

**RESUMEN PÚBLICO  
PLAN MAESTRO  
FORESTAL ANCHILE LTDA**

**MAYO DE 2023  
\*OSORNO\***

## 1.- Identidad y Objetivos

Forestal Anchile Ltda., es una empresa chilena de capitales japoneses, que fue fundada el año 1989 por Daio Paper Corporation.

El objetivo principal de Forestal Anchile Ltda., es el establecimiento de plantaciones forestales de Eucalipto y su posterior manejo silvícola, cosecha y comercialización de la madera en forma sustentable en el tiempo, entendiendo que el propósito de producir madera y otros productos y servicios del bosque debe ser en armonía con el medio ambiente y las personas, respetando y cumpliendo los principios y criterios de los estándares a los que la empresa está adherida; Forest Stewardship Council® (FSC®) y de CERTFOR/PEFC Chile.

En el ámbito de la Responsabilidad Social Empresarial, todo el que hacer de la empresa está orientado por la Política Integrada en Aspectos, Ambientales, Sociales de Seguridad y Salud Ocupacional que ha creado e implementado y que a continuación se presenta:

### **POLITICA AMBIENTAL, SOCIAL, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.**

“FORESTAL ANCHILE LTDA., tiene como objetivo principal el establecimiento de plantaciones forestales y su posterior manejo, cosecha y comercialización de manera económicamente viable, ambientalmente responsable y socialmente aceptada.

Entendiendo que el propósito de producir madera, y otros productos y servicios provenientes del bosque debe ser en armonía con el medio ambiente, y junto a las personas y a las comunidades con las cuales se relaciona, FORESTAL ANCHILE LTDA., se compromete a:

1. Mejorar continuamente la rentabilidad de las plantaciones forestales, a través de la implementación de nuevas tecnologías y buenas prácticas forestales, que sean ambientalmente responsables y socialmente aceptadas.
2. Prevenir, minimizar o mitigar impactos negativos producto de las operaciones de la empresa, sobre el medioambiente, los trabajadores y comunidad vecina.
3. Conservar y proteger el bosque nativo que se encuentra en el patrimonio de la empresa.
4. Participar en la comunidad como un vecino más, estableciendo canales de comunicación claros y eficientes.
5. Promover iniciativas que vayan en beneficio mutuo de la comunidad y la empresa.
6. Apoyar el desarrollo local en comunidades relevantes cercanas al patrimonio de la empresa, mediante la coordinación y gestión de recursos, en conjunto con municipios, servicios públicos y otros actores importantes.
7. Respetar las comunidades vecinas e indígenas, en relación a sus costumbres, tradiciones, religión y patrimonio.
8. Promover la salud ocupacional y seguridad de los trabajadores directos y de las empresas contratistas, mediante prácticas no contaminantes y menos riesgosas.
9. Elevar la calidad de vida de los trabajadores directos y de las empresas contratistas, mediante la modernización y mejoramiento de las condiciones de trabajo.
10. Respetar la legislación nacional vigente en materias ambientales y laborales, además los convenios internacionales: CITES, RAMSAR, Biodiversidad y aquellos de la Organización Internacional del Trabajo OIT, específicamente:

- Convenio 29 sobre, Trabajo Forzoso
- Convenio 87 sobre, Libertad Sindical y Protección del Derecho de Sindicación
- Convenio 98 sobre, Derecho de Sindicación y de Negociación Colectiva
- Convenio 100 sobre, Igualdad de Remuneraciones
- Convenio 105 sobre, La abolición del Trabajo Forzoso
- Convenio 111 sobre, La Discriminación en el Empleo
- Convenio 138 sobre, Edad Mínima
- Convenio 182 sobre, Las Peores Formas de Trabajo Infantil
- Convenio 169 sobre, Pueblos Indígenas y Tribales

Forestal Anchile Ltda., adhiere a los Principios y Criterios del **Forest Stewardship Council®**, licencia **FSC® C019563** y **CERTFOR/PEFC Chile**, los cuales se compromete a respetar y cumplir.

Para dar cumplimiento a esta Política, se deberá capacitar y entrenar a todo el personal de la empresa, contratistas y sus trabajadores.

Es responsabilidad del personal de Forestal Anchile Ltda., difundir esta Política entre sus proveedores, clientes y otras partes interesadas.

## **2.- Descripciones del Recurso, Manejo y Conservación**

Este Resumen Público del Plan Maestro de la Empresa, será revisado y actualizado anualmente, en este proceso participan todos los responsables del manejo forestal de la empresa, debiendo finalmente ser aprobado por la Gerencia General.

El patrimonio de Forestal Anchile Ltda., se ubica en las regiones de: La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos y su composición se detalla en el cuadro siguiente:

**Cuadro N°1-A. Patrimonio de Forestal Anchile Ltda. (31/12/2022).**

Usos	Superficie(ha)	Superficie (%)
<b>Plantaciones Forestales exóticas</b>	28.399,0	48,3
<b>Terrenos a Plantar</b>	1.924,5	3,3
Total Productivo *	<b><u>30.323,5</u></b>	<b><u>51,6</u></b>
<b>Protecciones Permanentes</b>	13.805,6	23,5
<b>Bosques Nativos</b>	12.571,1	21,4
Total Nativo *	<b><u>26.376,7</u></b>	<b><u>44,9</u></b>
<b>Otros Usos *</b>	<b><u>2.060,3</u></b>	<b><u>3,5</u></b>
<b>TOTAL *</b>	<b><u>58.760,5</u></b>	<b><u>100,00</u></b>

El cuadro N°1 muestra que la superficie existente, de plantación al 31 de diciembre de 2022, es de 28.399,0 ha (48,3% de la superficie total) y que 26.376,7 ha (44,9%) están cubiertas por vegetación nativa, destinada a proteger los suelos, los recursos hídricos y la biodiversidad, transformando a la Empresa en una de las que hace más aporte de superficie de acuerdo a su tamaño, en pro de la conservación del bosque nativo y del medio ambiente.

En el cuadro N°1-B se muestra la evolución del Uso Histórico del Suelo, tomando como base la existencia del año 1994 y considerando los movimientos hasta el 2022, movimientos relacionados con Compras, Ventas, Cosechas, Construcción de Caminos y Actualizaciones Cartográficas. Las diferencias relativas a la disminución de superficie de Bosque Nativo y Protecciones, se explican por las ventas de predios que involucraban una alta participación de este tipo de uso de suelo.

<b>Cuadro N° 1-B: Descripción Uso Histórico del Suelo (ha).</b>		
<b>Uso de Suelo</b>	<b>1994</b>	<b>2022</b>
<b>A Forestar (Praderas en 1994)</b>	5.248,6	1924,5
<b>Plantación</b>	23.045,9	28.399,0
<b>B. Nativo</b>	17.606,7	12.571,1
<b>Protección Permanente</b>	15.372,6	13.805,6
<b>Protección Temporal</b>	1.673,9	
<b>Otros Usos</b>	1.083,1	2.060,3
<b>TOTAL</b>	<b>64.030,8</b>	<b>58.760,5</b>

**Certificación:**
**Cuadro N°2.A Resumen General Superficie Certificada FSC® (31/12/2022)**

	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Plantaciones (ha)</b>
<b>Superficie Total</b>	<b>58.760,5</b>	<b>30.394,9</b>
<b>Superficie certificada FSC®</b>	<b>57.793,6</b>	<b>29.497,4</b>
<b>Superficie No certificada FSC®</b>	<b>966,8</b>	<b>897,5</b>
<b>Bosque Nativo Certificado FSC®</b>	<b>26.376,7</b>	

**Cuadro N°3.A Resumen Superficie No Certificada FSC® por encontrarse en Litigios, Traspasada, Sustituida (31/12/2022)**

<b>Predio</b>	<b>Sup. Plantación No Certificada (ha)</b>	<b>Total de Superficie (ha)</b>
<b>Mashue (Litigio Legal)</b>	4,3	39,1
<b>Pato Llico (Litigio Legal)</b>	30,1	64,6
<b>Superficie Sustituida Post 94</b>	794,2	794,2
<b>Vivero</b>	68,9	68,9,0
<b>Total</b>	<b>897,5</b>	<b>966,8</b>

**Cuadro N°2.B Resumen General Superficie Certificada CERTFOR/PEFC Chile (31/12/2022)**

	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Plantaciones (ha)</b>
<b>Superficie Total</b>	<b>58.691,5</b>	<b>30.394,9</b>
<b>Superficie Certificada CERTFOR</b>	<b>57.760,8</b>	<b>29.956,1</b>
<b>Superficie No certificada CERTFOR</b>	<b>999,6</b>	<b>438,8</b>

**Cuadro N°3.B: Resumen Superficie No certificada CERTFOR/PEFC Chile por encontrarse en litigios o traspasada (31/12/2022).**

Predio	Sup. Plantación No Certificada (ha)	Total Superficie (ha)
Mashue (Litigio legal)	4,3	39,1
Pato Llico (Litigio Legal)	30,1	64,6
Calabozo 1 (Predio Nuevo)	106,6	390,5
Vivero	68,9	68,9
El Refugio (Predio Nuevo)	2,2	102,7
Parga (Predio Nuevo)		47,7
Calabozo 2 (Predio Nuevo)	136,3	173,3
Parcela 12 – Fresia (Predio Nuevo)	90,4	112,8
<b>Total</b>	<b>438,8</b>	<b>999,6</b>

En el Cuadro N°4 se indican las principales especies forestales y la superficie existente en el patrimonio de la Empresa. Se destaca ampliamente *Eucalyptus nitens* como la especie más importante.

**Cuadro N°4. Principales Especies Plantadas (al 31 de diciembre de 2022)**

Especie	Total superficie (ha)
<i>Eucalyptus nitens</i>	25.342,5
<i>Eucalyptus globulus</i>	732,4
Pino Insigne	1.324,7
Pino Oregón	523,2
Otras especies	475,7
<b>Total</b>	<b>28.399,0</b>

El año 1994, después de algunas pruebas, la empresa determinó utilizar la especie *Eucalyptus nitens* para establecer operativamente en sus plantaciones, decisión basada principalmente en las características de esta especie, como son: tolerancia a las bajas temperaturas de la zona, su rápido crecimiento, densidad y buen volumen.

Otras especies como el Pino insignie y Pino Oregón se han ido incorporando en pequeña escala dentro de nuestro patrimonio, en sitios donde el desarrollo de la especie Eucalipto no ha sido el esperado, resultando más atractivo económicamente perseverar con estas otras especies, generando de paso la oportunidad de diversificar la matriz productiva disponible.

## 2.1 Objetivo del Manejo.

La Empresa maneja sus plantaciones, con el objetivo de maximizar su aprovechamiento en la producción de madera de Eucalipto, destinada principalmente a la producción de astillas para la fabricación de celulosa, la cual es finalmente transformada en productos terminados de papel.

