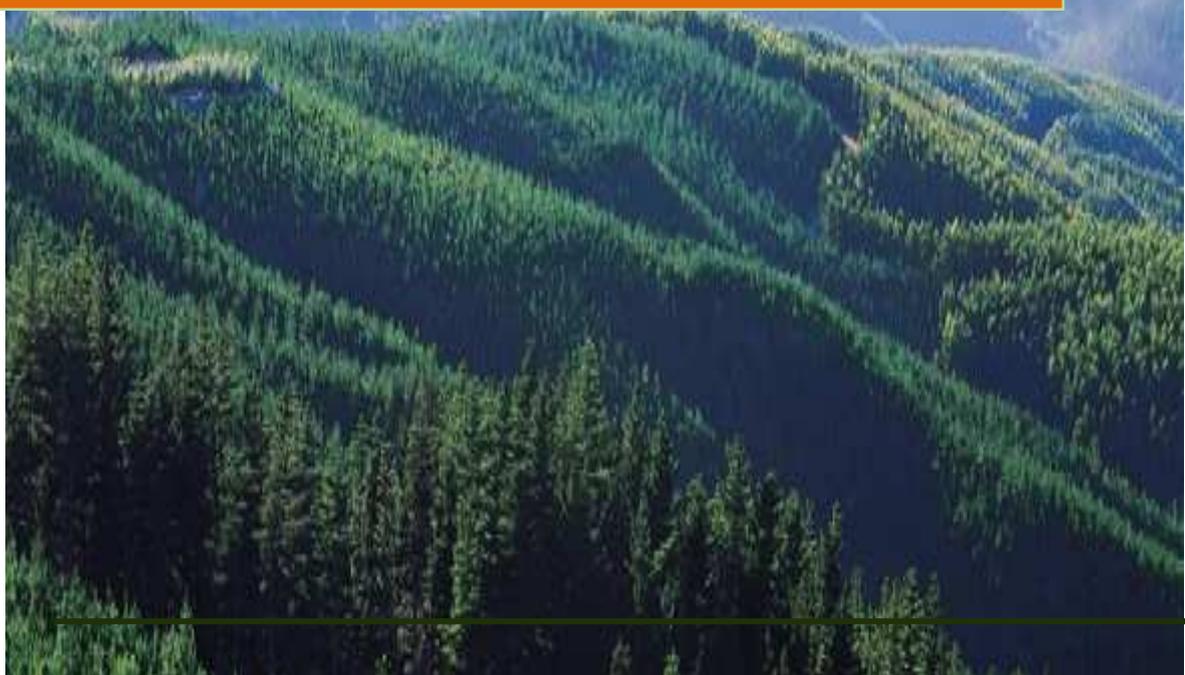




# Plan de Manejo Forestal 2017

## Resumen público



**MASISA FORESTAL S.A.**

**HANCOCK CHILEAN PLANTATIONS SpA**

**Grupo de certificación MASISA**



## Resumen Público Plan de Manejo Forestal

### Masisa Forestal S.A. Hancock Chilean Plantations SpA

Capítulo	Página
Introducción	5
1. Descripción general de las empresas	6
1.1 Masisa Forestal S.A.	6
1.2 Hancock Chilean Plantations SpA	7
2. Objetivos del manejo	8
3. Descripción de los recursos	9
3.1 Plantaciones	10
3.2 Superficie bosque nativo	12
3.3 Zonas de protección permanente	12
4. Limitaciones ambientales	14
5. Identificación y protección de especies con problemas de conservación	15
5.1 Criterios de categorización de especies	15
5.2 Identificación de especies en el patrimonio de la organización	15
6. Bosques de alto valor de conservación	17
6.1 Atributos de Alto Valor de Conservación	18
6.1.1 AVC/1. Áreas boscosas que contengan concentraciones significativas a escala mundial, regional o nacional de valores de biodiversidad	20
6.1.1.1 AVC 1.1 Áreas protegidas	20
6.1.1.2 AVC 1.2 Especies amenazadas o en peligro	20
6.1.1.3 AVC 1.3 Especies endémicas	21
6.1.1.4 AVC 1.4 Uso temporal crítico	21
6.1.2 AVC/2. Bosques extensos a nivel de paisaje, significativos a escala mundial, regional o nacional.	21
6.1.3 AVC/3. Áreas boscosas que se encuentran o que contienen ecosistemas poco frecuentes, amenazados o en peligro de extinción.	22
6.1.4 AVC/4. Áreas boscosas que ofrecen servicios básicos naturales en situaciones críticas (Ej. Protección de cuencas, control de la erosión).	22
6.1.4.1 AVC 4.1 Bosques críticos para cuencas receptoras.	23
6.1.4.2 AVC 4.2 Bosques críticos para el control de la erosión.	23
6.1.5 AVC/5. Áreas boscosas que son fundamentales para las necesidades básicas de comunidades locales (Ej. Subsistencia, salud).	23
6.1.6 AVC/6. Áreas boscosas críticas para la identidad cultural tradicional de comunidades locales (áreas de importancia cultural, ecológica, económica o religiosa, identificadas en comunicación con dichas comunidades locales).	24
6.2 Resultados de la identificación de atributos de alto valor de conservación (AVC) en patrimonio de Masisa Forestal S.A. y Hancock Chilean Plantations SpA.	24
6.2.1 AVC/1. Áreas boscosas que contengan concentraciones significativas a escala mundial, regional o nacional de valores de biodiversidad (Ej: endemismo, especies en peligro de extinción, refugios).	24
6.2.1.1 AVC 1.1. Áreas protegidas.	24
6.2.1.2 AVC 1.2. Presencia de especies amenazadas	25
6.2.1.3 AVC 1.3. Concentraciones de especies endémicas	26
6.2.1.4 AVC 1.4. Uso temporal crítico	26

6.2.2 AVC/2. Bosques extensos a nivel de paisaje, significativos a escala mundial, regional o nacional.	28
6.2.3 AVC/3. Áreas boscosas que se encuentran o que contienen ecosistemas poco frecuentes, amenazados o en peligro de extinción	28
6.2.4 AVC/4. Áreas boscosas que ofrecen servicios básicos naturales en situaciones críticas (Ej. Protección de cuencas, control de la erosión)	31
6.2.5 AVC/5 Áreas boscosas que son fundamentales para las necesidades básicas de comunidades locales (Ej. Subsistencia, salud)	37
6.2.6 AVC/6. Áreas boscosas críticas para la identidad cultural tradicional de comunidades locales (áreas de importancia cultural, ecológica, económica o religiosa, identificadas en comunicación con dichas comunidades locales)	38
6.3 Manejo	44
6.4 Monitoreo	46
7. Plan de manejo integral de cuencas	47
7.1 Actividades Plan de trabajo 2017	47
8. Programas de restauración de bosque nativo	48
8.1 Desarrollo de un plan de restauración para Masisa Forestal S.A. en la regiones del Maule, Bío Bío y Araucanía	48
9.2. Plan de reconversión del bosque nativo en predios de Hancock Chilean Plantations SpA	51
9. Involucramiento con la comunidad	54
9.1 Masisa Forestal S.A.	54
9.1.1 Programas de relacionamiento con la comunidad	54
9.1.2 Empleo local	57
9.1.3 Educación Ambiental	59
9.1.4 Estrategia de relacionamiento con comunidades indígenas	60
9.1.5 Manejo de impactos operacionales	61
9.2 Hancock Chilean Plantations SpA	62
9.2.1 Programa de relacionamiento comunitario	62
9.2.2 Programa de Educación ambiental desarrollado por Hancock Chilean Plantations SpA	64
10. Prevención de riesgos laborales	65
10.1 Programa psicosocial	65
10.2 Programa Salud Laboral Masisa Forestal	67
10.3 Evaluación corporativa del rating salud, medio ambiente y seguridad	67
10.3.1 Estructura de gestión de SMS a través de pilares	68
11.. Declaración particular Hancock Chilean Plantations SpA (HCP) sobre Principios para Salud, Seguridad y Medio Ambiente	69
12. Planificación de actividades silvícolas	70
12.1 Principales programas	70
12.2 Esquemas de manejo	71
13. Monitoreo de crecimiento y dinámica de plantaciones	76
14. Planes operativos para la gestión productiva	78
14.1 Plan de cosecha	78
14.2 Plan de actividades silvícolas	83
14.3 Plan de protección fitosanitario	85
14.4 Plan de protección contra incendios forestales temporada 2016-2017	86
14.4.1 Recursos temporada	86

14.4.1.1 Sistema Chillán	86
14.4.1.2. Sistema Temuco	87
14.4.2 Convenios contemplados temporada 2016- 2017	88
14.4.2.1 Convenios zona norte (regiones del Maule y del Bío Bío)	88
14.4.2.2 Convenios zona sur (región de La Araucanía)	88

## **Introducción**

El presente documento contiene el Plan de Manejo para el año 2017 de las empresas Masisa Forestal S.A. y Hancock Chilean Plantations SpA, en el cual se incluyen las principales actividades silvícolas y de producción, como también las principales medidas y acciones ambientales y sociales que en conjunto permiten configurar una gestión forestal responsable para el conjunto del patrimonio de propiedad de estas empresas.

El informe se estructura de manera de presentar una visión de los recursos, tanto físicos como humanos que se utilizan para realizar tales actividades. En los primeros capítulos se muestra una descripción general del grupo de empresas y la estructura organizacional de administración, señalando las responsabilidades y funciones de las áreas de trabajo que la componen. En los capítulos siguientes se describe el patrimonio forestal, el proceso productivo, áreas de alto valor de conservación, características del entorno, controles y los principales sistemas desarrollados para enfrentar los distintos desafíos que presenta la gestión forestal.

Estos sistemas contienen las áreas de protección contra plagas e incendios, los sistemas de monitoreo permanente, los asociados al sistema de gestión integrado y las herramientas de planificación utilizadas para definir los límites y potencialidades del patrimonio.

En los últimos capítulos de este documento se presenta el programa silvícola y cosecha para el año 2017. Estos programas se elaboran sobre la base de distintos documentos que se preparan anualmente y que contienen con mayor detalle las actividades que se realizarán en los próximos años. Su objetivo es tener un documento público que pueda ser consultado por cualquier persona para conocer las actividades que desarrollarán las empresas.

## **1. Descripción general de las empresas**

### **1.1 Masisa Forestal S.A.**

Esta empresa se creó legalmente el 16 de diciembre de 2010 en base al patrimonio de predios pertenecientes hasta esa fecha a Masisa S.A. El objeto legal de la sociedad es, directamente o por intermedio de terceros, individualmente o en conjunto con otros, dentro del territorio de la República de Chile o en el extranjero: (i) la forestación o reforestación de terrenos propios o ajenos de aptitud preferentemente forestal; (ii) el manejo, la corta o explotación de bosques naturales o artificiales; y (iii) la comercialización en Chile y/o en el extranjero de todo tipo de productos forestales.

Este Integrante del Grupo posee un patrimonio de 83.441,61 hectáreas (ha) de tierras, de las cuales 48.812,91 ha son plantaciones forestales. Fuente: Informe de cierre cartográfico cuarto trimestre (diciembre 2016).

La empresa tuvo su origen de Sociedad Forestal Millalemu S.A., la cual fue creada legalmente en diciembre de 1987 y mediante un agresivo plan de crecimiento impulsado por el grupo de inversiones CAP S.A. y a través del Holding Terranova, que incluyó compra de tierras y bosques, más un programa de plantación anual superior a las 8.000 ha, logró posicionarse como la tercera empresa forestal en Chile en términos de superficie plantada, por lo cual actualmente el 46% de sus plantaciones se encuentra en el rango de 16 a 20 años.

## **1.2 Hancock Chilean Plantations SpA**

Tras el acuerdo entre el grupo estadounidense Hancock Timber Resource Group (HTRG) y MASISA que se firmó en marzo de 2014 ambas compañías suscribieron contrato mediante el cual Masisa Forestal vendió a HTRG el 80% de su patrimonio forestal que cubre 62.000 hectáreas de tierra, de las cuales 32.500 hectáreas están plantadas mayoritariamente con pino insigne.

Con el fin de poner en prácticas la operación, Masisa Forestal transfirió los activos forestales situados en las zonas de Temuco y Valdivia en Chile a la nueva empresa chilena, Hancock Chilean Plantations SpA (HCP), en un 80% de las acciones para HTRG mientras que Masisa retuvo la propiedad del 20 % restante.

Además se suscribió contrato entre ambas empresas mediante el cual HCP contrata a Masisa los servicios de administración de predios y agente especial para gestionar los servicios de terceros en terreno actuando en representación de HCP para estos efectos.

Específicamente, se señala que actuará con sus mejores capacidades para efectos de cumplir con los puntos referidos al cumplimiento de los Principios y Criterios FSC, como responsabilidad de Masisa Forestal S.A. en la administración de los predios HCP.

Hancock Chilean Plantations SpA posee un patrimonio de 61.983,38 hectáreas de tierras, de las cuales 32.312,01 hectáreas son plantaciones forestales Fuente: Informe de cierre cartográfico cuarto trimestre (diciembre 2016).

## 2. Objetivos del manejo

Los objetivos del manejo se enmarcan dentro del concepto de desarrollo sostenible y que se reflejan en la Política de Gestión de la organización donde se establece la adhesión a los Principios y Criterios del Forest Stewardship Council (FSC) los que junto al modelo de comportamiento de las empresas establecen los siguientes ámbitos de acción, a saber:

- Mantener una producción de madera en forma sostenida para el satisfactorio abastecimiento de sus clientes
- Proveer productos y servicios con una relación de calidad, servicio y precio, que cumplan con las expectativas del cliente
- Utilizar racionalmente los recursos financieros, naturales y tecnológicos, en el desarrollo de sus actividades, productos y servicios
- Aumentar la productividad del patrimonio mediante la aplicación de esquemas de manejo que entreguen la máxima expresión de rentabilidad del negocio en función del sitio
- Cumplir con la legislación nacional aplicable y otros compromisos suscritos en los ámbitos de calidad, ambiente y seguridad y salud ocupacional
- Prevenir la contaminación y mitigar los impactos ambientales según la magnitud e intensidad de las operaciones forestales
- Proteger la integridad de los trabajadores mediante la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la prevención de accidentes y de enfermedades profesionales
- Actuar proactivamente frente a efectos no deseados y contingencias que afecten al medio ambiente, la seguridad y salud ocupacional y/o a las comunidades vecinas, adoptando las medidas de prevención, mitigación o reparación, según corresponda
- Proteger los derechos de los trabajadores verificando el cumplimiento de las obligaciones contractuales de parte de sus empresas de servicios y de las condiciones laborales de su trabajo, alimentación y descanso
- Propiciar el uso intensivo de mano de obra local en aquellas situaciones de igualdad de costos de mercado, calificación del riesgo de las operaciones forestales y del trabajo de sus funciones críticas, donde sea factible con la participación de las comunidades locales, incluyendo el aprovechamiento y elaboración de productos forestales no maderables bajo el concepto de beneficio mutuo
- Identificar lugares del patrimonio que contengan atributos para definirlos como de alto valor de conservación y desarrollar actividades de manejo integrales que permitan su uso en función de sus limitaciones y estado de conservación.

### 3. Descripción de los recursos

De acuerdo a informe de cierre cartográfico, cuarto trimestre (diciembre 2016), Masisa Forestal S.A. posee una superficie patrimonial total de 83.441,61 hectáreas distribuidas en 287 predios ubicados geográficamente en tres regiones del país, lo cual representa una distancia de aproximadamente 600 Km entre el predio de ubicación más meridional situado en las cercanías de Linares en la Región del Maule, y el predio más al sur que se encuentra en la Región de La Araucanía.

El dominio legal de estos predios se encuentra acreditada mediante la respectiva documentación que es administrada por el área legal de Masisa Forestal S.A. y Hancock Chilean Plantations SpA.

La cantidad de predios con su correspondiente superficie por empresa, se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 1. Número de predios y superficie por empresa

Empresa	N° Predios	Superficie (ha)	Plantaciones (ha)
Masisa Forestal S.A.	287	83.441,61	48.812,91
Hancock Chilean Plantations SpA	441	61.983,38	31.321,01
Total	728	145.424,99	80.133,92

Fuente: Informe de cierre cartográfico, cuarto trimestre (diciembre 2016)

La distribución del patrimonio es extensa en términos latitudinales abarcando desde la costa hasta la Cordillera de los Andes. Esta situación particular de dispersión del patrimonio, hace que las plantaciones y los diversos conjuntos vegetacionales crezcan y estén afectados por diversas condiciones de clima, suelos y características topográficas en general.

Tabla 2. Distribución del uso de la tierra por empresa, medido en superficie

Empresa	Plantación (ha)	Por plantar (ha)	Bosque nativo y protección (ha)	Otros (ha)	Total (ha)
MaFo	48.812,91	7.693,16	22.982,92	3.952,61	83.441,61
HCP	31.321,01	4.694,14	22.772,25	3.195,98	61.983,38

MaFo: Masisa Forestal S.A., HCP: Hancock Chilean Plantations SpA

Fuente: Informe de cierre cartográfico, cuarto trimestre (diciembre 2016)

Tabla 3. Distribución del uso de la tierra por empresa, medido en porcentaje

Empresa	Plantación (%)	Por plantar (%)	Bosque nativo y protección (%)	Otros (%)	Total (%)
MaFo	58	9	28	5	100
HCP	50	8	37	5	100

MaFo: Masisa Forestal S.A., HCP: Hancock Chilean Plantations SpA

Fuente: Informe de cierre cartográfico, cuarto trimestre (diciembre 2016)

### 3.1 Plantaciones

Las plantaciones bajo administración tienen una amplia dispersión de edades, las cuales van desde los rodales recién establecidos, hasta aquellos cercanos a los 40 años, con una edad promedio en pino insigne de 10,7 años.

Tabla 4. Distribución de plantaciones de pino insigne por empresa

Región	Masisa Forestal S.A. (ha)	Hancock Chilean Plantations SpA (ha)
Maule	16.570,21	0
Bío Bío	23.989,008	0
Araucanía	7.745,917	14.468,412
Los Ríos	0	12.348,771
Los Lagos	0	479,122
Total	48.305,135	27.296,305
EPP	7,9	11,8

EPP: Edad promedio ponderada

Fuente: Informe de cierre cartográfico, cuarto trimestre (diciembre 2016)

Tabla 5. Distribución de plantaciones de eucalipto por empresa

Región	Masisa Forestal S.A. (ha)	Hancock Chilean Plantations SpA (ha)
Maule	0,29	0
Bío Bío	328,92	0
Araucanía	39,519	1.104,113
Los Ríos	0	2.153, 521
Los Lagos	0	85,038
Total	368,729	3.342,672
EPP	7,9	10,4

EPP: Edad promedio ponderada

Fuente: Informe de cierre cartográfico, cuarto trimestre (diciembre 2016)

Tabla 6. Distribución de plantaciones de pino oregón por empresa

Región	Masisa Forestal S.A. (ha)	Hancock Chilean Plantations SpA (ha)
Maule	0	0
Bío Bío	0	0
Araucanía	0,242	112,853
Los Ríos	0	45,324
Los Lagos	0	0,949
Total	0,242	159,126
EPP	25	12,6

EPP: Edad promedio ponderada

Fuente: Informe de cierre cartográfico, cuarto trimestre (diciembre 2016)

Tabla 7. Distribución de otras plantaciones por empresa

Región	Masisa Forestal S.A. (ha)	Hancock Chilean Plantations SpA (ha)
Maule	12,031	0
Bío Bío	123,455	0
Araucanía	3,318	76,189
Los Ríos	0	444,579
Los Lagos	0	2,143
Total	138,804	522,911
EPP	18,6	24,8

Tabla 8. Distribución de todas las plantaciones por empresa

Región	Masisa Forestal S.A. (ha)	Hancock Chilean Plantations SpA (ha)
Maule	16.582,531	0
Bío Bío	24.441,383	0
Araucanía	7.788,996	15.761,567
Los Ríos	0	14.992,195
Los Lagos	0	567,252
Total	48.812,91	31.321,014
EPP	8	11,9

EPP: Edad promedio ponderada

Fuente: Informe de cierre cartográfico, cuarto trimestre (diciembre 2016)

Tabla 9. Distribución de superficie Masisa Forestal S.A.

Región	Plantación (ha)	Por plantar (ha)	Protección (ha)	Bosque nativo (ha)	Otros (ha)	Total (ha)
Maule	16.582,531	1.387,338	4.727,895	3.434,448	1.472,417	27.604,63
Bío Bío	24.441,383	4.761,982	5.731,395	1.913,172	1.860,052	38.707,98
Araucanía	7.788,996	1.543,843	2.181,402	869,65	620,146	13.004,04
Los Ríos	0	0	0	0	0	0
Los Lagos	0	0	1.622,352	2.502,604	0	4.124,956
Total	48.812,91	7.693,163	14.263,04	8.719,874	3.952,615	83.441,61

Fuente: Informe de cierre cartográfico, cuarto trimestre (diciembre 2016)

Tabla 10. Distribución de superficie Hancock Chilean Plantations SpA

Región	Plantación (ha)	Por plantar (ha)	Protección (ha)	Bosque nativo (ha)	Otros (ha)	Total (ha)
Araucanía	15.761,6	3.257,1	5.507,5	3.232,6	1.879,8	29.638,6
Los Ríos	567,3	167,4	1.225,0	2.217,1	26,8	4.203,6
Los Lagos	14.992,2	1.269,6	6.067,0	4.523,1	1.289,3	28.141,2
Total	31.321,1	4.694,1	12.799,4	9.972,9	3.196,0	61.983,4

Fuente: Informe de cierre cartográfico, cuarto trimestre (diciembre 2016)

Tabla 11. Distribución de superficie total empresas

Empresa	Plantación (ha)	Por plantar (ha)	Protección (ha)	Bosque nativo (ha)	Otros (ha)	Total (ha)
Masisa Forestal	48.812,91	7.693,16	14.263,04	8.719,87	3952,62	83.441,61
HCP*	31.321,01	4.694,14	12.799,34	9.972,87	3195,98	61.983,38
Total	80.133,92	12.387,3	27.062,38	18.692,74	7.148,6	145.424,99

HCP\*: Hancock Chilean Plantations SpA

Fuente: Informe de cierre cartográfico, cuarto trimestre (diciembre 2016)

Tabla 12. Superficie por rango de tamaño de predios

Rango tamaño predio (ha)	Masisa Forestal (ha)	HCP (ha)	Total (ha)	%
<100	6.532,7	12.947,2	19.479,88	13,4%
100-1.000	34.927,8	23.292,2	58.219,98	40,0%
1.001-10.000	41.981,1	25.744,1	67.725,15	46,6%
Total	83.441,6	61.983,4	145.425,01	

HCP\*: Hancock Chilean Plantations SpA

Fuente: Informe de cierre cartográfico, cuarto trimestre (diciembre 2016)

### 3.2 Superficie bosque nativo

La superficie de bosque nativo correspondiente a Masisa Forestal S.A. es de 8.719,874 hectáreas y de 9.972,872 hectáreas de propiedad de Hancock Chilean Plantations SpA. La superficie de bosque nativo es distinta a los terrenos destinados a protección (no comerciales). Fuente: Informe de cierre cartográfico, cuarto trimestre (diciembre 2016).

Este tipo de bosques se encuentra compuesto por especies nativas del género Nothofagus, entre las que predominan el roble, raulí y coigüe más un conjunto de especies latifoliadas como el lingue, laurel, tepa, avellano, y otras especies características del bosque nativo valdiviano.

Las distintas formaciones vegetales y asociaciones de especies que conforman estos bosques se encuentran en distintos estados de desarrollo, tales como brinzales, latizales y fustales, con mayor o menor grado de deterioro.

### 3.3 Zonas de protección permanente

La empresa, dentro de su política de cuidado del medio ambiente, fijó límites respecto de las pendientes máximas a trabajar y resguardar los cursos o cuerpos de agua, todo esto con el fin de minimizar la erosión de suelos y/o la alteración de los recursos hídricos.

En función de esto Masisa Forestal cuenta con una superficie de 14.263,04 hectáreas clasificadas como "zona de protección" y 12.799,38 hectáreas de HCP, esta superficie no será intervenida independiente del tipo de vegetación que posean. Fuente: Informe de cierre cartográfico, cuarto trimestre (diciembre 2016).



Su función es conformar áreas de amortiguación a orillas de los cursos o cuerpos de aguas o bien en sectores de quebradas donde las pendientes superan el 100%. De esta manera se protege a los suelos de la erosión y las aguas de posibles alteraciones.

La relación de la vegetación natural constituida por bosque nativo en sus distintos estados y demás formaciones que se mantienen para la protección, sobre el total de la superficie según distribución eco regional convencional se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 13. Distribución de bosque nativo por eco región

Empresa	EcoRegión	N° Predios	Superficie (ha)	Superficie B. Nativo (ha)	%
Masisa Forestal	Cauquenes	22	6.820,081	56,974	0,8%
	Collipulli	96	15.375,981	899,182	5,8%
	Longaví	6	9.583,962	1.827,828	19,1%
	Menque	10	4.681,076	0	0%
	Quirihue	25	12.780,184	152,037	1,2%
	Roblería	2	4.124,956	2.502,604	60,7%
	San Gregorio	32	18.396,033	2.940,434	16%
	Temuco	1	17,349	0	0%
	Yungay	93	11.661,984	340,815	2,9%
	<b>Total</b>	<b>287</b>	<b>83.441,606</b>	<b>8.719,874</b>	<b>10,5%</b>
HCP	Mariquina	144	16.616,11	2.632,083	15,8%
	Pitrufquén	43	14.883,22	1.908,443	12,8%
	Roblería	158	17.354,673	4.418,752	25,5%
	Temuco	96	13.129,376	1.013,594	7,7%
	<b>Total</b>	<b>441</b>	<b>61.983,379</b>	<b>9.972,872</b>	<b>16,1%</b>

Fuente: Informe de cierre cartográfico, cuarto trimestre (diciembre 2016).

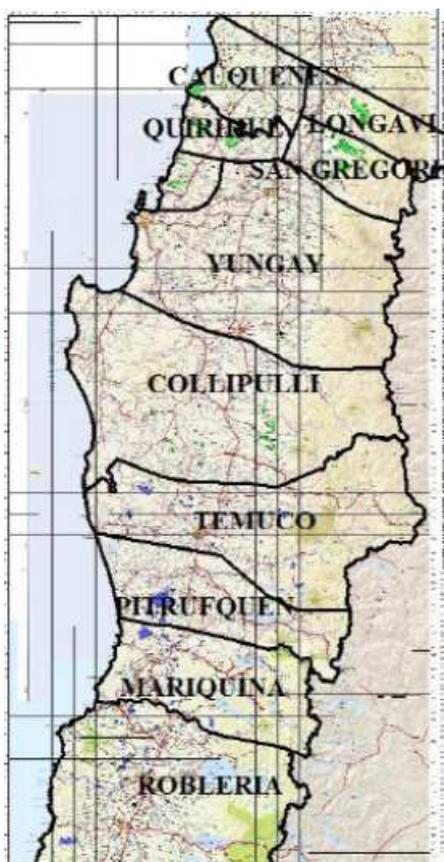


Figura 1. Plano Eco-Región convencional en base a cuencas estratégicas de Grupo de Certificación Masisa S.A.

#### 4. Limitaciones ambientales

La distribución del patrimonio es extensa en términos latitudinales abarcando desde la costa hasta la Cordillera de los Andes. Esta situación particular de dispersión del patrimonio, hace que las plantaciones y las diversas formaciones vegetacionales crezcan y estén afectadas por diversas condiciones de clima, suelos y características topográficas en general.

El patrimonio forestal de las empresas se extiende desde región del Maule hasta la región de Los Lagos. Sus propiedades se ubican indistintamente en la Cordillera de la Costa, depresión intermedia, secano costero interior y pre cordillera de Los Andes. La fisiografía dominante es ondulada, con colinas suaves, medianas y fuertes.

La región está surcada por numerosos ríos entre los que se destacan el Itata, Bío Bío, Toltén, Valdivia-Cruces y río Bueno.

La zona en que se encuentra el patrimonio de la empresa se caracteriza por un clima de tipo mediterráneo, de inviernos húmedos y cortos (con precipitaciones que oscilan entre 750 y 1500 mm en la zona norte y a más de 3000 mm en la zona de Valdivia.

