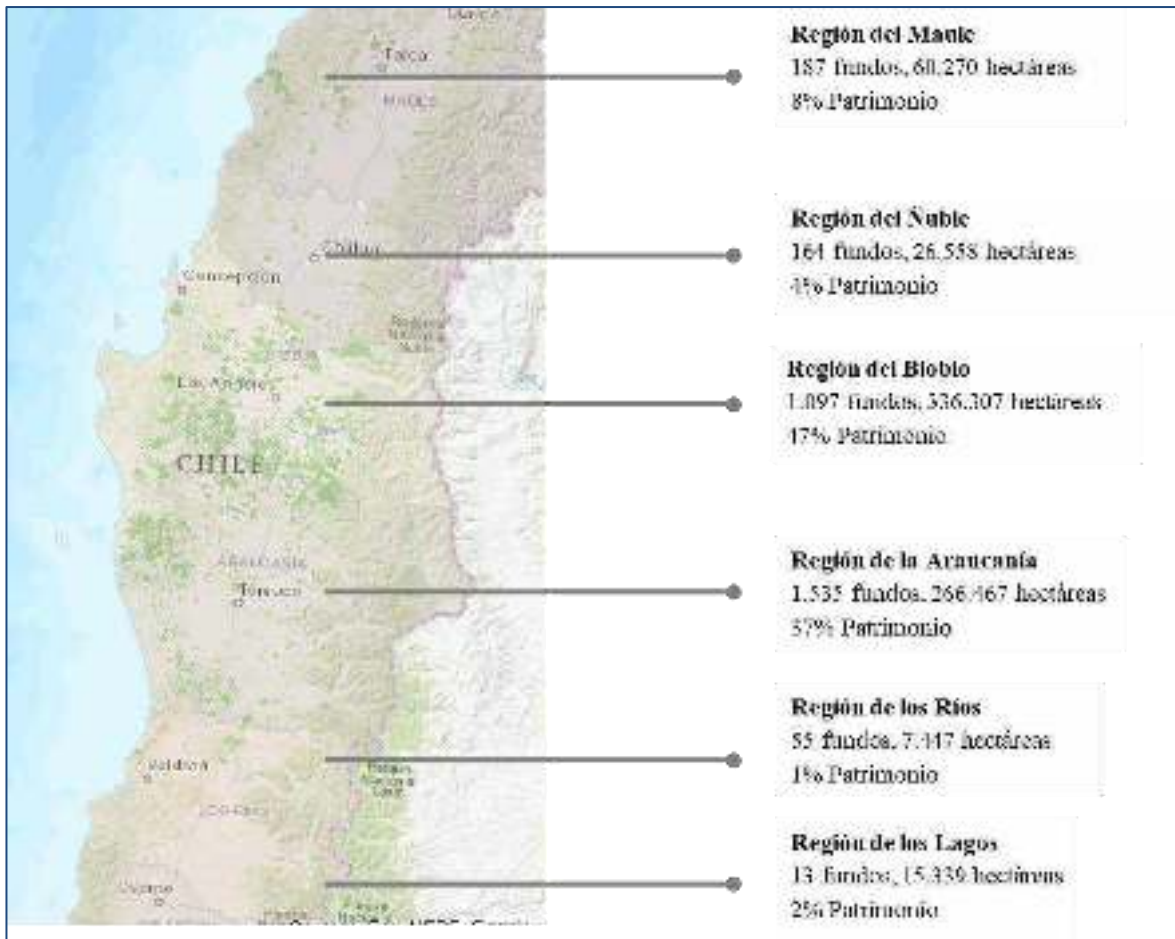
#### **e) Autoridades, Instituciones y Referentes Sociales**

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.



La superficie de la Región del Maule es de 30.296,10 km<sup>2</sup>, que representa el 4,0% de la superficie nacional, excluyendo el Territorio Chileno Antártico. La población se distribuye principalmente en la depresión intermedia, lo que permite la existencia de numerosos poblados pequeños en las zonas rurales. Según el Censo 2017 la población alcanzó a 1.044.950 habitantes y una densidad de 34,49 habitantes por kilómetro cuadrado. La población rural corresponde 279.819 habitantes representando esto el 26,8% de la población regional.

