

# Resumen Público Monitoreos 2014



**MASISA FORESTAL S.A.  
MASISA S.A.  
FORESTAL TORNAGALEONES S.A.  
HANCOCK CHILEAN PLANTATIONS SpA**

## RESUMEN PÚBLICO MONITOREOS 2014

MASISA FORESTAL S.A.  
MASISA S.A.  
FORESTAL TORNAGALEONES S.A.  
HANCOCK CHILEAN PLANTATIONS SpA

---

### ÍNDICE

Capítulo	Página
1. Rendimiento de los productos forestales cosechados	2
1.1 Producción maderera obtenida de plantaciones	2
1.2 Superficie cosechada	3
2. Tasa de crecimiento, renovación, condición del bosque y del sitio posterior a la cosecha	3
2.1 Monitoreo tasa de crecimiento	3
2.2 Monitoreo de las actividades silvícolas	3
2.3 Monitoreo de las condiciones del bosque	4
2.4 Monitoreo de las condiciones del sitio posterior a la cosecha	9
3. Monitoreo flora, fauna y agua	11
3.1 Monitoreo composición y cambios observados en flora y fauna amenazada	11
3.2 Monitoreo de bosques de alto valor de conservación (BAVC)	15
3.3 Programa manejo integral de cuencas	18
4. Aspectos socioeconómicos y relacionados con la comunidad	19
4.1 Entorno social	19
4.1.1 Consulta social forestal	19
4.1.2 Pulso social forestal	19
4.1.3 Plan RSE 2014 y plan de desarrollo colaborativo 2014-2017	20
4.2 Relaciones con las comunidades	21
4.3 Comunicación con público de interés	31
5. Costos, productividad y eficiencia del manejo forestal	33
6. Trabajo y salud y seguridad ocupacional (SSO)	33
6.1 Monitoreo salud y seguridad ocupacional de emsefor	40
6.2 Monitoreo control operacional y legal	41
6.3 Monitoreo agua de consumo	42
6.4 Monitoreo del cumplimiento de obligaciones en transporte	48
6.5 Monitoreo cumplimiento de obligaciones por extracción de áridos	48
7. Certificaciones	49

## 1. Rendimiento de los productos forestales cosechados

### 1.1. Producción maderera obtenida de plantaciones

El volumen total producido en el año 2014 proveniente de plantaciones fue de 1.705.826 m<sup>3</sup> de los distintos productos generados por las empresas Masisa Forestal S.A., Forestal Tornagaleones S.A. y Hancock Chilean Plantations SpA., según el detalle que se muestra en las siguientes tablas:

Tabla 1. Volumen producción Masisa Forestal S.A.

Producto	Pino (m <sup>3</sup> )	(%)	Eucalipto (m <sup>3</sup> )	Nativo (m <sup>3</sup> )	Otras especies (m <sup>3</sup> )	Total (m <sup>3</sup> )	(%)
Podado	89.020,9	7,9%	1.285,9	0	0	90.306,8	7,9%
Aserrable	810.500	71,7%	129,6	1.343,2	0	811.972,8	71,4%
Pulpable	220.318,01	19,5%	2.987,1	68,4	122,92	223.496,4	19,7%
Postes	10.853,50	1,0%	0	0	0	10.853,5	1,0%
Total	1.130.692,4	100%	4.402,6	1.411,6	122,92	1.136.629,5	100%

Tabla 2 Volumen plantaciones Forestal Tornagaleones S.A.

Producto	Pino (m <sup>3</sup> )	(%)	Eucalipto (m <sup>3</sup> )	Nativo (m <sup>3</sup> )	Otras especies (m <sup>3</sup> )	Total (m <sup>3</sup> )	(%)
Podado	3.134,9	4,9%	0	0	0	3.134,9	4,7%
Aserrable	53.701,5	83,1%	188	0	0	53.889,5	80,9%
Pulpable	7.750	12,0%	1.833	0	0	9.583	14,4%
Postes	0	0%	0	0	0	0	0%
Total	64.586,4	100%	2.021	0	0	66.607,4	100%