Estas regiones presentan, desde el punto de vista climático, y por consecuencia vegetal, un punto de transición entre los sistemas florísticos esclerófilos de la zona norte (*Acacia caven*, *Quillaja saponaria* y *Lithraea caustica*) y las formaciones de bosque lluvioso del sur (*Nothofagus dombeyi*, *Laurelia sempervirens*), y elementos caducifolios frecuentes de la zona centro sur (*Nothofagus oblicua*, *N. glauca*, *Nothofagus alpina*), o especies de altura (*Araucaria araucana*, *Nothofagus pumilio*, *Nothofagus antarctica*), lo que determina la existencia de una alta diversidad de formaciones vegetales nativas y de especies de flora que, en su conjunto, generan diversidad de habitat que permiten la convivencia de diferentes especies de fauna.

Los grandes grupos de suelos presentes en las regiones en donde se encuentran el patrimonio de propiedad de la empresa son:

- **Graníticos:** en la cordillera de la costa generalmente en su vertiente oriental.
- **Metamórficos:** en la cordillera de la costa, vertiente occidental.
- **Trumaos o cenizas volcánicas recientes,** en la precordillera de la costa y depresión intermedia hacia el sur.
- **Rojo arcillosos,** se encuentran en forma interrumpida a través de la Depresión Intermedia desde la zona central hacia el sur, con afloramientos en faldeos de la precordillera de Los Andes y, más al sur, de la vertiente oriental de la cordillera de la costa.
- **Arenales,** se encuentran localizados en el cono aluvial del río Laja.

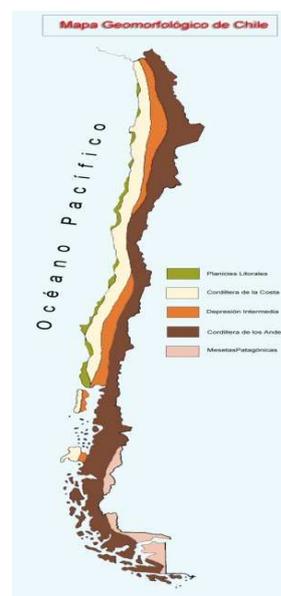


Figura 2. Mapa geomorfológico

Las condiciones edafoclimáticas presentes en la zona de distribución de los terrenos en que se encuentran localizados los predios de los Integrantes del Grupo, provocan distintas características de productividad de sitio que a la vez condicionan el crecimiento y desarrollo de la vegetación natural y de las plantaciones allí establecidas.

Estas mismas características ambientales, configuran condiciones de riesgos por incendios durante el periodo estival, y el ataque de algunas plagas y enfermedades establecidas en las últimas décadas.

## **5. Identificación y protección de especies con problemas de conservación**

### **5.1 Criterios de categorización de especies**

Para establecer el estado de conservación de las especies identificadas en el Patrimonio de Masisa Forestal, entre el año 2005 y abril de 2012, se han utilizado los lineamientos de Clasificación de Especies en virtud del Decreto N° 75 de 2004 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, mediante el cual se dictó un procedimiento normalizado denominado “Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres”, frecuentemente designado con la sigla RCE.

En 27 de abril de 2012 se publicó en el Diario Oficial el **Decreto 29 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente** que modifica al Decreto 75 del 03 de junio de 2004, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia y que dictó el nuevo “**Reglamento para la Clasificación de especies silvestres según estado de conservación**”, donde los criterios que están siendo utilizados para clasificar las especies son coincidentes con los criterios utilizados internacionalmente por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), las que corresponden a: Extinta, Extinta en Estado Silvestre, En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable, Casi Amenazada y Preocupación Menor. Además, las especies que no puedan ser clasificadas por ausencia de información, pueden ser calificadas como “Datos Insuficientes”.

El 29 de agosto de 2014 se publicó el Decreto 52 del Ministerio del Medio Ambiente con la que se aprueba y oficializa clasificación de especies según su estado de conservación, décimo proceso.

Con fecha 22 de septiembre de 2015, el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), comunica el inicio del duodécimo (12°) proceso de clasificación de especies silvestres, mediante la Resolución Exenta N° 957.

### **5.2 Identificación de especies en el patrimonio de la organización**

A partir del año 2000, en el patrimonio de los integrantes del Grupo de Certificación Masisa, se ha llevado a cabo un plan de prospección de especies amenazadas en el patrimonio de la empresa, con especial atención en aquellas especies catalogadas en peligro crítico, peligro o vulnerables de acuerdo a criterios del Ministerio de Medio Ambiente, los puntos identificados son incorporados a una cubierta de especies amenazadas que se encuentra en el sistema de información geográfico del Grupo de Certificación Masisa:

Especies de **flora** identificadas en patrimonio de Integrantes del Grupo de Certificación Masisa que se encuentran

**En Peligro** son: *Gomortega queule* (Queule), que además es especie monumento natural; *Pitavia punctata* (Pitao), que además es especie monumento natural; *Legrandia Concinna* (Luma del Norte), *Berberidopsis corallina* (Michay Rojo), *Alerce* (*Fitzroya cupressoides*) que además es especie monumento natural y especie incluida en Apéndice I de CITES.

**Vulnerable:** *Ribes integrifolium* (Parrilla Falsa), *Citronella mucronata* (Naranjillo).

**Casi Amenazada:** *Austrocedrus chilensis* (Ciprés de la Cordillera); *Nothofagus glauca* (Hualo).

**Preocupación Menor:** *Myrceugenia pinifolia* (Arrayán de hoja chica); *Myrceugenia leptospermoides* (Macolla)

En materia de **fauna** se ha implementado un plan permanente de avistamientos en los predios de los propietarios del Grupo de Certificación Masisa, en el cual se ha detectado la presencia de especies:

**En Peligro** como: *Lontra provocax* (Huillín) que además es una especie listada en Apéndice I de CITES; *Pseudalopex fulvipes* (zorro de Chiloé) que a su vez esta incluida en Apéndice II de CITES. *Campephilus Magellanicus* (Carpintero negro), especie En Peligro en la VI y VII Región.

**Vulnerables** : *Cyanoliseus patagonus bloxami* (Loro Tricahue); *Pudu pudu* (Pudu), *Puma concolor* (Puma) que a su vez esta incluida en Apéndice I de CITES; *Oncifelis guigna* (Guiña) que a su vez esta incluida en Apéndice II de CITES, entre otras.

**Casi Amenazada:** *Dromiciops gliroides* (monito del monte), *Oncifelis colocolo* (Gato Colo Colo) que a su vez esta incluida en Apéndice II de CITES;

**Preocupación Menor:** *Galictis cuja* (Quique).

Estudios de fauna realizados por la Universidad de Chile en los predios Trehualem, Guanaco y El Tollo, entregan evidencia de la presencia de especies:

**Vulnerables** como: *Chelemys megalonyx* (Ratón topo del matorral); *Bufo chilensis* (Sapo de rulo), *Telmatobufo bullocki* (Sapo de Bullock) calificada como VU-R ; **Casi Amenazada:** *Pleuroderma thaul* (Sapito de cuatro ojos), *Batrachyla taeniata* (Sapo); **Preocupación Menor:** *Phylodryas chamissonis* (Culebra de cola larga), *Tachymenis chilensis* (Culebra de cola corta), *Liolaemus lemniscatus* (Lagartija lemniscata), *Liolaemus tenuis* (Lagartija tenue), *Octodon bridgesi* (Degu de los matorrales), *Thylamys elegans* (Yaca).

Estudios realizados por la Universidad de Chile en los predios Crisoles, Leonera, Guineral y Manantiales, entregan evidencia de presencia de especies:

**Vulnerables:** *Liolaemus schroederi* (Lagartija de Schröeder).

**Preocupación Menor:** *Philodryas chamissonis* (Culebra de cola larga), *Liolaemus tenuis* (Lagartija tenue);

**Casi Amenazada:** *Patagioenas araucana* (Torcaza), *Liolaemus chiliensis* (Lagarto chileno), *Abrothrix longipilis* (Ratón de pelo largo), *Pseudalopex culpaeus* (Zorro colorado).

Estudios realizados por Javier Simonetti, determinaron la presencia de *Oncifelis guigna* (Guiña), en plantaciones de pino y áreas de vegetación nativa (bosque maulino). Durante el 2016 se trabajó en la confección de una "Guía de campo de fauna nativa en plantaciones forestales" con el objetivo de determinar las especies presentes en plantaciones forestales.

En estudio realizado por Marco Cortés en predio La Montaña, se identificó la presencia de especies de fauna **Vulnerables** : *Pudu puda* (Pudu), *Oncifelis guigna* (Guiña) y Puma concolor (Puma).

Esta información se encuentra disponible en los planos prediales de los Integrantes del Grupo, con imágenes que facilitan la identificación de las especies por parte del personal de terreno. Estos planos prediales se adjuntan a los contratos de las faenas y se encuentran disponibles en cada faena.



Categoría: vulnerable  
Especie: *Pudu puda* (pudú)

Predio El Venado de propiedad de Masisa Forestal S.A. VII Región del Maule

Junto a lo anterior existen folletos informativos con imágenes en color y una breve descripción de las especies con potencial presencia en los predios. Estos folletos son entregados a los trabajadores de terreno para facilitar la identificación de las especies y cuentan con el nombre y teléfono de un responsable en la organización, para canalizar consultas y observaciones.

En los predios de los Integrantes del Grupo, se cuenta con letreros que prohíben la cacería e identifican las potenciales especies presentes en la propiedad.

Además se dispone de un cuerpo de asistentes de operaciones en terreno que cumplen labores de guardería forestal realizando labores de vigilancia y protección de las plantaciones, vegetación natural y especies de flora y fauna al interior de los predios.

## 6. Bosques de alto valor de conservación

Como parte de las exigencias del estándar de manejo forestal sustentable de Forest Stewardship Council (FSC STD-01-001), el Grupo de Certificación Masisa ha realizado una revisión para evaluar la existencia o ausencia de atributos de alto valor de conservación (AVC), con el fin de determinar la presencia de Bosques de Alto Valor de Conservación (BAVC) en el patrimonio de los integrantes del Grupo (Masisa Forestal S.A. y Hancock Chilean Plantations SpA (HCP)).

FSC, define los Bosques con Alto Valor de Conservación (BAVC) como aquellos bosques considerados de importancia notable y crítica a causa de su alto valor ambiental, socioeconómico, su aporte a la biodiversidad y al entorno natural.

World Wildlife Fund for Nature (WWF) ha desarrollado y ampliando el concepto de BAVC en un programa de protección-manejo-recuperación. Los BAVC comprenden las áreas forestales vitales que deben ser mantenidas o mejoradas en un entorno natural. Los BAVC se encuentran en un amplio rango de biomas forestales (tropicales o boreales), dentro de un amplio rango de condiciones forestales (desde intactos en su mayor parte, hasta los altamente fragmentados) y en ecorregiones con redes de trabajo para áreas protegidas completas o subrepresentadas.

## 6.1 Atributos de Alto Valor de Conservación

En el informe “Identificación de atributos de Alto Valor de Conservación” elaborado por la experta Anita Smulder, se describe la metodología de trabajo utilizada y que comprende dos etapas, siendo estas las siguientes:

Primera etapa:

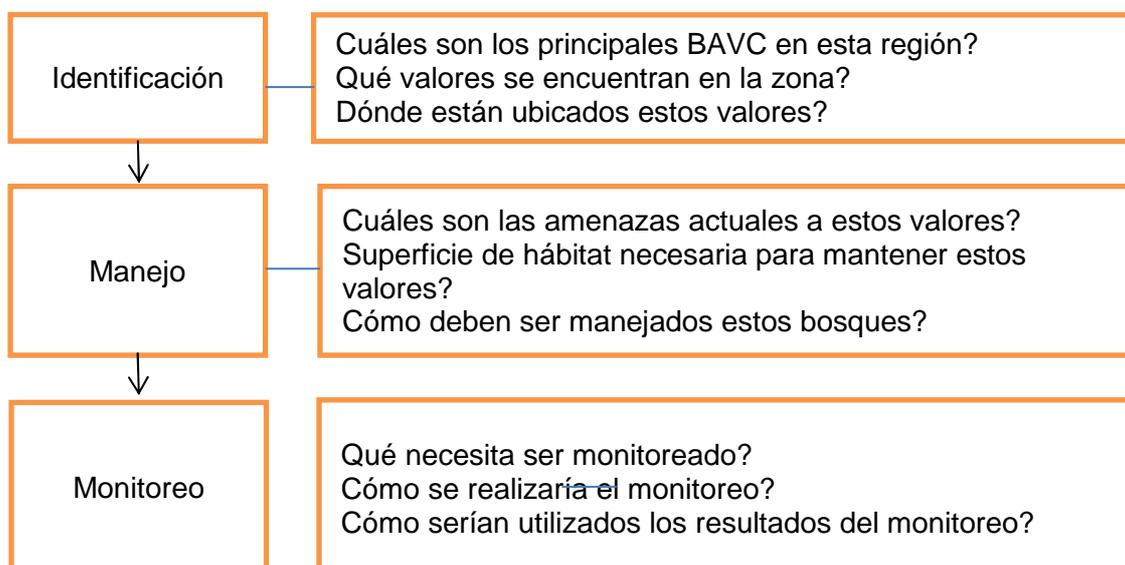
Consiste en una revisión de los antecedentes que condicionan las características actuales de los bosques ubicados en los predios de Masisa Forestal S.A. Y Hancock Chilean Plantations SpA, además de una revisión de las fuentes internacionales de información, fuentes y antecedentes nacionales, información de expertos y de comunidad local, donde se determina preliminarmente atributos de conservación presentes en estos predios.

Segunda etapa:

Considera entrevistas con partes interesadas ambientales y sociales del sector público, universidades, ONG’s, consultores privados, vecinos, entre otros, con el fin de validar en conjunto los umbrales críticos que podrán determinar y validar los BAVC presentes en el patrimonio de estas empresas, como también las prácticas de manejo y monitoreo apropiadas para mantener los AVC.

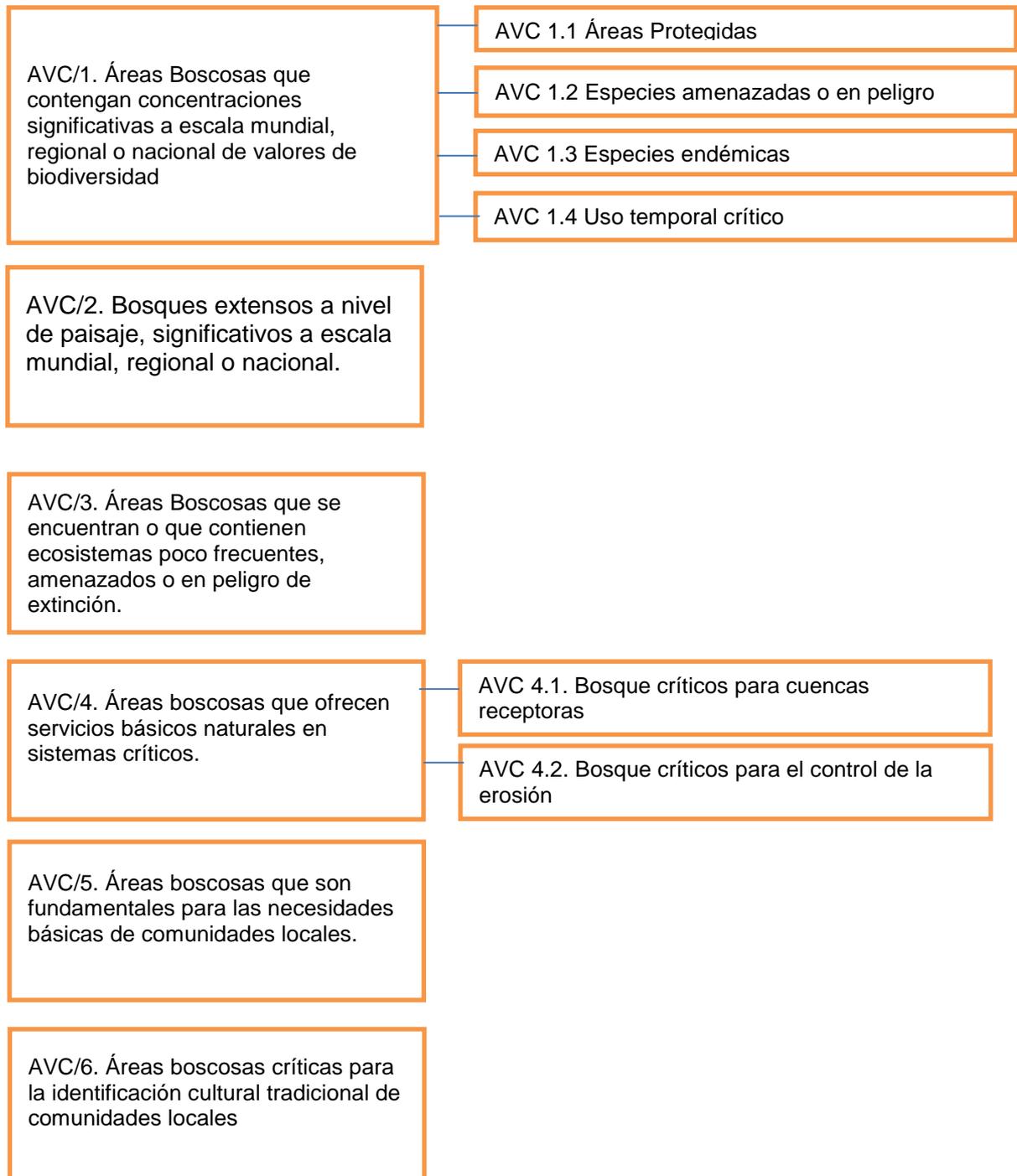
La metodología a seguir para la identificación de BAVC se detalla a continuación:

Figura 1. Metodología para la identificación de BAVC propuesta en el informe identificación de atributos de Alto Valor de Conservación



La metodología de identificación en base a las definiciones de PROFOREST y WWF, se basan en el análisis de 6 atributos de alto valor de conservación (AVC):

Figura 2. Atributos de alto valor de conservación (AVC)



### **6.1.1 AVC/1. Áreas boscosas que contengan concentraciones significativas a escala mundial, regional o nacional de valores de biodiversidad (Ej: endemismo, especies en peligro de extinción, refugios).**

Este valor incluye áreas con concentraciones extraordinarias de especies, incluyendo especies amenazadas o en peligro, endemismos, mezclas inusuales de grupos taxonómicos o ecológicos y concentraciones extraordinarias estacionales.

Cualquier bosque que contenga especies identificadas como AVC, o que contenga hábitats críticos para la supervivencia continua de estas especies, será considerado como un BAVC. Esto incluirá bosques con muchas especies amenazadas, en peligro, o endémicas (por ejemplo, “Hotspots de Biodiversidad”). Excepcionalmente, podría ocurrir que una sola especie se considere lo suficientemente importante como para ser un AVC por sí misma.

Ya que existe una variedad de formas de identificar valores de biodiversidad, este valor se ha subdividido en cuatro categorías:

#### **6.1.1.1 AVC 1.1 Áreas protegidas**

Las áreas protegidas cumplen con muchas funciones, incluyendo la conservación de la biodiversidad. Las redes de áreas protegidas son fundamentales en las políticas de conservación de biodiversidad de la mayoría de gobiernos y ONGs, y su importancia es reconocida en el Convenio sobre Diversidad Biológica (CBD en inglés). Aunque los procesos de selección de áreas protegidas han variado mucho según los países y durante épocas diferentes, muchos sin embargo son vitales en la conservación de valores globales y regionales de biodiversidad.

Las áreas protegidas se clasifican por objetivos de manejo, desde manejo para investigación sobre protección de vida silvestre (Categoría I UICN) a manejo sostenible de ecosistemas naturales (Categoría VI UICN). La categoría de las áreas protegidas es importante porque influirá en la designación de áreas protegidas como BAVC.

En las herramientas propuestas por Proforest, se sugiere que para identificar la presencia de AVC1.1, es necesario recopilar información sobre las categorías de las áreas protegidas existentes designadas bajo según la legislación local, provincial o nacional correspondiente Y se sugiere como fuentes de información: Agencias gubernamentales locales, provinciales o nacionales responsables de áreas protegidas o conservación, UICN, UNESCO World Heritage Sites, sitios RAMSAR.

#### **6.1.1.2 AVC 1.2 Especies amenazadas o en peligro**

Uno de los aspectos más importantes del valor de la biodiversidad es la presencia de especies amenazadas o en peligro. Los bosques que contienen poblaciones de especies amenazadas o en peligro son claramente más importantes en el mantenimiento de los valores de biodiversidad que aquellos que no las tienen, simplemente porque estas especies son más vulnerables a la pérdida continua de hábitat, caza, enfermedades, etc.

### **6.1.1.3 AVC 1.3 Especies endémicas**

Las especies endémicas son aquellas restringidas a un área geográfica en particular. Cuando se restringe esta área, dichas especies toman importancia en particular para la conservación. Esto se debe a que la disminución del rango geográfico aumenta la vulnerabilidad de las especies a una mayor pérdida de hábitat etc., y al mismo tiempo la presencia de concentraciones de especies endémicas es prueba de procesos evolutivos extraordinarios.

### **6.1.1.4 AVC 1.4 Uso temporal crítico**

Muchas especies utilizan una variedad de hábitats en épocas diferentes o en etapas diferentes de su vida-historia. Puede que sean geográficamente distintos o que sean diferentes ecosistemas o hábitats dentro de la misma región. Su utilización puede ser estacional o el hábitat puede ser utilizado sólo en años extremos cuando, sin embargo, son críticos para la sobrevivencia de dichas poblaciones. Este componente incluye lugares críticos para el apareamiento, áreas migratorias, o corredores (tanto latitudinales como altitudinales) o bosques que contienen concentraciones estacionales de especies globalmente importantes. Este elemento se incluye para asegurar el mantenimiento de concentraciones importantes de especies que utilizan el bosque en forma ocasional.

### **6.1.2 AVC/2. Bosques extensos a nivel de paisaje, significativos a escala mundial, regional o nacional.**

Este AVC incluye bosques sobre grandes áreas que se encuentran (o se acercan) en un “estado natural” o condiciones no perturbadas. Estos bosques incluyen una variedad completa de las especies apropiadas a dicho hábitat.

Es importante que sean lo suficientemente grandes y manejados con una intensidad lo suficientemente baja para que los procesos ecológicos naturales continúen sucediendo – p. ej. Incendios naturales y otras catástrofes que favorecen especies de etapas iniciales de la sucesión, cambios poblacionales cíclicos, movimientos estacionales o congregaciones, etc. El área y el grado de “estado natural” requerido para que un bosque sea considerado BAVC variará de país a país dependiendo de la cubierta forestal remanente y el modo histórico en que los humanos hayan usado los bosques.

Esta parte de la definición de un BAVC busca identificar aquellos bosques que contienen poblaciones viables de la mayoría -si no todas- las especies que ocurren de modo natural.

También se refiere a bosques que contienen sub poblaciones importantes de especies que deambulan en un amplio territorio (por ejemplo, lobo, tigre, elefante), aunque la sub población en sí no sea viable a largo plazo. Incluye bosques donde los procesos ecológicos y el funcionamiento del ecosistema (por ejemplo, regímenes naturales de perturbaciones, sucesión forestal, distribución y abundancia de especies) no están afectados, o muy poco, por actividades antropogénicas recientes.

Dichos bosques son necesariamente grandes y estarán menos afectados por actividades humanas recientes que otros bosques de la región.

También merece la pena enfatizar que un bosque considerado como AVC2 no está restringido necesariamente a una unidad administrativa en particular (por ejemplo, una unidad de manejo forestal). Esto es porque varias unidades administrativas contiguas podrían formar todas juntas un gran bosque a escala de paisaje. Una unidad de manejo forestal individual podría ser un BAVC como AVC2 si es toda o parte de un bosque grande a escala de paisaje.

### **6.1.3 AVC/3. Áreas boscosas que se encuentran o que contienen ecosistemas poco frecuentes, amenazados o en peligro de extinción.**

Algunos ecosistemas son naturalmente poco frecuentes, donde las condiciones climáticas o geológicas necesarias para su desarrollo son limitadas.

Otros ecosistemas son ahora raros debido a la actividad humana reciente, tal como la conversión de ecosistemas naturales para uso agrícola u otros usos. A menudo son estos ecosistemas los que están más amenazados.

Se ha diseñado este valor para asegurar el mantenimiento de ecosistemas amenazados o en peligro, comunidades y tipos de bosques. Se incluyen tipos de bosques que en el pasado eran comunes o típicos de regiones grandes. También incluyen asociaciones de especies poco frecuentes, aun cuando las especies que las forman sean comunes y no estén amenazadas.

Estas incluyen:

- Asociaciones (intactas o no) que siempre han sido poco frecuentes.
- Ecosistemas forestales, aún cuando han sido muy perturbados o degradados, que ahora son raros o han disminuido mucho, y donde los ejemplos intactos son difícil de encontrar.

En estos casos, el AVC lo constituye el ecosistema en sí, que puede ser la totalidad o parte de un bosque en particular. Los ecosistemas forestales nativos o conjuntos de especies característicos de una región, pero que no son raros o están en peligro no deberían considerarse como BAVC bajo esta definición.

### **6.1.4 AVC/4. Áreas boscosas que ofrecen servicios básicos naturales en situaciones críticas (Ej. Protección de cuencas, control de la erosión).**

Este atributo corresponde al concepto de Servicios del Ecosistema. Todos los bosques ofrecen servicios naturales, como protección de cuencas, regulación del flujo de caudales o control de erosión. Estos servicios deberían ser mantenidos siempre bajo un buen manejo, lo cual es un concepto reflejado en la mayoría de estándares de manejo forestal.

El valor puede ser considerado un AVC si la consecuencia de la desintegración de estos servicios tuviera un impacto seriamente catastrófico o acumulativo. Por ejemplo, un bosque que constituya una gran parte de la cuenca receptora de un río con alto riesgo de daños e inundaciones destructivas curso abajo, podría ser crítico en la prevención de inundaciones y debería ser considerado como un BAVC.

Debido a que existe una variedad de servicios de ecosistema independientes, el valor ha sido subdividido en dos elementos:

#### **6.1.4.1 AVC 4.1 Bosques críticos para cuencas receptoras.**

Los bosques juegan un papel importante en la prevención de inundaciones, control del flujo de caudales y la calidad del agua. Cuando un bosque constituye una gran proporción de una cuenca receptora, puede jugar un papel crítico en el mantenimiento de estas funciones. Cuanto mayor es el riesgo de inundaciones o sequía, o mayor sea la importancia del uso del agua, mayor es la probabilidad de que un bosque sea crítico para mantener estos servicios y de que sea un BAVC.

Todos los bosques afectan las cuencas en que se encuentran. Sin embargo, la función protectora de bosques individuales no siempre es crítica. Serán considerados críticos para protección de la cuenca cuando proteja contra:

- Inundaciones o sequías potencialmente catastróficas;
- La pérdida generalizada e irremplazable de agua potable, riego, instalaciones hidroeléctricas y otros usos;
- La destrucción de zonas de pesca donde las zonas de freza estaban protegidas por manglares o bosques riparios;
- Cambios en el régimen hidrológico de una cuenca que degradarían seria e irreversiblemente un área protegida.

Algunos tipos de bosques son particularmente importantes para regular caudales, y por ello con más probabilidad de ser críticos para el funcionamiento de la cuenca.

#### **6.1.4.2 AVC 4.2 Bosques críticos para el control de la erosión.**

Un segundo servicio básico que ofrecen los bosques es la estabilidad del terreno, incluyendo control de erosión, derrumbes, avalanchas o sedimentaciones río abajo. Todas las zonas pueden sufrir potencialmente cierto grado de erosión, pero usualmente el grado de riesgo es muy bajo y las consecuencias son mínimas.

En algunos casos, sin embargo, los bosques protegen contra la erosión, derrumbe y avalanchas en áreas donde las consecuencias son severas en términos de pérdidas de suelo productivo, daño a ecosistemas, propiedades o pérdida de vidas humanas. En estos casos el servicio de ecosistema proporcionado por estos bosques es crítico, y deberían ser designados como BAVC.