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

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

REGIÓN	PROVINCIA	COMUNA	SUPERFICIE PATRIMONIO	% PATRIMONIO	SUPERFICIE COMUNA km2	POBLACIÓN	DENSIDAD HABITANTES POR km2
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


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 estadísticas de la Región del Maule se refieren a los datos de hogares que residen en la Región del Maule.



**Comanda en Dependencia**  
Dependencia de personas que viven en el hogar que dependen de la Región del Maule.



**Comanda en Seguridad Social**  
Seguridad Social de personas que residen en el hogar que dependen de la Región del Maule.



**Comanda en Inhabilitación**  
Inhabilitación de personas que residen en el hogar que dependen de la Región del Maule.

## PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

2017 (datos de 2012)

### URBANO - RURAL



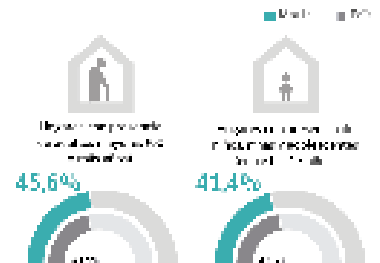
### SEXO



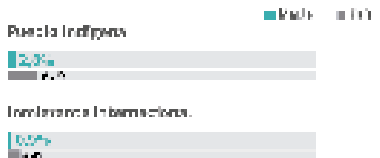
### JEFATURA EN EL HOGAR



### ADULTOS MAYORES Y NIÑOS

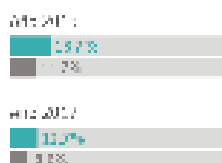


### ETNIA Y MIGRACIÓN INTERNACIONAL

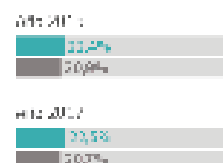


## DIMENSIONES DE POBREZA

### POR INGRESOS



### MULTIDIMENSIONAL



## EDUCACIÓN



### 40 DE CADA 100

LINEAS DE RIESGO PARA EL MAULE



## VIVIENDA



### 22 DE CADA 100

NIÑOS QUE VIVEN EN EL MAULE

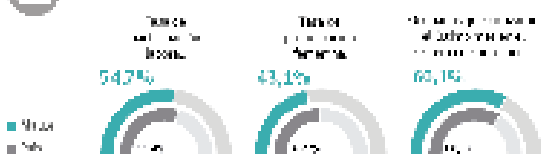


## TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL



### 31 DE CADA 100

NIÑOS QUE VIVEN EN EL MAULE



## SALUD



## REDES Y COHESIÓN SOCIAL



# REGIÓN DE ÑUBLE

Los cambios en Políticas Multidimensionales que más afectan a los hogares residentes en la Región de Ñuble son:

- Conexión en Extranjería**  
Programa en el que al menos el 50% de los hogares se conectó con la entidad.
- Conexión en Seguridad Social**  
Programa en el que al menos el 50% de los hogares se conectó con la entidad.
- Conexión en Habitabilidad**  
Programa en el que al menos el 50% de los hogares se conectó con la entidad.

## PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

Encuesta de Población 2017

### URBANO - RURAL



### SEXO



### JEFA TURA EN EL HOGAR



### ADULTOS MAYORES Y NIÑOS



### ETNIA Y MIGRACIÓN INTERNACIONAL



## DIMENSIONES DE POBREZA

### POR INGRESOS



### MULTIDIMENSIONAL



## EDUCACIÓN



### 41 DE CADA 100

HOOGRES CARENTES EN ESCOLARIDAD



## VIVIENDA



### 21 DE CADA 100

HOOGRES CARENTES EN HABITABILIDAD



## TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL



### 34 DE CADA 100

HOOGRES CARENTES EN SEGURIDAD SOCIAL



## SALUD



## REDES Y COHESIÓN SOCIAL





# REGIÓN DEL BÍO BÍO

Las personas en situación de pobreza son aquellas que viven en hogares con ingresos inferiores a \$200.000.

**Condiciones de Explotabilidad**  
Dependencia del salario mínimo y del costo de la vivienda, el transporte y los servicios básicos.

**Condiciones de Seguridad Social**  
Inseguridad en el empleo, condiciones laborales precarias, falta de acceso a prestaciones de salud.

**Condiciones de Habitabilidad**  
Falta de acceso a servicios básicos, falta de agua potable, mala calidad de la vivienda.