## 2.2 Productos Forestales No Maderables (PFNM).

La Empresa está consciente que dentro de su patrimonio, especialmente en las áreas de bosque nativo, existen Productos Forestales No Maderables (PFNM) que crecen en forma natural, los cuales básicamente son hongos comestibles, plantas para uso alimenticio, frutos silvestres, especies vegetales de usos medicinales, químicos o farmacéuticos, semillas y tallos comestibles, fibras vegetales, etc., que son recolectados desde hace mucho tiempo por algunos vecinos y comunidades locales desde nuestros predios, sin habérseles impedido el acceso a ninguno de ellos.

Desde el año 2014, hemos iniciado un trabajo de mayor acercamiento con los vecinos, en el cual se incluye una encuesta referente a los PFNM, con el objetivo de determinar cuáles son aquellos productos más demandados, la época en que se recolectan, los lugares y la cantidad, de tal manera de proteger las áreas de recolección y empadronar a los recolectores, todo lo anterior tendiente a prevenir y evitar daños a los ecosistemas donde existen, y generar de esta forma la sustentabilidad de existencia y abastecimiento de estos recursos en el tiempo.

### 2.3 Áreas de Alto valor de Conservación (AAVC).

Hasta el momento la Empresa ha definido en su patrimonio, 69 áreas de importante valor ambiental o social, que las ha declarado como Áreas de Alto Valor de Conservación (AAVC), cubriendo una superficie de 5.600,5 ha, equivalente al 10% del patrimonio (Ver Cuadro N° 6).

**Cuadro N°6 Resumen de AAVC**

Cuadro resumen de Altos Valores de Conservación en Forestal Anchile LTDA.									
Categoría de AAVC	Subcategoría de AAVC	Descripción AAVC	Descripción del alto valor	Región	Comuna	Sector	Predios	Cantidad AAVCs	Superficie (ha)
AVC 1	AVC 1.1	Áreas Protegidas	Área colindante al Parque Nacional Alerce Costero donde están representados núcleos boscosos relevantes, a saber: Bosque Laurifolio templado costero de <i>Weinmannia trichosperma</i> y <i>Laureliopsis philippiana</i> , Bosque resinoso templado costero de <i>Fitzroya cupressoides</i> y Bosque laurifolio templado interior de <i>Nothofagus dombeii</i> y <i>Eucryphia cordifolia</i> . También es parte del Sitio prioritario para la Biodiversidad, de Conama 2002.	Los Ríos	La Unión	Cumlelfu - Punillahue	Punillahue (11) y Sta. María de Punillahue (119)	1	4107,0
	AVC 1.1	Áreas Protegidas	Área colindante al Sitio Ramsar, Santuario de la Naturaleza, Carlos Anwandter (Río Cruces). Este lugar sirve de buffer al Santuario que constituye un ecosistema muy relevante por sus características de humedal, generado después del Terremoto y Maremoto de 1960. Este sitio se destacó por su importancia mundial en la reproducción del cisne cuello negro ( <i>Cygnus melancoryphus</i> ); alberga además a una especie en peligro de extinción como el huillín ( <i>Lontra provocax</i> ) y, entre otras, una vegetación ripariana que estabiliza sus orillas y por tanto entregando protección de ellas y dando condiciones para el refugio de variadas especies de fauna y regulación de ciclos biogeoquímicos.	Los Ríos	Mariquina	Sector Bellavista	Bellavista A (24) y Bellavista B (111)	1	114,5
	AVC 1.2	Especies raras, amenazadas y en peligro	Área inserta en el sitio denominado Sitio Prioritario Humedal de Mahuidanche (CONAMA 2002), donde se encuentra el Huillín o Nutria de Río, <i>Lutra provocax</i> , especie considerada en "Peligro de extinción" (Triarte, 2008; UICN, 2011). Esta área corresponde a fragmentos de bosque nativo pantanosos y zonas de "hualves". Estos bosques son denominados también "bitrantes", las especies principales son la Pitra, el Temu y el Canelo	Araucanía	Toitén	Ultra Bordo	San Germán (53)	1	468,9
AVC 2		Grandes ecosistemas a escala de paisaje significativos a nivel global, nacional o regional	Está constituido por un núcleo boscoso que forma parte de uno mucho mayor en la Cordillera de la Costa de Osorno, por lo tanto, provee conectividad y además puede constituir una importante área de amortiguación para la conservación del resto de los bosques. Según Luebert y Pliscoff (2006) esta área se encuentra en el Piso vegetacional "Bosque laurifolio Templado Interior de <i>Nothofagus dombeii</i> y <i>Eucryphia cordifolia</i> ". Las especies que dominantes son las del Tipo Forestal Siempreverde, subtipo Tolerantes emergentes y Siempreverde, subtipo Siempreverde, entre otras, su dosel dominante presenta especies tales como olivillo ( <i>Aextoxicon punctatum</i> ), ulmo ( <i>Eucryphia cordifolia</i> ), lingue ( <i>Persea lingue</i> ), tepa ( <i>Laureliopsis philippiana</i> ) y algunos individuos remanentes de coihue ( <i>Nothofagus dombeii</i> ).	Los Lagos	Purranque	Purranque	Los Riscos (03)	1	451,1
AVC 3		Áreas dentro de o que contienen Ecosistemas raros, amenazados o en peligro	Está área presenta la presencia de Alerce ( <i>Fitzroya cupressoides</i> ), especie que se encuentra catalogada como una especie En Peligro (Benoit, 1989) por el RCE del Ministerio de Medio Ambiente y Monumento Natural según el D.S. 490 de 1976. Este bosque de Alerce queda en el piso vegetacional "Bosque laurifolio templado interior de <i>Nothofagus dombeii</i> y <i>Eucryphia cordifolia</i> " (Luebert & Pliscoff, 2006).	Los Ríos	Corral	Tres Chillones	Los Alerces (80)	1	4,2
						Isla del Rey	Collivoqui (74)	1	26,3
AVC 4	AVC 4.1	Protección de cuencas receptoras	Aquí están representadas las 60 Tomas de Agua catastradas que están dentro o asociadas al patrimonio de Forestal Anchile Ltda., las cuales están ubicadas entre la comuna de Lanco por el Norte hasta la comuna de Purranque por el Sur. Estas tomas de agua abastecen de agua para consumo humano, riego y ganado, a usuarios individuales o colectivos. La vegetación de estas áreas asociadas a las tomas de agua corresponde, según Luebert y Pliscoff 2004, a los pisos vegetacionales Bosque caducifolio templado de <i>Nothofagus obliqua</i> y <i>Laurelia sempervirens</i> , Bosque laurifolio templado interior de <i>Nothofagus dombeii</i> y <i>Eucryphia cordifolia</i> y Bosque laurifolio templado de <i>Weinmannia trichosperma</i> y <i>Laureliopsis philippiana</i> .	Los Ríos, Los Lagos	San Juan de la Costa, Los Lagos, Corral, La Unión, Valdivia, Lanco, Río Negro, Purranque	Varios	Varios	60	396,1

AVC 5	Necesidades de las Comunidades	Esta área satisface necesidades básicas de subsistencia de la comunidad de Pilpilcahuin, abastece de agua para el riego de cultivos de dicha comunidad. La vegetación que forma las zonas de protección aledañas al curso de agua donde se encuentra instalada la bocatomá corresponde a Bosque Laurifolio Templado Interior de <i>Nothofagus dombeii</i> y <i>Eucryphia cordifolia</i> . En este bosque la especie dominante es coigue y ulmo, sin embargo, son importantes en la composición florística <i>Persea lingue</i> , <i>Podocarpus saligna</i> , <i>Weinmannia trichosperma</i> , <i>Laureliopsis philippiana</i> y <i>Dasyphyllum diacanthoides</i> . La presencia dominante de coigue marca la fisonomía del bosque (Luebert y Pliscoff, 2004).	Los Ríos	La Unión	Pilpilcahuin	San Juan Chico (122)	1	27,2
AVC 6	Áreas para satisfacer la identidad cultural de las comunidades locales	Este Valor Religioso-Cultural lo constituye una "Cruz Mayor del poblado de Riachuelo", que está relacionada con el beato Monseñor Francisco Valdés Subercaseaux. En 1958 con ocasión de la visita de este Obispo a Riachuelo, se genera la motivación de la instalación de una Cruz Mayor para profesar la Fe Católica, dicha Cruz se instaló ese mismo año en la parte alta de un cerro en el sector del Camino a El Bolsón y fue retirada en Abril de 1998. Este sector se usaba como lugar de peregrinación preferentemente para Semana Santa, con la participación de todos los fieles católicos de la localidad. Esta área donde se ubica dicha Cruz, se usará generalmente como lugar de peregrinación para Semana Santa.	Los Lagos	Río Negro	Riachuelo	Río Blanco (166)	1	0,03
	Áreas para satisfacer la identidad cultural de las comunidades locales	Este Valor Cultural lo constituye un "Ngenko" o Espíritu del Agua, de la Comunidad Indígena de Pilpilcahuin. El agua, para la cosmovisión del pueblo mapuche, no es solo un elemento vital para el consumo humano, ganadero o riego, sino que además, el agua en sí es vida, tiene esencia o espíritu, Ngenko, por tanto es una energía, Newen. El agua es el mollun o savia de la Ñuke Mapu (Madre Tierra). Especial importancia adquiere en la celebración del Wetripantu de cada año, ritual muy importante que se realiza con el agua al amanecer, donde las personas se bañan y esperan la nueva salida del sol con el cuerpo limpio y renovado sintiendo la fuerza de los Chau (Dioses) y de la Ñuke Mapu (Madre Tierra). Así entonces, se inicia un nuevo ciclo en la vida familiar y comunitaria en el pueblo mapuche. En esta área vegetación que forma las zonas de protección aledañas al curso de agua donde se encuentra instalada este Valor Espiritual corresponde a Bosque Laurifolio Templado Interior de <i>Nothofagus dombeii</i> y <i>Eucryphia cordifolia</i> . En este bosque la especie dominante es coigue y ulmo, sin embargo, son importantes en la composición florística <i>Persea lingue</i> , <i>Podocarpus saligna</i> , <i>Weinmannia trichosperma</i> , <i>Laureliopsis philippiana</i> y <i>Dasyphyllum diacanthoides</i> . La presencia dominante de coigue marca la fisonomía del bosque (Luebert y Pliscoff, 2004).	Los Ríos	La Unión	Pilpilcahuin	San Juan Chico (122)	1	5,2
Total AVC's							69	5.600,53