Tabla 3. Volumen plantaciones Hancock Chilean Plantations SpA

Producto	Pino (m <sup>3</sup> )	(%)	Eucalipto (m <sup>3</sup> )	Nativo (m <sup>3</sup> )	Otras especies (m <sup>3</sup> )	Total (m <sup>3</sup> )	(%)
Podado	41.330,1	9,5%	0	0	0	41.330,1	8,2%
Aserrable	384.449,2	87,7%	0	4.946,6	4,6	389.400,4	77,5%
Pulpable	12.460,3	2,8%	2.790,5	55.768,1	0	71.018,9	14,1%
Leña	0	0%	839,7	0	0	839,7	0,2%
Postes	0	0%	0	0	0	0	0%
Total	438.239,6	100%	3.630,2	60.714,7	4,6	502.589,1	100%

Tabla 4. Volumen plantaciones total división forestal

Producto	Pino (m <sup>3</sup> )	(%)	Eucalipto (m <sup>3</sup> )	Nativo (m <sup>3</sup> )	Otras especies (m <sup>3</sup> )	Total (m <sup>3</sup> )	(%)
Podado	92.155,8	8%	1.285,9	0,0	0,0	93.441,8	8%
Aserrable	864.201,5	72%	129,6	1.343,2	0,0	865.675,8	72%
Pulpable	228.068,0	19%	2.987,1	68,4	122,9	231.246,7	19%
Postes	10.853,5	1%	0,0	0,0	0,0	10.853,5	1%
Total	1.195.278,8	100%	4.402,6	1.411,6	122,9	1.201.217,9	100%

División forestal: Masisa Forestal, Masisa y Forestal Tornagaleones

## 1.2. Superficie cosechada

Tabla 5. Superficie cosechada de plantaciones

Empresa	Pino radiata (ha)
Masisa Forestal S.A.	2.296
F. Tornagaleones S.A.	403
Hancock Chilean Plantations SpA	825
Total	3.524

## 2. Tasa de crecimiento, renovación, condición del bosque y del sitio posterior a la cosecha

### 2.1 Monitoreo tasa de crecimiento

Los valores observados para las especies objeto de intervención y que representan un rango promedio de la tasa de incremento medio anual, se indican en el cuadro siguiente:

Tabla 6. Tasa de crecimiento según especie

Especie	Tasa promedio (m <sup>3</sup> /ha/año)
Pinus radiata	18 – 22
Eucalyptus globulus	22 – 24
Eucalyptus nitens	22 – 24
Pino oregón	14 – 16

### 2.2 Monitoreo de las actividades silvícolas

Tabla 7. Principales actividades silvícolas realizadas el 2014

Actividad	Superficie realizada (ha)
Plantación pino insigne	4.392,3
Plantación otras especies	15,0
Control malezas pre plantación	2.719,0
Control malezas post plantación	4.392,2
Desbroce mecánico	409,3
Desbroce químico	5.113,5
Corrección daño viento	4.049,5
Corrección fustal	3.849,0
Primera poda	1.149,5
Segunda poda	2.170,4
Tercera poda	1.099,9
Cuarta poda	24,6
Raleo a desecho 1	2.215,8
Raleo a desecho 2	861,1
Marcación de raleo	1.779,8
Primera poda estructural	1.241,2
Segunda poda estructural	867,8
Primera poda eucaliptus	63,0

Los productos químicos utilizados para los controles de malezas se restringieron a los excluidos en la lista de productos calificados como altamente peligrosos por FSC.

### 2.3 Monitoreo de las condiciones del bosque

El patrimonio forestal es monitoreado anualmente respecto daño por viento, daño fitosanitario, daño ocasionado por fuego y regeneración de especies no deseadas.

#### a) Monitoreo daño ocasionado por temporales de viento

En los cuadros siguientes se presenta la información referida al año 2012 correspondiente a daños ocasionados por temporales de viento diferenciados en plantaciones menores a cuatro años y en rodales juveniles y adultos.

Tabla 8. Daño por viento en plantaciones menores a cuatro años, 2012.

Área	Año plantación	Superficie afectada (ha)
Norte	2008-2011	3.222,6
Sur	2008-2011	865,9
Total		4.088,5

Tabla 9. Daño por viento en plantaciones juveniles y adultas, 2012

Área	Año plantación	Superficie afectada (ha)
Norte	1999-2007	149,7
	1992-1998	910,5
Total		1.060,2

**Durante el 2013 y 2014 no se registró superficie con daño por viento.**

**b) Monitoreo daño fitosanitario**

Tabla 10. Prospección, evaluación y control según plan de protección fitosanitaria