## PERFIL SOCIODEMOCRÁTICO

2018 (comparado con 2017)

### URBANO - RURAL



### SEXO



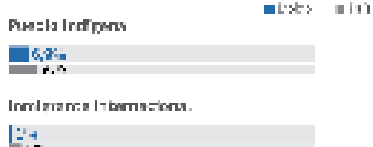
### JEFATURA EN EL HOGAR



### ADULTOS MAYORES Y NIÑOS

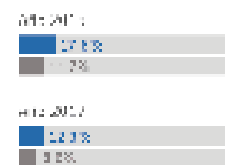


### ETNIA Y MIGRACIÓN INTERNACIONAL

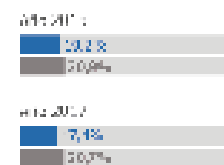


## DIMENSIONES DE POBREZA

### POBRES POR INGRESOS



### MULTIDIMENSIONAL

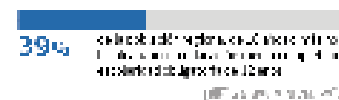


## EDUCACIÓN



### 31 DE CADA 100

LIBREROS CADA CINCO AÑOS (2017)



## VIVIENDA



### 18 DE CADA 100

NO TIENEN CUBIERTOS LOS PISOS (2017)

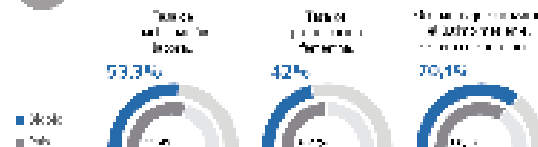


## TRANSITO Y SEGURIDAD SOCIAL



### 26 DE CADA 100

CON UN EMPLEO DE SEGURIDAD SOCIAL (2017)



## SALUD



## REDES Y COHESIÓN SOCIAL



# REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

Las estadísticas de la Región de la Araucanía que informan sobre los hogares más desfavorecidos de la Región de la Araucanía.



**Censo de la Decenal Electoral**  
 Registro de los miembros de la familia para el censo electoral de la Región de la Araucanía.



**Censo de la Seguridad Social**  
 Registro de los miembros de la familia para el censo de la Seguridad Social de la Región de la Araucanía.



**Censo de la Habilitación del Hogar**  
 Registro de los miembros de la familia para el censo de la Habilitación del Hogar de la Región de la Araucanía.

## PERFIL SOCIODEMGRÁFICO

2017 (último disponible)

### URBANO - RURAL



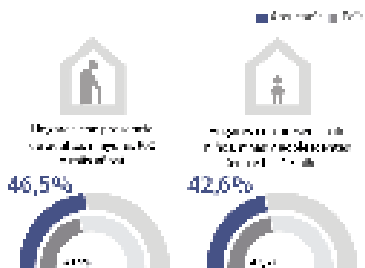
### SEXO



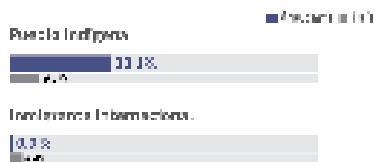
### JEFATURA EN EL HOGAR



### ADULTOS MAYORES Y NIÑOS

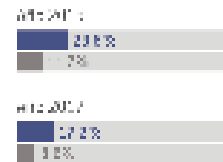


### ETNIA Y MIGRACIÓN INTERNACIONAL

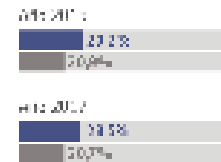


## DIMENSIONES DE POBREZA

### POR INGRESOS



### MULTIDIMENSIONAL



## EDUCACIÓN



### 39 DE CADA 100

LOS HOGARES CON MENOS DE CINCO AÑOS DE ESCOLARIDAD EN EL PAÍS (2017)



## VIVIENDA



### 21 DE CADA 100

HOOGARES CON HEDERA EN EL PAÍS (2017)

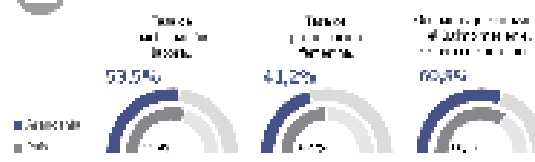


## TRÁNSITO Y SEGURIDAD SOCIAL



### 34 DE CADA 100

CON UN OPORTUNIDAD EN EL PAÍS (2017)



## SALUD



## REDES Y COHESIÓN SOCIAL



# REGIÓN DE LOS LAGOS

Las comarcas de Palisca y Palisca Vieja pertenecen a la Provincia de Entre Ríos y forman parte del Área de los Lagos.