#### **6.1.5 AVC/5. Áreas boscosas que son fundamentales para las necesidades básicas de comunidades locales (Ej. Subsistencia, salud).**

La definición de BAVC reconoce que algunos bosques son esenciales para el bienestar humano, lo que se entiende como Servicios a la Comunidad. Este valor intenta proteger no sólo la subsistencia y seguridad básicas de las comunidades locales que dependen de los bosques no solo aquellas que viven en ellos, sino también cualquier comunidad que reciba cantidades considerables e irremplazables de ingresos, alimentos u otros beneficios del bosque.

El AVC difiere de los AVC biológicos y ambientales porque su identificación requiere ser consultada con las comunidades locales. Esto quiere decir que un grupo de trabajo puede definir dónde es probable que ocurra este AVC, pero la consulta a nivel local es necesaria para determinar si el AVC5 está presente en un bosque en particular.

Empleo, ingresos y productos son valores que deberían conservarse en la manera de lo posible sin perjuicio de otros valores y beneficios. Sin embargo, el manejo de BAVC no implica una extracción excesiva no sostenible, aun cuando las comunidades dependan económicamente de ellos. Tampoco implican una cantidad excesiva de prácticas tradicionales cuando se vuelven degradantes o destruyen los bosques y otros valores presentes en ellos.

Este debería incluir tanto gente que vive en el bosque como aquellos que viven colindantes con él, como cualquier grupo que visite habitualmente el bosque. Deberían ser identificadas las necesidades básicas de las comunidades locales que proporcionan los bosques del país. El grupo debería considerar alimentos, medicina, forraje, combustible, materiales de construcción y artesanías, agua potable y uso diario, ingresos monetarios y bosques que mantengan agricultura de subsistencia al mejorar las condiciones microclimáticas locales.

Un valor puede aumentar o disminuir con el tiempo, conforme cambian las necesidades de la comunidad y el uso del suelo.

#### **6.1.6 AVC/6. Áreas boscosas críticas para la identidad cultural tradicional de comunidades locales (áreas de importancia cultural, ecológica, económica o religiosa, identificadas en comunicación con dichas comunidades locales).**

Así como los bosques son esenciales para la subsistencia y supervivencia, también lo pueden ser para su identidad cultural. Algunas comunidades están tan unidas al bosque que es muy probable que estos sean críticos para su identidad cultural tradicional. Estas incluirían:

- Grupos aislados voluntariamente;
- Grupos indígenas;
- Comunidades que se autogobiernan;
- Grupos culturales que dependen de los bosques para su medio de vida;
- Grupos que se sabe tienen fuertes vínculos culturales con el bosque.

### **6.2 Resultados de la identificación de atributos de alto valor de conservación (AVC) en patrimonio de Masisa Forestal S.A. y Hancock Chilean Plantations SpA.**

En base a la información recogida en fuentes internacionales, nacionales, regionales y locales de información, se considera posible identificar atributos de alto valor de conservación (AVC) presentes en el patrimonio de Grupo de Certificación Masisa.

#### **6.2.1 AVC/1. Áreas boscosas que contengan concentraciones significativas a escala mundial, regional o nacional de valores de biodiversidad (Ej: endemismo, especies en peligro de extinción, refugios).**

##### **6.2.1.1 AVC 1.1. Áreas protegidas.**

Al cruzar la información de la ubicación de los predios de los integrantes del Grupo de Certificación Masisa, con la información del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas y Sitios Prioritarios para la conservación de la Biodiversidad de CONAMA y WWF, se determina existe patrimonio en 15 sitios Prioritarios CONAMA, 9 Sitios Prioritarios para la conservación de WWF y colindancia con cuatro unidades del SNASPE.

En consulta a partes interesadas se identificó la existencia de la iniciativa “Paisaje de Conservación, denominado: Categoría V IUCN Valle y Cerranías XIV Región”, donde se encuentra ubicado el predio La Montaña.

#### 6.2.1.2 AVC 1.2. Presencia de especies amenazadas

A partir del año 2000, en el patrimonio de los integrantes del Grupo de Certificación Masisa, se ha llevado a cabo un plan de prospección de especies amenazadas en el patrimonio de la empresa, con especial atención en aquellas especies catalogadas en peligro crítico, peligro o vulnerables de acuerdo a criterios del Ministerio de Medio Ambiente, los puntos identificados son incorporados a una cubierta de especies amenazadas que se encuentra en el sistema de información geográfico del Grupo de Certificación Masisa:

Especies de **flora** identificadas en patrimonio de Integrantes del Grupo de Certificación Masisa que se encuentran

**En Peligro** son: *Gomortega queule* (Queule), que además es especie monumento natural; *Pitavia punctata* (Pitao), que además es especie monumento natural; *Legrandia Concinna* (Luma del Norte), *Berberidopsis corallina* (Michay Rojo), *Alerce* (*Fitzroya cupressoides*) que además es especie monumento natural y especie incluida en Apéndice I de CITES.

**Vulnerable:** *Ribes integrifolium* (Parrilla Falsa), *Citronella mucronata* (Naranjillo).

**Casi Amenazada:** *Austrocedrus chilensis* (Ciprés de la Cordillera); *Nothofagus glauca* (Hualo).

**Preocupación Menor:** *Myrceugenia pinifolia* (Arrayán de hoja chica); *Myrceugenia leptospermoides* (Macolla)

En materia de **fauna** se ha implementado un plan permanente de avistamientos en los predios de los propietarios del Grupo de Certificación Masisa, en el cual se ha detectado la presencia de especies:

**En Peligro** como: *Lontra provocax* (Huillín) que además es una especie listada en Apéndice I de CITES; *Pseudalopex fulvipes* (zorro de Chiloé) que a su vez esta incluida en Apéndice II de CITES. *Campephilus Magellanicus* (Carpintero negro), especie En Peligro en la VI y VII Región.

**Vulnerables :** *Cyanoliseus patagonus bloxami* (Loro Tricahue); *Pudu pudu* (Pudu); *Leopardus guigna* (Guiña) que a su vez esta incluida en Apéndice II de CITES, entre otras.

**Casi Amenazada:** *Puma concolor* (Puma) que a su vez esta incluida en Apéndice I de CITES; *Dromiciops gliroides* (monito del monte), *Leopardus colocolo* (Gato Colo Colo) que a su vez esta incluida en Apéndice II de CITES;

**Preocupación Menor:** *Galictis cuja* (Quique).

Estudios de fauna realizados por la Universidad de Chile en los predios Trehualem, Guanaco y El Tollo, entregan evidencia de la presencia de especies:

**Vulnerables** como: *Chelemys megalonyx* (Ratón topo del matorral); *Bufo chilensis* (Sapo de rulo), *Telmatobufo bullocki* (Sapo de Bullock) calificada como VU-R ; **Casi Amenazada:** *Pleuroderma thaul* (Sapito de cuatro ojos), *Batrachyla taeniata* (Sapo); **Preocupación Menor:** *Phylodryas chamissonis* (Culebra de cola larga), *Tachymenis chilensis* (Culebra de cola corta), *Liolaemus lemniscatus* (Lagartija lemniscata), *Liolaemus tenuis* (Lagartija tenue), *Octodon bridgesi* (Degu de los matorrales), *Thylamys elegans* (Yaca).

Estudios realizados por la Universidad de Chile en los predios Crisoles, Leonera, Guineral y Manantiales, entregan evidencia de presencia de especies:

**Vulnerables:** *Liolaemus schroederi* (Lagartija de Schröeder).

**Casi Amenazada:** *Patagioenas araucana* (Torcaza), *Liolaemus chiliensis* (Lagarto chileno), *Abrothrix longipilis* (Ratón de pelo largo), *Pseudalopex culpaeus* (Zorro colorado).

**Preocupación Menor:** *Philodryas chamissonis* (Culebra de cola larga), *Liolaemus tenuis* (Lagartija tenue);

Estudios realizados por Javier Simonetti, determinaron la presencia de *Oncifelis guigna* (Guiña), en plantaciones de pino y áreas de vegetación nativa (bosque maulino). Durante el 2016 se trabajó en la confección de una “Guía de campo de fauna nativa en plantaciones forestales” con el objetivo de determinar las especies presentes en plantaciones forestales.

En estudio realizado por Marco Cortés en predio La Montaña, se identificó la presencia de especies de fauna **Vulnerables** : *Pudu puda* (Pudu), *Oncifelis guigna* (Guiña) y **Casi Amenazada:** Puma concolor (Puma).

#### 6.2.1.3 AVC 1.3. Concentraciones de especies endémicas

En el patrimonio de los integrantes del Grupo de Certificación Masisa, hay presencia de especies endémicas de flora como *Nothofagus glauca* (Hualo), *Nothofagus alpina* (Raulí), *Pitavia punctata* (Pitao), *Gomortega keule* (Queule), *Aextoxicon punctatum* (Olivillo), *Blepharocalyx cruckshanksii* (Temu), *Citronella mucronata* (Naranjillo), *Persea lingue* (Lingue), entre otras.

En estudio realizado por Marco Cortés en predio La Montaña, se identificó la presencia de especies endémicas como: *Aextoxicon punctatum* (Olivillo), *Amomyrtus luma* (luma), *Lomatia dentata* (Radal), *Persea lingue* (Lingue), entre otras.

De acuerdo a estudio realizado por San Martín et al. (2016) en predio Mirador 3, la importancia del bosque nativo de ese predio es la cantidad de 37 especies nativas superando ligeramente a las nativas. Este hecho y dada la condición espacial cumple un rol de refugio aun desconectadas del entorno inmediato a causa de la matriz de plantación que rodea a las unidades vegetacionales.

#### 6.2.1.4 AVC 1.4. Uso temporal crítico

Se realiza análisis de presencia del patrimonio de los propietarios del Grupo de Certificación Masisa en Sitios RAMSAR, donde se determina los propietarios del Grupo no poseen patrimonio en ninguno de los 12 humedales de importancia internacional Fuente: <http://www.conaf.cl/parques-nacionales/conservacion-de-humedales/2015>.

Estudios de Patricio Méndez de la especie Huillín, identifican la presencia de áreas de uso temporal crítico para la especie, como son las áreas de apareamiento (madrigueras) en sectores del predio San Fernando. Lo cual fue considerado para identificar el BAVC Los Boldos-San Fernando, donde las áreas ribereñas y el bosque de protección de esos sectores está declarado BAVC.

Con el fin de continuar con la identificación de la presencia de otros AVC clasificados por categoría 1.4, se considera realizar más investigación y consulta a partes interesadas lo cual se incluirá en Plan de Trabajo 2017.

Tabla 14. BAVC que califican en AVC 1.

BAVC	Propietario	Sitio Prioritario (CONAMA)	Sitio Prioritario (WWF) / u otra iniciativa	Especie(s) Amenazada (s)	Especie(s) Endémica (s)	Piso Veg. (menos 10% SNASPE)	Región
BAVC Trehualemú	Masisa Forestal S.A.	Trehualemú. Quebradas nativas de Trehualemú	Trehualemú – RN Los Queules	Queule, Pitao, Michay Rojo, etc.	Queule, Pitao, Michay Rojo, etc.	SI	VII-VIII
BAVC Los Boldos – San Fernando	Hancock Chilean Plantations	Queule	Mahuidanche-Queule-Nueva Toltén	Huillín		SI	IX
BAVC Santa Herminia	Hancock Chilean Plantations	Cordillera de la Costa	Cordillera Pelada (Alerzales) – Purranque	Michay Rojo Alerce Ciprés de las Guaitecas	Michay Rojo	SI	X
BAVC Chepu Butalcura	Masisa Forestal S.A.	Amp.PN Chiloé	Cordillera de Piuchen	Ciprés de las Guaitecas		SI	X
BAVC La Montaña	Hancock Chilean Plantations	NO	Paisaje de Conservación denominado: Categoría V IUCN Valle y Cerranías XIV Región.	Persea lingue Podocarpus salignus	Aextoxicon punctatum, Nothofagus alpina, Persea lingue Podocarpus salignus, etc.	SI	XIV
BAVC El Mirador 3 – Santa Cruz	Masisa Forestal S.A.	NO	NO	Gomortega keule, Citronella mucronata, Nothofagus glauca	Gomortega keule, Citronella mucronata, Nothofagus glauca	SI	VII-VIII

### **6.2.2 AVC/2. Bosques extensos a nivel de paisaje, significativos a escala mundial, regional o nacional.**

En base a los antecedentes analizados, y en consulta a partes interesadas, se determinó que existen áreas del patrimonio de los integrantes del Grupo de Certificación Masisa a las que les aplicaría el AVC 2.

Tabla 15: áreas identificadas que poseen atributos que podrían considerarse AVC 2

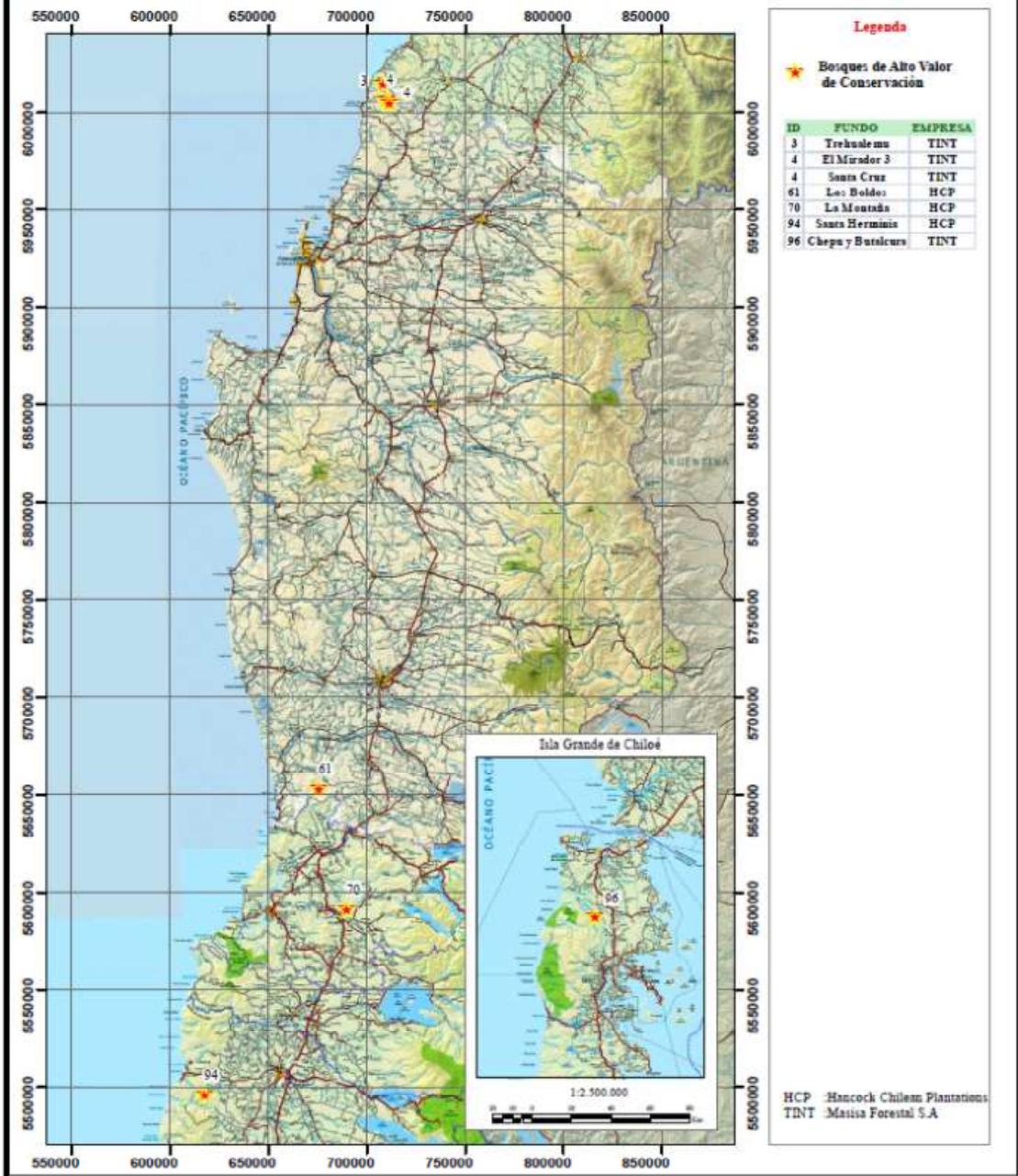
BAVC	Propietarios	Ubicación
BAVC Trehualemú	Masisa Forestal S.A.	VII-VIII Región/Predio: Trehualemú.
BAVC Santa Herminia	Hancock Chilean Plantations	X Región/ Predios: Santa Herminia y Santa Herminia 2
BAVC Chepu Butalcura	Masisa Forestal S.A.	X Región/ Predios: Colonia Chepu, Butalcura.

### **6.2.3 AVC/3. Áreas boscosas que se encuentran o que contienen ecosistemas poco frecuentes, amenazados o en peligro de extinción**

Se identifica que existen áreas del patrimonio los integrantes del Grupo de Certificación Masisa que se encuentran ubicadas en sectores que poseen ecosistemas amenazados o en peligro de extinción. A juicio de partes interesadas expertas, son relevantes para la conservación y vinculados al AVC 3, la presencia de la empresa en el área de Trehualemú, la presencia en la zona del Bosque Pantanoso (Queule – Mahuidanche), donde existe una agrupación patrimonial relevante de predios (Cluster) y la existencia de un bosque relicto en predios El Mirador 3 y Santa Cruz.

Tabla 16. Áreas boscosas con ecosistemas poco frecuentes, amenazados o en peligro de extinción

BAVC	Propietarios	Ecosistema Amenazado en Peligro de extinción	Ubicación
BAVC Trehualemú	Masisa Forestal S.A.	Especies vegetales en peligro de extinción como el queule ( <i>Gomortega keule</i> ), pitao ( <i>Pitavia punctata</i> ) y michay rojo ( <i>Berberis coralina</i> ), y otras características del tipo forestal Roble-Hualo costero.	VII Región.
BAVC Los Boldos – San Fernando	Hancock Chilean Plantations	Bosque Pantanoso, ecosistema relevante para Huillín ( <i>Lontra provocax</i> ).	IX Región XIV Región
BAVC El Mirador Mirador 3 - Santa Cruz	Masisa Forestal S.A.	A nivel global el bosque representa un remanente único y singular para el extremo sur - occidental dentro de la región neotropical con otra antártica del extremo austral de Sudamérica.  A nivel nacional el bosque es un remanente de bosque mediterráneo subhúmedo endémico de Chile central	VII Región VIII Región



**Legenda**

 Bosques de Alto Valor de Conservación

ID	FUNDO	EMPRESA
3	Trekulemu	TINT
4	El Mirador 3	TINT
4	Santa Cruz	TINT
61	Los Baldes	HCP
70	La Montaña	HCP
94	Santa Herminda	HCP
96	Chepu y Butalcurs	TINT

HCP : Hancock Chilean Plantations  
TINT : Masisa Forestal S.A

#### 6.2.4 AVC/4. Áreas boscosas que ofrecen servicios básicos naturales en situaciones críticas (Ej. Protección de cuencas, control de la erosión)

**AVC4.1** Bosques críticos para cuencas receptoras.

**AVC4.2** Bosques críticos para el control de la erosión.

Existe levantamiento de la información de las captaciones de agua presentes en el patrimonio de los integrantes del Grupo de Certificación Masisa, las cuales se encuentran identificadas en el Sistema de Información Geográfico y en su cartografía predial. Se han identificado 147 puntos, que corresponden a BAVC por el atributo alto valor de conservación 4.1.

Los planes de manejo de éstos BAVC han sido elaborados a partir del año 2012, y todos los BAVC Agua se encuentran con su respectivo Plan de Conservación.

Tabla 17. Áreas identificadas que poseen atributos de AVC 4.1. Actualizadas al 2016

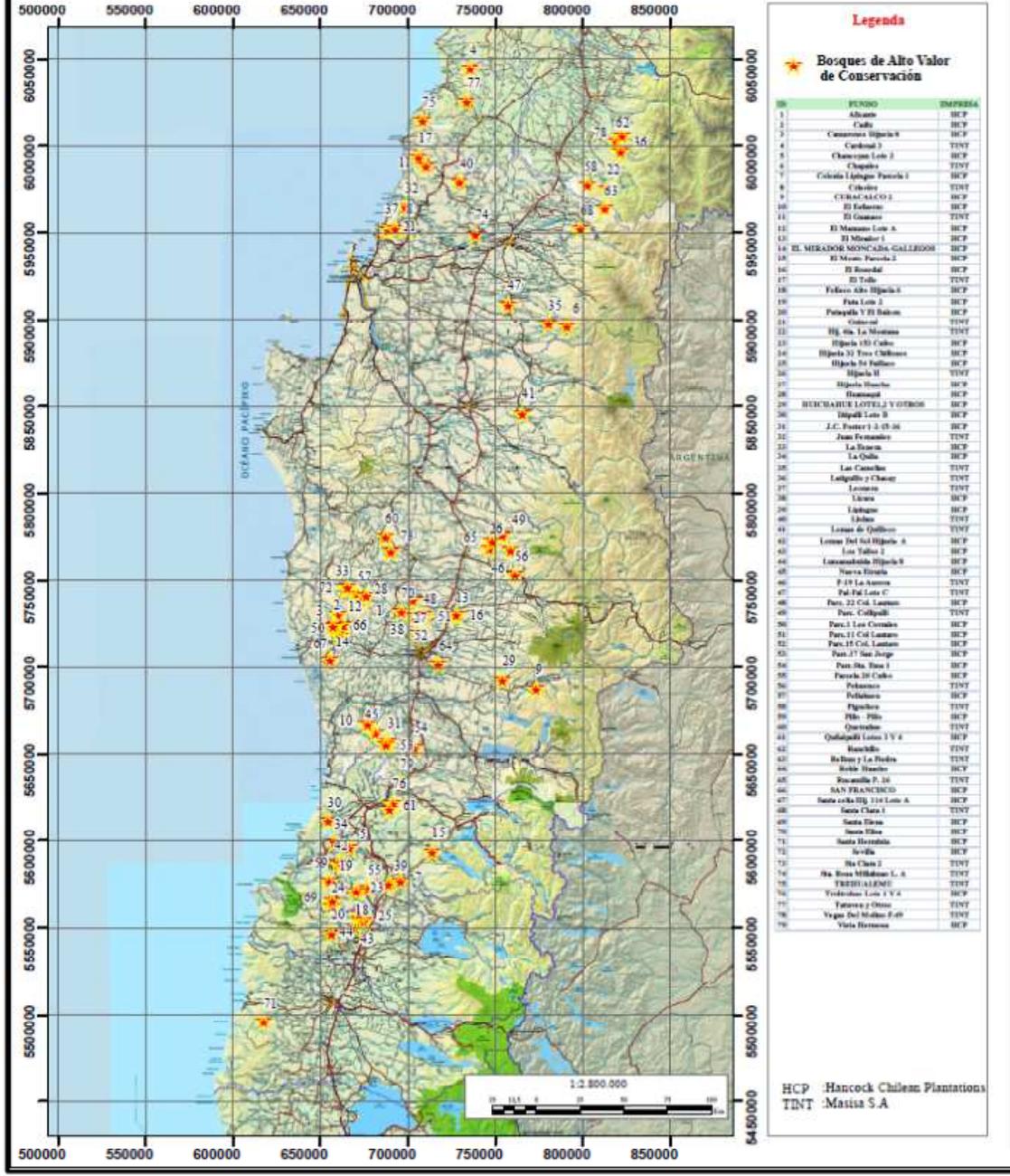
Nº	Región	Predio	Comuna	Propietario	AVC
1	VII	Ranchillo	Longaví	TINT	Captación de Agua
2	VII	Ranchillo	Longaví	TINT	Captación de Agua
3	VII	Ranchillo	Longaví	TINT	Captación de Agua
4	VII	Ranchillo	Longaví	TINT	Captación de Agua
5	VII	Ranchillo	Longaví	TINT	Captación de Agua
6	VII	Trehualemu	Pelluhue	TINT	Captación de Agua
7	VII	Trehualemu	Pelluhue	TINT	Captación de Agua
8	VII	Trehualemu	Pelluhue	TINT	Captación de Agua
9	VII	Trehualemu	Pelluhue	TINT	Captación de Agua
10	VII	Trehualemu	Pelluhue	TINT	Captación de Agua
11	VII	Trehualemu	Pelluhue	TINT	Captación de Agua
12	VII	Cardonal 3	Chanco	TINT	Captación de Agua
13	VII	Tutuven	Cauquenes	TINT	Captación de Agua
14	VII	Vegas del Molino	Longaví	TINT	Captación de Agua
15	VII	Latiguillo	Longaví	TINT	Captación de Agua
16	VII	Hij. Cuarta Montaña	Parral	TINT	Captación de Agua
17	VII	Piguchen	Parral	TINT	Captación de Agua
18	VIII	Crisoles	Coelemu	TINT	Captación de Agua
19	VIII	Leonera	Tomé	TINT	Captación de Agua
20	VIII	El Guanaco	Quirihue	TINT	Captación de Agua
21	VIII	El Guanaco	Quirihue	TINT	Captación de Agua
22	VIII	El Guanaco	Quirihue	TINT	Captación de Agua
23	VIII	El Guanaco	Quirihue	TINT	Captación de Agua
24	VIII	El Guanaco	Quirihue	TINT	Captación de Agua
25	VIII	El Guanaco	Quirihue	TINT	Captación de Agua
26	VIII	El Guanaco	Quirihue	TINT	Captación de Agua
27	VIII	El Guanaco	Quirihue	TINT	Captación de Agua
28	VIII	El Guanaco	Quirihue	TINT	Captación de Agua

29	VIII	El Guanaco	Quirihue	TINT	Captación de Agua
30	VIII	El Guanaco	Quirihue	TINT	Captación de Agua
31	VIII	El Guanaco	Quirihue	TINT	Captación de Agua
32	VIII	El Guanaco	Quirihue	TINT	Captación de Agua
33	VII	El Guanaco	Quirihue	TINT	Captación de Agua
34	VIII	El Tollo	Cobquecura	TINT	Pozo
35	VIII	El Tollo	Cobquecura	TINT	Pozo
36	VIII	El Tollo	Cobquecura	TINT	Captación de Agua
37	VIII	El Tollo	Cobquecura	TINT	Captación de Agua
38	VIII	El Guanaco	Quirihue	TINT	Captación de Agua
39	VIII	Relbun y la Piedra	San Fabián	TINT	Captación de Agua
40	VIII	Santa Clara 1	Coihueco	TINT	Captación de Agua
41	VIII	Sta Rosa Millahuao	San Nicolás	TINT	Pozo
42	VIII	Leonera	Tome	TINT	Captación de Agua
43	VIII	Guineral	Tomé	TINT	Captación de Agua
44	VIII	Lomas de Quilleco	Quilleco	TINT	Captación de Agua
45	VIII	Juan Fernández	Coelemu	TINT	Captación de Agua
46	VIII	Juan Fernández	Coelemu	TINT	Captación de Agua
47	VIII	Chapales	Pemuco	TINT	Captación de Agua
48	VIII	Las Camelias	Pemuco	TINT	Captación de Agua
49	VIII	Pal Pal	El Carmen	TINT	Captación de Agua
50	VIII	Llohue	Ninhue	TINT	Pozo
51	VIII	Llohue	Ninhue	TINT	Captación de Agua
52	IX	San Andrés	Collipulli	TINT	Captación de Agua
53	IX	San Andrés	Collipuli	TINT	Captación de Agua
54	IX	San Andrés	Collipulli	TINT	Captación de Agua
55	IX	San Andrés	Collipulli	TINT	Captación de Agua
56	IX	San Andrés	Collipulli	TINT	Captación de Agua
57	IX	P11 Suerte El Radal	Collipulli	TINT	Captación de Agua
58	IX	Parc. Collipulli	Collipulli	TINT	Captación de Agua
59	IX	Parc. Collipulli	Collipulli	TINT	Captación de Agua
60	IX	Rucamilla P26	Ercilla	TINT	Captación de Agua
61	IX	Rucamilla P26	Ercilla	TINT	Captación de Agua
62	IX	La Aurora P19	Victoria	TINT	Captación de Agua
63	IX	La Aurora P19	Victoria	TINT	Captación de Agua
64	IX	Pehuenco	Victoria	TINT	Captación de Agua
65	IX	Pehuenco	Victoria	TINT	Pozo
66	IX	Pellahuen	Lumaco	HCP	Captación de Agua
67	IX	Pellahuen	Lumaco	HCP	Captación de Agua
68	IX	Toscas de Madilhue	Lumaco	HCP	Captación de Agua
69	IX	La Espera	Lumaco	HCP	Captación de Agua
70	IX	Quetrahue	Lumaco	TINT	Captación de Agua
71	IX	Sta Clara 2	Lumaco	TINT	Captación de Agua