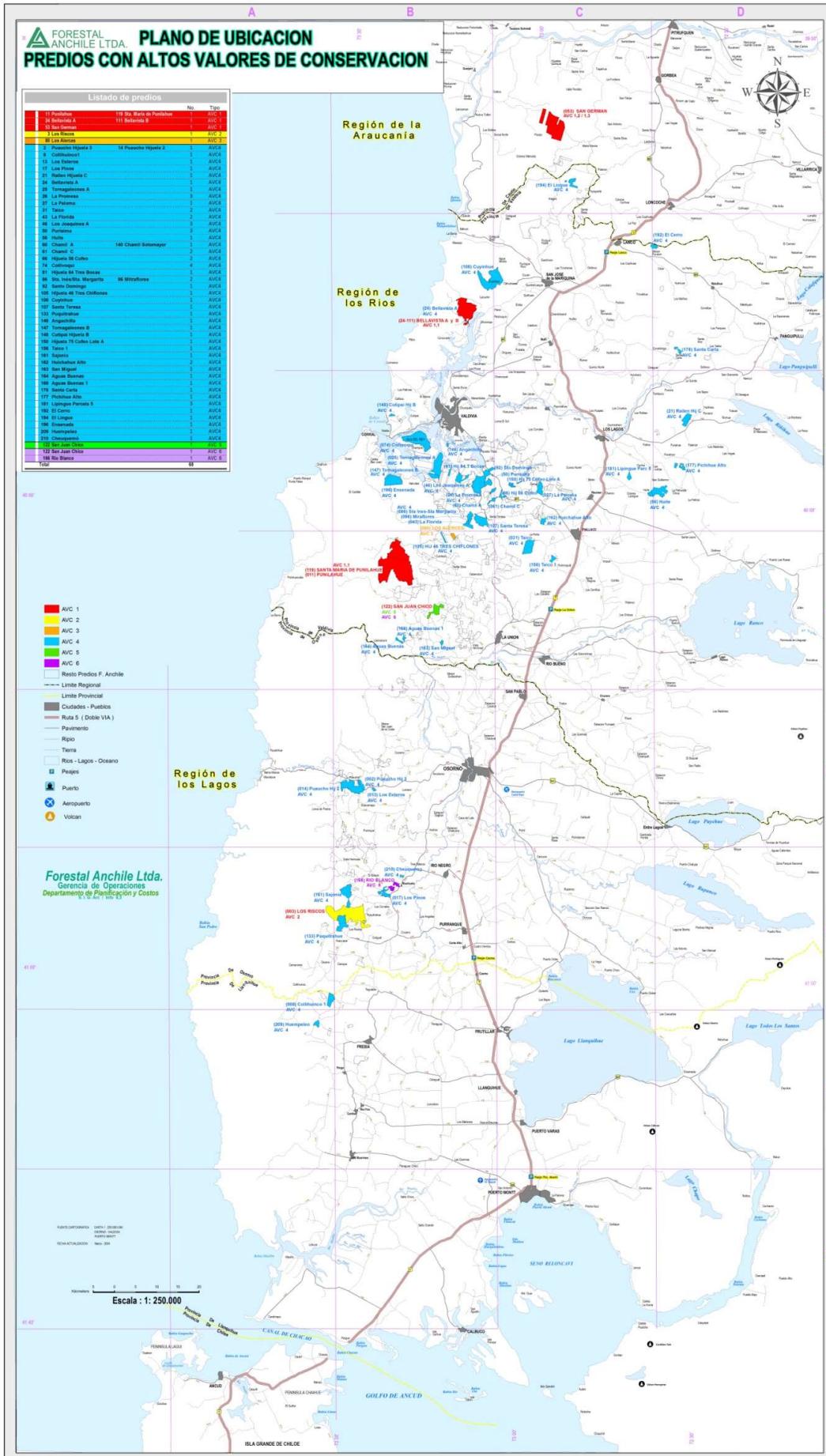
Cada Tipo de AVC cuenta con un plan de conservación independiente, donde se aplican medidas diferenciadas según el caso, con el fin de proteger los atributos especiales de dichas áreas.

- Delimitación de los AVC.
- Generar un mapa con la identificación del AVC.
- Elaborar una línea base sobre la vegetación y/o especies presente en el AVC.
- Identificar especies amenazadas presentes en el área.
- Identificación de potenciales hábitats de fauna amenazada
- Identificación y control de amenazas
- Definir áreas de exclusión de ganado.
- Revisar periódicamente el estado de los cercos, para evitar ingreso de animales.
- Enriquecimiento con especies nativas de ser necesario
- Identificar las medidas de mitigación de los impactos de las operaciones forestales.
- Generar un plan de mitigación para las áreas afectadas por agentes externos.
- Identificar las juntas de vecinos, colegios y comunidades cercanas o relacionadas al AVC.
- Realizar charlas de capacitación Internas y de inducción a personal externo (EESS)
- Entregar material de difusión acerca del AVC y los valores que se protegen.
- Realizar charlas de información a las comunidades

Con el objetivo de identificar potenciales AVC para su evaluación y posterior declaración como tal, la Empresa implementó las siguientes fuentes de información:

- 1) Entrega de información básica y consulta referente a los AAVC en las reuniones con los vecinos y durante las actividades de catastro de vecinos.
- 2) Captura de información mediante el acceso directo a la página web de la empresa.
- 3) Catastro de tomas de agua.
- 4) Consulta a entidades y expertos.

Los Altos Valores de Conservación, cuyo manejo considera la conservación global del recurso, están disponibles para que las instituciones interesadas puedan hacer investigación a través de convenios con la Empresa. Los criterios utilizados para la definición de AVC son los establecidos por el Estándar FSC®. Estos se encuentran claramente identificados en la cartografía predial de la empresa.



## 2.4 Protección y Conservación del Bosque Nativo

Forestal Anchile Ltda., posee una gran superficie de bosque nativo, la que alcanza a aproximadamente el 45 % de su patrimonio y donde todos estos sectores se consideran como reservorios de la biodiversidad y corredores biológicos de macro y micro zonas, entendiéndose por éstos a las zonas naturales que interconectan áreas de bosques nativos, permitiendo el desarrollo y conservación de los hábitat naturales que favorecen la biodiversidad y sirven como zonas de amortiguamiento de los efectos antrópicos.

El bosque nativo dentro de la empresa es de 26.446,12 ha. (44,6%), los cuales se encuentran todos en la Ecorregión Valdiviana (según Luerbert y Pliscoff) distribuidos de la siguiente forma, según piso vegetacional:

### Piso Vegetacional: Distribución de BN por Piso (%):

- “Bosque caducifolio templado de *Nothofagus obliqua* y *Laurelia sempervirens*” (21,6%)
- “Bosque laurifolio templado interior de *Nothofagus dombeyi* y *Eucryphia cordifolia*” (71,4%)
- “Bosque laurifolio templado costero de *Weinmannia trichosperma* y *Laureliopsis philippiana*” (7%)

Además de existir una alta presencia de bosque nativo por piso vegetacional, esta superficie de bosque nativo se espera vaya incrementando año a año, debido a la ampliación de anchos mínimos de protección de las quebradas de acuerdo al grado de pendiente del terreno y requerimientos del paisaje entre otros motivos. En gran medida, este incremento, se relaciona con la aplicación de procedimientos internos operativos que, evalúan los sectores de protección y de acuerdo a sus características (pendiente del terreno, tipo de cauce, uso aguas abajo, etc.), evalúa y determina la localización de la reforestación.

En los casos que se requiera restauración de bosque nativo, se aplicarán los conocimientos y técnicas desarrolladas en conjunto con la Universidad Austral en el predio Los Riscos, a propósito de la restauración de 41 ha que había sido sustituidas por plantación de especies exóticas, donde básicamente se establece que en todo sitio que se desea restaurar como bosque nativo se aplicará el criterio de “restauración pasiva”, es decir, se esperan 2 años que el ecosistema recupere por sí solo su cubierta vegetal nativa, antes de intervenir activamente con plantación de especies nativas seleccionadas de acuerdo al sitio en cuestión. En todo caso durante el periodo de espera de 2 años, se hace monitoreo de esta etapa, considerando hacer pequeñas intervenciones que permitan erradicar la aparición de rebrotes de plantas exóticas y/o invasoras.

Ahora bien, si por circunstancias especiales del sitio (alto riesgo de erosión, deslizamiento o sedimentación de cursos de agua) o por consideraciones de tipo social (cuidado del paisaje), entre otras, se podría iniciar de forma inmediata con la “restauración activa”.

## 2.5 Superficie de Sustitución de Bosque Nativo Post Noviembre del año 1994

Para dar cumplimiento a las exigencias del estándar FSC®, en el sentido de verificar si dentro de la superficie de plantaciones certificada de la empresa, existen áreas constituidas por sustitución de bosque nativo por plantaciones exóticas posterior a noviembre del año 1994, la Empresa estableció un convenio con la Universidad Austral de Chile y su Departamento de Geomática.

Este trabajo utilizó como línea base la información contenida en el Proyecto Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile y la definición de bosque nativo contenida en este mismo estudio.

El resultado de este trabajo arrojó que, dentro del patrimonio de la Empresa, 794,2 ha correspondían a superficie sustituida post noviembre del año 1994 (1.3 % de la superficie total de la empresa).

Con este antecedente la Empresa realizó una nueva revisión de la información, con el fin de determinar si este acto era responsabilidad directa de la empresa o de antiguos propietarios o terceros, concluyendo que del total de hectáreas sustituidas 442,5 ha (0.76% de la superficie total) fueron sustituidas por acción directa de la Empresa.

De acuerdo a esta realidad, y en concordancia con las directivas del FSC® (ADVICE-20-007-15), la empresa se comprometió a implementar el estándar de Madera Controlada FSC® (FSC-STD-30-010 V2-0 EN), el cual se aplica a toda la superficie de sustitución (sin distinción de responsabilidad).

### **3.- Planificación, Paisaje y Consulta**

#### **3.1 Planificación:**

Las plantaciones de Eucalipto, una vez que se encuentran en el rango 14-16 años de edad, son candidatas al aprovechamiento de su madera, ya que en este rango de edad las plantaciones generalmente cumplen con los requisitos de calidad requeridos por nuestros clientes.

La Empresa planta principalmente *Eucalyptus nitens* por su buena adaptabilidad al clima (buena resistencia a las heladas) y suelo de la zona, buen rendimiento de madera (m<sup>3</sup>/ha) y costos de establecimiento sustentables.

Los procedimientos de trabajo de todas las actividades de la Empresa, se describen en los Manuales de Operaciones y Prescripciones Técnicas, los cuales consideran aspectos de: seguridad para los trabajadores, ambientales y de impacto social. Estos documentos son revisados y actualizados constantemente.

La planificación de los caminos considera la accesibilidad a todos los rodales del bosque, con el propósito de administración predial y control de actividades y para la ejecución de faenas de cosecha, con trazados de menores longitudes, que a su vez generan menores impactos ambientales a los cursos de agua y zonas de protección permanentes. Para lograr estas mejoras, se incorporó en la planificación herramientas computacionales que ayudan a optimizar y buscar más y mejores alternativas de trazados.

Un aspecto relevante en la planificación es la elección de la maquinaria adecuada para desarrollar las faenas productivas, las que son utilizadas según las condiciones topográficas de las áreas a cosechar.