Agente a monitorear	Unidad	MAFO Norte	MAFO Sur	FTG	HCP	Total 2014
<b>Fusarium circinatum Pitch canker</b>						
Prospección Fusarium 1-2 años	ha	7050	3388			10.438
Evaluación incidencia focos positivos	ha	778				778
<b>Polilla del brote Rhyacionia buoliana</b>						
Evaluación 3 años (2011)	ha	2716	1577	384		4.677
Evaluación de parasitismo polilla	puntos	43	5			48
<b>Avispa taladradora Sirex noctilio</b>						
Prospección	ha	9885	488		2611	12.984
Instalación parcelas con árboles cebos	Parcelas	43	78		84	205
Cosecha y evaluación de parcelas cebo	parcelas	149	39		65	253
Inoculación de árboles con Deladenus	árboles	292	14		6	312
Evaluación intensidad de daño	ha	0	0		0	0
<b>Escarabajos de la corteza</b>						
Evaluación daño escolítidos reforestaciones	ha	977	982			1.959
<b>Roedores</b>						
Prospección daño por roedores	ha	874				874
<b>Cancro acanalado Neonectria fuckeliana</b>						
Prospección y evaluación	ha	1029	216	1460	2321	5.026

### c) Monitoreo daño por fuego



Al final de la temporada de incendios forestales 2013/2014, Masisa Forestal S.A. y administrando la protección del patrimonio de Forestal Tornagaleones S.A. registró una superficie de 429,2 ha de plantaciones afectadas, 356 % superior a la temporada anterior.

La organización de protección de la empresa debió combatir un total de 83 incendios, representados por 36 amenazas al patrimonio y 47 incendios al interior de los predios.

La ocurrencia de incendios respecto a la temporada anterior registró un incremento de 32%. Respecto del quinquenio anterior, es un 1,2 % inferior al promedio de 84,2 incendios por temporada en ese periodo.

La proporción de incendios dentro de predios y amenazas fue de 56 y 44 % respectivamente, manifestándose un incremento de un 22 % en los incendios iniciados al interior de predios.

Considerando las áreas territoriales tradicionales, el 10 % de la ocurrencia se presentó en Linares, el 24 % en Chillán, el 49% en Temuco y el 2% en Valdivia. El año anterior, Linares había representado el 10 %, Chillán el 20%, Temuco el 56 % y Valdivia el 3 %. Se aprecia que se mantiene la proporción de incendios entre áreas del último quinquenio,

La situación de mayor severidad de la temporada para la empresa, fue el incendios que ocurrió el día 25 de Febrero 2014 que afecto los predios Ribera de Huamaqui y San Antonio de Huamaqui (Comuna de Nueva Imperial) y predios de Forestal Mininco en una superficie total de 420 hectáreas, de las cuales 330 hectáreas de plantaciones fueron afectadas en predios de la empresa.

La temporada se caracterizó por su alta severidad en el daño ocasionado por los incendios, presentándose condiciones favorables y de comportamiento extremo de los incendios al inicio y termino de ella. El evento de mayor severidad durante la temporada a nivel país , fue el incendio iniciado el 12 de Abril 2014 en la ciudad de Valparaíso, originado en el sector cerro la Pólvara y se propago en una extensión de 1.800 hectáreas, resultando afectados 12 barrios residenciales, con un total de 2.900 viviendas quemadas y 15 víctimas fatales.

El detalle de la ocurrencia de incendios y la superficie dañada en la temporada 2013/2014 y la anterior se detallan a continuación:

Tabla 11. Ocurrencia de incendios

Misiones de combate	Temporada 2013/2014					Temporada anterior				
	Linares	Chillán	Temuco	Valdivia	Total	Linares	Chillán	Temuco	Valdivia	Total
Incendios en predios	4	9	32	2	47	2	10	10	-	22
Amenazas a predios	4	15	17	-	36	4	10	25	2	41
Total	8	24	49	2	83	6	20	35	2	63

Tabla 12. Daño en superficie (ha) de plantaciones afectadas.

Plantaciones Afectadas (ha)	Temporada 2013/2014					Temporada anterior				
	Linares	Chillán	Temuco	Valdivia	Total	Linares	Chillán	Temuco	Valdivia	Total
Pino insignne	0,59	1,04	426,31	1,3	429,24	-	29,80	64,23	-	94,03
Eucaliptus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	0,59	1,04	426,31	1,3	429,24	-	29,80	64,23	-	94,03

Los siguientes gráficos muestran el comportamiento de la ocurrencia y daños en un periodo de 20 años.