**Comarca de Palisca**  
El gobierno local de Palisca es un municipio que forma parte del Área de los Lagos.

**Comarca de Palisca Vieja**  
El gobierno local de Palisca Vieja es un municipio que forma parte del Área de los Lagos.

**Comarca de Palisca Vieja**  
El gobierno local de Palisca Vieja es un municipio que forma parte del Área de los Lagos.

## PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

### URBANO / RURAL



### SEXO



### JEFE DE FAMILIA EN EL HOGAR



### ADULTOS MAYORES Y NIÑOS

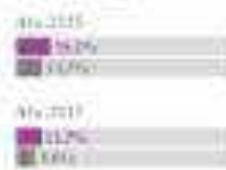


### ÉTNIA Y MIGRACIÓN INTERNACIONAL



## DIMENSIONES DE POBREZA

### POR INGRESOS



### MULTIDIMENSIONAL



## EDUCACION



### 41 DE CADA 100

de la población tiene acceso a Internet



## VIVIENDA



### 16 DE CADA 100

de la población tiene acceso a agua corriente



## TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL



### 36 DE CADA 100

de la población tiene acceso a seguro social



## SALUD



## REDES Y COHESIÓN SOCIAL



# REGIÓN DE LOS RÍOS

Los datos de este informe se basan en el censo de 2017 de la Región de los Ríos, elaborado por el INEC de Chile.

**Carrera de Tercerías**  
Programa de apoyo a emprendedores y microempresas para mejorar su competitividad.

**Carrera en Seguridad Social**  
Oferta de cursos de capacitación en seguridad social para trabajadores independientes.

**Carrera en Habilidades**  
Apoyo técnico y asesoría para mejorar la productividad de las empresas.

## PERFIL SOCIODEMOCRÁTICO

### Urbano - Rural



### Sexo



### Alfabetura en el hogar



### Adultos mayores y niños



### Etnia y migración internacional

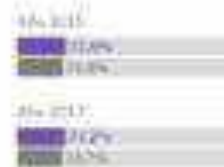


## DIMENSIONES DE POBREZA

### Por ingresos



### Multidimensional



### Educación



## 36 DE CADA 100

de niños y niñas en preescolar

43.9% de la población de 15 años o más ha alcanzado o superado el nivel mínimo de escolaridad obligatoria de 7 años.

10,4 años de escolaridad promedio

11.7% de la población de 15 años o más

### Vivienda



## 18 DE CADA 100

de personas en viviendas precarias

43.9% de la población de 15 años o más ha alcanzado o superado el nivel mínimo de escolaridad obligatoria de 7 años.

18.0% de la población de 15 años o más ha alcanzado o superado el nivel mínimo de escolaridad obligatoria de 7 años.

17.0% de la población de 15 años o más ha alcanzado o superado el nivel mínimo de escolaridad obligatoria de 7 años.

### Tercerías y Seguridad Social



## 33 DE CADA 100

de personas en tercerías o con seguro social

14.4% de la población de 15 años o más ha alcanzado o superado el nivel mínimo de escolaridad obligatoria de 7 años.

42.9% de la población de 15 años o más ha alcanzado o superado el nivel mínimo de escolaridad obligatoria de 7 años.

64.3% de la población de 15 años o más ha alcanzado o superado el nivel mínimo de escolaridad obligatoria de 7 años.

### Salud



33.6% de la población de 15 años o más ha alcanzado o superado el nivel mínimo de escolaridad obligatoria de 7 años.

64.3% de la población de 15 años o más ha alcanzado o superado el nivel mínimo de escolaridad obligatoria de 7 años.

### Redes y Cohesión Social



11.1% de la población de 15 años o más ha alcanzado o superado el nivel mínimo de escolaridad obligatoria de 7 años.

63.3% de la población de 15 años o más ha alcanzado o superado el nivel mínimo de escolaridad obligatoria de 7 años.