72	IX	El Manzano Lote A	Carahue	HCP	Captación de Agua
73	IX	M. Moncada-Gallegos	Carahue	HCP	Pozo
74	IX	M. Moncada-Gallegos	Carahue	HCP	Captación de Agua
75	IX	M. Moncada-Gallegos	Carahue	HCP	Captación de Agua
76	IX	S. Celia Hij 114 Lt A	Carahue	HCP	Captación de Agua
77	IX	S. Celia Hij 114 Lt A	Carahue	HCP	Pozo
78	IX	Camarones Hij 8	Carahue	HCP	Captación de Agua
79	IX	Camarones Hij 8	Carahue	HCP	Pozo
80	IX	Alicante	Chol Chol	HCP	Captación de Agua
81	IX	P17 San Jorge	Gorbea	HCP	Captación de Agua
82	IX	P17 San Jorge	Gorbea	HCP	Captación de Agua
83	IX	Pc. Sta Ema 1	Gorbea	HCP	Captación de Agua
84	IX	JC Foster 1-2-15-16	Gorbea	HCP	Captación de Agua
85	IX	El Rosedal	Lautaro	HCP	Pozo
86	IX	El Rosedal	Lautaro	HCP	Captación de Agua
87	IX	El Mirador 1	Lautaro	HCP	Captación de Agua
88	IX	Parc 11 Col.Lautaro	Lautaro	HCP	Captación de Agua
89	IX	Parc 22 Col. Lautaro	Lautaro	HCP	Captación de Agua
90	IX	Cuaracalco 2	Cunco	HCP	Captación de Agua
91	IX	Roble Huacho	Padre Las Casas	HCP	Captación de Agua
92	IX	Licura	Temuco	HCP	Captación de Agua
93	IX	Huichahue Lote 1 y 2	Cunco	HCP	Captación de Agua
94	IX	Nueva Etruria	Pitrufquen	HCP	Captación de Agua
95	IX	Nueva Etruria	Pitrufquen	HCP	Captación de Agua
96	IX	Nueva Etruria	Pitrufquen	HCP	Captación de Agua
97	IX	Nueva Etruria	Pitrufquen	HCP	Captación de Agua
98	IX	Nueva Etruria	Pitrufquen	HCP	Captación de Agua
99	IX	Nueva Etruria	Pitrufquen	HCP	Captación de Agua
100	IX	Nueva Etruria	Pitrufquen	HCP	Captación de Agua
101	IX	Nueva Etruria	Pitrufquen	HCP	Captación de Agua
102	IX	Nueva Etruria	Pitrufquen	HCP	Captación de Agua
103	IX	Nueva Etruria	Pitrufquen	HCP	Captación de Agua
104	IX	Santa Elisa	Galvarino	HCP	Pozo
105	IX	Hij. La Huacha	Galvarino	HCP	Pozo
106	IX	Sevilla	Lumaco	HCP	Captación de Agua
107	IX	San Francisco	Carahue	HCP	Pozo
108	IX	Hij. Los Corrales	Carahue	HCP	Pozo
109	IX	Cádiz	Carahue	HCP	Captación de Agua
110	IX	El Esfuerzo	Pitrufquen	HCP	Captación de Agua
111	XIV	Col.Lipigue Parc 11	Los Lagos	HCP	Captación de Agua
112	XIV	Hij. 32 Tres Chiflones	Corral	HCP	Captación de Agua
113	XIV	Hij. 32 Tres Chiflones	Corral	HCP	Captación de Agua
114	XIV	Ninculan	La Unión	HCP	Captación de Agua

115	XIV	Lumamahuida Hij 8	Paillaco	HCP	Captación de Agua
116	XIV	Lumamahuida Hij 6	Paillaco	HCP	Captación de Agua
117	XIV	Hij 54 Paillaco	Paillaco	HCP	Captación de Agua
118	XIV	Tres Ventanas	La Unión	HCP	Pozo
119	XIV	Futaquilla y El Balcón	La Unión	HCP	Captación de Agua
120	XIV	Futaquilla y El Balcón	La Unión	HCP	Captación de Agua
121	XIV	Chancoyan Lote 2	Valdivia	HCP	Captación de Agua
122	XIV	Lomas del Sol Hij A	Paillaco	HCP	Captación de Agua
123	XIV	Lipingue	Los Lagos	HCP	Captación de Agua
124	X	San Ramón	Purranque	HCP	Pozo
125	XIV	Los Tallos 2	Paillaco	HCP	Captación de Agua
126	XIV	Los Tallos 2	Paillaco	HCP	Captación de Agua
127	XIV	Futa Lote 2	Valdivia	HCP	Captación de Agua
128	XIV	Pillo Pillo	Valdivia	HCP	Captación de Agua
129	XIV	P 2 El Monte	Los Lagos	HCP	Captación de Agua
130	IX	Vista Hermosa	Loncoche	HCP	Captación de Agua
131	XIV	Iñipulli Lote B	Mariquina	HCP	Captación de Agua
132	XIV	Santa Elena	Corral	HCP	Captación de Agua
133	XIV	Parc. 20 Cufeo	Paillaco	HCP	Captación de Agua
134	XIV	Folleco Alto Hij. 6	Paillaco	HCP	Captación de Agua
135	XIV	Folleco Alto Hij. 6	Paillaco	HCP	Captación de Agua
136	XIV	Folleco Alto Hij. 6	Paillaco	HCP	Captación de Agua
137	X	Santa Herminia	S Juan de la Costa	HCP	Captación de Agua
138	XIV	Quilaipulli Lotes 3 y 4	Mariquina	HCP	Captación de Agua
139	XIV	Santa Elena	Corral	HCP	Captación de Agua
140	XIV	Chancoyan Lote 2	Valdivia	HCP	Captación de Agua
141	XIV	Hij. 153 Cufeo	Valdivia	HCP	Captación de Agua
142	XIV	Hij. 153 Cufeo	Valdivia	HCP	Captación de Agua
143	XIV	Hij. 153 Cufeo	Valdivia	HCP	Captación de Agua
144	XIV	Troltrohue Lote 1 y 4	Mariquina	HCP	Captación de Agua
145	XIV	Lumamahuida Hij 8	Paillaco	HCP	Captación de Agua
146	XIV	Lumamahuida Hij 8	Paillaco	HCP	Captación de Agua
147	XIV	Lumamahuida Hij 8	Paillaco	HCP	Captación de Agua

TINT: Masisa Forestal S.A., HCP: Hancock Chilean Plantations SpA.



**Legenda**

★ Bosques de Alto Valor de Conservación

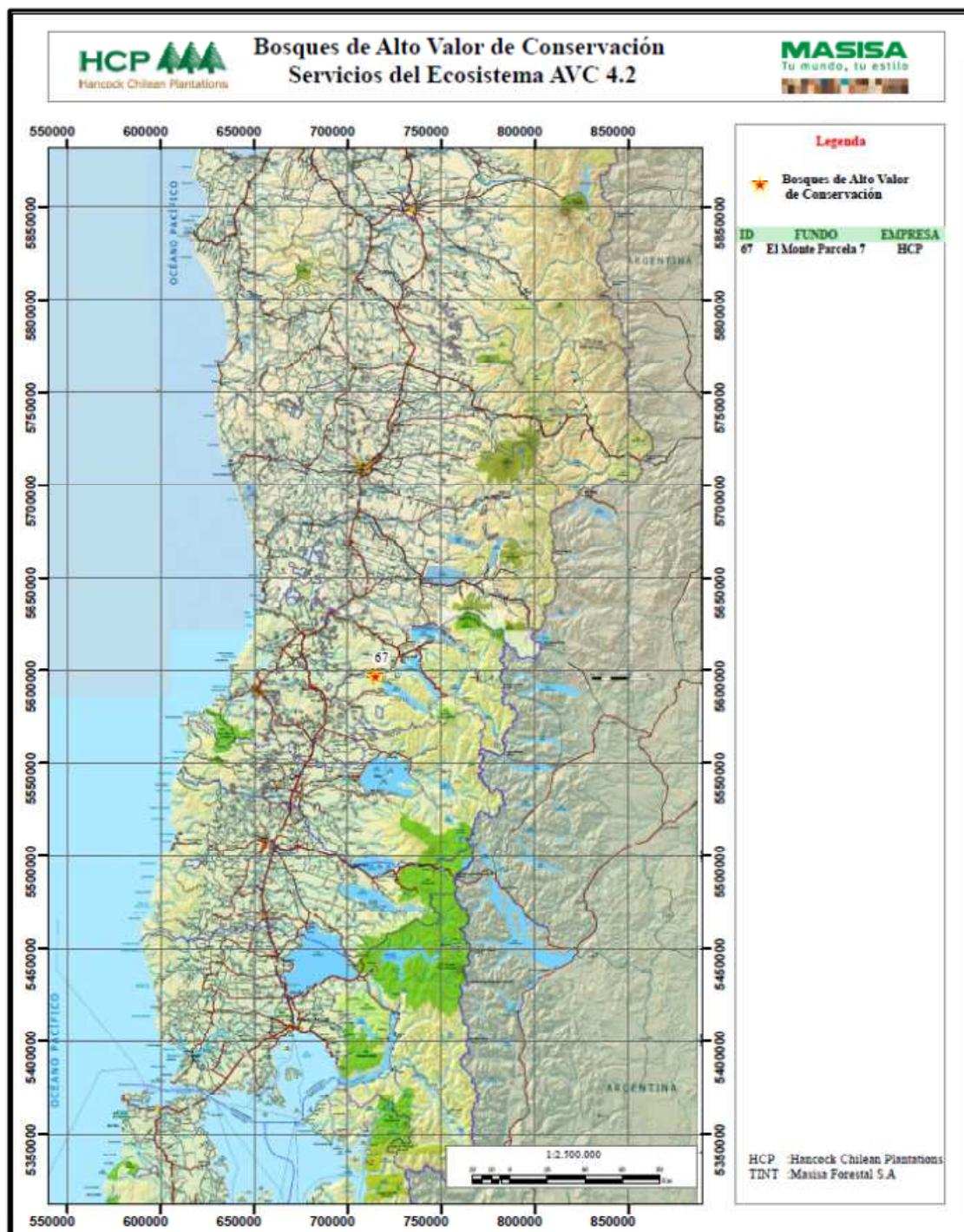
Nº	PUNTO	EMPRESA
1	Albano	HCP
2	Calle	HCP
3	Canasura Hijacla 8	HCP
4	Cardona 2	TINT
5	Chavezon Lote 2	HCP
6	Chapala	TINT
7	Colonia Liguera Parcela 1	HCP
8	Cobos	TINT
9	CHILACASO 1	HCP
10	El Estero	HCP
11	El Guano	HCP
12	El Manzano Lote A	HCP
13	El Molino 1	HCP
14	EL MIRADOR MONCALA GALLEGO	HCP
15	El Mirador Parcela 2	HCP
16	El Rosedal	HCP
17	El Talle	TINT
18	Felipe Alto Hijacla 8	HCP
19	Foto Lote 2	HCP
20	Patagonia Y El Estero	HCP
21	Galena	TINT
22	Hij. Sta. La Virgen	TINT
23	Hijacla 101 Cobos	HCP
24	Hijacla 32 Yoa Chibana	HCP
25	Hijacla 8a Follon	HCP
26	Hijacla 11	TINT
27	Hijacla Huacho	HCP
28	Itanamao	HCP
29	RECHAQUE LOTES 2 Y 3 OTROS	HCP
30	Hijacla Lote B	HCP
31	J.C. Foster 1 y 3B	HCP
32	Juan Fernandez	TINT
33	La Estera	HCP
34	La Olla	HCP
35	Las Cañadas	TINT
36	Litipilla y Chango	TINT
37	Luzman	TINT
38	Lizana	HCP
39	Lobos	TINT
40	Luzman	HCP
41	Luzman de Chibana	TINT
42	Luzman del Sol Hijacla A	HCP
43	Los Yallos 2	HCP
44	Luzman Hijacla 8	HCP
45	Nueva Estrella	HCP
46	P. 19 La Aurora	TINT
47	Pal. Pal. Lote C	TINT
48	Parc. 22 Col. Luzman	HCP
49	Parc. Colipilli	TINT
50	Parc. 1 Los Corrales	HCP
51	Parc. 11 Col. Luzman	HCP
52	Parc. 15 Col. Luzman	HCP
53	Parc. 17 San Jorge	HCP
54	Parc. Sta. Rosa 1	HCP
55	Parc. 10 Col. Luzman	HCP
56	Pedernales	TINT
57	Pedernales	HCP
58	Pigüen	TINT
59	Pilo - Pilo	HCP
60	Queredon	TINT
61	Quilipilli Lote 1 Y 4	HCP
62	Rancillo	TINT
63	Railes y La Florida	TINT
64	Roble Huacho	HCP
65	Rosambla P. 20	TINT
66	SAN FRANCISCO	HCP
67	Santa Clara III Lote A	HCP
68	Santa Clara 1	TINT
69	Santa Clara	HCP
70	Santa Clara	HCP
71	Santa Herminda	HCP
72	Santa Rosa	HCP
73	Sta. Clara 2	TINT
74	Sta. Rosa Miraflores L. A	TINT
75	TREHUAIEN	TINT
76	Victoria Lote 1 Y 4	HCP
77	Yatavea y Otero	TINT
78	Yague del Molino F. 05	TINT
79	Yula Hermosa	HCP

HCP : Hancock Chilean Plantations  
TINT : Masisa S.A

En el caso del AVC 4.2. se ha definido la presencia de un 1 BAVC en Parcela El Monte (de propiedad de Hancock Chilean Plantations SpA), y las prácticas de manejo son precautorias y han sido prescritas por expertos (Jorge Gayoso, en el año 2007: Comentarios y recomendaciones para el control de cárcava sector Parcelas El Monte; y en el año 2015: Informe de Visita a Parcela El Monte. Patricio Rutherford, en el año 2008, Informe Visita y Revisión deslizamiento Parcela El Monte).

Tabla 18. Área que corresponde a BAVC por AVC 4.2

Propietario	BAVC	Comuna	Superficie BAVC (ha)	AVC
HCP	Parcela El Monte	Los Lagos	5	Bosque protector de suelos
Superficie BAVC (ha)			5	



### 6.2.5 AVC/5 Áreas boscosas que son fundamentales para las necesidades básicas de comunidades locales (Ej. Subsistencia, salud)

Es relevante validar, cuál será el requerimiento del AVC5, o si se debe considerar que comunidades que dependan para su subsistencia de un 100% de la recolección en algún predio de la empresa les aplicaría éste atributo. El umbral crítico debe ser evaluado en consulta a partes interesadas.

Expertos y recolectores de PFNM indican que no existen límites para la recolección, por lo cual los recolectores recorren grandes extensiones de patrimonio, traspasando los límites de distintas empresas forestales, por lo que en aquellos casos que la recolección de PFNM son base de su subsistencia, ésta no dependería de un propietario forestal, sino que de varios.

La empresa ha mantenido una activa participación en Mesa de Articulación de Recolectoras y Programas para Recolectoras. En mayo del 2011, el propietario Masisa Forestal S.A. firmó una carta compromiso de participación de la Mesa Articuladora Recolección de PFNM, donde se indica: “Masisa Forestal S.A., quien suscribe, es integrante de la **“Mesa Articuladora Recolección de PFNM”** nacida en Abril del 2005 por un acuerdo entre las diversas instituciones, empresas y organizaciones que participaron en el Seminario “Los PFNM en la Región del Bío Bío, proyecciones y desafíos”<sup>1</sup> .

El marco valórico de la Mesa es fomentar el trabajo conjunto entre los recolectores, empresas y sector público, orientándolo al uso sustentable de los PFNM y con ello el recurso bosque.

Su objetivo es lograr una transformación de las condiciones laborales de los recolectores de PFNM, hoy representados por la Coordinadora Regional de Recolectoras y Recolectores del Bío Bío, de manera que puedan contar con un trabajo digno, un ingreso rentable y como resultado mejoren significativamente su calidad de vida. La Misión es posicionar, legitimar y consolidar el rubro de los recolectores de PFNM a partir de una articulación de instituciones (sector público), empresas (sector privado) y organizaciones de la sociedad civil.

De acuerdo a lo indicado en Pautas para Altos Valores de Conservación y el Principio 9 de FSC en Chile del año 2014 se identifica como un AVC 5 o “Servicios a la Comunidad”, existente en el Grupo de Certificación Masisa las fuentes de agua necesaria como agua potable y saneamiento usada por comunidades locales.

#### **Enfoque de Manejo Precautorio:**

De acuerdo a una de las conclusiones del estudio “Situación Actual de Recolectoras y Recolectores en predios de Masisa Zona Norte (Región del Maule y Bío Bío)” , indica que la recolección se presenta como una forma de subsistencia para las familias donde escasea el trabajo, quienes aprovechan el uso de recursos que la empresa de por sí no ocupa, ya sea leña, talaje y PFNM, por ese motivo la empresa ha querido focalizar sus esfuerzos en apoyar a los recolectores de las comunas más pobres donde la empresa posee patrimonio.

Se identifica como BAVC por el AVC 5, los 147 puntos de captación de agua, que están identificados dentro del AVC 4.1. (Bosques Protectores de Cuencas Productoras de Agua).

#### **6.2.6 AVC/6. Áreas boscosas críticas para la identidad cultural tradicional de comunidades locales (áreas de importancia cultural, ecológica, económica o religiosa, identificadas en comunicación con dichas comunidades locales)**

El estudio realizado por antropólogo, trató de identificar sectores en los predios en los cuales las comunidades indígenas identifiquen y reconozcan sitios de interés cultural para delimitarlos y mapearlos con el objeto de su identificación. Para lo anterior, se

desarrolló el estudio de identificación de sitios de interés cultural de los pueblos originarios en las Regiones de La Araucanía y Los Ríos.

El Plan de Ordenamiento de Sitios de Significación Cultural Mapuche, incluye su identificación geo-referencia, y se presentan propuestas de recomendaciones de manejo para la empresa. Como base del estudio se consideró la experiencia del catastro de las autoridades chilenas (Corporación Nacional de Desarrollo Indígena-CONADI - [www.conadi.cl](http://www.conadi.cl)), la bibliografía disponible y estudios histórico-documental del área, delimitación cartográfica (1:50.000.- 1:20:000 y 1:5.000 según corresponda), documentación en servicios e instituciones públicas, y entrevistas a personas involucrados en el tema. El trabajo en terreno incluyó la observación del área bajo estudio y definición de diseño metodológico de prospección (topografía, visibilidad), el registro de información sobre las comunidades por medio de visitas, conversaciones, reuniones y recorridos con personas conocedoras de la tradición (kimches), y autoridades tradicionales mapuche respecto de sitios y espacios de relevancia cultural en desuso y aún vigentes, conversaciones, entrevistas semiestructuradas y reuniones con autoridades políticas (dirigentes funcionales) para conocer el grado de demanda y/o conflicto asociado a los sitios, un registro fotográfico y mapeo preliminar de los sitios culturales.

Existen 30 sitios de “Significación Cultural Mapuche”, y corresponden a sitios arqueológicos y de significación cultural. Anexo 7. Plano Bosque de alto valor de conservación. Valores culturales AVC6- comunidades indígenas y locales.

Para cada sitio se ha elaborado una “Ficha de Sitio de Significación Cultural Mapuche”, donde se describen características generales de cada sitio, y Durante el año 2012 se elaboraron los planes de conservación para todos los BAVC culturales indígenas, lo que fue realizado en consulta comunitaria.

Para la identificación permanente de AVC de Significación Cultural Mapuche se elaboró Instructivo de Identificación de Sitios de Interés Cultural Indígena. Documento en Loyal: CL04-INT.0005-PLA-MCL “Identificación de sitios de interés cultural”.

Tabla 19. Sitios de significación cultural Mapuche

N °	Predio	Comuna	Categoría Sitio	Propietarios
1	El Mirador	Lautaro	Sitio Arqueológico	HCP
2	El Mirador	Lautaro	Sitio de Significación Cultural sin uso contemporáneo	HCP
3	El Rosedal	Lautaro	Sitio Arqueológico	HCP
4	Nueva Etruria	Pitrufquén	Sitio Arqueológico	HCP
5	Nueva Etruria	Pitrufquén	Sitio de Significación Cultural sin uso contemporáneo	HCP
6	Hijuela Huacha	Galvarino	Sitio de Significación Cultural sin uso contemporáneo	HCP
7	La Serena	Temuco	Sitio Arqueológico	HCP
8	Licura	Temuco	Sitio Arqueológico	HCP
9	Licura	Temuco	Sitio Arqueológico	HCP
10	Pc 15 C Lautaro	Galvarino	Sitio Arqueológico	HCP
11	Pc 20 C Lautaro	Galvarino	Sitio Arqueológico	HCP
12	Roble Huacho	P las Casas	Sitio Arqueológico	HCP
13	Roble Huacho	Padre las Casas	Sitio de Significación Cultural con uso vigente	HCP

14	Santa Ana 2	Temuco	Sitio Arqueológico	HCP
15	Santa Clara II	Lumaco	Sitio Arqueológico	TINT
16	Santa Clara II	Lumaco	Sitio de Significación Cultural con uso.	TINT
17	Santa Clara II	Lumaco	Sitio de Significación Cultural con uso vigente	TINT
18	Santa Clara II	Lumaco	Sitio de Significación Cultural sin uso contemporáneo	TINT
19	Santa Clara II	Lumaco	Sitio de Significación Cultural sin uso contemporáneo	TINT
20	Santa Clara II	Lumaco	Sitio de Significación Cultural sin uso contemporáneo	TINT
21	Santa Clara II	Lumaco	Sitio de Significación Cultural en uso	TINT
22	Santa Elisa	Galvarino	Sitio Arqueológico	HCP
23	Santa Herminia	S Juan de la costa	Sitio Arqueológico	HCP
24	Santa Herminia	San Juan de la costa	Sitio de Significación Cultural con uso vigente	HCP
25	Santa Rosa 4	Temuco	Sitio Arqueológico	HCP
26	Vista Hermosa	Lanco	Sitio de Significación Cultural sin uso contemporáneo	HCP
27	Vista Hermosa	Lanco	Sitio de Significación Cultural sin uso contemporáneo	HCP
28	Santa Piedad	Galvarino	Sitio Arqueológico	HCP
29	Santa Piedad	Galvarino	Sitio de Significación Cultural con uso vigente	HCP
30	Santa Piedad	Galvarino	Sitio de Significación Cultural con uso vigente	HCP

MaFo: Masisa Forestal S.A.; HCP: Hancock Chilean Plantations SpA

Tabla 20. Resumen de sitios de interés mapuche

<b>Identificación in situ de sitio</b>	
<b>Sitio</b>	
Sitio Arqueológico	15
Sitio de Significación Cultural sin uso contemporáneo	8
Sitio de Significación Cultural con uso vigente	7
<b>Total de Sitios</b>	<b>30</b>

### **Sitios de interés comunidades locales**

Los resultados del estudio Elementos de la Cultura Tradicional en los predios de Masisa Zona Norte (Maule y Bío Bío), 2011, indicaban la existencia de 11 sitios de significación cultural dentro de los predios de la empresa. Información que fue validada los años 2014

El 2015 haciendo consultas a las comunidades, se determinó la presencia de 7 BAVC en patrimonio del integrante Masisa Forestal S.A

Tabla 21. Resumen de sitios de interés comunidades locales. Zona norte (2014-2015)

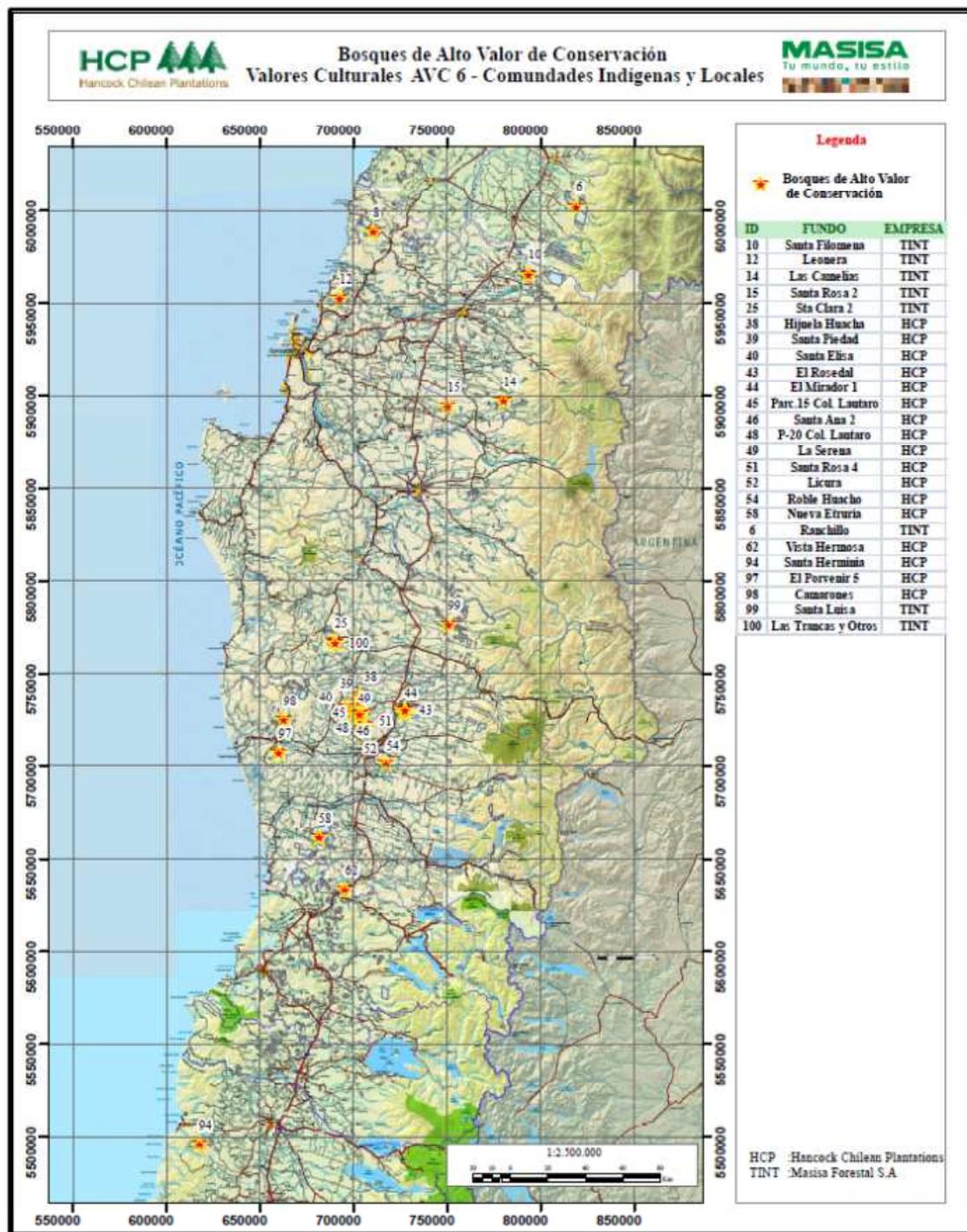
Predio	Comuna	Superficie BAVC	AVC	
			AVC	Propietario
Ranchillo	Longaví	15 m <sup>2</sup>	Hualo de la Cruz	TINT
Ranchillo	Longaví	....	Piedra del Batro	TINT
Leonera	Tomé	1 ha	La Poza, Menque Etruria	TINT
Leonera	Tomé	....	Cascada Menque	TINT
Sta Filomena	Niquen	1,5 ha	Cancha Zemita	TINT
Santa Rosa	Yungay	2,5 ha	Saltos del Itata	TINT
Las Camelias	Pemuco	0,5	Plaza Cartago	TINT

Los resultados del Estudio Elementos de la Cultura Tradicional en los predios de Masisa Zona Sur 2012, indicaba la existencia de 15 sitios de significación cultural dentro del patrimonio. Durante el año 2015 se realizó validación y consultas a la comunidad, determinándose la presencia de sólo 3 BAVC culturales en el patrimonio de integrantes del Grupo (Hancock Chilean Plantations y de Masisa Forestal S.A.).