Actualmente, la empresa ha incorporado maquinaria de avanzada tecnología para el aprovechamiento de sus bosques, ayudando de esta forma a controlar en parte el impacto de las operaciones de cosecha al ambiente, (suelo, agua, vegetación nativa, biodiversidad), y las comunidades vecinas, disminuyendo también el riesgo de accidentes personales de los trabajadores que las ejecutan.

Dentro de lo posible y de acuerdo a condiciones normales, la planificación de cosecha se realizará considerando tamaños de rodales contiguos menores a 100 ha, con el fin de evitar posibles impactos visuales por el tamaño de la operación. De no poder implementarse esta planificación, se evaluará cosechar estos sectores en al menos dos periodos consecutivos.

La empresa por otra parte está participando, en conjunto con otras empresas forestales del proyecto de FSC- Chile, "Operaciones Forestales", que finalmente definirá para las faenas de cosecha a tala rasa, los criterios que se aplicarán en Chile para su ejecución.

La empresa cuenta en su Planificación con el uso del sistema de información geográfico (S.I.G.). El que considera incorporar variables de oferta volumétrica, proyecciones, antecedentes topográficos para elección de equipos de cosecha, planificación de caminos y canchas de acopio de madera.

#### **3.2 Paisaje**

El paisaje es un tema que reviste atención especial en la planificación de las operaciones forestales, sobre todo en sitios de interés turístico u otro. Desde hace unos años la empresa ha tenido un acercamiento al tema, al incorporar consideraciones básicas relacionadas con el impacto visual que se genera en el camino público Valdivia – Niebla, ribera sur del Río Valdivia, que es de alta relevancia turística, para ello se elaboró un Plan de Manejo especial de cosecha para el predio Collivoqui Isla del Rey que está inserto en este paisaje, plan que considera la tala y reforestación dentro de un diseño de tipo mosaico, el cual fue elaborado con asesoría de la Universidad Austral de Chile y sometido a una encuesta de interés público para su validación, documento que forma parte integral

del Plan de Manejo presentado ante CONAF, esto como una medida de disminuir al máximo el impacto visual que provocan las actividades de cosecha forestal, y no perjudicar el turismo que se realiza en esta zona.

En el mismo tema y en ausencia de una política nacional definitiva para su tratamiento, a contar del año 2013, la empresa empezó a considerar en su planificación nuevos criterios en el tratamiento del paisaje, los que se empezaron a implementar operativamente a contar del año 2014, para hacerse cargo del tratamiento que se les dará a las plantaciones forestales que se encuentren a orillas de:

- 1. Cursos de agua**
- 2. Caminos públicos (carreteras principales, secundarios, cerca de centros poblados)**
- 3. Zonas turísticas definidas por la autoridad (ZOIT)**
- 4. Humedales**
- 5. Zonas de interés comunitario**
- 6. Adyacentes a AAVC (Áreas de Altos Valores de Conservación).**

De tal manera de abordar de a poco el tratamiento e importancia que reviste para la empresa el concepto de paisaje, como uno más de los componentes del medio ambiente que deben ser considerados y respetados de manera especial, para complementar el desarrollo armónico de sus actividades.

En la elaboración de estos criterios, se han considerado aspectos tales como: ZOIT (zonas de interés turístico, definidas por el Estado), identificación de zonas pobladas cercanas a nuestro patrimonio, comunidades vecinales, cursos de agua importantes, legislación eléctrica entre otros.

En concreto, los criterios generales que se han ido adoptando para el tratamiento del paisaje en relación con las plantaciones y su manejo, son los siguientes:

**1. Cursos de Agua:**

Se adoptarán las medidas establecidas en el protocolo establecido por CONAF para proteger cuencas, atendiendo también a lo que se presente y autorice en cada plan de manejo de plantaciones que la Empresa elabore.

**2. Humedales:**

**2.1** En aquellos sectores colindantes a Humedales, especialmente aquellos identificados como Sitios Ramsar:

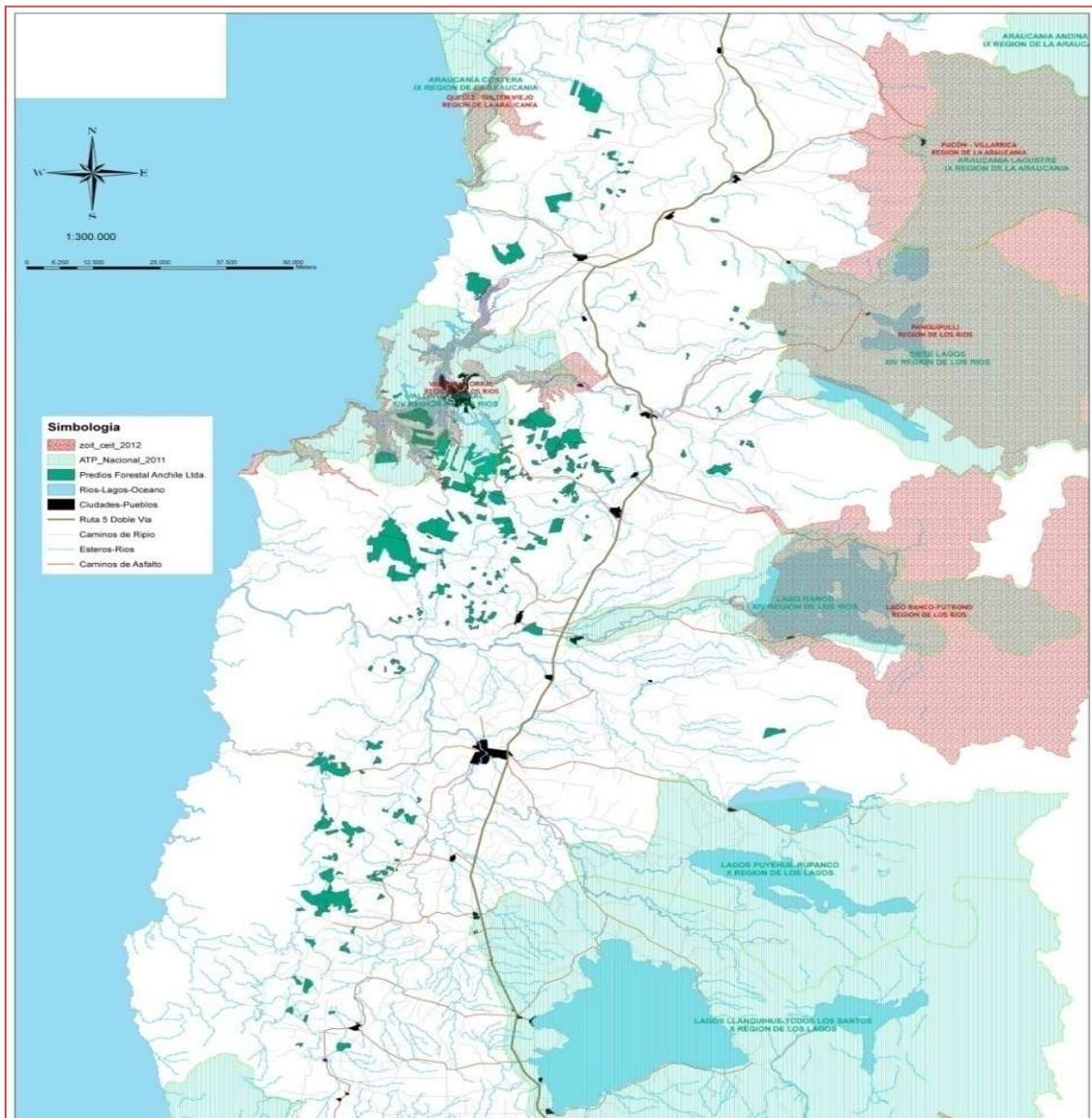
- 1) Se dejará en pie una cortina de plantación de ancho variable, que se evaluará cosechar a lo menos 1 año antes o después de la intervención al paño completo.
- 2) En situaciones especiales, se evaluará reemplazar con especies nativas un área buffer de ancho a definir.

**3. Zonas de Interés Turístico (ZOIT):**

Los predios de la empresa que se encuentren dentro de zonas ZOIT, serán intervenidos de manera tal de realizar las operaciones causando el menor impacto visual posible, de acuerdo a las siguientes medidas:

- 1) Se evitará realizar tala rasa de paños contiguos de superficies, mayores a 100 ha, que tengan una exposición visual importante, sin tomar las medidas apropiadas para minimizar de forma adecuada y efectiva el impacto visual de la cosecha.
- 2) Se evaluará el uso de sistemas de cosecha en mosaico.
- 3) Se evaluará en casos especiales dejar en pie una cortina de plantación de ancho variable, que se cosecharía al menos 2 años antes o después de la intervención al paño completo.
- 4) Se evaluará reemplazar con especies nativas un área buffer a definir.
- 5) Se tendrá en cuenta las recomendaciones del estudio específico que se realizó con la UACH en tema paisaje.

**Zonas ZOIT-ATP y Distribución del Patrimonio de la Empresa.**



**4. Zonas de Interés Comunitario:**

Casas, escuelas, postas, sedes de juntas de vecinos, canchas deportivas, etc.:

1) Se dejará una faja de seguridad de a lo menos la altura promedio de la plantación, para evitar la caída de árboles sobre éstas. En estos casos, se evaluará implementar una cortina de plantación, que se coseche en rotaciones menores a 10 años para evitar que la altura de los árboles alcance dimensiones peligrosas.

2) En caso de acuerdo con la comunidad, se evaluará reemplazar con especies nativas un área buffer a definir.

Todas estas situaciones consideran la consulta antes de su ejecución, a las juntas de vecinos o comunidades indígenas, y opcionalmente en caso de dudas a expertos en el tema.

**5. AAVC: Áreas de Altos Valores de Conservación.**

En estas situaciones predominan las características individuales de cada uno los AAVC, evaluando las diferentes alternativas identificadas en los puntos anteriores.

Es importante declarar y establecer, que si por acuerdo con vecinos o decisión propia, algunas de estas fajas de plantaciones que se usan como cortinas fuesen reforestadas con especies nativas, pasarán, a conformar parte de las zonas de protección de bosque nativo de la empresa.

### 3.3 Consulta Vecinal:

Al Inicio de cada Faena, el Área de Operaciones evalúa los riesgos ambientales y sociales que implica su ejecución, además del análisis de los riesgos de seguridad operativos que puedan ocurrir en las faenas. De esta forma se definirán las medidas de protección adecuadas para cada faena, respecto a las personas y el medio ambiente.