## 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

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



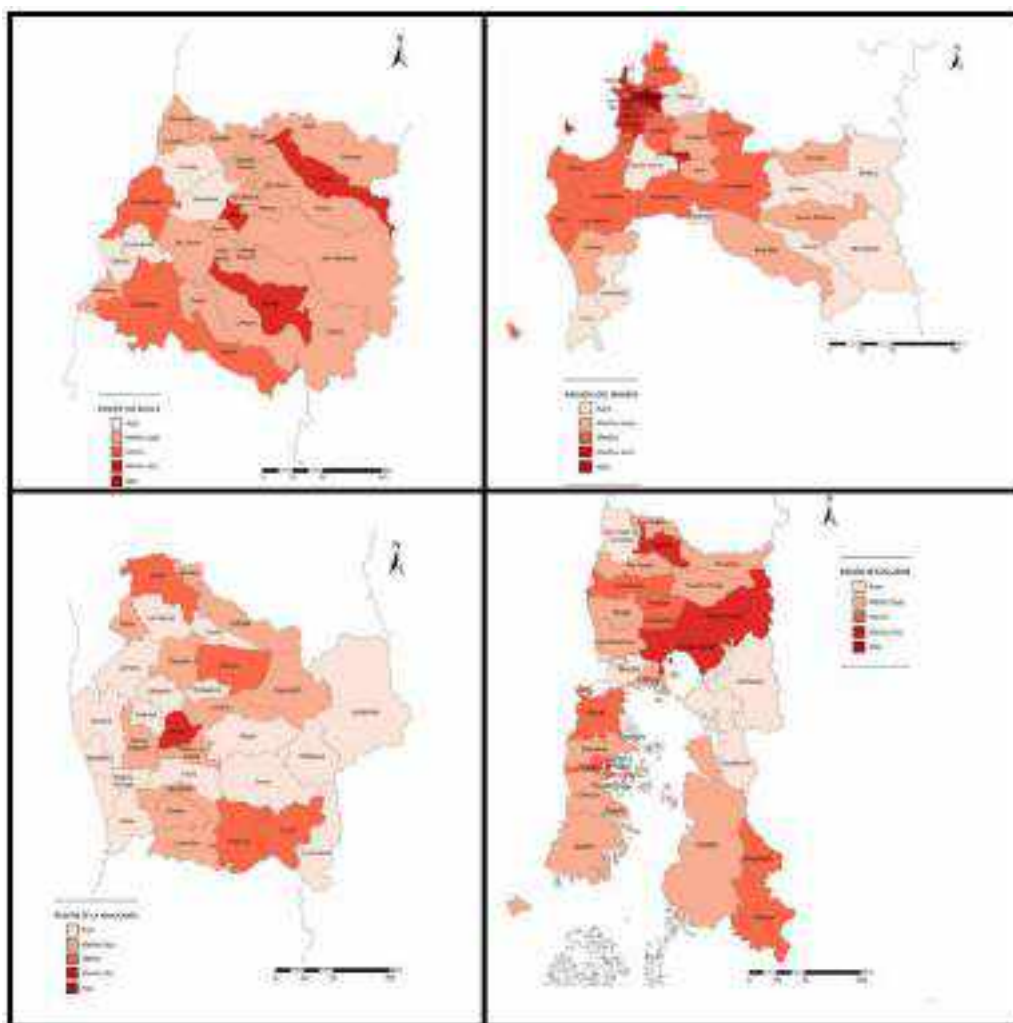


Figura. Mapa con distribución del IDC para las principales regiones del patrimonio de Forestal Mininco.