Tabla 22. Resumen de sitios de interés comunidades locales. Zona sur. 2015

Predio	Comuna	AVC	
		AVC	Propietario
Camarones	Carahue	Cancha de Carreras a la Chilena	HCP
Porvenir 5	Carahue	Virgen de Lourdes	HCP
Santa Luisa	Victoria	Virgen de Lourdes	TINT

MaFo: Masisa Forestal S.A.; HCP: Hancock Chilean Plantations SpA



A la fecha y en base a los antecedentes analizados se determinó que existen 30 sitios relevantes para comunidades indígenas en predios de los integrantes del Grupo de Certificación Masisa que han sido validados por Comunidades Indígenas. El sitio Loma de la Piedra en Predio Santa Herminia, X Región además fue validado por WWF ya que es parte de su área de trabajo con la comunidad vecina Melillanca Huanqui.

En predio Santa Clara II, durante el año 2016 se ha trabajado con comunidad en reubicación de sitio de interés cultural en uso. El proceso se inició por consulta de la Machi a “Nguechén y su espíritu”, sobre la autorización de traslado y reubicación del sitio, concedida en ceremonia realizada para ese efecto.

En base al estudio realizado durante el año 2011, se identificaron 11 sitios de significancia cultural para comunidades locales dentro de los predios de los integrantes del Grupo de Certificación Masisa en la Zona Norte, los que fueron validados en estudio: “Validación de Altos Valores de Conservación Cultural” y en Informe de seguimiento Sitios Tradicionales, Grupo de Certificación Masisa (Patrimonio Norte): Cancha Guanaco, luego de lo cual se determina la existencia de 7 BAVC Cultural para comunidades locales en propietario Masisa Forestal S.A. en zona Norte.

En base al estudio realizado durante el año 2012, se identificaron 15 sitios de significancia cultural para comunidades locales dentro de los predios de los integrantes del Grupo de Certificación Masisa en la Zona Sur, luego de la validación con comunidades locales realizada el año 2015, de acuerdo a metodología utilizada en estudio: Validación de Altos Valores de Conservación Cultural, se determina la presencia de 3 BAVC Culturales para comunidades locales en propietarios de Zona Sur (Hancock Chilean Plantation y Masisa Forestal S.A.).

A diciembre 2016 y en base a los antecedentes analizados el año 2015 se determinó que existen 10 sitios relevantes para comunidades locales en predios de los integrantes del Grupo de Certificación Masisa los que han sido identificados y validados en consulta y participación con comunidades locales.

Tabla 23. Número de BAVC identificados 2014 – 2016

Resumen de BAVC 2014		Resumen BAVC 2015		Resumen BAVC 2016	
Atributo de Alto Valor de Conservación	BAVC/A AVC Áreas	Atributo de Alto Valor de Conservación	BAVC/A AVC (Nº)	Atributo de Alto Valor de Conservación	BAVC/A AVC (Nº)
AVC1 – AVC2 y AVC 3	5	AVC1 – AVC2 y AVC 3	6 (*)	AVC1 – AVC2 y AVC 3	6
AVC 4.1 AVC 4.2	112 1	AVC 4.1 AVC 4.2	112 1	AVC 4.1 AVC 4.2	147 (****) 1
AVC 5	112	AVC 5	112	AVC 5	147
AVC 6 Sitios mapuche Sitios comunidades locales	30 8	AVC 6 Sitios mapuche Sitios comunidades locales	29(* *) 10(***)	AVC 6 Sitios mapuche Sitios comunidades locales	30(** ***) 10

(\*) Durante el año 2015 se declara el BAVC El Mirador 3 – Santa Cruz.

(\*\*) Durante el año 2014 se vendió predio Portahue Lote D, por lo que se elimina un BAVC Cultural Mapuche

(\*\*\*) Se validan con la comunidad los “Sitios Comunidades Locales Sur” (3 nuevos sitios 2015), los que sumados a los Sitios de Comunidades Locales Norte (7 sitios validados 2015) dan un total de 10 BAVC Sitios Comunidades Locales. Se incorporan los “Sitios Comunidades Locales Sur” que fueron validados con las comunidades locales y durante el año 2015 se valida con la comunidad y partes interesadas que el Sitio del área norte, denominado Cancha Guanaco no corresponde a un BAVC, por tanto se elimina del listado de BAVC.

(\*\*\*\*) Durante el año 2016 se realiza un catastro de todas las áreas con presencia de captaciones de agua, y se incorporan 77 nuevas áreas; se eliminan de la base 21 áreas por encontrarse en desuso; se eliminan 18 áreas por encontrarse ubicadas fuera de los límites de la empresa y se eliminan del listado de AAVC 3 fuentes de agua de

uso de interno de los propietarios del Grupo de Certificación.  
 (\*\*\*\*\*) Se está validando nuevo sitio en Predio Santa Clara II.

### 6.3 Manejo

Con el objetivo de lograr un adecuado mantenimiento o aumento de los atributos de Alto Valor de Conservación identificados en el patrimonio de la empresa, y presentes en los BAVC, se han elaborado Planes de Conservación para cada BAVC identificado.

Los Planes de Conservación contienen una descripción de los BAVC, las amenazas que afectan su conservación, y medidas de manejo y planes de acción. (Planes de Conservación de todos los BAVC declarados están en Carpeta de BAVC).

#### Medidas de manejo de los BAVC presentes en el patrimonio Masisa Forestal y HCP

Para cada uno de los sitios clasificados se formula y ejecuta un plan de conservación, según el siguiente contenido:

- Marco y antecedentes justificatorios de la conservación de la unidad
- Diagnóstico
- Línea de base ambiental
- Definición de estrategia de conservación y desarrollo del área:
  - Atributo de conservación
  - Análisis de amenazas, presiones y fuentes
  - Priorización de amenazas. (bajo, medio, alto)
  - Análisis de alternativas de manejo para conservar atributo
  - Objetivos del manejo
  - Actores estratégicos
  - Programa de manejo y monitoreo:
    - ✓ Plan de trabajo anual

Cada BAVC posee su propio plan de conservación que considera las siguientes medidas de manejo:

Tabla 24. Medidas de manejo en BAVC biológicos AVC 1, AVC 2 y AVC 3

BAVC	Medidas de manejo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mirador 3 y Santa Cruz</li> <li>- Trehualemú</li> <li>- Los Boldos y San Fernando</li> <li>- La Montaña</li> <li>- Santa Herminia</li> <li>- Chepu - Butalcura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de extracción de exóticas;</li> <li>- Capacitación de personal de Masisa y comunidad cercana;</li> <li>- Vigilancia predial;</li> <li>- Prioridad en el programa de protección de incendios.</li> <li>- Control de ingreso de ganado a áreas protegidas.</li> <li>- Cercado de áreas de vegetación nativa;</li> <li>- Restauración y recuperación de áreas con vegetación nativa.</li> </ul>

Tabla 25. Medidas de manejo en BAVC servicios del ecosistema AVC 4.1

BAVC	Medidas de manejo
------	-------------------

Bosques protectores de captaciones de agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vigilancia predial;</li> <li>- Prioridad en el programa de protección de incendios.</li> <li>- Mantenimiento de áreas de protección aledañas a cauces de agua.</li> <li>- Control de ingreso de ganado a áreas protegidas.</li> <li>- Cercado de sectores de captaciones de agua.</li> </ul>
---	---

Tabla 26. Medidas de manejo en BAVC servicios del ecosistema AVC 4.2.

BAVC	Medidas de manejo
- Parcela El Monte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No realizar la extracción de la plantación localizada en los bordes del deslizamiento en un buffer de a lo menos 300 m (se considera 3 veces el ancho de la cabecera de avance).</li> <li>- El resto del área a cosechar no debería serlo con maquinaria pesada.</li> <li>- Mantener un sustrato menor arbustivo en el borde inmediato del corte, para luego dar paso a árboles de pequeño tamaño y vegetación natural en tres buffers inmediatos de 20 m cada uno.</li> <li>- No realizar drenes de canalización hacia el deslizamiento o hacia el talud del río San Pedro.</li> <li>- Los drenes deben ser paralelos al eje del cauce del río (nunca perpendiculares), aumentando el número de ellos para disminuir el caudal unitario de cada uno.</li> </ul>

Tabla 27. Medidas de manejo en BAVC servicios de la comunidad AVC 5

BAVC	Medidas de manejo
Captaciones de Agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vigilancia predial;</li> <li>- Prioridad en el programa de protección de incendios.</li> <li>- Mantenimiento de áreas de protección aledañas a cauces de agua.</li> <li>- Control de ingreso de ganado a áreas protegidas.</li> <li>- Cercado de sectores de captaciones de agua</li> </ul>

Tabla 28. Medidas de manejo en BAVC culturales AVC 6

BAVC	Medidas de manejo
Sitios Culturales	<p>Limpieza y mantención de los sitios culturales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vigilancia predial;</li> <li>- Prioridad en el programa de protección de incendios.</li> <li>- Control de ingreso de ganado a áreas protegidas</li> </ul>

#### **6.4 Monitoreo**

La empresa ha implementado un Plan de Monitoreo de BAVC, el cual comprende monitorear cumplimiento de las medidas de manejo implementadas con el fin de evaluar la efectividad de las medidas tomadas para mantener o mejorar la condición y estado de los BAVC.

Los resultados de los monitoreos se encuentran en el informe "Resumen público de monitoreos 2016".

Po último se debo señalar que el proceso de identificación de AVC y BAVC es un proceso permanente en el tiempo, puesto que con nuevos estudios y nuevo conocimiento adquirido es posible la identificación de nuevos AVC.

## **7. Plan de manejo integral de cuencas**

El programa de Manejo Integral de Cuencas comenzó a desarrollarse el año 2012, con el objetivo de minimizar los efectos ambientales en torno al agua que se pudiesen generar por actividades forestales desarrolladas por Masisa Forestal. Las acciones propuestas tienen como objetivo mejorar la calidad de vida de las personas que se encuentran en zonas donde la empresa posee patrimonio.

Es así como Masisa Forestal en conjunto con Centro Tecnológico de Hidrología Ambiental (CTHA) de la Universidad de Talca identificaron 6 predios para implementar el programa: El Durazno, El Guanaco y El Tollo en la zona norte, y Huamaqui, Nueva Etruria y Parcela el Monte en la zona sur. Actualmente, en algunos de estos predios se está midiendo y evaluando el caudal, la precipitación y la producción de sedimentos, con el objetivo de estimar el comportamiento hidrológico de las cuencas aportantes relacionadas con los predios de la empresa; mientras que, otros han sido discontinuados.

En noviembre de 2015 y posteriormente, en abril de 2016, las contrapartes técnicas de Masisa Forestal y el Centro Tecnológico de Hidrología Ambiental (CTHA), elaboraron y afinaron de manera conjunta actividades a realizarse bajo el Plan de Trabajo del año 2016, donde la mayor parte de ellas son continuación de actividades ya realizadas.

### **7.1 Actividades Plan de trabajo 2017**

- Reuniones de trabajo y/o informativas con contrapartes técnicas
- Descarga, análisis y corrección de datos de equipos fluvio y pluviométricos
- Análisis de sedimentos
- Software de diseño de obras de arte
- Índice de restricción de Faenas (IRF)
- Análisis de caudales por unidad de superficie
- Análisis de reservas subterráneas

## **8. Programas de restauración de bosque nativo**

### **8.1 Desarrollo de un plan de restauración para Masisa Forestal S.A. en la regiones del Maule, Bío Bío y Araucanía**

El proyecto se enmarca en un convenio de colaboración científica entre la empresa Masisa Forestal S.A. y el Laboratorio de Ecología de Paisaje (LEP) de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Concepción con el propósito de desarrollar un plan de restauración de Masisa Forestal S.A. para las áreas sustituidas en las regiones del Maule, Biobío y La Araucanía.

#### **Plan de restauración**

Es importante primero señalar, que el diseño del plan de restauración debe ser sitio específico, es decir, para cada sitio prioritario y factible de restaurar, se debe diseñar un plan específico de restauración.

#### **-Identificar y evaluar el tipo de ecosistema a restaurar**

Se debe realizar una descripción del tipo de ecosistema que fue degradado, dañado o destruido, describiendo las condiciones físicas y de la vegetación (si existiese) para cada sitio a restaurar.

Otros descriptores deben incluir los nombres de unas cuantas especies características indicando la estructura comunitaria, formas de vida (herbácea perenne, suculenta, arbusto, árbol de hoja perenne, etc.), categorías predominantes taxonómicas (coníferas, gramíneas, etc.), las condiciones de humedad (hídrica, xerófilas, etc), condiciones de salinidad y el contexto geomorfológico.

Las condiciones físicas del sitio deben ser capaces de sostener, las poblaciones de especies reproductoras viables que conforman la biota del ecosistema restaurado.

#### **-Definir el ecosistema de referencia**

El modelo de referencia representa la condición o meta futura en que la restauración se ha diseñado y que servirá posteriormente como base para la evaluación del proyecto.

La referencia puede consistir en la condición antes de la perturbación si se sabe, uno o más sitios no perturbados con el mismo tipo de ecosistema, las descripciones de dichos sitios, o cualquier otro documento como literatura o fotografías históricas.

La referencia debe ser lo suficientemente amplia para dar cabida a la amplitud de los potenciales puntos finales que razonablemente podría esperarse de la restauración.

#### **-Identificar los agentes de disturbio**

Se debe identificar los agentes que impedirán el establecimiento o el éxito de la restauración ecológica como por ejemplo cercanías a centros urbanos que puedan alterar la regeneración de la vegetación, posibilidad de incendios, presencia de animales, anoxia causada por las inundaciones o hidroperíodo prolongada, sequías periódicas, temperaturas de congelación y sustratos inestables causadas por el agua, el viento o la gravedad como en playas, dunas y llanuras de inundación etc.

#### **-Identificar las necesidades de recursos bióticos**

Se deberá considerar los recursos bióticos disponibles, estos pueden incluir semillas, otros propágulos vegetales y acciones de siembra de viveros de cosecha propia. Algunas poblaciones estarán disponibles comercialmente. Otros, como las semillas de plantas nativas, deberán ser recogidas de áreas naturales.

#### **-Evaluar el potencial de restauración**

Una vez realizada la fase diagnóstica de los sitios a restaurar, se deberá evaluar el potencial de restauración, que se refiere a la probabilidad de éxito que tendrá el proyecto considerando los atributos de composición, estructura y función de la biodiversidad.

#### **-Diseño de estrategias y métodos de restauración**

Realizados los análisis bióticos y abióticos de los sitios a restaurar e identificado los puntos anteriores, se pueden proponer las estrategias o el diseño de la restauración (superficie a restaurar, restauración activa o pasiva, especies que se plantarán, densidad, fecha de plantación, monitoreo y evaluación).

#### **-Seleccionar las especies adecuadas para la restauración**

La selección de especies para la restauración es un aspecto muy importante, puesto que el éxito de los proyectos depende de la capacidad para dicha selección. Del listado de especies y sus trayectorias sucesionales registrado en el potencial de regeneración, se seleccionan las especies más importantes bajo una escala de atributos o rasgos que pueden ser útiles en los sitios que se van a restaurar. Por ejemplo, para áreas en donde hay que recuperar el suelo es muy importante combinar especies fijadoras de nitrógeno con especies que produzcan gran cantidad de hojarasca. En esta fase es necesario combinar el conocimiento de la gente y el conocimiento de expertos locales y científicos.

#### **-Realizar investigaciones cuando sea necesario para evaluar la efectividad de los métodos y estrategias de la restauración**

Métodos de restauración innovadores pueden requerir pruebas antes de su aplicación en el sitio del proyecto. Parcelas experimentales o de pequeña escala "proyectos piloto" pueden demostrar la viabilidad o revelar debilidades en el diseño y ejecución de la restauración antes de intentar la restauración a gran escala. Los proyectos piloto son particularmente útiles en intentar la restauración de un tipo particular de ecosistema, por primera vez en una bioregión.

#### **-Preparación de un presupuesto (considerar que cosas van a gastar, plantas, cercado, replantación etc)**

Se deberá generar un presupuesto que considere la mano de obra y los materiales o insumos, además se deberá incluir fondos necesarios para la presentación de informes. Se recomienda especificar un calendario de eventos. Específicamente, el presupuesto debe contemplar todas las fases del plan de restauración desde la evaluación de la degradación de los sitios a restaurar hasta el monitoreo.

#### **-Estrategias para la protección a la largo plazo y la mantención de los ecosistemas restaurados.**

Se deberá asegurar la protección a largo plazo de las áreas que se restaurarán con el fin de que estas logren autosostenerse en el tiempo.

### **Propuesta de planificación**

#### **-Definición de las actividades**

Se deberá definir las actividades que se llevarán a cabo una vez finalizado el diseño completo de la restauración. Este debe incluir el monitoreo y la evaluación del éxito ecológico de todos los sitios de restauración. De acuerdo con el criterio de factibilidad de la empresa, la edad de corta (21 años) es una variable que indicaría el momento para iniciar el proceso de restauración. A partir de esta edad, se estimó el año y la superficie que correspondería intervenir para iniciar la restauración en los respectivos predios que componen los conglomerados

La propuesta de planificación se construyó en base a las unidades de manejo diferenciadas en la información cartográfica entregada por la empresa.

#### **-Considerar variaciones climáticas interanuales y ciclos estacionales**

Algunos eventos climáticos importantes que deben ser considerados al momento de comenzar el proceso de restauración son los años Niño y Niña (El Niño Oscilación del Sur (ENOS)) los cuales afectan al país.

Durante un episodio de El Niño, la precipitación se incrementa dramáticamente en ciertas áreas del mundo, mientras que las sequías severas ocurren en otras regiones. El aumento de las precipitaciones durante un evento ENOS es crucial para el reclutamiento de las plantas y la productividad de estos ecosistemas, es por este motivo que es importante analizar si el año en que se desea realizar la restauración coincidirá con un episodio Niño en cual la zona se vea beneficiada por las lluvias.

#### **-Evaluar la disponibilidad de semillas y plantas**

Una vez identificada la composición de la vegetación a través del ecosistema de referencia, se deberá evaluar la disponibilidad del material vegetal presente en el sector. Dado que muchas especies no se consiguen en viveros locales, o las cantidades no son suficientes para las necesidades del proyecto, es necesario la propagación de las especies deseadas.

La propagación es la capacidad de las plantas para reproducirse, ya sea de forma sexual o vegetativa (asexual); la primera de estas se da por medio de semillas y la segunda mediante células, tejidos y órganos.

### **Implementación**

Se proponen las siguientes actividades generales:

- Establecer las plantas de especies nativas en los sitios designados.
- Aplicar técnicas de manejo silvicultural
- Controlar los agentes de disturbio
- Implementar acciones específicas para especies amenazadas
- Controlar especies invasoras
- Utilizar legados biológicos o vegetación remanente
- Disponer de personal técnico en terreno.

### **Monitoreo y evaluación**

Dentro de un proceso de restauración ecológica, el monitoreo consiste en el seguimiento y evaluación continuos de los cambios que experimenta el ecosistema, bajo los diferentes tratamientos de restauración aplicados.

Este monitoreo constante tiene como objetivo final asegurar el éxito de la restauración ecológica, porque brinda la información necesaria para evaluar y ajustar las prácticas de restauración, de modo que puedan ser modificadas en cualquier momento; de esta manera, si los resultados obtenidos en los tratamientos aplicados son negativos o indeseables, dichos tratamientos se modifican o detienen; por el contrario, si se obtienen resultados positivos, estos tratamientos se continúan, multiplican, y si es posible, se mejoran.

Durante el 2016 Masisa Forestal S.A. presentó los resultados del Plan de Restauración desde Maule a Araucanía. Se contó con la participación del Dr. Cristian Echeverría Director del Laboratorio de Ecología y Paisaje (LEP) de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Concepción, quien acompañó a la empresa en este proceso en el marco del convenio de colaboración científica entre la Universidad y Masisa.

Los aspectos centrales de la exposición fue el enfoque teórico y los resultados de priorización de restauración a escala de paisaje y de sitios en las regiones del estudio. Los resultados se encuentran disponibles en el informe “Desarrollo de un plan de restauración para Masisa Forestal en las regiones del Maule, Bío Bío y Araucanía”.

Las actividades para 2017 consideran la implementación de los planes de restauración para las áreas piloto en los predios Palermo, Santa Filomena y el Cisne.

## **8.2. Plan de reconversión del bosque nativo en predios de Hancock Chilean Plantations SpA**

Hancock Chilean Plantations SpA adquirió parte del patrimonio de Masisa Forestal S.A. durante el 2014 y en ese momento decidió continuar con el “Plan de reconversión en la superficie de bosque natural sustituida por plantaciones industriales”, proyecto iniciado por Masisa Forestal el 2012.

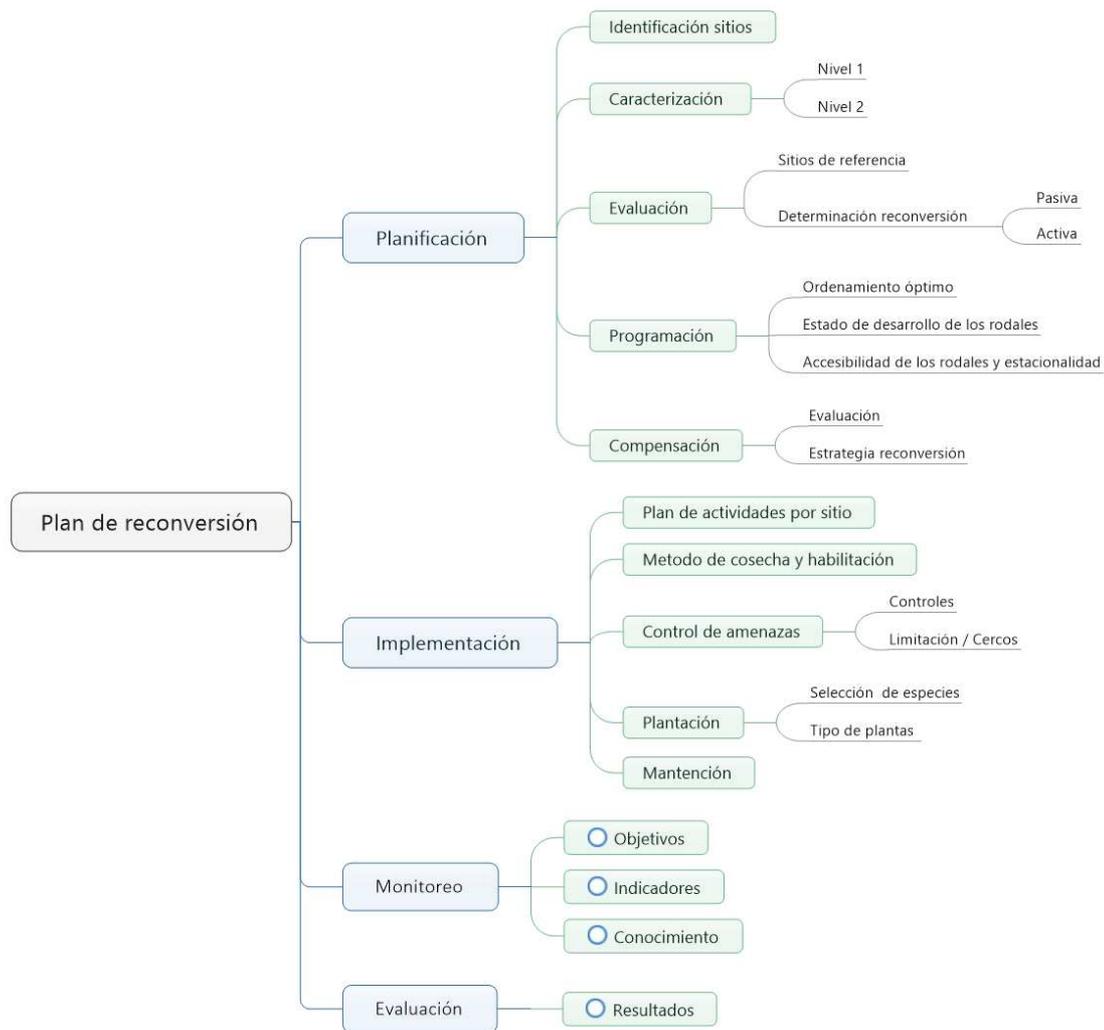
Durante el período 2012-2015, se desarrollaron actividades para la reconversión de 145 hectáreas, obteniendo como resultado una reconversión de un 13% del total de la superficie a reconvertir. La menor superficie se debió a que los esfuerzos se concentraron en mantener y asistir las áreas que están en desarrollo. Las altas tasas de mortalidad y daño animal (herbívora) obligaron a replantar y reparar cercos de áreas que se habían convertido anteriormente.

Además se detectaron como limitaciones al proceso el no disponer de material genético local para la viverización, pérdida de plantas y daño apical, por pastoreo de ganado.

Durante el año 2016 se planteó la necesidad de realizar modificaciones al plan general de restauración, aumentando la inclusión de superficies en los programas tácticos y operativos de corto mediano y largo plazo, considerando la evaluación jerárquica de los sitios a reconvertir.

Para el desarrollo del plan 2017 se realizó una estructura de 4 etapas, utilizadas en el manejo adaptativo, planificación, implementación, monitoreo y evaluación. Esto permite evaluar el ciclo del proceso completo, ajustando o corrigiendo acciones, actividades y metas y de manera de adaptar el modelo para que sea más flexible y eficiente.

**Plan de reconversión, Hancock Chilean Plantations SpA.**



Fuente: Informe plan de reconversión del bosque nativo Hancock Chilean Plantations SpA

La retroalimentación mediante el monitoreo y evaluación es fundamental para determinar el éxito del proceso de reconversión. Permite evaluar el desarrollo y cumplimiento de los objetivos, adaptar y mejorar el proceso. Adicionalmente se generan nuevos conocimientos. sobre las funciones del ecosistema y los umbrales de respuesta, proporcionando información detallada sobre el efecto de las actividades de conversión.

## 9. Involucramiento con la comunidad

### 9.1 Masisa Forestal S.A.

#### 9.1.1 Programas de relacionamiento con la comunidad

La empresa en su misión institucional se ha propuesto “**Contribuir al progreso social y desarrollo sostenible en la esfera de influencia de la empresa, mediante iniciativas socio-ambientales y de desarrollo local, con el objetivo de crear valor y vínculo permanente entre la empresa y la comunidad**”.

Lo anteriormente señalado, se alinea con el enfoque de Responsabilidad Social y Sostenibilidad que la empresa ha expresado en sus Políticas de Desarrollo Sostenible, de Gestión y Principios Empresariales que contemplan algunos de los siguientes aspectos fundamentales: interactuar de manera responsable y ética con las comunidades y los diversos públicos de interés, mantener una comunicación horizontal permanente y transparente y una actitud de colaboración con las partes interesadas, interactuar con nuestros vecinos, comunidades, proveedores y sociedad fundamentados en el respeto mutuo y la cooperación. Considerar el respeto, cuidado y sostenibilidad del medioambiente como un factor esencial para el desarrollo de las operaciones.

En este sentido la empresa ha venido trabajando desde hace varios años, en así como el 2001 Forestal Millalemu S.A., actualmente Masisa Forestal S.A., elaboró un **Programa de Relaciones de cooperación entre empresa y comunidad**, el cual consideró entre otros elementos, un análisis y caracterización socioeconómica de las comunas donde tenía mayor influencia la empresa.

El 2010 se actualizó la información del entorno social de la empresa donde se utilizó el Indicador de Desarrollo Humano (IDH) para las diferentes regiones del país. Además se consideró relevante focalizar el análisis a los niveles de pobreza, indigencia y ruralidad identificados en las encuestas CASEN 2006 y CASEN 2009 para todas las comunas donde la organización posee patrimonio.

Posteriormente se realizó un **Plan de Desarrollo Colaborativo** en el marco de los lineamientos de Responsabilidad Social Empresarial para el período 2014- 2017, para lo cual se utilizó la caracterización patrimonial por comuna e indicadores socio económicos.

Los objetivos del Plan de Desarrollo Colaborativo son los siguientes:

a) Desarrollar capacidades de empleabilidad de comunidades silvoagropecuarias, con énfasis en comunidades indígenas y en la cadena de proveedores.

b) Contribuir a la formación de capital humano para fortalecer emprendimientos locales como la recolección de productos forestales no maderables (PFNM), aprovechamiento de productos secundarios como es el talaje, el turismo comunitario y el rescate cultural.

c) Contribuir a la protección de cuencas abastecedoras de agua y facilitar el acceso al recurso por parte de la comunidad.