Antes de iniciar cualquier faena en nuestros predios, se toma contacto con los vecinos del sector, a través de sus dirigentes, para informarles de las actividades que la empresa comenzará a realizar, dándoles a conocer un resumen de los posibles impactos asociadas a las faenas a desarrollar, con énfasis en las medidas de prevención que se adoptarán para evitar daños o efectos no deseados a los vecinos y/o al ambiente, y también en las medidas de mitigación que se contemplan en caso de producirse estos efectos, escuchando y evaluando a su vez los planteamientos y sugerencias que los propios vecinos deseen comunicar a la empresa en esta instancia, para que ésta tome los resguardos, con el fin de buscar soluciones en forma participativa, de acuerdo con nuestra política social. Todo esto queda plasmado en una Acta que es firmada, por ambas partes.

### 4.- Silvicultura

La empresa se abastece de plantas desde un vivero de manejo tercerizado, con una capacidad aproximada de producción de 4.000.000 de plantas anuales de Eucalipto en Speedling (contenedores). El Vivero tiene procedimientos de selección y manejo de las semillas, tratamientos germinativos, invernaderos con sistema de fertirrigación y platabandas destinadas a aclimatación de las plantas a las frías condiciones ambientales de la zona.

Dentro de las exigencias establecidas por la empresa, para la adquisición de plantas provenientes de viveros de terceros, es que en su elaboración no se utilicen agroquímicos prohibidos por los estándar FSC® o CERTFOR, y tampoco sean producto de manipulación genética.

**Cuadro 7. Listado de Herbicidas utilizados el año 2022**

Nombre Comercial	Ingrediente activo	Dosis	Incluido en listado de productos peligrosos
<b>Garlon 4</b>	Triclopyr-butotilo	0.3 l/ha	NO
<b>Rango Full</b>	Glifosato	3 - 4 l/ha	NO
<b>Credit Full</b>	Glifosato	3 - 4 l/ha	NO
<b>Panzer Gold</b>	Glifosato	3 - 4 l/ha	NO

La plantación se inicia con la habilitación del terreno, se privilegia realizar la menor limpieza de desechos, con el fin de evitar la erosión al descubrir los suelos y a su vez reducir los costos en el manejo de los desechos.

Como medida ambiental, la empresa desde el año 2001, no contempla el uso del fuego (quema) como herramienta de habilitación para la plantación. Esta política permite disminuir los impactos ambientales y sociales negativos como la pérdida de fertilidad del suelo y la erosión.

En terrenos con mayor pendiente, se usan torres de madereo, que dejan los desechos acumulados en canchas, en la medida que sea una operación segura, se realizaría la disposición posterior de los desechos en curvas de nivel; también se usan equipos de cosecha asistidos por huinches, los que dejan los desechos distribuidos sobre la superficie talada, de tal manera de disminuir la velocidad de escurrimiento superficial del agua con el fin de disminuir la erosión y aportar materia orgánica al suelo. La práctica anterior sólo se realiza en sectores que tienen una pendiente máxima de 35% donde pueden operar las máquinas para esparcir los desechos, en pendientes superiores, el material queda concentrado en las canchas de proceso.

También en aquellos terrenos donde la cantidad de desechos es menor, se realiza la plantación en forma inmediata sin una habilitación previa, para evitar la exposición del suelo a la acción directa de la lluvia.

Para asegurar el éxito de las plantaciones, se dispone de un programa de fertilización y control de malezas químico y/o manual. Los herbicidas que la empresa utiliza, corresponden al grupo de los productos que normalmente no ofrecen peligro, aprobados por las normas chilenas y permitidos por los sellos ambientales adscritos.

El principal herbicida utilizado es Glifosato, que es extremadamente resistente a la lixiviación y se degrada vía degradación microbiana al poco tiempo.

Se realiza un manejo especial (medidas operativas) en AAVC, Zonas de Protección Permanente, respecto a la aplicación de herbicidas, zonas donde está estrictamente prohibido su uso, sin medidas adecuadas y justificadas, bajo cualquier pretexto.

La empresa permanentemente realiza diversos ensayos con la finalidad de disminuir el uso de fertilizantes y herbicidas en plantaciones, reduciendo el impacto al medio ambiente y disminuyendo los costos. En base a estos resultados la empresa cambió el tipo de fertilizante de entrega rápida a fertilizante de entrega controlada. Luego de sucesivos ensayos de campo se definió una dosis estándar de 10 g/pl, lo cual significa una reducción del 90% de fertilizante por planta.

#### **4.1- Sistema de Protección Incendios Forestales:**

Desde fines del año 1997, Forestal Anchile, junto a Arauco y HCP (Hancock Chilean Plantations), forma parte de la **Sociedad de Protección del Sur**, que administra un programa de protección conjunto, que cuenta con recursos humanos y materiales altamente calificados para desarrollar su cometido.

##### **Este programa considera tres (3) componentes principales: Prevención, Detección y Combate.**

**La prevención** de incendios forestales, está orientada difundir evitar el uso del fuego, enfocada a distintos niveles, niños, adolescentes y adultos; se inicia con la visita de un equipo profesional altamente capacitado y entrenado en difundir estos temas (Psicólogos, Profesores, Ing. Forestales). Esta actividad se desarrolla a nivel de los establecimientos educacionales rurales, existentes en el área protegida (Escuelas, Liceos), por medio de la dictación de charlas o realización de talleres, que permiten promover y concientizar el cuidado de la naturaleza, evitando los incendios forestales.

Este trabajo con los niños y adolescentes se realiza todos los años, de marzo a diciembre, a través de un taller denominado "Vivamos El Bosque". Esta actividad se realiza desde el año 2001, habiéndose realizado a la fecha más de 2.501 visitas a colegios, instruyendo a más de 67.504 alumnos.

El trabajo con los adultos se realiza en los meses de noviembre a marzo con visitas, talleres, entrevistas y a través de reuniones con sus organizaciones de base (juntas de vecinos, comunidades indígenas, comités, etc.), y en algunos casos de manera individual con cada vecino, con el fin de fortalecer la conciencia de evitar el uso del fuego en las faenas que realizan, y difundir a la vez el cuidado y respeto por el medio ambiente.

Todas estas acciones se desarrollan en el territorio donde la empresa tiene su patrimonio.

**Cortafuegos:** Esta medida será implementada a partir de enero del 2021, toma en cuenta las recomendaciones o indicaciones de Conaf, en el documento "Pauta de Prescripciones Técnicas Aplicables al Programa de Protección de contra Incendios Forestales. Dichas indicaciones quedan establecidas en los Planes de Manejo respectivos.

**La Detección:** se realiza a través de observaciones y reportes de incidentes de incendios enviados a una Central de Operaciones, reportes realizados por personal de observación y vigilancia (11 torreros y 13 vigilantes) distribuidos en sectores estratégicos del patrimonio, con gran cobertura de

visión albergados en 11 torres de observación, equipados con medios de comunicación (radios, teléfonos celulares) y elementos de detección visual; por los guardabosques de las distintas empresas; por personal de faenas, etc., quienes al momento de visualizar una columna de humo, son capaces de indicar su ubicación, tipo de combustible, viento predominante, intensidad y el grado de peligrosidad que revisten para el patrimonio de las empresas y las comunidades.

Los vecinos también colaboran en esta actividad, ya que en las reuniones que se realizan con ellos, se les indica la forma y medios como pueden entregarnos dicha información.

**El Combate:** Esta operación, se coordina a través de una Unidad Centralizada, la cual es responsable de administrar los recursos asignados para la prevención, detección y el combate de los focos que amenacen el patrimonio protegido por la Sociedad.

Los objetivos específicos que posee esta Unidad son:

- Administrar los focos de incendio informados dentro de la zona de interés.
- Efectuar el despacho de recursos en forma racional, de acuerdo a las prioridades establecidas.
- Establecer niveles de alerta temprana, de acuerdo a las condiciones climáticas imperantes y los pronósticos con que se cuenta.
- Mantener informados a todos los miembros de la Sociedad y llevar las estadísticas de cada evento.

El combate debe ser agresivo y con alto nivel de seguridad, para ello la Sociedad dispone de sistemas de comunicación radial consistentes en una Central de Comunicaciones, apoyada por las Centrales símiles de las 3 empresas, dotadas de equipos de radio móviles, de telefonía celular; además de medios digitales, cuenta también con 7 brigadas altamente equipadas con material terrestre y aéreo (camiones multipropósito, aljibes, aviones y helicópteros) más los refuerzos que pueden aportar cada empresa a través de sus empresas de servicios (EESS), especialmente maquinaria pesada (skidder, excavadoras, bulldozer, etc.).

#### **Consideraciones especiales:**

Este plan de protección comprende otros aspectos, tales como el clima y las prioridades de protección fijadas por cada empresa:

En cuanto al clima de la zona, donde se encuentra el patrimonio protegido, se clasifica como templado lluvioso con influencia mediterránea, con abundante humedad relativa, bajas temperaturas y alta pluviometría anual, del orden de los 1.871 mm.

En verano, en los meses de enero y febrero, predomina el anticiclón del pacífico sur oriental, que trae buen tiempo, cielos despejados y fuertes vientos, con presencia de pequeños frentes de mal tiempo que dejan algunas precipitaciones, en forma excepcional aparecen vientos del este-sureste, cuya característica es su velocidad, sequedad y calidez, lo que favorece el desarrollo y propagación de los incendios forestales.

En el periodo de noviembre a marzo la temperatura media es de 14,4°C, la humedad relativa es de 54% y la velocidad del viento promedio es de 13,4 km/h con dirección sur oeste.

En la temporada 2020/2021, se registraron un total de 6 eventos, resultando 5,9 ha afectadas.

Las prioridades definidas por la Empresa en caso de ocurrencia de un siniestro y el rápido despacho de recursos de combate son:

- **Prioridad 1:** Sectores Poblados aledaños a nuestros predios, que sean amenazados por el incendio forestal originado en el patrimonio protegido.
- **Prioridad 2:** Zonas AVC (Alto Valor de Conservación), existentes en el patrimonio protegido.
- **Prioridad 3:** Zonas de Bosque Nativo, Protecciones y Plantaciones.

#### 4.2 Identificación y Protección de Especies Raras, Amenazadas o en Peligro (RAE).

La empresa consciente de la importancia que reviste la protección de la flora y fauna nativa vulnerable o en peligro de extinción, ha establecido como plan de acción básico proteger nuestro bosque nativo, constituido por grandes porciones compactas y zonas de protección permanente de quebrada que limitan con las áreas de plantación, dado a que son el reservorio principal de la flora y fauna presente en nuestro patrimonio, por lo tanto, de acuerdo a las investigaciones que hemos llevado a cabo se han establecido lugares con presencia de flora y fauna protegida a los que se les ha dado el carácter de Áreas de Alto Valor de Conservación (AAVC), además se ha instruido al personal propio y de empresas contratistas acerca de las medidas o cuidados que se deberán adoptar para proteger estas especies (Manual de Operaciones General 09), para ello se han capacitado en el reconocimiento de estas especies, y en las acciones que se tomarán si se detecta su presencia dentro del patrimonio de la empresa, estas medidas serán revisadas en forma periódica de acuerdo a las pautas o sugerencias que emanen de los organismos especializados, tales como: SAG, CONAF, MMA, Universidades, u otros.