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							<b>2.221</b>	

### 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.

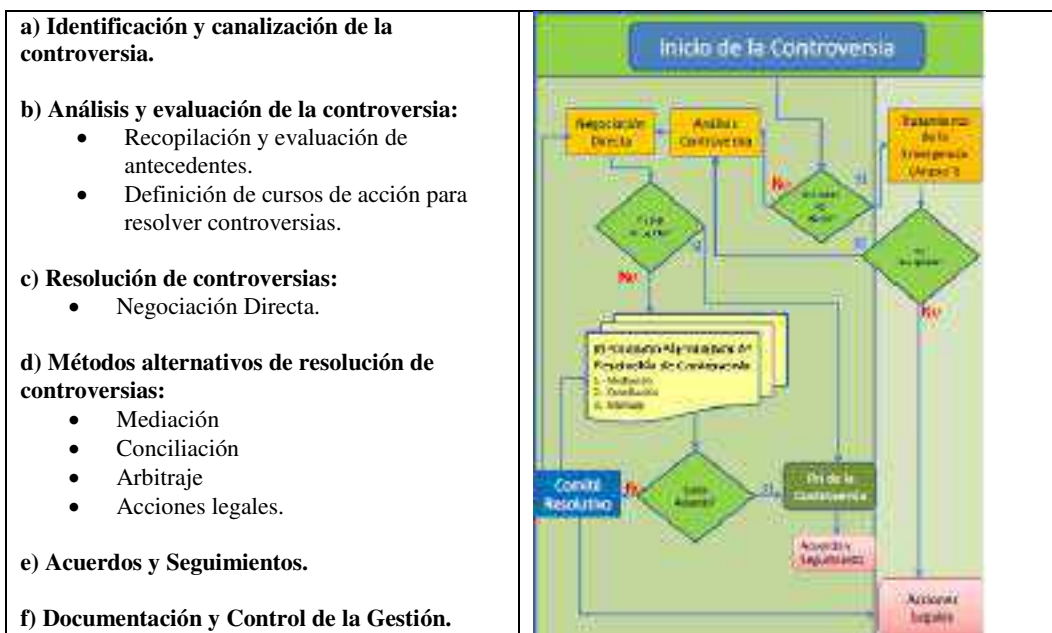
**Cumplir normativa legal y compromisos voluntarios:** La empresa se compromete al cumplimiento irrestricto de la legislación nacional vigente y especialmente del Convenio N°169, sobre Derechos de los Pueblos Indígenas de la OIT. Asimismo se compromete voluntariamente a cumplir con el estándar de Manejo 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.

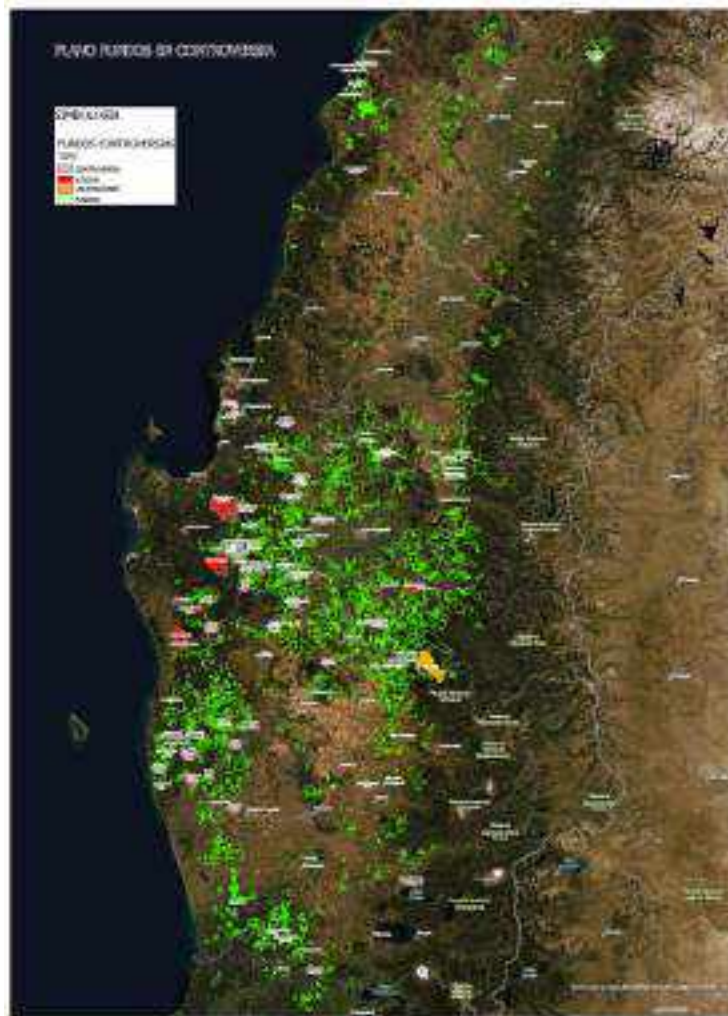
Existen dos tipos de reclamos de tenencia de tierras:

- 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	MAGULLIN
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	TRANGUILVORO	30	5155	SANTA DINA
31	8088	HIJUELA 20 LONCOTRIPAY	31	7913	GUAYACAN Y OTROS	31	5301	JAUIA
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 (X<sub>1</sub>): Identifica extensión geográfica del impacto. α<sub>1</sub> = 0,15

Temporalidad (X<sub>2</sub>): Identifica la duración del impacto, considera su reversibilidad o irreversibilidad. α<sub>1</sub> = 0,20

Vulnerabilidad (X<sub>3</sub>): Estimación del monto económico del daño que impacto puede alcanzar. α<sub>1</sub> = 0,35

Magnitud (X<sub>4</sub>): Gravedad del impacto ambiental o social estimada por responsables de actividad. α<sub>1</sub> = 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 (≥) a 23

- Vulnerabilidad y/o Magnitud mayor o igual (≥) 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 Mirinco son los siguientes:

**POSITIVOS**

**AMBIENTAL**

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

**ECONÓMICO**

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

**SOCIAL**

- Generación de programas de becas de estudio y de música.
- Proyectos de desarrollo local (agua, iniciativas 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 mantenimiento de caminos y obras de arte.	Suelo y agua.
Extracción de áridos.	Agua, zonas de protección.
Cosecha y maderéo.	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.

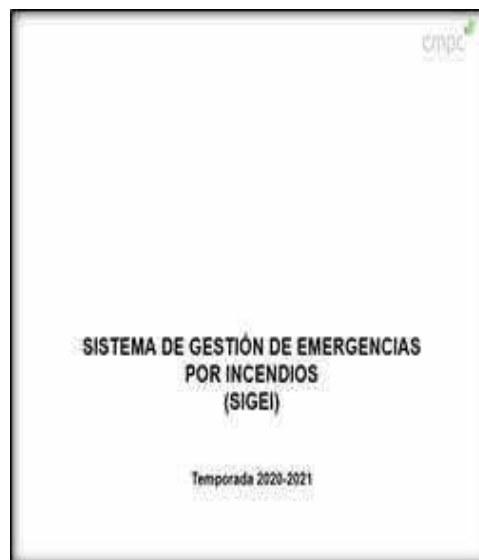
## 9.3 PLAN DE CONTROL DE INCENDIOS

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**.

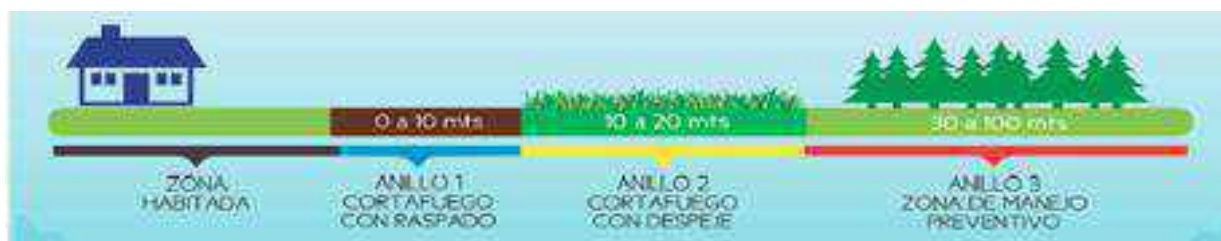
Por ello, **en la estructura de** Forestal Mininco se ~~ha creado una~~ **cuenta con la** Subgerencia de Protección Forestal, **unidad técnica** que tiene la responsabilidad de la gestión del tema.

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 ~~nde~~ 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 JERARQUIZACIÓN DEL CONTROL	IC
Existen procedimientos documentados, son satisfactorios, el personal ha sido entrenado, se aplica supervisión	SATISFACTORIO <b>ELIMINACIÓN</b>	4
Existen procedimientos documentados, son satisfactorios, el personal ha sido entrenado, supervisión es parcial	PARCIAL <b>SUSTITUCIÓN Y/O CONTROL INGENIERIL</b>	3
Existen procedimientos no documentados, no son satisfactorios, el entrenamiento del personal es mínimo y no se aplica supervisión	INSATISFACTORIO <b>CONTROL ADMINISTRATIVO</b>	2
Existen procedimientos, el personal no ha sido entrenado, no se aplica supervisión	NO EXISTE <b>ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>	1

**Índice de Severidad (IS) :**

EXPRESIÓN INTUITIVA	CLASIFICACIÓN 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, modetadas, 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](http://www.forestalmininco.cl));
- Sistema de comunicaciones en [www.forestalmininco.cl](http://www.forestalmininco.cl).
- Fono denuncia
- Línea denuncia en [www.cmpc.com](http://www.cmpc.com)
- Central de comunicaciones
- Intranet, pantallas de difusión, Newsletter CMPC
- Memos, mails de comunicaciones
- Sitio Web CMPC: [www.cmpc.com](http://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 >= 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 FSC).