Durante el 2016, Masisa Forestal desarrolló un **Programa de Involucramiento con Organizaciones Comunitarias**, el que busca implementar y mantener una comunicación oportuna, veraz y transparente con los actores, grupos y organizaciones de base social, de las comunidades en el área de influencia de las operaciones forestales, para de este modo consolidar relaciones permanentes de mutua colaboración bajo los preceptos de la buena fe, aportando al bienestar y desarrollo socioeconómico local, tomando como referente las experiencias de procesos previos de articulación con el entorno social y el relacionamiento comunitario.

La gestión del Programa, inicialmente prioriza como etapa inicial el diálogo y generación de confianza mutua entre las partes, situando a la empresa en el campo de la comunicación intergrupala. La fase de involucramiento se materializa en diversas instancias de encuentro, como mesas de trabajo para definir y diseñar acciones y tareas, reuniones periódicas de asesoría y seguimiento, participación en ferias costumbristas, realización de talleres de capacitación, con el objetivo de detectar necesidades desde las bases, que permiten focalizar la acción y la elaboración de un plan de trabajo a nivel territorial con pertinencia de sujeto y contexto.

En este contexto, se plantea una relación horizontal entre la empresa, el profesional facilitador-intermediador y la organización comunitaria, en la búsqueda de reconocer y aprender de la experiencia y cultura local, lo que permitirá fortalecer instancias de diálogo y facilitar la comprensión de la comunidad local desde la empresa, abriendo las puertas para que los eventuales beneficiarios sean los protagonistas de las transformaciones de su propia realidad.

Con el Programa de Relacionamiento la empresa pretende contribuir al Progreso Social y Desarrollo Sostenible, mediante iniciativas socio-ambientales y de desarrollo local, con el objeto de crear valor y un vínculo permanente entre la empresa y la comunidad.

Las líneas estratégicas con sus respectivos objetivos se indican en la tabla siguiente:

Líneas Estratégicas	Objetivos
Ambiental	Minimizar impactos social - ambiental por operaciones
	Contribuir a la protección de cuencas abastecedoras de agua
Social	Fortalecer el reconocimiento proactivo con las comunidades
	Facilitar acceso al recurso agua en comunidades vulnerables
Desarrollo local productivo	Contribuir a la formación de Capital Humano para fortalecer emprendimientos locales como la recolección de PFNM, turismo comunitario y el rescate cultural
	Desarrollar capacidades de empleabilidad de comunidades silvoagropecuarias, con énfasis en comunidades indígenas y en la cadena de proveedores

Durante el transcurso del proceso de relacionamiento, la empresa ha generado diferentes niveles de relacionamiento con partes interesadas, considerando siempre como primordial la Gestión de los Impactos Operacionales. Es así como existen tres fases de relacionamiento:

- Nivel de Acercamiento (Identificarse el uno al otro)
- Nivel de Relacionamiento (Coyuntural a las operaciones y necesidades sociales)
- Nivel de Involucramiento (Plan Colaborativo de Desarrollo sustentable en el tiempo).

En función al área de influencia de una faena forestal se determinan los territorios de trabajo. De este modo en donde existe mayor presencia de faenas se busca un nivel de involucramiento con Planes de Acción a mediano plazo.

Durante el año 2016 se intensificaron los esfuerzos para llegar a etapas de involucramiento.

### **Desafíos 2017 Programa de Relacionamiento e Involucramiento**

Teniendo como antecedente que las organizaciones locales buscan realizar emprendimientos de diversos tipos para mejorar los ingresos del grupo familiar, a partir de la valorización y reconocimiento de las identidades locales, es que Masisa Forestal propone los siguientes desafíos:

- Potenciar el trabajo de los equipos de operaciones, para otorgar mayores oportunidades a los emprendedores locales, a través de redes de comercio, participación en ferias locales, nacionales e internacionales.
- Propiciar que las comunidades asuman nuevos desafíos como pequeños emprendedores optimizando sus procesos productivos y de comercialización. Lo anterior implica avanzar en la formación en las distintas etapas de estos procesos.
- Reconocimiento y valorización de la identidad cultural particular de las comunidades en los sectores de operaciones, este es un proceso a realizar tanto por la empresa como por las comunidades. Lo anterior permitirá entender comportamientos distintos a los esperados por parte de la empresa.
- Incrementar la presencia de los equipos tanto de operaciones como de gestión social ante las organizaciones y comunidades presentes en los territorios de operaciones con el fin mantener e incrementar los vínculos de relacionamiento, para mantener instancias de comunicación abiertas y permanentes.
- Propiciar instancia de formación y capacitación para los profesionales y equipos de Gestión Social para fortalecer las intervenciones en el contexto comunitario indígena y no indígena considerando las particularidades socioculturales para comprender las dinámicas que cruzan el accionar el accionar de los públicos de interés.

### 9.1.2 Empleo local

La posibilidad de contratar mano de obra del sector donde se realizarán las faenas forestales va a depender de la concentración de la actividad y de las características de la misma. En general, las empresas de servicios forestales silvícolas privilegian el trabajo local, así también algunos empresarios locales involucran a personas de la comunidad en las actividades que se encuentran desarrollando.

La faena de producción de plantas en los viveros forestales de Masisa es un ejemplo de actividades con un alto índice de mano local contratada.

Para fomentar la contratación de mano local, la empresa incluyó en las bases de licitación para la contratación de faenas de cosecha y plantación un capítulo en el que se señala expresamente que la empresa de servicios forestales deberá promover la contratación de trabajadores que pertenezcan al área geográfica del trabajo, considerando que las labores así lo permitan debido a su nivel de peligro y riesgo.

El cumplimiento de esta expresión de propósitos, es considerado para la adjudicación de los trabajos y para la evaluación anual de desempeño que se realiza a las empresas de servicios.

**Estudio de caso: Ghandhy Reyman. Apostando por proveedores locales para generar faenas con impacto social significativo y sostenible.**

#### **Caracterización general de Chanco Bajo, Chanco Alto y KetraweAntilef**

Se trata de tres Juntas de Vecinos Mapuche colindantes al predio Santa Ema, con no más de 50 habitantes cada una, ubicadas en la comuna de Traiguén, región de la Araucanía, Chile. Sus principales características son contar con una población envejecida, de pequeños agricultores empobrecidos, cuyas prácticas culturales como el uso del idioma mapudungun, la práctica de rituales, la organización mediante autoridades tradicionales, el uso de técnicas agrícolas propias de la etnia o la práctica de técnicas artesanales como el tejido se encuentran prácticamente en desuso, salvo la celebración del WeTripantu (año nuevo mapuche) y algunos quillatunes.

Las comunidades tienen una baja interacción entre sus miembros producto de procesos migratorios debidos a la escasa demanda laboral, y el envejecimiento de sus habitantes, lo que generó una desintegración del tejido social y la centralización de las relaciones sociales en las familias nucleares o los vecinos directos. A su vez, la población menor a 50 años cuenta con una baja escolaridad y poca experiencia laboral fuera del contexto agrícola.

La población atravesó hace algunos años un proceso de devolución de tierras ancestrales, lo que generó la expectativa de reconstruir la comunidad indígena junto a sus prácticas culturales. Sin embargo, la devolución no tuvo el efecto esperado, pues gran parte de los antiguos miembros se encontraban viviendo en los centros urbanos del país y no retornaron al sector, arrendando sus tierras o simplemente dejándolas en desuso.

Parte de la familia de Ghandhy Reyman habita en los territorios de la comunidad Ketrawe Antilef, y fue a través de ellos como se enteró de que Masisa tenía intenciones de iniciar la faena en el predio Santa Ema. Por ello es que se acerca a la empresa, y ésta ve en él una oportunidad de generar un proceso de faena que tenga un impacto positivo no sólo en sus utilidades, sino que en distintos actores sociales conectados al territorio del predio.

De esta manera, inician las faenas en enero del 2015, tomando como contratista a Ghandhy Reyman y apoyándose mutuamente en el proceso.

### ¿Por qué trabajar juntos?

Ghandhy reconoce que siempre quiso trabajar con Masisa por cuatro razones:

La primera, porque sus faenas son exclusivamente de pino y éste se muestra como un desafío: “para mí el pino es la pega (trabajo) que exige mayor conocimiento técnico, porque tiene muchos cortes, cada uno para distintas cosas, y eso a mí me gusta porque da mucha experiencia”. En ese sentido, establece además que los bosques de la empresa “son bosques de calidad, limpios, bien hechos. Es un gusto trabajar en ellos”.

La segunda razón, Masisa “siempre estaba adelantada en sus formas de trabajo, con sistemas nuevos y un trabajo con exigencias importantes en el manejo de residuos, la capacitación en seguridad y la prevención de incendios”, lo que implicaba que “a los trabajadores se les dan capacitaciones casi semanalmente de seguridad, de manejo, salud, de todo”. De esta forma, para Ghandhy trabajar con la empresa ha significado mejorar como contratista: “Cuando empezamos no tenía algunas tecnologías certificadas, y me exigieron tenerlas para trabajar. Hoy en día las tengo todas. Tengo que mejorar igual, por ejemplo, poner un carro móvil, un container para los trabajadores, y eso hoy me lo presta la empresa. Pero eso ha sido una mejoría, no lo veo como negativo. Las exigencias han aportado, porque capacitan a la gente en temas de seguridad, de medioambiente, y me llevan a prestar un mejor servicio; es un mejoramiento continuo. A la fecha contamos con 25 personas capacitadas en los temas de seguridad, impactos ambientales y FSC”.

La tercera razón, ve en Masisa una empresa dispuesta al buen relacionamiento, estableciendo que “es la empresa que tiene mejor relación. Siempre ha estado abierta al diálogo, que llega a conversar. Nunca anda ahí con el regimiento, sino que trata de entrar con la confianza”. Esa entrada con diálogo y confianza es lo que motivó a la empresa a trabajar con Ghandhy, pues como empresario se caracteriza por integrar siempre a gente de las comunidades cercanas a los predios.

La cuarta razón, es su motivación a responder al desafío de trabajar con nuevos estándares de producción, que es mejorar la imagen de los trabajadores mapuche y pavimentar el camino de otros emprendedores forestales: “yo soñaba con esta pega para poder demostrar, porque hay que demostrar que también podemos hacerlo, hay que demostrarlo de la mejor forma.

Hay mucha imagen mala de nosotros, que los mapuches alegan o pelean y no trabajan bien. Han fracasado muchos, y yo quisiera cambiar un poco eso, cambiar la imagen de nosotros, para que el día de mañana, cuando yo me vaya de Masisa, dejar buena imagen para que algún otro peñi trabaje con ellos”.

En ese sentido, la apuesta de Masisa fue doble: integrar a la faena a un contratista con quien no se tenía una relación previa, y el hecho de que por integrar a miembros de la comunidad, la mayoría sin experiencia en el rubro forestal, el proceso debía reducir su mecanización, proveer a los trabajadores de las capacitaciones en Seguridad, Medioambiente y Salud, apoyar a Ghandhy con tecnologías con las que no contaba, y el préstamo de infraestructura para operar con los estándares de la empresa.

Todo ello aumentó la duración y costos generales del proceso de faena, en relación a una faena común, mecanizada y con contratistas ya formados en el modelo de trabajo de la empresa (**introducir aquí diferencia de costos y tiempos**). Y siendo esa la apuesta, el resultado esperado excedía la bonanza económica: la empresa apostó por vincular el proceso productivo con el bienestar de las comunidades y el apoyo a emprendedores, a quienes reconocía tanto en su pertenencia étnica como en las condiciones socioeconómicas y educativas en las que se encontraban, generando una relación pacífica, abierta y beneficiosa tanto para los habitantes cercanos al predio, Masisa y la empresa de Ghandhy Reyman.

Este proceso Ghandhy lo evalúa como bueno, en la medida que se ha estimulado el diálogo y cumplido los acuerdos iniciales con la empresa: “No he tenido ningún problema con Masisa Forestal. Tenemos un contrato cada 3 meses, que se va cumpliendo a cabalidad, yo tengo una cantidad cúbica que hay que hacer, y que sólo en dos meses no pudimos cumplir, pero ahora ya estamos al día. No hemos tenido problemas de pagos, nada. Es una buena relación entre todos, con los jefes también.”

Esta buena relación con las comunidades puede observarse en el marco de un proceso de consulta llevado a cabo en enero del año 2016, donde los miembros de Chanco Bajo que asistieron a un grupo de discusión evaluaron positivamente la acción de la empresa en el territorio. (Masisa Forestal cada 4 años realiza una consulta social independiente para levantar información sobre la percepción de sus grupos de interés frente a la empresa, sus preocupaciones y principales temas o problemáticas a tratar).

### Principales resultados del proceso

Como se puede inferir de la descripción del proceso, los resultados del mismo son percibidos y benefician a todos sus actores centrales:

-En el caso de **las comunidades de Chanco Bajo, Chanco Alto y Ketrawe Anfilef**, quince de sus miembros, de los cuales sólo uno contaba con experiencia en faenas forestales, fueron integrados al proceso con salarios estables durante más de un año. Esto se ha traducido en un universo de 45 personas beneficiadas en el territorio, que incluye a sus familias. Esto ha implicado ampliar sus capacidades de empleabilidad.

-En el caso de **Ghandhy Reymán y su empresa**, al trabajar con Masisa logró capacitar a su planta de empleados en las prácticas SMS (Seguridad, Medioambiente y Salud) que la forestal promueve, integrando las Buenas Prácticas que promueve FSC. Se especializó en la faena de pino, ampliando su capacidad de cosecha desde productos pulpables a diversos productos de la madera, mejorando su perfil económico en el mercado de proveedores forestales.

-En el caso de **Masisa**, sus resultados visibles son dos: el tener un proceso de faena sin conflictos con las comunidades vecinas, y el ser evaluada positivamente en el proceso de consulta gracias al proceso de relacionamiento llevado a cabo, además de extender el cumplimiento de su política de desarrollo sustentable a otros actores involucrados.

El desafío para 2017 es que se pueda insertar en otros territorios y empresas forestales a prestar sus servicios.

### 9.1.3 Educación Ambiental

Es tema se trabaja en forma directa con las comunidades a través de la vinculación con sus escuelas rurales, desarrollando programas con los alumnos y capacitando a los profesores de las escuelas. El objetivo es dejar instaladas capacidades y acompañar las escuelas en el proceso de certificación ambiental otorgada por el Ministerio del Medio Ambiente.

El trabajo que ha venido desarrollando la empresa ha sido con énfasis en la educación ambiental al aire libre, en la ejecución de proyectos ambientales de manejo sustentable de los residuos y en la participación de la comunidad en actividades de carácter ambiental. Todo lo anterior incorporado al programa de eco acción de la organización, el cual está orientado a mitigar los efectos del cambio climático ahorrando energía y recursos.

La empresa pretende con las actividades antes señaladas interactuar en forma responsable y ética con las comunidades, cooperando en mejorar la calidad de vida de las personas.

Desde el 2014 se definieron como objetivo del Programa de Educación Ambiental fortalecer las capacidades locales. Este trabajo se realizó en 28 establecimientos educacionales distribuidos desde la región del Maule a la región de Los Ríos.

Durante el 2016 el programa de Educación Ambiental apoyó la ejecución de una serie de iniciativas que han contribuido en las escuelas al fortalecimiento de sus prácticas en la gestión ambiental educativa, en el desarrollo del currículum ambiental y en el relacionamiento con su entorno.

El Programa de Educación Ambiental dentro de sus objetivos plantea la necesidad de diseñar Planes de Acción Ambiental adecuados para las escuelas y las comunidades. Estos planes de acción apuntan a resolver problemáticas ambientales específicas.

Actualmente todas las escuelas participantes del Programa incorporan en su Proyecto Educativo Institucional (PEI) a Masisa Forestal como una red de apoyo ambiental para la escuela, incluyendo su aporte en forma directa en los Talleres ambientales o ecológicos, poniendo énfasis en la Educación Ambiental al Aire libre, el manejo sustentable de los residuos, el hermoseamiento del entorno, y en los Procesos de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos, ya sea en su etapa de postulación o Recertificación.

Al iniciar el año escolar, se realiza el Plan de Acción Ambiental con cada escuela, cuyos objetivos son variados, dependiendo de las necesidades que cada Unidad Educativa presente. Cabe destacar que varias de las escuelas participantes del programa, han identificado a su escuela con el **Sello Verde, o Intercultural** el que indica que es una escuela que entrega una formación ambiental a sus alumnos; razón que valida aún más el aporte que Masisa brinda a estas escuelas, en los talleres y proyectos Ambientales que se realizan en conjunto.

#### **9.1.4 Estrategia de relacionamiento con comunidades indígenas**

Respecto del trabajo con comunidades indígenas vecinas a predios de la organización, la empresa desarrolló una, dado que el patrimonio de la empresa tenía predios en la región de La Araucanía.

Como línea de investigación, a través de expertos, se elaboró un **Estudio sobre Sitios de Significación Cultural** en predios de la organización. Dentro del alcance, se localizaron sectores dentro de los predios, en los cuales las comunidades indígenas identificó y reconoció sitios de interés cultural los que fueron caracterizados, delimitados y mapeados. Con esta información se creó un Registro de Sitios que incluye la caracterización cultural-ambiental, localización geo-referencial, recomendaciones de manejo y conservación.

A partir del año 2011 se desarrolló un **Plan de trabajo para los sitios de significación cultural mapuche** con el objetivo de definir un programa de trabajo sistemático de consulta y participación continua con las partes interesadas. Este plan significó elaborar en conjunto con las comunidades relacionadas una validación continua de los sitios, confección de plan de manejo, la implementación de plan de acción anual y su respectivo monitoreo.

Paralelamente a lo anterior se ha reforzado este tema al interior de la organización con una capacitación interna a sus colaboradores principalmente con los trabajadores de operaciones en sectores donde se localizan los sitios. Esto permite una revisión permanente de los sitios e incorporar mejoras para el resguardo y conservación de los mismos, consideradas áreas de alto valor de conservación como atributo cultural de las comunidades mapuches.

Este trabajo de identificación de sitios de significación cultural es un proceso continuo marcado por las dinámicas propias de las comunidades mapuches y de la organización. Permanentemente se está validando y actualizando los antecedentes mediante consulta y participación con las comunidades relacionadas. Al contar con información actualizada permite incorporar acciones de puesta en valor y resguardo de cada sitio, con un enfoque precautorio y de mejoramiento.

En forma paralela la empresa ha iniciado un proceso de reconocimiento sobre la existencia de lugares o sitios de religiosidad popular tales como templos, cementerios, “animitas”, u otros de tipo religioso, así como sitios usados tradicionalmente para encuentros deportivos, balnearios y puntos de recreación natural, es decir, lugares o espacios con bienes y valores culturales que constituyan elementos para mantener la identidad, el sentido de pertenencia, la cohesión social y el desarrollo socio-cultural de las comunidades campesinas indígena y no indígena.

Este trabajo parte de la base de la entrada en vigencia el año 2009 en Chile del Convenio N°169 de la OIT sobre los derechos de los pueblos indígenas y tribales, la Certificación FSC y sus nuevos requerimientos y las expectativas crecientes de las comunidades en el desempeño socio-ambiental de las empresas y su contribución al desarrollo local, y, es que resulta de suma importancia fortalecer el relacionamiento con las comunidades, el equipo de gestión social y mejorar la coordinación entre los equipos de operaciones y RSE. Para el logro de estos objetivos la organización desarrolló una estrategia de acción y un plan comunicacional.

Como desafío para el 2017 Masisa Forestal S.A. deberá tomar en consideración las sugerencias de los resultados de los monitoreos y llevarlas a los planes de conservación.

Además deberá validar en forma continua el trabajo realizado, utilizando los resultados del proceso de consulta. El trabajo también deberá concentrarse en los nuevos sitios encontrados.

#### **9.1.5. Manejo de impactos operacionales en la cadena de valor**

Frente a este tema la empresa se propuso el manejo de los impactos operacionales, para lo cual realizó un análisis y evaluación de los impactos producto de actividades operacionales. Posteriormente elaboró una propuesta para el manejo de los impactos identificados, por ejemplo para el caso del transporte de madera se diseñó un plan de trabajo con acciones orientadas tanto al cumplimiento de la normativa legal vigente (pesajes máximos y velocidades máximas), así como mitigar el impacto social de las operaciones respecto de la comunidad.

Frente a la mitigación del impacto se consideró que previo al inicio de actividades operacionales en predios de la empresa se debe realizar un análisis de ruta, llamado **Ruta Crítica**, gestión realizada por un prevencionista y que consiste en el diseño de un diagrama de tránsito autorizado para los móviles de transporte. El diseño considera indicar los sectores donde se encuentran ubicadas escuelas, señala las

velocidades máximas urbanas, zonas de ciclistas, puentes, tipos de rodados, tránsito peatonal, restricciones especiales y alternativas de tránsito por sectores de menor densidad poblacional. La Ruta Crítica considera el trayecto desde el predio de origen de producción hasta el punto de entrega de los potenciales clientes y debe ser entregado a todos los conductores que participen en la faena de transporte.

Paralelamente, se realizan aleatoriamente controles de velocidad urbana con pistola radar, para verificar el cumplimiento de lo indicado en la Ruta Crítica. Así también se analiza el impacto respecto del polvo en suspensión en los sectores poblados, que amerite uso de camión aljibe. El control del peso de la carga, vía planilla de densidad de la madera, contribuye a maximizar el flete, pero a la vez, minimizar el deterioro de las vías urbanas y rurales.

En los sectores de mayor riesgo, se considera la incorporación de bandereros, personas encargadas de regular el flujo de móviles desde y hacia el predio, así como de personal de faenas y tránsito de particulares.

Factor importante lo constituye también el uso de herramientas tecnológicas para una comunicación eficiente y oportuna con la central de coordinación y sus pares, disponiendo en cada camión de un equipo de radio comunicación, además de equipos de posicionamiento global (GPS), lo que facilita su ubicación, respalda sus acciones y permite informar de cambios en la ruta o situaciones no previstas.

Por último, se recibe de la comunidad, cualquier comunicación responsable e informada que pueda orientar acerca de una conducta no deseada, gestionando su pronta adecuación a la actividad de transporte, si así lo amerita.

Otra medida adoptada por la empresa es realizar anualmente un **Informe de Comunicación** dirigido a las Municipalidades, cuyo objetivo es informar los predios en que la organización mantendrá actividad productiva en los siguientes meses. El informe detalla el tipo de faena a realizar, incluye un mapa de ubicación de los predios dentro de la comuna e identifica al encargado de la faena y la forma de contactarlo en caso sea necesario. El envío del informe se realiza previo inicio de actividades de operaciones.

## **9.2 Hancock Chilean Plantations SpA**

### **9.2.1 Programa de relacionamiento comunitario**

Hancock Chilean Plantations spa (HCP), se ha propuesto **“Contribuir al progreso social y desarrollo sostenible en la esfera de influencia de HCP, mediante iniciativas socio-ambientales y de desarrollo local, con el objetivo de crear valor y vínculo permanente entre la empresa y la comunidad”** con el enfoque de Responsabilidad Social y Sostenibilidad

El programa de relacionamiento comunitario es una instrumento de gestión utilizado por la empresa Hancock Chilean Plantations spa (HCP), para su relacionamiento con las comunidades locales, principalmente en el área de influencia de HCP.

El programa de relacionamiento comunitario busca implementar y mantener una comunicación oportuna, veraz y transparente con los actores, grupos y organizaciones de base social, de las comunidades en el área de influencia de las operaciones forestales, para de este modo consolidar relaciones permanentes de mutua colaboración bajo los preceptos de la buena fe, aportando al bienestar y desarrollo socioeconómico local, tomando como referente las experiencias de procesos previos de articulación con el entorno social y el relacionamiento comunitario

El Programa presenta objetivos, líneas de acción estratégicas, metodología y recursos, que sirven de base para la elaboración de planes de acción de relacionamiento con las organizaciones comunitarias, las cuales a través del levantamiento de sus necesidades y capacidades, se logra delimitar una ruta de trabajo.

Con el programa de relacionamiento la empresa pretende contribuir al progreso social y desarrollo sostenible, mediante iniciativas socio-ambientales y de desarrollo local, con el objeto de crear valor y un vínculo permanente entre la empresa y la comunidad. Líneas estratégicas con sus objetivos propuestos en el plan de relacionamiento 2016

Líneas Estratégicas	Objetivos
Ambiental	Minimizar impactos social - ambiental por operaciones
	Contribuir a la protección de cuencas abastecedoras de agua
Social	Fortalecer el reconocimiento proactivo con las comunidades
	Facilitar acceso al recurso agua en comunidades vulnerables
Desarrollo local productivo	Contribuir a la formación de Capital Humano para fortalecer emprendimientos locales como la recolección de PFNM, turismo comunitario y el rescate cultural
	Desarrollar capacidades de empleabilidad de comunidades silvoagropecuarias, con énfasis en comunidades indígenas y en la cadena de proveedores

Durante el transcurso del proceso de relacionamiento, la empresa ha generado diferentes niveles de relacionamiento con partes interesadas, considerando siempre como primordial la Gestión de los Impactos Operacionales. Es así como existen tres fases de relacionamiento:

- Nivel de Acercamiento (Identificarse el uno al otro)
- Nivel de Relacionamiento (Coyuntural a las operaciones y necesidades sociales)
- Nivel de Involucramiento (Plan Colaborativo de Desarrollo sustentable en el tiempo).

En función al área de influencia de una faena forestal se determinan los territorios de trabajo. De este modo en donde existe mayor presencia de faenas se busca un nivel de involucramiento con Planes de Acción a mediano plazo. Durante el año 2016 se han intensificado los esfuerzos para llegar a etapas de involucramiento.

## **Desafíos 2017. Programa de relacionamiento**

- Propiciar la articulación y vinculación con las comunidades Mapuche que se relocalizarán en colindancia inmediata a predio Nueva Etruria mediante la formación de una Mesa Territorial para iniciar el proceso participativo de Relacionamiento Comunitario de empresa HCP con estas comunidades.
- Potenciar el trabajo de gestión por parte de los equipo de Operaciones y Gestión, para otorgar mayores oportunidades a los emprendedores locales que constituyen la parte interesada asociada a la empresa. Redes de comercio justo, participación en ferias local, nacionales e internacionales.
- Propiciar que las comunidades asuman nuevos desafíos como pequeños emprendedores optimizando sus procesos productivos y de comercialización. Lo anterior implica avanzar en la formación en las distintas etapas de estos procesos.
- Reconocimiento y valorización de la identidad cultural particular de las comunidades en los sectores de operaciones, este es un proceso a realizar tanto por la empresa como por las comunidades. Lo anterior permitirá entender comportamientos distintos a los esperados por parte de la empresa.
- Incrementar la presencia de los equipos tanto de operaciones como de gestión social ante las organizaciones y comunidades presentes en los territorios de operaciones con el fin mantener e incrementar los vínculos de relacionamiento, para mantener instancias de comunicación abiertas y permanentes.
- Propiciar instancia de formación y capacitación para los profesionales y equipos de gestión social para fortalecer las intervenciones en el contexto comunitario indígena y no indígena considerando las particularidades socioculturales para comprender las dinámicas que cruzan el accionar el accionar de los públicos de interés.

### **9.2.2 Programa de Educación ambiental desarrollado por Hancock Chilean Plantations SpA**

El programa de educación ambiental que ha desarrollado HCP, desde el año 2014 a la fecha, se ha regido bajo los objetivos y metodología utilizados en la práctica del programa de educación ambiental de Masisa Forestal.

Cabe mencionar que cada año en el mes de marzo o abril, se da inicio al programa, realizando una planificación en conjunto escuela – empresa (programa de educación ambiental), definiendo de esta manera los requerimientos (necesidades) de las escuelas en el plano de la educación ambiental, que queda explicitado en un plan de acción ambiental, el cual puede ser desarrollado en los talleres ambientales existentes en las escuelas, o como proyectos ambientales escolares, los que se formalizan en el proyecto educativo institucional de cada una, aportando de esta forma a tres líneas de

acción definidas en el programa; gestión ambiental escolar, integración en el currículum y relación con el entorno.

Para efectos de ordenamiento territorial administrativo, el programa se divide en dos zonas: HCP- Temuco y HCP Valdivia.