En relación al caso específico de la fauna, por su movilidad cuando es detectado algún espécimen en las áreas de plantación, al momento de estarse ejecutando faenas, se detiene la operación por un tiempo prudente hasta que el individuo retorne por sus medios hasta las zonas de bosque nativo protegido, en casos especiales se le tratará de ayudar tomando el máximo cuidado en no afectarlo en su integridad.

El año 2020, hemos actualizado las listas de especies RAE que posiblemente estén presentes en nuestro patrimonio, de acuerdo a los "Listados de Especies de Chile, Según su Estado de Conservación del MMA (Ministerio del Medio Ambiente).

##### **Clasificación:**

**En Peligro Crítico:** Una especie se considerará "En Peligro Crítico" cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple con alguno de los criterios establecidos por la UICN para tal categoría y, por consiguiente, se considera que está enfrentando un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre.

**En Peligro:** Una especie se considerará "En Peligro" cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple con alguno de los criterios establecidos por la UICN para tal categoría y, por consiguiente, se considera que está enfrentando un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre.

**Vulnerable:** Una especie se considerará "Vulnerable" cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple con alguno de los criterios establecidos por la UICN para tal categoría y, por consiguiente, se considera que está enfrentando un riesgo alto de extinción en estado silvestre.

**Casi Amenazada:** Una especie se considerará "Casi Amenazada" cuando ha sido evaluada y no satisface, actualmente, los criterios para las categorías En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable; pero está próximo a satisfacer los criterios de estos últimos, o posiblemente los satisfaga, en el futuro cercano.

**Preocupación Menor:** Una especie se considerará "Preocupación Menor" cuando, habiendo sido evaluada, no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazada. Se incluyen en esta categoría especies abundantes y de amplia distribución, y que por lo tanto pueden ser identificadas como de preocupación menor.

**Rara:** Es una especie cuyas poblaciones ocupan un área geográfica pequeña o están restringidas a un hábitat muy específico y escaso. Esta categoría no es excluyente de las demás, es decir una especie Rara también puede ser clasificada en otra de las categorías.

Se registran todos los avistamientos de especies, que se informan, de flora y fauna pertenecientes a estas categorías dentro de nuestro patrimonio, tarea en la cual participa principalmente el personal de terreno (guardabosques y supervisores), quienes llenan un formulario de avistamiento en el que se consignan los datos más importantes de la especie detectada, el que posteriormente se consolida en una base de información cartográfica, que nos permitirá conocer las áreas de nuestra patrimonio que contengan la mayor presencia de especies.

El año 2014 se firmó un convenio de trabajo por 3 años con la Universidad Austral de Chile, por medio del cual se caracterizó la flora y fauna de todo el bosque nativo de la empresa, esperando que esta herramienta nos permita mejorar la identificación de las RAE dentro de nuestro patrimonio.

## 5.- Aprovechamiento

El Eucalipto que la empresa produce está destinado principalmente al abastecimiento de la planta de pulpa y papel de DAIO PAPER en Japón y otros Países Asiáticos.

Por otra parte, la empresa ha logrado un mayor aprovechamiento del recurso disminuyendo el diámetro límite comercial, lo que implica también una menor cantidad de residuos posteriores a la cosecha.

La mayor ventaja de este sistema, es producir la misma cantidad de volumen con una menor superficie de cosecha.

Para el aprovechamiento de las plantaciones, minimizando el impacto en el sitio, la empresa dispone de alternativas de maderero, entre las cuales podemos mencionar:

Mecanizado (0-40% de pendiente), Trackskidder (Mayor a 35% de pendiente y sólo en casos en que no se pueda cosechar con torre, por ser áreas de superficie pequeña) y Torres de Maderero (mayor a 35% de pendiente), las que se eligen de acuerdo a las características topográficas de la superficie a cosechar, y del equipo y la factibilidad económica de la operación.

Como una forma de mejorar la eficiencia de las operaciones de cosecha, teniendo en cuenta mejoras en la producción y cuidados ambientales, principalmente del suelo en pendientes pronunciadas, se ha implementado a fines del año 2016, la participación de equipos como: ShovelLogger, Harvester, Forwarder, Feller, etc., varios de estos equipos son asistidos con huinche, además de Torres Móviles montadas sobre excavadoras.

**Cuadro 8. Equipos de Cosecha. -**

Tipo de Cosecha	Configuración	Capacidad de Producción Mensual/Anual (m <sup>3</sup> )(* )	Pendiente	Beneficios
<b>Torre</b>	Volteo: Harvester, Motosierra Madereo: Torre Descortezado: Cabezal Trozado: Cabezal o Garra trozadora, Arrumado: Garra	8.000/96.000 (considera 2 torres)	Mayor a 35%	Madereo en suspensión, evita la erosión que podría producir el arrastre a esta pendiente, permite madereos a distancias mayores (hasta 500m) bajando considerablemente la densidad de caminos
<b>Tradicional 1</b>	Volteo: Harvester, Madereo: Skidder Grapple/ Huinche Descortezado: Cabezal Trozado: Cabezal Arrumado: Garra o Trineumático	5.000/60.000	0-35%	Permite madereos a distancias menores (50 m), en aquellos paños donde no es factible la instalación de una torre, poseen sistema neumático lo que genera una baja compactación del suelo.
<b>Tradicional 2</b>	Volteo: Motosierra Madereo: Skidder Huinche Descortezado: Cabezal Trozado: Cabezal Arrumado: Grúa o Trineumático	2.000/24.000	0-35%	Sistema de producción menos tecnificado,
<b>Mecanizado</b>	Volteo: Feller Buncher, Harvester Madereo: Skidder-Grapple o Forwarder Descortezado: Cabezal Trozado: Cabezal Arrumado: Garra - Forwarder	10.000/120.000	0-40%	Sistema de alta productividad, el uso de Grapple skidder permite el madereo del árbol semi-suspendido, también existe la opción de usar forwarder generando bajos niveles de compactación del suelo

Además, por la relación societaria entre Forestal y Maderas Anchile, el astillado portátil que se realiza en los predios de Forestal Anchile, es administrado por Maderas Anchile. La ejecución de las operaciones se realiza bajo los estándares de Manejo Forestal de Forestal Anchile y los Estándares de CoC que posee Maderas Anchile.

La operación de astillado consiste en volteo principalmente con feller-buncher, Shovel o Harvester, el madereo con skidder grapple, astillado en terreno y transporte de astillas en camiones con rampa y piso caminante. La madera en trozas producida por Forestal Anchile es transportada en camiones hasta las plantas astilladoras u otros, es enviada con una Guía de Despacho, que acredita el volumen de madera transportada, identificando el predio, el rodal, la hora de salida, y el destino de la madera, entre otros y el atributo que esta posee. Con este documento se realiza el seguimiento de la madera para efectos de la cadena de custodia, desde cada predio a la planta de transformación y el traspaso al cliente final.

#### 6.- Actividades de Investigación/Conservación y Convenios

La empresa tiene disposición permanente para establecer convenios con instituciones y comunidades ligadas a la investigación, desarrollo y conservación de los recursos del bosque. Dentro de este contexto, se puede mencionar las siguientes líneas de acción y las actividades que la empresa mantiene:

**Ámbito: Investigación/Conservación**

Se destacan las siguientes actividades:

- 1) Participación en el “Plan de acción en torno a la protección del paisaje y cuencas abastecedoras de agua en las localidades de Futa y Tres Chiflones”, liderado inicialmente por la agrupación Eco-Región Agenda 21 y hoy a cargo de los vecinos agrupados en la Junta de Vecinos de Futa.
- 2) Firma con la Universidad Austral de Chile de un convenio de trabajo enfocado en la Caracterización de la Flora y Fauna dentro del Bosque Nativo de la empresa y su estado de conservación, el cual se realizará en un plazo de tres años con informes preliminares de forma anual.
- 3) Colaboración en el estudio realizado por el Instituto de Ciencias Ambientales y Evolutivas de la Universidad Austral de Chile referente a la “Separación ecohidrológica entre el agua que consumen los árboles y la que abastece los esteros en microcuencas con bosques nativos y plantaciones exóticas”.
- 4) Colaboración con INFOR para un Estudio de “Monitoreo del Rendimiento Hídrico en pequeñas Cuencas con Eucalyptus nitens”, que se está desarrollando en el predio Joaquines A, Sector Futa, comuna de Corral.
- 5) Programa de Conservación de Aves Rapaces y Control Biológico de Hantavirus en el predio Huilma, realizado por CEA (Centro de Estudios Agrarios y Ambientales 2015).
- 6) Incorporación a partir de este año a la Cooperativa de Mejoramiento Genético de Empresas Forestales y la Universidad Austral de Chile, liderada por el Profesor Fernando Droppelmann.
- 7) A contar del mes de agosto de 2019, se establece un convenio con el CEA, ( Centro de Estudios Agrarios y Ambientales) para determinar la presencia de las especies: Alerce *Fitzroya cupressoides*, Ciprés de las Guaitecas *Pilgerodendron uviferum* y el Musgo *Sphagnum spp.*, dentro de los predios de la empresa ubicados en Isla del Rey, comuna de Corral, con la finalidad de censar el número de individuos, determinar su ubicación física, su estado fitosanitario y establecer medidas para su conservación.
- 8) Monitoreo de Fauna en predio Los Riscos, Universidad Los Lagos (ULA), 2021-2022.

**Ámbito: Social**

La empresa guía sus relaciones con los vecinos, comunidades adyacentes a su patrimonio, instituciones y partes interesadas en general, a través de un procedimiento denominado “**Estrategia Social y Procedimiento de Participación y Consulta Comunitaria**”, que detalla las responsabilidades y forma de trabajo de la empresa con todos ellos.

En base a esta estrategia se le ha dado un especial tratamiento a la **Identificación** de nuestros vecinos, a las **Comunicaciones** que nacen de esta relación, y al **Control y Seguimiento de los Acuerdos** que se establezcan con ellos.

### Perfil Socio-Económico de las Áreas Adyacentes

El patrimonio de la empresa está distribuido entre las regiones de: La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos, abarcando un total de 19 comunas, que en promedio tienen una alta tasa de pobreza y carencia.