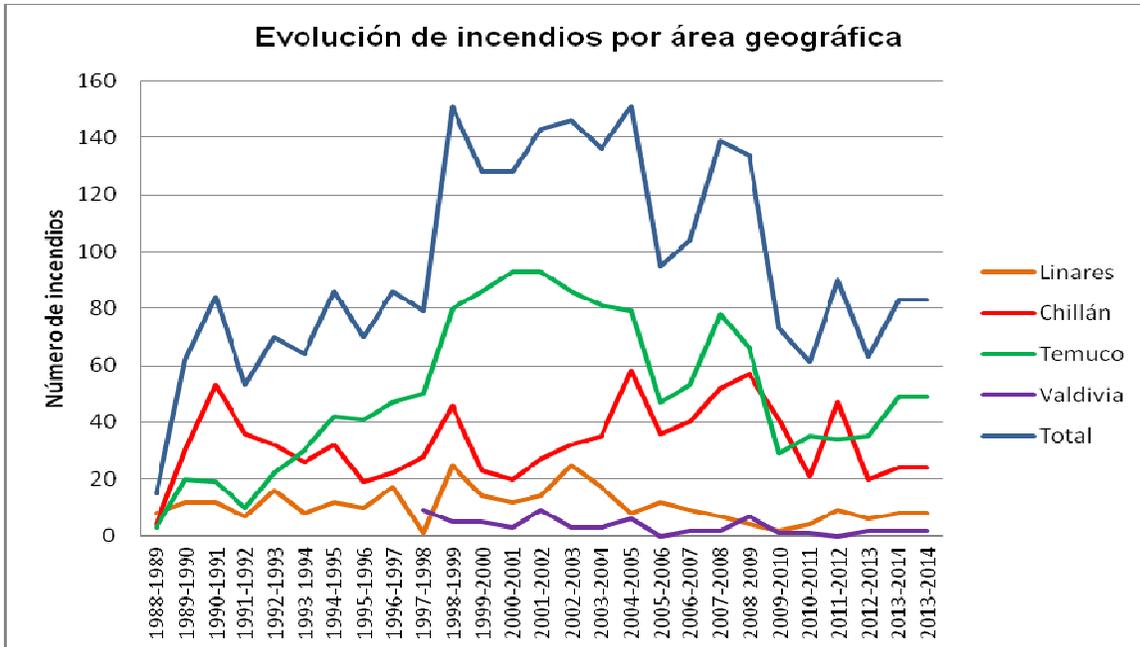


Gráfico 1. Evolución de incendios por área geográfica

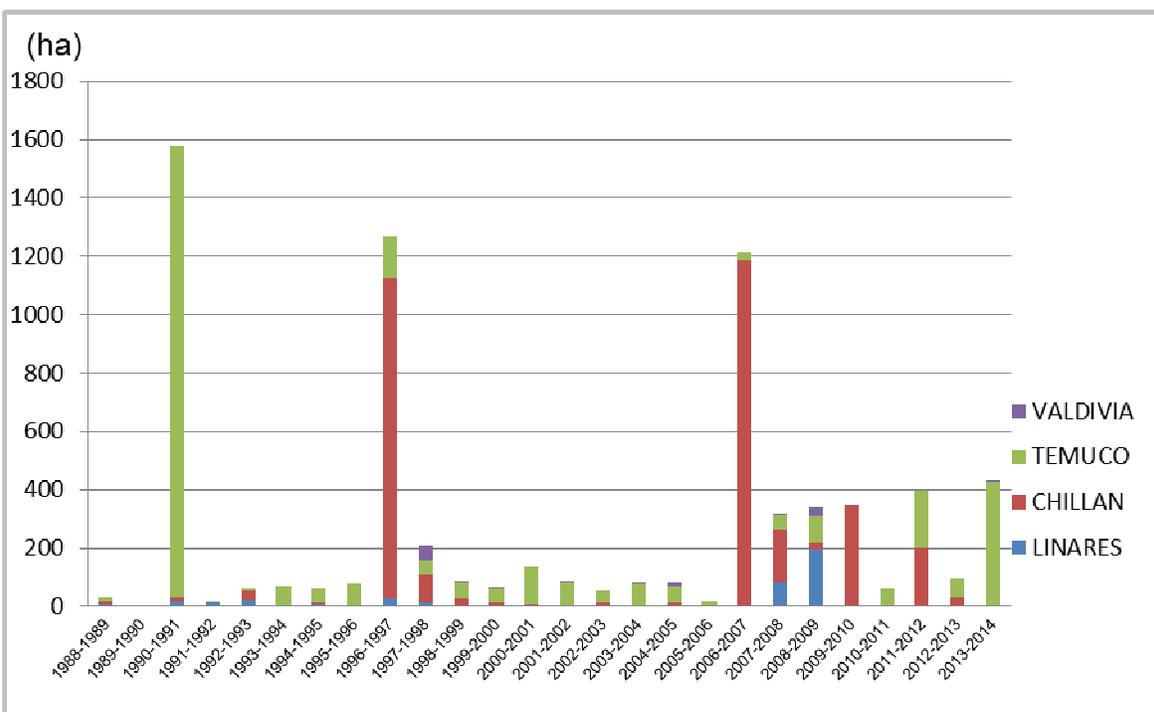


Gráfico 2. Superficie de plantaciones afectadas por temporada

#### **d) Monitoreo regeneración de especies no deseadas**

El control manual de la regeneración no deseada se cuantifica en superficie como es la hectárea para el caso de las zonas de protección o en longitud como es el kilómetro para los caminos.

El control manual en la zona centro se realizó a 26 predios y correspondió a 18,5 km de caminos, en tanto, en la zona sur se controló en zonas de protección y caminos. El control se efectuó en 13 predios, en los cuales se controló la regeneración no deseada en 46,8 (ha) de zona de protección y 3 km de camino.

#### **2.4 Monitoreo de la condición del sitio posterior a la cosecha**

El monitoreo de las condiciones en que queda el sitio con posterioridad a las faenas de cosecha evaluó elementos del ambiente tales como, suelo, residuos de operaciones, caminos, cursos de agua, zonas de protección, flora y fauna nativa, además de reclamos presentados por vecinos.

Se calificó el estado de cada elemento evaluado en cuatro categorías convencionales cuya descripción conceptual es la siguiente:

-Normal: No se aprecian alteraciones mayores producto de las intervenciones de cosecha

-Anormal: Existen alteraciones originadas por las intervenciones de cosecha recuperables con acciones simples

-Crítico: La operación de cosecha provoca la realización de acciones de mitigación inmediatas

-No aplica: Las alteraciones encontradas no son producto de la faena.