Durante el 2016, participaron 12 escuelas rurales, ubicadas en la región de la Araucanía y la región de los Lagos. De las cuales 9 se encuentran en Territorios HCP Temuco y 3 en territorio HCP Valdivia.

Las Escuelas rurales participantes del programa, se caracterizan por ser multigrado (cursos combinados) cuya dependencia administrativa es municipal o particular subvencionada, atendiendo a niños, en su mayoría vulnerables.

De estas 12 escuelas, 3 se incorporan al programa durante el 2016, pertenecientes al Territorio HCP Valdivia.

## **10. Prevención de riesgos laborales**

La prevención forma parte del proceso productivo como un elemento trascendente, partiendo por la identificación y evaluación de peligros y riesgos que son controlados y su comportamiento es seguido mediante un Sistema de Gestión Integral o de administración global de las actividades de la organización.

Todo ello constituye un conjunto de procedimientos que permiten asegurar la realización de las actividades con la adecuada eficiencia operacional, el debido resguardo de la integridad física de los trabajadores y la disminución del riesgo de daño a los equipos e instalaciones entre otros aspectos relevantes.

Aspectos como los análisis de riesgos genéricos, por función y operativos, los procedimientos de control respectivos, y los planes y programas de salud y seguridad ocupacional por emsefor, junto con los mecanismos de control in situ, como es el trabajo desarrollado por los instructores para las tareas críticas y los monitores de seguridad en faenas de cosecha, además de la ejecución de programas de auditorías y monitoreos, estructuraran un sistema que se ha traducido en una baja importante en los indicadores de accidentabilidad a partir del año 2005.

La organización cuenta con procedimientos sobre incidentes laborales y certificación de funciones en faenas críticas (competencia para la función), más el instructivo que establece requisitos para la implementación de programas de prevención de riesgos, su control y otras obligaciones que emanan en este ámbito de acción.

Se cuenta además con un Plan de Emergencia que establece como actuar ante la ocurrencia de eventos clasificados como emergencias.

### **10.1 Programa psicosocial**

El proyecto Psicosocial es una experiencia iniciada en Masisa Forestal, en el 2013 a partir de un estudio de diagnóstico, se fue delineando una sistemática de trabajo que establece actividades y prácticas laborales frecuentes, en torno a la seguridad, la salud laboral y el bienestar general de los colaboradores. Su finalidad es contribuir con

una Cultura de Seguridad Integral y sustentable, siguiendo la estrategia del negocio, incorpora variables sociales y ambientales como parte integral del proceso.

El enfoque sobre el bienestar y salud laboral es concebido como un componente imprescindible de la seguridad del trabajo, es una mirada holística del ser humano en cuanto su búsqueda de desarrollo, profesional, económico, familiar y social.

Los programas abordan temáticas transversales y contingentes al trabajo, en relación a las competencias individuales, el autocuidado, trabajo en equipo, el bienestar, etc. buscando incrementar prácticas de protección y sustentabilidad social, facilitando mayores oportunidades de desarrollo y capacitación, promoviendo el acercamiento de las familias y comunidades y sensibilizando la promoción de la salud desde el lugar de trabajo.

Abrir el diálogo y nuevos canales de comunicación, es fundamental en una política de salud laboral efectiva, requerirá de la disposición y el compromiso por hacer esfuerzos para generar un diálogo más directo con los trabajadores, estableciendo canales y acuerdos flexibles para el mejoramiento de las condiciones de trabajo.

Las actividades que promueven el bienestar laboral, la calidad de vida y la salud mental, están en directa relación con la legislación vigente sobre prevención de riesgos psicosociales y enfermedades profesionales de la ley 16.744, cuyas temáticas se agrupan en cinco grandes dimensiones, exigencias psicológicas, las que apuntan a evaluar y describir características de los puestos de trabajo que tienen impacto sobre las exigencias físicas y sensoriales, el ritmo y la carga de trabajo; la siguiente variable de apoyo social y calidad del liderazgo, se enfoca principalmente en la generación de un ambiente propicio a través de las relaciones que se establecen tanto con los pares como con las jefaturas; trabajo activo y posibilidades de desarrollo, busca el empoderamiento del trabajador sobre su vida laboral, a través de participación directa y oportunidades de desarrollo profesional; compensaciones se refiere al reconocimiento y retribución por la labor realizada, tanto en lo monetario como en lo social; y finalmente la doble presencia, busca compatibilizar de forma armónica, las exigencias domésticas y familiares con las requeridas por el puesto de trabajo.

Un lugar de trabajo saludable, trae consigo beneficios sobre la producción de bienes, la satisfacción laboral y en general sobre la felicidad de las personas que allí de se desempeñen.

Masisa forestal S.A. durante el 2016 elaboró una **Evaluación de Riesgos Psicosociales** correspondiente a las zonas de Chillán, Temuco y Valdivia.

La evaluación se basa en el levantamiento de datos cuantitativos a través del cuestionario Ista 21 versión breve, con ello se busca identificar y evaluar los riesgos psicosociales presentes en el ambiente laboral de trabajadores de la empresa y a su vez dar cumplimiento a la normativa de la resolución 336/2013 del Ministerio de Salud Chile.

Bajo un amplio consenso, las investigaciones evidencian la influencia de determinadas condiciones de trabajo sobre la salud, las que se pueden expresar en estrés, en malestar psíquico, patología psiquiátrica e incluso en patologías físicas de tipo psicosomática, como enfermedades cardiovasculares, digestivas, osteomusculares y otras.

El estrés pasa a ser el mecanismo mediador por el cual la exposición a los factores de riesgo psicosocial del trabajo pueden llegar a provocar enfermedades.

La evaluación fué liderada por el comité paritario de la empresa, así como también lo serán las etapas de intervención y seguimiento.

### **Programa Psicosocial 2017**

**Objetivo general:** Se aspira a mejorar las condiciones de trabajo y la calidad de vida tanto laboral como familiar de los colaboradores forestales, a través de la participación de los equipos y empresarios, en actividades locales que busquen reducir los factores de riesgo psicosocial y potenciar prácticas de salud laboral.

### **Objetivos programas 2017**

- Realizar actividades de promoción de salud en el lugar de trabajo para el fomento de hábitos saludables.
- Potenciar las estrategias de reconocimientos a colaboradores y empresas
- Potenciar la seguridad basada en el comportamiento (SBC)
- Asesorar materias de prevención de riesgos psicosociales

### **10.2 Programa Salud Laboral Masisa Forestal**

**Objetivos:** Realizar actividades de promoción de salud en el lugar de trabajo y en las comunidades aledañas con familiares y vecinos para el fomento de hábitos saludables.

**Metas:** Definir estrategias de promoción de Salud en el trabajo a largo plazo

<b>Programa</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	
Programa Salud Laboral	01-02-2017	30-11-2017	-Operativos de Medicina Preventiva (Vigilancia indicadores de salud general) -Campañas de sensibilización hábitos saludables -Educación Nutricionista y mejoras en alimentación de colaboradores

### **10.3 Evaluación corporativa del rating salud, medio ambiente y seguridad**

Bajo la premisa de lograr mantener un ambiente laboral sano, seguro, se hace presente desde la declaración de intenciones en la política, hasta la ejecución de las actividades necesarias y suficientes para que se logre la mantención una actitud permanente de evaluación y control de riesgos laborales e impactos ambientales a objeto de prevenir la ocurrencia de accidentes del trabajo, lesiones, enfermedades profesionales, contaminación e impactos ambientales negativos. Para esto, se debe actuar proactivamente frente a efectos no deseados y contingencias que afectan la salud, el medio ambiente y la seguridad de los colaboradores, de forma que se mejore continuamente la gestión de las variables involucradas.

Uno de los ejes para el desarrollo de competencias en los colaboradores, es utilizar la educación y capacitación como herramientas fundamentales de la gestión y fomentar un ambiente de respeto mutuo y trabajo en equipo, que permitan llevar hacia el desarrollo cultural en salud, medio ambiente y seguridad (SMS).

Las operaciones forestales, cuentan con un sistema de gestión implementado y mantenido bajo los estándares OHSAS 18.001 que se complementa con los requisitos del manual corporativo SMS, buscando mejorar continuamente la gestión.

### 10.3.1 Estructura de gestión de SMS a través de pilares

El sistema corporativo de SMS está estructurado en 16 pilares de SSO y M.A., enfocados a buscar la excelencia en la gestión SMS. Para poder realizar la evaluación SMS, se estructuró el Rating para los pilares de gestión mencionados, los cuales se describen a continuación.

Tabla 31. Pilares Rating SMS

Pilar	Descripción	Pilar	Descripción
1	Compromiso del Liderazgo	9	Gestión de cambios
2	Política, objetivos, programas y metas	10	Gestión de terceros
3	Estructura de responsabilidades	11	Gestión de la salud
4	Gestión de competencias	12	Gestión de abastecimiento
5	Comunicación, promoción y participación	13	Monitoreos de salud y seguridad ocupacional
6	Gestión de requisitos legales	14	Gestión de Incidentes
7	Gestión de riesgos	15	Gestión de emergencias
8	Gestión del comportamiento seguro	16	Seguridad fuera del trabajo

Los resultados de la evaluación corporativa del rating SMS han sido:

2013	41,2 %
2014	48,9 %
2015	60,5 %
2016	63,9 %

### Indicadores de desempeño Seguridad y Salud Ocupacional

**IFAT:** índice de frecuencia de accidentes

**ISAT:** índice de severidad de accidentes

IFAT	<b>0,55</b>
ISAT	<b>12</b>

IFAT= (Número accidentes con tiempo perdido/horas hombre trabajadas) \* 200.000

ISAT= (Número días perdidos por accidentes/ horas hombre)\*200

## **11. Declaración particular Hancock Chilean Plantations SpA (HCP) sobre Principios para Salud, Seguridad y Medio Ambiente**

Creemos que la administración de recursos humanos y recursos naturales es la parte más importante de nuestro negocio: "Si no podemos operar una inversión forestal de una manera segura y ambientalmente amigable, no deberíamos estar en este negocio!"

La Seguridad no es sólo una parte de nuestro trabajo, es parte de nuestra vida. Es la cosa más importante en la que debemos centrarnos durante la realización de nuestro trabajo.

Debemos tomar las medidas necesarias y prudentes para:

- Lograr cero daño en las personas en salud y seguridad
- Garantizar mejores prácticas en protección del medio ambiente
- Lograr las mejores prácticas y cumplimiento con todas las leyes y reglamentos sobre Salud, Seguridad y Medio Ambiente aplicables.

### Creencias

- Creemos que todos los accidentes fatales, las lesiones y las infracciones ambientales se pueden prevenir.
- Creemos en una cultura donde la salud y la seguridad de todas las personas y la administración del medio ambiente son la principal prioridad.
- Creemos que la excelencia en Salud, Seguridad y Medio Ambiente es crucial para nuestro éxito en el largo plazo.

### Responsabilidades compartidas

HCP, Masisa S.A. (en su condición de Property Manager) y los contratistas deben asumir su rol de liderazgo en asegurar la salud y seguridad de los colaboradores y el cuidado y responsabilidad del medio ambiente y de nuestro patrimonio y deben rendir cuentas por ello.

Las personas deben asumir la responsabilidad de su propia seguridad y la seguridad de los compañeros de trabajo siguiendo todas las reglas de seguridad, procedimientos y mejores prácticas y asumiendo la responsabilidad colectiva por conductas inseguras de sus compañeros en el lugar de trabajo.

Toda persona tiene el derecho y el deber de negarse a realizar un trabajo peligroso o que provocaría una infracción medioambiental.

## 12. Planificación de actividades silvícolas

La planificación requiere de un proceso de conocimiento, orden y cuantificación del patrimonio forestal existente. Por otra parte, es necesario tener claro los objetivos del recurso bosque, así como los esquemas de manejo que permiten alcanzarlos.

El conjunto de lo anteriormente señalado es fundamental para cumplir con el objetivo de maximizar la rentabilidad de la empresa forestal.

### 12.1 Principales programas

- **Establecimiento:** incluye la habilitación de terrenos para forestar o reforestar, la plantación y la mantención de las nuevas plantaciones durante la misma temporada. De esta forma, se relaciona directamente con los programas de cosecha y compra de predios de la empresa.
- **Mantención:** se refiere a las faenas de control de malezas y otras relacionadas a mantener el buen estado y desarrollo de las plantaciones.
- **Manejo silvicultural:** corresponden a las faenas de poda y raleo, de acuerdo al esquema de manejo definido para cada rodal.
- **Protección:** principalmente la protección contra plagas y enfermedades contra incendios forestales.
- **Base silvícola:** La empresa cuenta con una base silvícola de rodales, que contiene toda la información necesaria para la asignación y programación de actividades correspondientes a los programas de establecimiento, mantención, manejo y protección de plantaciones.
- **Plan silvícola:** La planificación de las actividades de cada programa, se plasma en el plan operativo anual, que resume su ejecución temporal y su dimensión en superficie y costo. Dicho plan, sufre los ajustes correspondientes a las variaciones en desarrollo de los bosques y otras causas, con lo cual cada unidad operativa, con el apoyo de la unidad de planificación silvícola, es responsable de mantener actualizada la programación anual o plan silvícola.
- **Prescripciones técnicas:** La unidad de planificación silvícola, en conjunto con las unidades operativas, han definido las actividades y requerimientos inherentes a la administración y gestión patrimonial, considerando la especie y edad de cada rodal en particular. Dichas actividades, o faenas silvícolas, consideran desde el establecimiento de nuevas plantaciones, hasta el momento de entregar el rodal a la unidad de producción para su cosecha y comercialización.
- **Base de manejo:** Una etapa fundamental en el desarrollo de las plantaciones, se relaciona con las actividades clasificadas en el programa de manejo, el cual da origen al esquema de manejo de plantaciones y que incluye básicamente a las faenas de podas y raleos. Para este efecto, cada rodal posee un estado de manejo final propuesto, que define su densidad, edades de intervención, altura de poda y tipo de productos a obtener en la cosecha, de acuerdo a la especie y la calidad del sitio del rodal en particular. Por otra parte, en la medida que

opera dicho esquema, los rodales cambian de estado de manejo actual, lo cual permite el monitoreo de la oportunidad de intervención y la planificación futura de actividades. Todo esto se plasma en la base de manejo, la cual es actualizada en forma continua en función del avance de ejecución de faenas.

## 12.2 Esquemas de manejo

### a) Esquema de manejo pino insigne

Los esquemas de manejo para las plantaciones de pino insigne de los Integrantes del Grupo, se encuentran a partir de julio del 2005 definidos en dos líneas de manejo estratégico: intensivo y estructural.

Estos esquemas de manejo obedecen a una orientación estratégica en su definición (líneas gruesas) y se entrega una orientación práctica que permita su óptima aplicación en terreno, tanto en oportunidad como en calidad. Los criterios de intervención para cada esquema de manejo se encuentran asignados a cada clase de sitio.

A continuación se muestra la clasificación de sitio con la cual se ha ordenado el patrimonio. Dicha clasificación permitirá la asignación del esquema de manejo específico.

Tabla 32. Clasificación de sitio para ordenar patrimonio

Clases de sitio	Rango IS	Esquema manejo	Codificación
34	33 +	Intensivo	E-1
31	30 32	Intensivo	E-1
28	27 29	Intensivo	E-1
25	24 26	Estructural	E-12
22	-- 23	Estructural	E-12

Los Esquemas **E – 1** (intensivo) y **E – 12** (estructural), son los esquemas objetivos actuales de la estrategia de manejo de las plantaciones de pino radiata de la organización.

Cada esquema de manejo objetivo presenta una línea lógica de intervenciones, las cuales permiten ir avanzando durante el desarrollo del rodal desde su estado inicial de sm (sin manejo) hasta E-1 (manejo intensivo completo) o E-12 (manejo extensivo estructural completo).

Los diferentes estados de manejo intermedios, quedan definidos por un código de manejo que permite identificar el estado de manejo en que se encuentra el rodal y proyectar su próxima intervención hacia el manejo objetivo final. Todos los códigos de manejo distintos a E-1 o E –12 son considerados como manejos incompletos.

La asignación del esquema de manejo objetivo para cada rodal estará definida por el sitio específico de cada uno. Para índices de sitio 27 y más se asignará el manejo intensivo y para índices de sitio 26 y menos se asignará el manejo estructural. La clasificación adecuada del índice de sitio a edades tempranas es fundamental para la correcta asignación del manejo a seguir en cada rodal y en la planificación del patrimonio.

A continuación, se presenta un diagrama con la asignación de los distintos estados de manejo representados por un código de manejo:

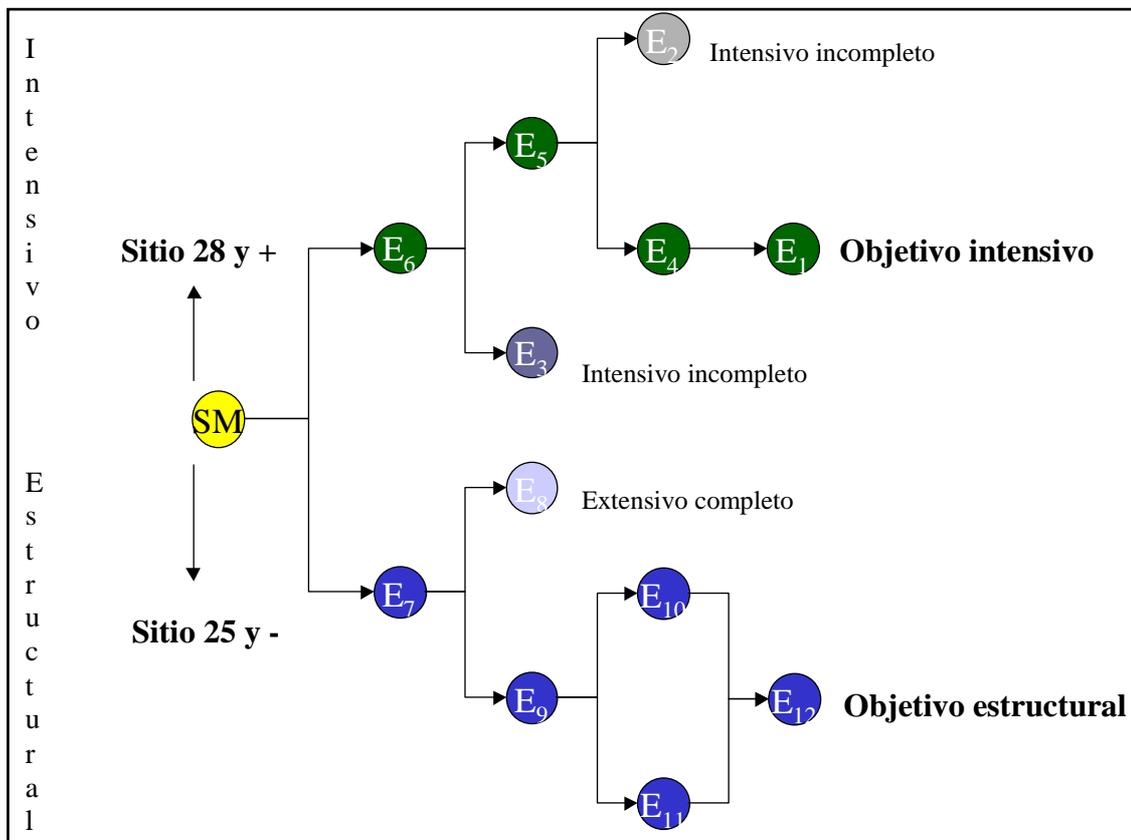


Figura 4. Asignación de estados de manejo

Se detalla a continuación la secuencia de intervenciones por esquema:

Tabla 33. Esquema de manejo intensivo

Manejo Intensivo	Código	Raleo 1	Raleo 2	Poda 1 (baja)	Poda 2 (media)	Poda 3 (alta)
Completo	E-1	SI	SI	SI	SI	SI
Incompleto	E-2	SI	SI	SI	SI	--
Incompleto	E-3	SI	SI	SI	--	--
Incompleto	E-4	SI	--	SI	SI	SI
Incompleto	E-5	SI	--	SI	SI	--
Incompleto	E-6	SI	--	SI	--	--

Tabla 34. Esquema de manejo estructural

Manejo	Código	Raleo 1	Raleo 2	Poda 1 (baja estructural)	Poda 2 (alta estructural)
Extensivo incompleto	E-7	SI	--	--	--
Extensivo completo	E-8	SI	SI	--	--
Estructural incompleto	E-9	SI	--	SI	--
Estructural incompleto	E-10	SI	--	SI	SI
Estructural incompleto	E-11	SI	SI	SI	--
Estructural completo	E-12	SI	SI	SI	SI

Se presentan a continuación los criterios para las intervenciones de manejo para cada sitio, considerando las variables de oportunidad y especificación en cada intervención.

### Esquema de manejo intensivo E-1

Tabla 35. Criterios para intervención de manejo clase de sitio 31 y +

Intervención	Oportunidad	Especificación
Raleo 1 (desecho)	Edad 4-5 Altura 6-7,5 m hm.	Árb. remanentes 700 arb/ha
Poda 1	DOS 14 Edad 4-5 Altura 6-7,5 m hm.	Copa rem. mínima 4,5 m Intensidad de poda 30% h total Árboles podados 700 arb/ha
Poda 2	DOS 15 Edad 5-6 Altura 8-10 m hm.	Copa rem. Mínima 4,5 m Intensidad de poda 35% h total Árboles podados 500 arb/ha
Poda 3	DOS 16 Edad 6-7 Altura 10-12 m hm.	Altura de poda 5,5 m Intensidad de poda 46% h total Árboles podados 425 arb/ha
Raleo 2 (comercial)	Edad 8-9 Altura 14 m hm.	Árb. remanentes 425 arb/ha

Se considera la **hm** como la altura media de los 300 árboles dominantes del rodal. En caso de entrar con la 1<sup>er</sup> poda a los 4 años y con una altura en torno a los 6 m (por excesivo DOS), se considera una 4<sup>ta</sup> poda con el siguiente detalle:

Tabla 36. Detalle de poda

Intervención	Oportunidad	Especificación
Poda 4	DOS 17 Edad 7 Altura 12 m hm.	Altura de poda 5,5 m Intensidad de poda 46% h total Árboles podados 425 arb/ha

Tabla 37. Criterios para intervención de manejo clase de sitio 28

Intervención	Oportunidad	Especificación
Raleo 1 (desecho)	Edad 5 Altura 7,5 m hm.	Árb. Remanentes 700 arb/ha
Poda 1	DOS 15 Edad 5 Altura 7,5 m hm.	Copa rem. Mínima 4,5 m Intensidad de poda 30% h total Árboles podados 700 arb/ha
Poda 2	DOS 16 Edad 6-7 Altura 10 m hm.	Copa rem. Mínima 4,5 m Intensidad de poda 35% h total Árboles podados 500 arb/ha
Poda 3	DOS 17 Edad 7-8 Altura 12 m hm.	Altura de poda 5,5 m Intensidad de poda 46% h total Árboles podados 425 arb/ha
Raleo 2 (comercial)	Edad 9 Altura 14 m hm.	Árb. Remanentes 425 arb/ha

## Esquema de manejo intensivo E-1

Tabla 38 Criterios para intervención de manejo clase de sitio 25

Intervención	Oportunidad	Especificación
Raleo 1 (desecho)	Edad 5-6 Altura 7,5 m hm.	Árb. Remanentes 700 arb/ha
Poda 1	Edad 7-8 Ramas verdes	Altura poda 2,5 m. Árb podados 550 arb/ha
Poda 2	Edad 8-9 Ramas verdes	Altura poda 5,5 m. Árb podados 550 arb/ha
Raleo 2 (comercial)	Edad 9-10 Altura 14 m hm.	Árb. Remanentes 550 arb/ha

Tabla 39. Criterios para intervención de manejo clase de sitio 22

Intervención	Oportunidad	Especificación
Raleo 1 (desecho)	Edad 6-7 Altura 7,5 m hm.	Árb. Remanentes 700 arb/ha
Poda 1	Edad 8-9 Ramas verdes	Altura poda 2,5 m. Árb podados 550 arb/ha
Poda 2	Edad 9-10 Ramas verdes	Altura poda 5,5 m. Árb podados 550 arb/ha
Raleo 2 (comercial)	Edad 10-11 Altura 14 m hd.	Árb. Remanentes 550 arb/ha

## b) Esquema de manejo eucalipto

El objetivo de manejo para esta especie es obtener madera debobinable al final de la rotación. Contempla para esto podas estructurales, para asegurar nudo firme en la sección intervenida, esto es ramas verdes al momento de la poda, además de raleos a desecho y comercial.



Tabla 40. Intervenciones Eucalyptus nitens

Intervención	Oportunidad	Años	Especificación	
Raleo 1 (desecho)	Edad	2,5 a 3	árb. Remanentes	650 arb/ha
Poda 1	Edad ramas verdes idem estructural pino	2,5 a 3	Altura poda árb. Podados	2,5 m. 650 arb/ha
Poda 2	Edad ramas verdes idem estructural pino	3,5 – 4	Altura poda árb. Podados	5,5 m. 650 arb/ha
Raleo 2 (comercial)	Edad	7 a 8	árb. Remanentes	400 arb/ha

Las intervenciones de poda 1 y 2 así como el raleo 1 pueden variar en la edad de intervención ya que depende del grado de desarrollo y la competencia de copas para podar siempre rama viva. La densidad de plantación es de 1.111 plantas / hectáreas y la edad de cosecha es de 18 años.

Este manejo se realiza en rodales con sitios 25 y más. En los sitios inferiores no presenta manejo, objetivo pulpable.

### c) Esquema de manejo pino oregón

Su objetivo de manejo es obtener madera libre de defectos al final de la rotación.

La densidad de plantación es de 1.666 plantas ha y su edad de cosecha es de 45 años, aproximadamente.



Tabla 41. Manejo pino oregón

Intervención	Oportunidad	Años	Especificación	
Raleo 1	Edad	12	Árb. Remanentes	1000 arb/ha
Poda 1	Edad ramas verdes idem estructural pino	12	Altura poda árb. Podados	2,5 m 1000 arb/ha
Poda 2	Edad ramas verdes idem estructural pino	22	Altura poda árb. Podados	5,5 m. 700 arb/ha
Raleo comercial 1	Edad	22	árb. Remanentes	400 arb/ha
Raleo comercial 2	Edad	30	Árb. Remanentes	

### d) Manejo renovales de bosque nativo

Consiste en la corta intermedia de árboles nativos de los tipos forestales Roble – Raulí – Coigüe y Siempreverde, representado por todas o a lo menos una de esas especies principales y que tienen o pueden tener como acompañantes a las siguientes especies del bosque nativo de Chile: avellano (*Gevuina avellana*), laurel (*Laurelia sempervirens*), lingue (*Persea lingue*), olivillo (*Aextoxicon punctatum*), ulmo (*Eucryphia cordifolia*), radial (*Lomatia dentata*), luma (*Luma apiculata*), entre otras.



El objetivo de esta práctica silvicultural es conservar los bosques de renovales del tipo forestal Roble – Raulí – Coigüe mediante la aplicación de técnicas de manejo que permitan desarrollar los árboles de mejor calidad para obtener en el mediano y largo plazo productos madereros de alto valor y generar las condiciones necesarias para la incorporación de especies tolerantes con el fin de establecer bosques con estructuras más complejas y por lo tanto con mayor biodiversidad.

Los bosques de renovales de roble presentan actualmente una estructura regular producto de una regeneración natural con un dosel dominante de roble, y un dosel codominante de especies tolerantes como las indicadas anteriormente. En el largo plazo se espera establecer una estructura más regular. Las intervenciones serán realizadas teniendo como referencia lo establecido en la legislación forestal vigente, y en forma específica las normas de manejo aplicables a los tipos forestales correspondientes.

El proceso para aplicación de las normas considera la caracterización de los rodales, en base a la densidad, área basal y composición de especies, que determina el subtipo forestal respectivo. Por su parte los programas de trabajo consideran la superficie a intervenir, los plazos, las densidades y área basal, inicial y final, en base a parámetros definidos en la propia Norma de Manejo; actividades todas refrendadas en

el documento emitido por la Corporación Nacional Forestal (CONAF), adjunto a la resolución correspondiente.