<b>Cuadro 9. Tasa de Pobreza por Comunas Afectas.</b>			
<b>N°</b>	<b>Comunas</b>	<b>Tasa Pobreza</b>	<b>Nivel de Carencia</b>
1	Toltén	35,1	Critico
2	Mariquina	15,6	Alto
3	Lanco	19,2	Alto
4	Panguipulli	14,7	Critico
5	Máfil	12,6	Critico
6	Los Lagos	15,5	Alto
7	Valdivia	7,6	No Tiene
8	Paillaco	19,1	Alto
9	Futrono	14,1	Critico
10	Corral	23,1	Alto
11	la Unión	13,3	Regular
12	Río Bueno	16,4	Alto
13	San Pablo	16,6	Regular
14	San Juan de la Costa	32,1	Alto
15	Río Negro	15,3	Alto
16	Purranque	11,2	No Tiene
17	Frutillar	10,4	Regular
18	Fresia	18,0	Regular
19	Calbuco	13,5	Alto
	<b>Promedio</b>	<b>17,02</b>	

Fuente: Ministerio de Desarrollo Social (Año 2019)

Por lo tanto, considerando estos datos podemos concluir que el perfil socio-económico de las áreas adyacentes a nuestro patrimonio se pueden clasificar dentro de elevados niveles de pobreza y carencia, lo que nos obliga a tener un trato especial hacia ellos, en cuanto a no afectar en primera instancia aún más sus condiciones de vida, haciéndonos por ello responsables de mitigar todos los efectos negativos que causan nuestras operaciones a los vecinos (definición de horarios de trabajo, restricción de velocidad de vehículos, reparación de caminos, puentes, control del polvo, cuidado con los cursos de agua, etc.), y por otro lado también estamos apoyando a su desarrollo con ayudas focalizadas (servidumbres de paso, captaciones de agua, ayuda a escuelas, leña para calefacción, cursos de capacitación, etc.), y generando también algunos proyectos de beneficio mutuo (convenios de talaje, leña, recolección de PFMN, vigilancia, trabajo local, etc.).

### 7.- Orientación, Desarrollo y Capacitación del personal

La empresa ha orientado el desarrollo de su personal a través de la capacitación y entrenamiento de todos los trabajadores, propios y contratistas. La capacitación considera aspectos técnicos u operativos, ambientales, sociales, de higiene y seguridad y laborales, enfocados a lograr mayor eficiencia en su trabajo, prevenir accidentes laborales y conocer sus derechos legales y procedimientos básicos como por ejemplo en primeros auxilios para el personal accidentado.

Continuamente se realiza capacitación prácticamente a la totalidad de los trabajadores de la empresa, en temas como: Estándares de Certificación Forestal, Estrategia Social de la Empresa, Primeros Auxilios, Reglamento Interno, Derechos Laborales, Conducción de Vehículos y otros.

En el Cuadro 10, se presentan algunas capacitaciones realizadas durante los dos últimos años, agregando la cantidad de trabajadores en cada actividad.

<b>Cuadro 10. Resumen de Capacitación, 2021 - 2022. (*)</b>		
<b>Tema</b>	<b>N° trabajadores 2021</b>	<b>N° trabajadores 2022</b>
Certificación Manejo Forestal CERTFOR	500	532
Cadena de Custodia CERTFOR	30	26
<b>Hojas de Seguridad / Manejo de -sustancias y residuos Peligrosos</b>	74	16
Radiación Solar UV	80	32
Últimas modificaciones a la Normativa Laboral (Derechos Fundamentales)	52	52
Certificación Forestal FSC®	500	532
Madera Controlada FSC®	90	532
Cadena de Custodia FSC®	30	26
Emergencia - Evacuación - Simulacro	128	15
Prevención de Riesgos en el uso de plaguicidas	20	20
Primeros Auxilios	18	20
Hantavirus	53	29
<b>Taller en Uso de Extintores</b>	<b>78</b>	<b>18</b>
Control de Incendios Forestales	59	11
<b>Resolución de Conflictos</b>		
Identificación de Peligros/E. Riesgos	55	53
Conducción de Vehículos de Transporte Forestal y/o Vehículos menores	67	71
Riesgos Psicosociales	23	11
<b>Cultura Organizacional</b>		
Uso y manejo correcto de EPP	102	45
Difusión Campañas de Seguridad y videos corporativos de seguridad laboral.	500	532
Análisis de Incidentes/Accidentes	48	41
Taller/Reunión de Seguridad-Accidentalidad Todos los Contratistas/Expertos.	48	41
Capacitación sobre medidas de prevención SARS-COVID 19 (	107	63
Cestería	10	
Abono orgánico	15	
Otros - Varias	232	184
<b>Total</b>	<b>2.446</b>	<b>2903</b>

(\*): Por la situación de Pandemia, para evitar las reuniones y capacitaciones en espacios cerrados, se han estado enviando mensajes de seguridad diarios y videos mensuales, los que son retransmitidos a todos y cada uno de los trabajadores directos e indirectos (en este último caso, vía los jefes de faena, supervisores, administrativos y/o expertos de las empresas servicios)

## **8.- Administración financiera**

El proyecto Anchile considera que el ciclo financiero está dado por rotaciones de 16 años, es decir, que los bosques se cosechan a esa edad, sin embargo, dependiendo de la conveniencia financiera se puede adelantar o atrasar la cosecha en 1 o 2 años.

Desde el punto de vista de los gastos y el margen de utilidad, la administración realiza mensualmente un análisis considerando los costos ambientales, sociales y operacionales del período.

## **9.- Mapas y referencias**

Se dispone de un plano general de ubicación, en donde se presentan los predios de la empresa distribuidos en la región, además de las características geográficas más relevantes. A su vez, cada predio posee un plano construido con la base cartográfica del Instituto Geográfico Militar con la proyección U.T.M. DATUM WGS 1984.

La cartografía predial se confecciona a escala 1:10.000. La cobertura base de los planos fue elaborada con Ortofotos de escala corregidas proporcionadas por el CIREN-CORFO, la cual es actualizada mediante fotos aéreas en forma posterior a la cosecha del predio. En cada predio se han incorporado antecedentes relacionados con Aspectos Ambientales como: Bosques de Alto Valor de Conservación, Santuarios de la Naturaleza, Cursos de Agua Permanente, etc., y Sociales como: Vecinos, Tomas de Agua, Sitios de interés Social, otros. Estas variables son consideradas en la planificación de las faenas que la empresa desarrolla.

## **10.- Inventarios**

Forestal Anchile preocupada por verificar que las técnicas aplicadas en el establecimiento de sus plantaciones sean óptimas, realiza monitoreos anuales en las plantaciones jóvenes alrededor de los 2 años de edad (inventario de prendimiento). Con estos antecedentes se reformulan las actividades para mejorar los resultados y la productividad de sitio.

A partir del año 2013 se realiza un inventario pre-cosecha para tener una mejor estimación de los volúmenes a obtener de los sectores a cosechar.

En los monitoreos que se realizan se incorporan caracterizaciones fitosanitarias, las cuales se detallan en el formulario de inventarios cuando estas se presentan. También se lleva un monitoreo y registro de plagas u otra enfermedad que fuesen detectadas.

## **11.- Monitoreo**

La empresa como parte de su operación normal realiza monitoreo constante de todas sus actividades y patrimonio, clasificado en 3 tipos:

1. Operacionales
2. Ambientales y
3. Sociales

Los primeros se enfocan a controlar que el desarrollo de las faenas, se enmarquen dentro de las normas establecidas por la empresa en los Manuales de Operación, Prescripciones Técnicas, de Seguridad, y Laboral.

Como resultado de éstos, podemos mencionar que, en el aspecto operacional, se ha mejorado ostensiblemente el rendimiento de las faenas, con la incorporación de nuevas técnicas y maquinarias, producto del análisis permanente de los resultados de los monitoreos operacionales.

En el aspecto de seguridad ocupacional, nos ha permitido reducir desde el año 2007 a la fecha, la tasa anual de accidentabilidad de nuestros contratistas a un 3,3 % y la tasa propia a un 0%, en tanto la Tasa de Siniestralidad es de 149 para contratistas y 0 (cero) la propia.

En el plano laboral, hemos logrado el cumplimiento de las obligaciones que tienen nuestros contratistas con sus trabajadores en relación a:

- La redacción de contratos y liquidaciones de sueldos
- Pagos de salarios
- Imposiciones legales
- Capacitaciones y otras

Se ha reducido ostensiblemente el nivel de reclamos en estos temas por parte de los trabajadores, hoy no es aceptado por la empresa la declaración y no pago de las cotizaciones previsionales, como requisito básico para la liberación del pago por sus servicios mensuales.

En cuanto a los monitoreos ambientales, estos están enfocados a evitar la ocurrencia de impactos negativos al ambiente, velando por el cuidado en el uso de productos químicos, la protección de los cursos de agua, quebradas, bosque nativo, áreas de alto valor AAVC y la erosión del suelo, aplicando en forma permanente nuevas fórmulas que mitiguen los impactos adversos de nuestras operaciones.

Los monitoreos sociales, nos han permitido generar en nosotros una mayor empatía con nuestros vecinos y comunidades, permitiendo conocer de primera fuente sus inquietudes, analizarlas y buscar en conjunto soluciones que nos permitan a ambos beneficiarnos con el desarrollo de las actividades de la empresa.

Hemos logrado establecer convenios de: aprovechamiento de leña y recolección PFNM (Productos Forestales No Maderables), establecimiento de tomas de agua y su protección, camiones aljibes para control de polvo, donación de terrenos para mejoramiento comunitario, ayuda en bienes para beneficios sociales, mejoramiento de caminos públicos, uso mano obra local, entre otras acciones.

Esta información se recoge a través de los monitoreos que se realizan a las relaciones comunitarias, antes y después de la ejecución de faenas.

En relación al monitoreo de los AAVC, esto se realiza de acuerdo al plan de conservación definido para cada uno de ellos con el fin de cautelar sus valores extraordinariamente significativos, para el ambiente, la diversidad, el entorno natural y socioeconómicos para las personas.

## Resumen Público de Monitoreos Año 2022.

Se presenta a continuación un resumen del resultado de los monitoreos realizados durante el año 2022:

### 1. Monitoreo de Faenas

Este monitoreo considera la evaluación en temas operacionales, legales, ambientales y sociales, incluida la seguridad laboral y social, y contacto inicial con los vecinos (respecto del conocimiento de los trabajadores de los acuerdos con los vecinos, previo al inicio de las faenas).

#### 1.1. Resultados

El Cumplimiento general de los Chequeos de Faenas se ha mantenido en 99%, durante el año 2022, teniendo un aumento de 6 % respecto del año 2013. (Cuadro 11).

**Cuadro 11: Cumplimiento General - Faenas Operativas.**

Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Promedio (%)	93	95	97	98	98	98	99	99	99	99

Respecto de los incumplimientos ha existido una baja notoria permanente a través del tiempo (Cuadro 12).

**Cuadro 12: Incumplimientos por Chequeos por Año.**

Año	Incumplimientos x Chequeos	Cantidad de Chequeos
2013	2,0	285
2014	1,5	259
2015	0,9	247
2016	0,5	264
2017	0,48	276
2018	0,51	291
2019	0,35	318
2020	0,27	222
2021	0,24	181
2022	0,20	136

#### 1.1. Conclusiones.

El chequeo de faenas que se hace mensualmente, a todos los contratistas que realizan faenas operativas, ha continuado aumentando su evaluación en el cumplimiento de los principales tópicos operativos, ambientales y sociales, al mismo tiempo cada vez el nivel de exigencia ha ido aumentando. Esta mejora se ha manifestado en todos los ámbitos, quedando aún opción de seguir esta mejora continua. Para ello se continuará el control periódico de todas las faenas y se reforzará e instruirá a nuestro personal de supervisión (Guardabosques y Supervisores) y personal de Contratistas (Supervisores y jefes de faena), sobre la importancia y contenidos de las carpetas en terreno, principalmente en las áreas con algunos incumplimientos.