A continuación se presenta el porcentaje de cada aspecto monitoreado en condición anormal, períodos 2010-2014:

Tabla 13. Aspectos monitoreados en condición anormal, zona norte.

Aspecto monitoreado	2010	2011	2012	2013	2014
Suelo	22%	17%	28%	0%	0%
Residuos de operaciones	28%	10%	3%	0%	0%
Cursos de agua	17%	13%	10%	0%	0%
Caminos	11%	10%	0%	0%	0%
Zonas de protección	6%	6%	0%	0%	0%
Flora y fauna nativa	0%	0%	0%	0%	0%
Reclamos de vecinos	0%	6%	0%	0%	0%

Tabla 14. Aspectos monitoreados en condición anormal, zona sur.

Aspecto monitoreado	2010	2011	2012	2013	2014
Suelo	100%	64%	47%	25%	12%
Residuos de operaciones	0%	79%	24%	17%	10%
Cursos de agua	57%	7%	7%	46%	7%
Caminos	0%	43%	14%	0%	14%
Zonas de protección	0%	21%	50%	17%	15%
Flora y fauna nativa	0%	0%	0%	0%	0%
Reclamos de vecinos	0%	36%	5%	31%	20%

### 3. Monitoreo flora, fauna y agua

#### 3.1 Monitoreo composición y cambios observados en flora y fauna amenazada

Ampliando los estudios de biodiversidad realizados hasta la fecha, a partir de 2011 se definió efectuar un programa permanente de monitoreo con el fin de evaluar el estado de conservación de las especies de flora y fauna y si se han visto afectadas por las actividades de la empresa.

El programa se construye a partir de la información de catastro de la organización, ubicación geográfica, presencia de especies amenazadas, presencia de los predios en sitios prioritarios Ministerio del Medio Ambiente y/o WWF. Además de cumplir con el monitoreo, las salidas a terreno levantan información que alimenta el análisis de BAVC realizado en acuerdo con WWF.

Tabla 15. Especies amenazadas en predios de Masisa identificadas en monitoreo 2011.