### **13. Monitoreo de crecimiento y dinámica de plantaciones**

El monitoreo como actividad destinada a determinar el crecimiento y dinámica del bosque, es efectuado a través de la aplicación de un programa de inventarios sobre las plantaciones por medio de los cuales se analiza el crecimiento y dinámica de los rodales a través de la rotación del rodal.

Adicionalmente y como parte del proyecto de modelo nacional de simulación de crecimiento de *Pinus radiata*, la organización tiene dentro de su patrimonio cinco ensayos complementarios más una batería de parcelas de establecimiento. Este conjunto de información es almacenado en el sistema de administración de mediciones llamado "Banco de datos del proyecto" y permite estudiar y analizar el crecimiento de las plantaciones sometidas a diversos esquemas de manejo y creciendo en distintas zonas edafoclimáticas.

Se trabaja o ejecuta en forma rutinaria los **inventarios forestales**, estos son: establecimiento, preoperativo, post-manejo y precosecha.

Adicionalmente, se efectúan inventarios para evaluar daños ocasionados por viento, incendios o agentes biológicos.

Este conjunto de antecedentes permite recoger la información de terreno del recurso bosque, la que se trabaja con sistemas desarrollados para ello como es el Simulador Insigne (Proyecto Nacional de Simulación en pino radiata), que entregan las variables de estado de los rodales inventariados, información que es finalmente ingresada al banco de datos silvícola donde se almacena todos los datos de los diversos tipos de inventarios a nivel de rodal, parcela y árbol.

El **proceso de planificación de cosecha** considera horizontes de largo, mediano y corto plazo, los que unidos permiten desarrollar flujos económicos que respetan el medioambiente, las empresas asociadas y las comunidades que son intervenidas producto de la operación de la empresa.

La planificación estratégica permite definir en el largo plazo y de manera sustentable todo el desarrollo del patrimonio forestal (establecimiento, manejos y cosechas), considerando más de una rotación. La planificación se evalúa cómo un proyecto de inversión, y como tal puede ser optimizado seleccionando apropiadamente las actividades a realizar en el patrimonio, considerando: la estructura de éste, los objetivos, las restricciones presupuestarias y medioambientales.

El modelo de planificación estratégica corresponde a un modelo de programación lineal que permite planificar a más de 30 años todo el desarrollo en establecimiento, manejo y cosecha del patrimonio forestal.

La planificación de mediano plazo permite definir con mayor precisión, un esquema de producción consistente con las orientaciones de nivel estratégico. Permite identificar, evaluar y seleccionar las actividades e inversiones requeridas para crear las condiciones que hagan posible alcanzar los objetivos de la empresa, dimensionando sus necesidades de personal, equipos y nivel de intervención hacia la comunidad y el medio ambiente.

Tabla 42. Criterios para definir equipos a utilizar en faenas de cosecha

ITEM	Tipo de equipo base		
	Harvester	Skidder	Torre
Tipo de terreno	Plano	Ondulado	Abrupto
Pendiente	menor 21%	22 – 32 %	sobre 32 %
Distancia máxima de madereo (metro)	300	250	500

Para el madereo en raleos comerciales se utiliza preferentemente bueyes y ocasionalmente tractores agrícolas y/o forestales.

La **planificación de caminos**, constituye una de las herramientas básicas para la toma de decisiones dentro del proceso de cosecha de bosques proporcionando elementos que facilitan y determinan la accesibilidad y oportunidad al recurso, buscando optimizar en términos técnicos la infraestructura, minimizando costos y contribuyendo de manera directa a mejorar la rentabilidad del negocio forestal. Teniendo como uno de sus objetivos el minimizar los impactos ambientales.

La construcción y el estabilizado de caminos y canchas, representan dentro del presupuesto de la empresa montos relevantes de recursos económicos, razón por la cual el trabajo con herramientas adecuadas e información fidedigna y oportuna busca determinar las mejores opciones ambientales y económicas. Otra variable considerada y que actúa bajo el mismo esquema anterior se refiere a la anticipación en las actividades de diseño de nuevos caminos dado que de esta forma se focaliza de mejor manera la construcción de obras de arte minimizando los impactos ambientales y disminuyendo los recursos económicos utilizados.

En relación con lo descrito el realizar en forma oportuna la planificación permite analizar las distintas combinaciones de variables físicas, operativas, económicas y ambientales. La planificación de caminos se realiza en un horizonte de cinco años. Para esto usa como apoyo principal el “método del paso” para el pre trazado de caminos y para la ubicación de canchas se utiliza como herramientas el software Arcview y aplicaciones desarrolladas sobre este (curvas de nivel, planos de pendientes).

## 14. Planes operativos para la gestión productiva

### 15.1 Plan de cosecha

Tabla 43. Programa de cosecha Masisa Forestal S.A. 2017

Comuna	Nombre predio	Sección	Rodal	Equipo	Vol (m3)
Bulnes	San Pedro De Larqui	01	9610	Mecanizado	10.508
Bulnes	San Pedro De Larqui	01	9612	Mecanizado	2.509
Bulnes	San Pedro De Larqui	01	9613	Mecanizado	5.820
Cobquecura	Quiriquiño	01	10	Mecanizado	33.670
Cobquecura	Quiriquiño	01	10	Skidder	5.566
Cobquecura	San Fco de Nogueche	01	07	Mecanizado	8.971
El Carmen	El Quilanto	01	01	Mecanizado	38.546
El Carmen	Potrero Grande	01	01	Mecanizado	11.598
El Carmen	Sta. Elena Hijuela C	01	04	Mecanizado	9.003
Florida	Sta.Rosa De Colchagua	01	9501	Skidder	6.500
Longavi	Ranchillo	05	08	Mecanizado	7.736
Parral	Lloimavida	07	05	Mecanizado	22.502
Parral	Lloimavida	08	06	Mecanizado	60.715
Pinto	Los Hoyos	01	01	Mecanizado	5.533
Quilleco	Lomas de Quilleco	01	06	Mecanizado	4.934
Quilleco	Lomas de Quilleco	02	03	Mecanizado	6.577
Quilleco	Lomas de Quilleco	03	11	Mecanizado	4.274
Quillon	Resto La Rincona	01	9603	Mecanizado	14.040
Quirihue	El Guanaco	03	12	Mecanizado	823
Quirihue	El Guanaco	03	23	Mecanizado	6.755
Quirihue	El Guanaco	03	23	Skidder	2.625
Quirihue	El Guanaco	05	15	Skidder	33.439
San Fabian	Casas de Manquipulli	01	05	Mecanizado	10.618
St Barbara	Parc. 32 Los Junquillos	01	01	Mecanizado	8.084
St Barbara	Parc. 32 Los Junquillos	01	02	Mecanizado	1.944
Santa Juana	Maipo Aguada	01	9401	Skidder	7.248
Mulchen	San Jose Munilque Lt B	01	01	Mecanizado	14.773
Mulchen	San Jose Munilque Lt B	01	02	Mecanizado	21.189
Lumaco	Quetrahue	01	13	Skidder	4.249
Lumaco	Quetrahue	01	14	Skidder	2.026
Collipulli	Parc. 11 J.M. Carrera	01	01	Mecanizado	9.185
Collipulli	Parc. 8 Col. Niza	01	01	Mecanizado	12.004
Collipulli	Parc. La Montana	02	02	Mecanizado	6.232
Collipulli	Parcelas Sn. Andres	07	01	Mecanizado	25.081
Collipulli	Parcelas Sn. Andres	08	02	Mecanizado	2.969
Collipulli	Parcelas Sn. Andres	25	02	Mecanizado	6.466
Victoria	El Nogal P.1-2-3-4-6-7	03	02	Mecanizado	5.068
Victoria	El Nogal P.1-2-3-4-6-7	04	03	Mecanizado	3.335
Victoria	Rucapani	01	02	Mecanizado	5.296
Victoria	San Felipe	01	01	Mecanizado	604
Victoria	San Felipe	01	02	Skidder	606
Victoria	San Felipe	01	03	Skidder	3.577

Victoria	San Felipe	01	06	Skidder	117
Ercilla	El Castano P.21	01	01	Mecanizado	10.492
Ercilla	Malalche P.9	01	01	Skidder	1.331
Ercilla	Santa Luisa	01	10	Mecanizado	4.679
Traiguén	El Alamo	01	04	Skidder	8.881
Traiguén	El Carmen 4	01	01	Mecanizado	23.978
<b>Total general</b>					<b>502.674</b>

Tabla 44. Programa de cosecha Hancock Chilean Plantations SpA 2017

<b>Comuna</b>	<b>Nombre predio</b>	<b>Sección</b>	<b>Rodal</b>	<b>Equipo</b>	<b>Vol (m3)</b>
Corral	Hijuela 38 Tres Bocas	01	9402	Mecanizado	12.751
Gorbea	El Mirador 2	01	9501	Mecanizado	3.144
Gorbea	J.C. Foster 1-2-15-16	01	9501	Mecanizado	24.762
Gorbea	J.C. Foster 1-2-15-16	02	9501	Mecanizado	36.815
Gorbea	La Frontera	01	9001	Mecanizado	2.830
La Unión	Antihual Piedra Blanca	01	9902	Mecanizado	4.344
La Unión	Cuchines	01	0401	Mecanizado	7.150
La Unión	Cuchines	01	0402	Mecanizado	6.075
La Unión	Folleco Alto Hijuela 3	01	9401	Mecanizado	2.983
La Unión	Folleco Alto Hijuela 4	01	9305	Mecanizado	4.211
La Unión	Folleco Alto Hijuela 6	01	8601	Mecanizado	271
La Unión	Folleco Alto Hijuela 6	01	9402	Mecanizado	9.766
La Unión	La Florida Alto B	01	0201	Mecanizado	6.363
La Unión	Trumao	01	9307	Skidder	10.503
Lautaro	Parc. 22 Col. Lautaro	01	8901	Mecanizado	368
Lautaro	Parc. 22 Col. Lautaro	01	9402	Mecanizado	9.240
Loncoche	Huellanto	02	9202	Skidder	1.355
Loncoche	Huellanto	02	9204	Skidder	1.677
Loncoche	Tripayante Sepulveda	01	9808	Mecanizado	2.871
Loncoche	Tripayante Sepulveda	01	9809	Mecanizado	6.383
Los Lagos	Col Lipingue Parcela 1	01	9402	Mecanizado	31.419
Los Lagos	El Monte P 6	01	0002	Mecanizado	11.523
Los Lagos	El Monte P 7	01	0001	Mecanizado	2.287
Los Lagos	El Monte Parcela 2	01	9321	Skidder	3.000
Mafil	Huichaco Parcela 5	01	9203	Skidder	1.998
Mafil	Huillcoigue-Las Lilas	01	0401	Mecanizado	2.906
Mafil	Huillcoigue-Las Lilas	01	0403	Mecanizado	5.938
Mafil	Huillcoigue-Las Lilas	01	0405	Mecanizado	4.121
Mafil	Las Alturas	01	9401	Mecanizado	5.695
Mafil	Las Alturas	01	9502	Mecanizado	1.483
Mafil	Las Alturas Lote B	01	9001	Mecanizado	44
Mafil	Las Alturas Lote B	01	9501	Mecanizado	5.524
Mafil	Pumillahue Lote A	01	8901	Mecanizado	714
Mafil	Pumillahue Lote A	01	9502	Mecanizado	2.217
Mafil	Pumillahue Lote A	01	9503	Mecanizado	7.396
Mafil	Pumillahue Lote C	01	9504	Mecanizado	11.811
Mafil	Pumillahue Lote D	01	9501	Mecanizado	8.787

Mafil	Putreguel Quijon	01	9401	Skidder	2.995
Mafil	Putreguel Quijon	01	9801	Skidder	421
Mariquina	El Lingue	01	8912	Mecanizado	4.694
Mariquina	El Lingue	01	9005	Mecanizado	248
Mariquina	Nilcahuin Lote 7 A	01	9503	Mecanizado	5.042
Mariquina	Nilcahuin Lote 7 B	01	9502	Mecanizado	17.725
Mariquina	Nilcahuin Lote 8	01	9501	Mecanizado	15.320
Mariquina	Troltrohue A	01	9103	Skidder	4.001
Paillaco	Bellavista Paillaco	01	9303	Mecanizado	8.990
Paillaco	Bellavista Paillaco Lt B	01	9302	Mecanizado	19.729
Paillaco	Huichahue Alto 2	01	9502	Mecanizado	6.830
Paillaco	Huichahue li Lote 5 - A	01	9501	Mecanizado	4.502
Paillaco	Huichahue li Lote 7 - A	01	9503	Mecanizado	14.364
Paillaco	Huichahue Lote 2	01	9504	Mecanizado	16.322
Paillaco	Huichahue Monje	01	9403	Mecanizado	3.836
Paillaco	Huichahue Monje Lote B	01	9402	Mecanizado	898
Paillaco	Huichahue Perez	01	9401	Mecanizado	4.237
Pitrufulquen	Nueva Etruria	01	9410	Mecanizado	6.014
Pitrufulquen	Nueva Etruria	19	9404	Mecanizado	9.402
Pitrufulquen	Nueva Etruria	19	9505	Mecanizado	56.003
Pitrufulquen	Nueva Etruria	17	9403	Mecanizado	16.877
Pitrufulquen	Nueva Etruria	17	9504	Mecanizado	37.184
Pitrufulquen	Nueva Etruria	17	9201	Mecanizado	12.893
Pitrufulquen	Nueva Etruria	18	9202	Mecanizado	28.764
Pitrufulquen	Nueva Etruria	18	9508	Mecanizado	9.443
Pitrufulquen	Nueva Etruria	18	9406	Mecanizado	5.520
Pitrufulquen	Nueva Etruria	18	9507	Mecanizado	7.640
Pitrufulquen	Nueva Etruria	23	9307	Mecanizado	11.137
Pitrufulquen	Nueva Etruria	23	9206	Mecanizado	4.005
Pitrufulquen	Nueva Etruria	14	9202	Mecanizado	5.697
Pitrufulquen	Nueva Etruria	14	9101	Mecanizado	778
Pitrufulquen	Nueva Etruria	09	9201	Skidder	3.652
Pitrufulquen	Nueva Etruria	07	8804	Skidder	5.728
Pitrufulquen	San Fernando	02	9001	Mecanizado	6.604
Pitrufulquen	San Fernando	04	9204	Mecanizado	827
Pitrufulquen	San Fernando	04	9102	Mecanizado	25.244
Pitrufulquen	San Fernando	03	9102	Mecanizado	540
Pitrufulquen	San Fernando	03	9004	Mecanizado	11.038
Pitrufulquen	Santa Any P. 1	01	9201	Mecanizado	19.217
Toltén	Las Vertientes	01	9203	Mecanizado	16.512
Toltén	Las Vertientes	01	9302	Mecanizado	5.987
Toltén	Los Boldos	01	0003	Mecanizado	438
Toltén	Los Boldos	01	9103	Mecanizado	2.552
Toltén	Los Boldos	01	9104	Mecanizado	19.343
Toltén	Los Boldos	01	9104	Skidder	1.499
Toltén	Los Boldos	01	9704	Mecanizado	7.274
Valdivia	Hijuela 30 B Cufeó	01	9601	Mecanizado	6.606

Valdivia	Cufeo Lote 10 - Hij 129	01	9601	Mecanizado	13.395
Total general					748.692

En el plan de cosecha se definen los rodales a ser cosechados, la oportunidad de intervención, la temporada (invierno o verano), los requerimientos de construcción y estabilizado de caminos, capacidad y maquinaria requerida para la cosecha y volúmenes por producto.

El horizonte de este plan es de 1,5 años, separados en temporadas de verano e invierno a partir de la temporada de verano siguiente a la fecha de confección del programa. A partir de la oferta disponible para cosecha de todos los rodales de pino mayores a 17 años, se genera el programa de cosecha por temporada que permite generar un programa anual. La tasa anual de corta se fundamenta en el criterio de la oferta no decreciente.

Sobre la base de los programas de producción, se construye el programa mensual de cosecha, que establece por predio y rodal, los periodos específicos de intervención.

Tabla 45. Productos definidos por Masisa Forestal S.A.

Producto	Grupo de productos	Largo (m)	Diámetro menor (cm)
P1	Podado 5.0 28+	5,00	28
P2	Podado 2.6 28+	2,60	28
P3	Industrial 4.9 16-38	4,90	16
P4	Industrial 4.6 16-38	4,60	16
P5	Industrial 4.1 24+	4,10	24
P6	Industrial 4.1 16-38	4,10	16
P7	Industrial 3.3 16+	3,30	16
P8	Comercial 3.3 16+	3,30	16
P9	Comercial 2.5 24+	2,50	24
P10	Comercial 2.5 14-22	2,50	14
P11	Pulpa 2.44 8+	2,44	8

Tabla 46. Productos definidos por Hancock Chilean Plantations SpA.

Producto	Grupo de productos	Largo (m)	Diámetro menor (cm)
P1	Podado-2,6-28+	2.60	28
P2	Podado-2,1-28+	2.10	28
P3	Industrial-2,6-28+	2.60	28
P3	Industrial-5,2-24+	5.20	24
P4	Industrial-4,1-24+	4.10	24
P5	Industrial-4,1-16-22	4.10	16
P6	Industrial-3,3-16+	3.30	16
P7	Comercial-3,3-16+	3.30	16
P8	Comercial-2,5-18-32	2.50	18
P8	Comercial-2,5-24+	2.50	24
P9	Comercial-2,5-14-22	2.50	14
P10	Pulpa-2,44-8+	2.44	8
P11	Pulpable globulus 10 +	2.44	10
P12	Podado nitens 28 +	2.44	28
P13	Aserrable nitens 28 +	2.60	28
P14	Pulpable nitens 10 +	2.44	10

## 14.2 Plan de actividades silvícolas

Tabla 47. Actividades silvícolas Masisa Forestal S.A. planificadas para el 2017

Plantación		
Plantación (Pino radiata)	hectárea	2.770,73
Plantación (Eucaliptus globulus)	hectárea	
Plantación (Otras especies)	hectárea	33,7
Replante (Pino radiata)	hectárea	208,45
Mantenición		
Control de especies invasoras	Km	76,5
Control maleza manual/mecanizado	hectárea	594,4
Control malezas químicos (post plantación)	hectárea	2.460,03
Control malezas químicos (pre plantación)	hectárea	2,063
Desbroce mecánico	hectárea	0
Desbroce químico	hectárea	2.792,4
Fertilización correctiva	hectárea	424,8
Fertilización preventiva (año 0)	hectárea	2.793,03
Corrección daño viento	hectárea	3.984,37
Corrección fustal	hectárea	3.027
Otras actividades		
Poda uno	hectárea	2.266,68
Poda uno estructural	hectárea	1.528,12
Raleo a desecho uno	hectárea	3.492,93
Raleo a desecho dos	hectárea	1.104,92

La tabla anterior no considera las siguientes actividades:

- Preparación de suelos para plantación
- Ordenamiento de desechos
- Construcción y mantención de cercos
- Mantención de cortafuegos.

Tabla 48. Actividades silvícolas Hancock Chilean Plantations SpA, 2017

Plantación		
Plantación (Pino radiata)	hectárea	2.438,84
Plantación (Eucaliptus globulus)	hectárea	12,79
Plantación (Otras especies)	hectárea	53,32
Replante (Pino radiata)	hectárea	253,18
Mantenición		
Control de especies invasoras	Km	
Control maleza manual/mecanizado	hectárea	
Control malezas químicos (post plantación)	hectárea	2.508,56
Control malezas químicos (pre plantación)	hectárea	1.896,55
Desbroce mecánico	hectárea	111,04
Desbroce químico	hectárea	2.151,77
Fertilización correctiva	hectárea	
Fertilización preventiva (año 0)	hectárea	2.566,37
Corrección daño viento	hectárea	799,96
Corrección fustal	hectárea	775,11
Otras actividades		
Poda uno	hectárea	1.357,73
Poda uno estructural	hectárea	192,43
Raleo a desecho uno	hectárea	1.664,43
Raleo a desecho dos	hectárea	1.031,14

Fuente:

La tabla anterior no considera las siguientes actividades:

- Preparación de suelos para plantación
- Ordenamiento de desechos
- Construcción y mantención de cercos
- Mantención de cortafuegos.

### 14.3 Plan de protección fitosanitario

La siguiente tabla muestra la planificación de prospecciones, monitoreos, evaluaciones y controles por tipo de agente:

Tabla 49. Plan de protección fitosanitario 2017

Agente a monitorear	Unidad	Masisa Forestal	HCP	Total
<b>Fusarium circinatum</b>				
Prospección Fusarium 1-2 años	hectárea	6.246	2.265	8.511
Evaluación incidencia Fusarium focos positivos	hectárea	1.562	566	2.128
Seguimiento Fusarium focos positivos	hectárea	1.034	66	1.100
<b>Escarabajos de la corteza</b>				
Evaluación daños escolítidos en reforestaciones 2013	hectárea	2.081	1.432	3.513
<b>Polilla del brote</b>				
Evaluación 3 años polilla del brote	hectárea	3.962	1.441	5.403
Evaluación de parasitismo polilla CPF*	unidad	55	4	59
<b>Neonectria fuckeliana</b>				
Prospección predios Neonectria fuckeliana	hectárea	0	1.000	1.000
Evaluación rodales Neonectria fuckeliana	hectárea	1.790	2.656	4.446
<b>Sirex noctilio</b>				
Instalación parcelas con árboles cebos 2017	parcela	120	40	160
Volteo, picado y revisión parcelas 2016	Parcela	125	81	206
Prospección Sirex	hectárea	6.300	4.700	11.000
Evaluación parasitismo Sirex	muestra	15	0	15
Inoculación nematodo biocontrolador	dosis	320	94	414

CPF\*: Consorcio de Protección Fitosanitario Forestal

HCP: Hancock Chilean Plantations SpA

## 14.4 Plan de protección contra incendios forestales temporada 2016-2017

### 14.4.1 Recursos temporada

#### 14.4.1.1 Sistema Chillán

Central despacho		Inicio	Personal	Observaciones
Central intergrada		Permanente	4	Operación 24 horas
Torres		Fecha inicio	Personal	Observaciones
1	El Cipres	4/11/2016	2	2 turnos
2	Coiquen	3/11/2016	3	3 turnos
3	Crisoles	15/11/2016	3	3 turnos
4	El Tollo	15/11/2016	2	2 turnos
5	Neuque	2/11/2016	3	3 turnos
6	Juan Fernandez	24/11/2016	2	2 turnos
7	Ranchillo	17/11/2016	2	2 turnos
8	Lloimavida	21/11/2016	2	2 turnos
9	Trehualemu	16/11/2016	2	2 turnos
Torres de detección en convenios		Fecha inicio	Personal	Observaciones
1	Las Garzas	15/11/2016	3	3 turnos
2	El Descanso	15/11/2016	2	2 turnos
3	Cucha Cucha	1/11/2016	2	2 turnos
4	San Antonio	15/11/2016	3	3 turnos
5	Rinconada	1/11/2016	2	2 turnos
6	Santa Marta	15/11/2016	3	3 turnos
7	Huaihue	15/11/2016	2	2 turnos
8	Fuente de Agua	15/11/2016	2	2 turnos
Vigilantes motos		Fecha inicio	Personal	Observaciones
1	Chillán – Portezuelo	15/11/2016	1	Motocicleta
2	Pemuco - Yungay	15/12/2016	1	Camioneta
Brigadas terrestres		Fecha inicio	Personal	Medio de transporte
1	K5 (Este longaví)	16/11/2016	5	Camioneta doble cabina
2	CA 1 (Este Bulnes)	15/11/2016	6	Brigada Cisterna
3	K3 (Este Parral)	01/11/2016	9	Camión 4 Ton carrozado especial
4	K4 (Este Quirihue)	01/11/2016	9	Camión 4 Ton carrozado especial
Brigada helitransportada		Fecha inicio	Personal	Tipo de aeronave
1	KH2 (Este San Bulnes)	10/12/2016	6	Eurocopters AS 350 B3-Bambi bucket 800 lts. Long Line
			Días:120	Horas de vuelo 80

Fuente: Informe Sistema de protección contra incendios forestales. Temporada 2016-2017.

#### 14.4.1.2. Sistema Temuco

##### Sociedad de Protección de la Araucanía

Central Despacho		Inicio	Personal
1	Boldo 1 Conaf/ Masisa	1/10/2016	5

	Torres	Fecha inicio	Personal	Observaciones
1	Maicoya - convenio	13/11/2016	2	2 turnos
2	Bandurrias – MaFo	2/11/2016	2	2 turnos
3	Jauja - Convenio	2/11/2016	2	2 turnos
4	Huamaqui - HCP	2/11/2016	2	2 turnos
5	Quichaltue - HCP	2/11/2016	2	2 turnos
6	La Serena - HCP	15/11/2016	2	2 turnos
7	Trovolhue - Convenio	15/11/2016	2	2 turnos
8	Imperial - Convenio	15/11/2016	2	2 turnos
9	Oyama - Convenio	15/11/2016	2	2 turnos
10	Etruria - HCP	2/11/2016	2	2 turnos
11	Lolorruca - Convenio	15/11/2016	2	2 turnos
12	Huincacara - Convenio	15/11/2016	2	2 turnos
13	El Alba - Convenio	25/11/2016	2	2 turnos
14	Sara Malleco-Convenio	2/11/2016	2	2 turnos

MaFO: Masisa Forestal S.A.; HCP: Hancock Chilean Plantations SpA.

	Brigadas terrestres	Fecha inicio	Personal	Medio transporte	Observaciones
1	915 (Huamaqui)	02/11/2016	8	Camión 5000 kg	Agua 1600 litros
2	916 (La Serena)	15/11/2016	8	Camión 5000 kg	Agua 1600 litros
3	917 (Etruria)	15/11/2016	8	Camión 5000 kg	Agua 1600 litros
4	918 (H. Colo)	15/11/2016	8	Camión 5000 kg	Agua 1600 litros

	Camión Cisterna	Fecha inicio	Personal	Medio transporte
1	CA2 – Unidad Cisternas	11/12/2015	5	Camión estanque 4000 litros
2	CA3 – Unidad Cisterna Back-up	Ocasional	2	Camión estanque 4000 litros

	Brigada Helitransportada	Fecha inicio	Personal	Tipo aeronave
1	Base Parcela 15	15/12/2016	6	Eurocopters AS 350 B 3
			Nº días	Nº horas
			120	75

Fuente: Informe Sistema de protección contra incendios forestales. Temporada 2016-2017.

Nota: no están incluidos los recursos de detección y combate de CONAF Región de La Araucanía, de los cuales también se dispone asociativamente.

## 14.4.2 Convenios contemplados temporada 2016- 2017

### 14.4.2.1 Convenios zona norte (regiones del Maule y del Bío Bío)

Sistema Chillán		Propósito
1	Fasa Norte	Colaboración y apoyo mutuo según tarifado
2	Conaf Región del Maule	Colaboración, apoyo recíproco y complementario
3	Conaf Región del Bío Bío	Colaboración, apoyo recíproco y complementario
4	Comaco	Colaboración en recursos compartidos y combate
5	Forestal Niblinto	Colaboración en detección, enlace radial y combate
6	Forandina	Colaboración en detección y combate
7	Forestal Agrícola La Fortuna	Colaboración en detección, enlace radial y combate
8	Forestal León	Colaboración en detección, enlace radial y combate
9	Forestal Mininco	Colaboración y apoyo mutuo según tarifado

Fuente: Informe Sistema de protección contra incendios forestales. Temporada 2016-2017

### 14.4.2.2 Convenios zona sur (región de La Araucanía)

Sistema Temuco		Propósito
1	Conaf Región de La Araucanía (1)	Central de operaciones conjunta
2	Conaf Región de La Araucanía (2)	Colaboración y apoyo recíproco
3	Forestal Mininco	Colaboración y apoyo mutuo según tarifado
4	Fasa Centro	Colaboración y apoyo mutuo según tarifado
5	Comaco	Colaboración y apoyo recíproco
6	Forestal Cruz del Sur	Colaboración y apoyo recíproco
7	Forestal Cambium	Colaboración y apoyo recíproco
8	Bosques Cautín	Colaboración y apoyo recíproco

Fuente: Informe Sistema de protección contra incendios forestales. Temporada 2016-2017

---

**Contacto:** ante dudas sobre el contenido del presente documento, agradeceremos contactar al Sr. Carlos Ramírez de Arellano N., con domicilio en Avenida OHiggins 3430 Chillán, fono 42-2207351, correo carlos.ramirez@masisa.com.