## 2. Monitoreo Social.

### 2.1. Reporte de Comunicaciones

#### 2.1.1. Resultados

El año **2022** se reportaron **111** ingresos, encontrándose cerrados y recibiendo respuesta **103** de ellos.

**Cuadro 13: Resumen de Reportes de Comunicaciones Ingresadas.**

Total	Abierto	Cerrado
<b>111</b>	<b>8</b>	<b>103</b>

#### 2.1.2. Conclusiones

Nuestro sistema de comunicaciones durante el año **2022** recibió un total de **111** comunicaciones provenientes de nuestros vecinos y partes interesadas, dando respuestas al **93 %** de éstas, las restantes la mayoría ya se encuentran cerradas a la fecha de emisión de este informe.

## 2.2. Monitoreo de Cumplimiento de Acuerdos.

### 2.2.1. Resultados

Dada la situación que existe en el país, pandemia de Coronavirus, este tipo de monitoreo no ha sido posible desarrollarlo (por ello, se presentan los resultados del año 2019); no obstante, se ha estado muy atento a cualquier observación que hagan los vecinos, respecto de alguna desviación en el cumplimiento de los acuerdos y tomar las medidas pertinentes si así fuere necesario.

El monitoreo tradicional se retomará cuando no tengamos alerta sanitaria por Covid-19..

**Cuadro 14: Nivel de conformidad en Relación al Cumplimiento de los Acuerdos Tomados (2019).**

<b>Acuerdo</b>	<b>Promedio</b>
1.-Horario	4,4
2.-Mantenimiento	4,2
3.-Polvo	4,4
4.-Prevención	4,5
5.-Velocidad	4,0
6.-Ruido	4,0
7.-Otros Acuerdos	4,1
8.-Información y Consulta	4,0
9.-Silvicultura	3,8
10.-Mano de Obra	4,1
<b>Nota Promedio Final:</b>	<b>4,1</b>

### **2.2.2. Conclusiones**

Del análisis histórico de nuestro comportamiento en el cumplimiento de los acuerdos pactados con los vecinos, podemos decir que nuestro comportamiento ha sido positivo.

### **2.2.3. Monitoreo de Productos Forestales No Maderables (PFNM).**

#### **2.2.4. Uso de PFNM por parte de los vecinos:**

Existen 37 Convenios de Recolección de PFNM firmados con nuestros vecinos, quienes recolectan y hacen uso de estos productos en épocas específicas del año.

#### **2.2.5. Tipo de PFNM:**

El principal uso de los PFNM recolectados es para consumo particular de cada vecino, los principalmente productos son: Rosa Mosqueta, Murta, Hongos, Mora, Maqui, Avellana, Castaña, en cantidades bastante acotadas no existiendo mayor interés en ampliar su recolección.

### **2.3. Conclusiones:**

La empresa ha decidido formalizar toda la extracción de PFNM mediante la implementación de convenios con los vecinos, normando las condiciones de uso del área de extracción y adquiriendo acuerdos mutuos en favor de la conservación del recurso para así asegurar su sustentabilidad en el tiempo.

La recolección de este tipo de productos en nuestra zona, no tiene la relevancia o importancia para nuestros vecinos como en otras partes, no es una actividad considerada como fuente de ingresos significativos y permanentes, básicamente es una práctica desarrollada por algunos vecinos, en forma esporádica casi sin fines comerciales, sólo para consumo a nivel personal o familiar en muchos casos.

## **3. Monitoreo Flora y Fauna**

El efecto de las faenas forestales en la flora y fauna se evaluó mediante la instalación de Transectos, en las protecciones permanentes y/o en el bosque nativo colindante a las áreas de producción.

### **3.1. Resultados**

#### **3.1.1. Flora**

En faenas de Cosecha, el muestreo Pre y Post Faena, realizados desde 2014 a la fecha, indica que el promedio general de la flora nativa en todos los Transectos, presenta sobre el 97 % de permanencia, tanto del Número de Individuos como de las Especies, incluso los resultados del Año 2021 alcanzan un 100 % en ambos casos, número de individuos y especies.

Las pocas afectaciones se presentan en aquellos sectores que limitan con la plantación, las que están influenciadas por la caída de árboles hacia la protección, en el periodo desde que se termina la faena hasta que se hace la Evaluación. En la caída de árboles participan, por una parte, la operación, aunque con muy baja participación y, por otra parte, el daño de viento.

### 3.1.2. Fauna

Al igual que en la flora, en faenas de Cosecha, el muestreo Pre y Post Faena, realizados desde 2014 a la fecha, entregan información que la fauna en las zonas aledañas a la operación presenta una situación bastante irregular, mostrando variaciones que van desde valores negativos (-66 %) hasta valores en que se aumenta considerablemente su presencia (>400%). Así, considerando la evaluación realizada durante el año 2021, entrega que existe (en promedio), sobre un 230 % de individuos que se mantienen en el lugar después de la cosecha; al mismo tiempo, aumentó el número de especies (promedio) después de la cosecha (116 %).

### 3.2. Conclusiones

El resultado global del monitoreo de las faenas de cosecha, arroja un buen desempeño de las operaciones, considerando que la afectación a la flora colindante a las áreas de producción es muy baja o nula. Dentro de la cosecha, la operación de volteo es la que debemos seguir colocando nuestra mayor atención. En este sentido, el aumento de la mecanización del volteo en altas pendientes, ha colaborado en esto; además, se continuará reforzando la instrucción a los motosierristas y operadores de Feller/Shovel/Harvester o similar, en aplicar todas las técnicas de volteo necesarias para evitar la caída de árboles a las protecciones, enfatizando la importancia del bosque nativo que se encuentran alrededor de las plantaciones.

Respecto de la fauna, aunque existe variabilidad en los resultados, el promedio muestra que, tanto en el número de individuos como de especies, se mantienen presentes y aumentan, en el área cosechada y adyacente a la cosecha. Dentro de la fauna observada, se encuentran mayoritariamente los pájaros.

## 4. Monitoreo de Suelos

### 4.1. Resultados

El Monitoreo de Suelos muestra que, en general, existe un buen desempeño de nuestras operaciones de cosecha, pues el nivel de daño al suelo generalmente es bajo.

Los resultados de este año, muestran que el **76,8 %** de los puntos muestreados no presentan daño y que el **20,9 %** de ellos manifiestan un impacto muy leve a leve.

### 4.2. Conclusiones

En resumen, el **97,7 %** de los puntos de suelo monitoreados, presentan un buen desempeño de las operaciones de cosecha. El daño que se presenta en el suelo está dado generalmente por afectaciones puntuales derivadas del madereo, ahuellamiento por el tránsito de maquinarias en las vías de saca.

## Monitoreo de AAVC

### 4.1. Resultados.

Los resultados del Monitoreo presentan buenos resultados en su cumplimiento, las mínimas deficiencias se presentan en el ámbito del Estado físico del entorno del AVC (Cuadro 15).

**Cuadro 15: Estado de AVC y Entorno.**

<b>Resultados Promedios de Cumplimiento por Tipo de AVC.</b>							
Nº	ESTADO FISICO DEL ENTORNO	Porcentaje de cumplimiento					
		AVC 1	AVC 2	AVC 3	AVC 4	AVC 5	AVC 6
1	Se mantienen en adecuada condición los cercos y portones del AVC.	NA	NA	100%	95%	100%	100%
2	No Hay evidencias de uso del fuego o incendio en el AVC.	100%	100%	100%	98%	0%	100%
3	No hay evidencia de acumulación sistemática de basuras o desechos en el AVC.	100%	100%	100%	98%	100%	100%
4	No hay evidencias de daño a la vegetación nativa por ingreso de ganado.	100%	100%	100%	96%	100%	100%
5	No hay evidencia de presencia de perros.	100%	100%	100%	98%	100%	100%
6	No hay evidencias de daño o deterioro de la vegetación por acción de terceros, por ejemplo extracción ilegal de madera.	100%	100%	100%	96%	100%	100%
7	No se observan obras civiles ejecutadas por terceros dentro del patrimonio de la empresa (caminos, extracción áridos, drenajes).	100%	100%	100%	95%	100%	100%
8	No se observan evidencias de daño o alteración al Bosque Nativo por efecto de faenas forestales (camino, cosecha, habilitación, etc....).	100%	100%	100%	100%	100%	100%
9	No se observan evidencias de daño o alteración al Bosque Nativo por factores naturales (sismo, derrumbes, crecida de ríos, otros).	100%	100%	100%	98%	100%	100%
10	No se observa avance de especies invasoras que amenacen el alto valor de conservación.	100%	100%	100%	96%	100%	100%
<b>Nº</b>	<b>ESTADO DEL VALOR AGUA</b>						
1	El cerco o protección de la bocatoma se encuentra en buen estado.	NA	NA	NA	88%	100%	100%
2	Se ejecutó la medición de turbidez y caudal.	NA	NA	NA	95%	100%	100%
3	No hay evidencias de alteración en el cuerpo del agua por efecto de actividades antrópicas (ingreso de ganado, extracción de áridos, otros).	NA	NA	NA	93%	100%	100%
4	No se observan evidencias de alteración al cuerpo de agua por efecto de actividades de la empresa (ej. Habilitación, caminos, cosecha).	NA	NA	NA	100%	100%	100%
<b>Nº</b>	<b>CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS</b>						
1	No existen quejas de la comunidad respecto a los cuidados del AVC.	100%	100%	100%	98%	100%	100%
2	La comunidad usa el AVC de acuerdo al objetivo de su generación.	100%	100%	100%	88%	100%	100%
3	Se permite el ingreso de la comunidad al AVC.	100%	100%	100%	100%	100%	100%
		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>96%</b>	<b>94%</b>	<b>100%</b>

#### **4.2. Conclusiones.**

Los Monitoreos de AVC entregan resultados promedios iguales y superiores al 94% de cumplimiento, tanto en los diferentes estados y cumplimiento de compromisos; los incumplimientos específicos principalmente están referidos a daños en sectores puntuales con cercos o portones deficientes y algún grado de daño por ingreso de ganado. Estos puntos se han ido abordando paulatinamente.

#### **5. Otros.**

La Empresa ha nominado al Sr. Masaharu Takai Subgerente Legal y de Regulación como Encargado/Responsable del Manejo Forestal de la Empresa, apoyado para los aspectos técnicos, sociales y ambientales, en su implementación y ejecución, por el señor Heriberto Marchant Velásquez.