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:

<b>Aspecto Monitoreado</b>	<b>Resultados</b>
Tasa cosecha vs tasa reforestación	La superficie reforestada es un <b>13% superior a la superficie cosechada del 2020</b> , 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 FSC	Las ventas del período corresponden a <b>9.74 millones de m3</b> , de los cuales <b>el 86.09%</b> fueron comercializado como FSC 100% y <b>13.8%</b> con categoría FSC Controlled Wood.
Productividad (Pino radiata)	La productividad se evalúa a los 15 años y se monitorea adicionalmente a los 2 y 4 años <ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir de 1995, la productividad se mantiene en los mejores sitios y se incrementa en los sitios más pobres.</li> <li>• El promedio de productividad es de <b>276 m3/ha.</b></li> </ul>
Productividad (Eucalyptus)	La productividad se expresa como volumen en m3/ha de 1000 árboles de edad 5 años. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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.</li> <li>○ Globulus se resiente a partir del año 2003, por la reducción de precipitaciones y el fuerte ataque de gonipterus.</li> <li>○ Se está trabajando en el reemplazo de las plantaciones de Eucalyptus Globulus y por el nuevo Híbrido (NI x GO).</li> </ul>
Trabajadores	<b>EESS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El número de trabajadores de EESS disminuye en un <b>6%</b> con respecto al <b>año 2019 (6.942 trabajadores promedio mensual).</b></li> <li>• El aporte monetario a los trabajadores de EESS con respecto al año 2019 es menor en <b>\$ 370 millones</b></li> </ul> <b>Internos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El número de trabajadores de Forestal Mininco aumenta en un <b>1%</b> respecto al año 2019, principalmente por el cambio de estructura organizacional (<b>325 promedio mes</b>).</li> </ul>
Generación de Empleo y Mano de Obra	Este programa tiene durante el año 2020: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un número mensual aproximado de <b>500 personas</b> trabajando de comunidades <b>Mapuche.</b></li> </ul>
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"> <li>• El año 2020 la tasa de accidentabilidad bajó a <b>0,32%</b> y siniestralidad bajó a un <b>20%</b>.</li> <li>• El número de accidentes disminuyó de <b>33</b> el año 2019 a <b>23</b> el año 2020</li> </ul>
Encuesta de Satisfacción Laboral	Para el año 2020, se implementó la forma de evaluar a <b>Clima Laboral</b> , obteniendo un <b>89% de satisfacción</b> para forestal Mininco.
Cumplimiento de Obligaciones Legales EESS	El cumplimiento de aspectos laborales y el de prevención de riesgos <b>aumentan en 1 punto</b> este año respecto al año <b>2019. Manteniéndose por sobre los 90.</b>
Cumplimiento y Conocimiento de los Derechos Laborales de los Trabajadores	<b>Existe un aumento de 4 puntos</b> con respecto al año 2019 un <b>99%</b> 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	<b>Aumenta durante el 2019 a un 99%</b> 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 <b>2019 (0,08%).</b>
Áreas de Alto Valor de Conservación	AAVC biológicos, <b>12</b> y se mantiene la superficie en <b>10.638,9 ha</b> al año 2020. AAVC socioculturales se mantiene la superficie en <b>209 ha.</b> , y <b>25 un.</b> AAVC de servicios del bosque aumentan a <b>375</b> en una sup. de <b>3.395 ha</b> para el año 2020.
Fauna Nativa según Estado de Conservación	<b>Existe una disminución de avistamientos</b> 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 al 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](http://www.forestalmininco.cl)).

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

- OHSAS18001:2007

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:



### **OHSAS 18001: 2007:**

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: 2007 – 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- **Prefered 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 – **Prefered 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