Especie	Categoría de conservación		
	Benoit (1989)	UICN 3.1	MMA
<i>Austrocedrus chilensis</i>	Vulnerable	Vulnerable (VU)	Casi amenazada
<i>Citronella mucronata</i>	Rara	Menor riesgo (LR)	En peligro
<i>Gomortega keule</i>	En peligro	En peligro (EN)	En peligro
<i>Laurelia philippiana</i>	Vulnerable (regional)		
<i>Myrceugenia pinifolia</i>	Rara	En Peligro Critico (CR)	Preocupación menor
<i>Myrceugenia leptospermoides</i>			Preocupación menor
<i>Nothofagus alpina</i>	Vulnerable (regional)	Menor riesgo (LR)	
<i>Nothofagus glauca</i>	Vulnerable	Vulnerable (VU)	Casi amenazada
<i>Pilgerodendron uviferum</i>		Vulnerable (VU)	
<i>Pitavia punctata</i>	En peligro	En peligro (EN)	En peligro
<i>Pocarpus nubigenus</i>		Casi amenazado (NT)	
<i>Saxegothaea conspicua</i>		Casi amenazado (NT)	
<i>Legrandia coccinea</i>	Vulnerable	No evaluada	En peligro

MMA: Ministerio del medio ambiente.

Tabla 16. Especies amenazadas encontradas en monitoreo 2013

Región	Predio	<i>Austrocedrus chilensis</i>	<i>Nothofagus glauca</i>	<i>Pitavia punctata</i>	<i>Citronella mucronata</i>	<i>Gomortega keule</i>	<i>Myrceugenia piniifolia</i>	<i>Nothofagus alpina</i>	<i>Legrandia coccinea</i>	<i>Pocarpus nubigenus</i>	<i>Saxegothaea conspicua</i>	<i>Pilgerodendron uviferum</i>
Maule	Hijuela Cuarta Montaña	X	X									
	Lloimavid		X						X			
	El Venado	X										
	Ranchillo	X	X									
	Porvenir	X										
Biobío	Llohue		X		X							

Se encuentra disponible una base de datos con la geo-referenciación de todos los hallazgos levantados a partir del monitoreo iniciado en el año 2011.

Respecto del monitoreo de fauna, este se realiza a partir de avistamientos directos y estudios específicos, con los que se logra registrar la presencia de especies en los estados en peligro, vulnerables y raras en diferentes predios de la empresa.

#### Presencia de principales especies amenazadas encontradas en monitoreo 2014

Región	Predio	<i>Austrocedrus chilensis</i>	<i>Nothofagus glauca</i>	<i>Pitavia punctata</i>	<i>Citronella mucronata</i>	<i>Gomortega keule</i>	<i>Myrceugenia piniifolia</i>	<i>Nothofagus alpina</i>	<i>Legrandia coccinea</i>	<i>Pocarpus nubigenus</i>	<i>Saxegothaea conspicua</i>	<i>Pilgerodendron uviferum</i>
Maule	Vegas del Molino		X									
	Ranchillo	X	X									
	Porvenir	X										

Biobío	El Tollo				X							
	El Guanaco		X									

Se encuentra disponible en una base de datos la geo-referenciación de todos los hallazgos levantados a partir del monitoreo iniciado en el año 2011. En la base de datos, se identifican las especies de acuerdo a la clasificación de Ministerio de Medio Ambiente (MMA) como primera opción, y si MMA no considera la especie en sus listados pero sin embargo es considerada por IUCN o por Libro Rojo de Flora Nativa Chilena (Benoit 1989), es considerada primero la opción IUCN y luego la clasificación Benoit, todo esto por un enfoque precautorio de protección de las especies.

Tabla 17. Especies relevantes de fauna presente en predios por región.

Categoría de conservación	Presencia en predios por región				
	Maule	Biobío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos
<b>En peligro</b>					
<i>Lontra provocax</i> (huillín),			X	X	X
<i>Spalacopus cyanus</i> (cururo del Maule)	X				
<i>Leopardus guigna</i> (güiña),	X	X	X	X	X
<i>Pseudalopex fulvipes</i> (zorro de Chiloé)				X	X
<i>Leopardus colocolo</i> (gato colocolo),	X	X	X	X	X
<i>Chelemys megalonyx</i> (ratón topo del matorral)	X	X	X		
<i>Columba araucana</i> (torcaza)	X	X	X	X	X
<i>Telmatobufo venustus</i> (sapito hermoso)	X				
<b>Vulnerables</b>					
<i>Galictis cuja</i> (quique),	X	X	X	X	X
<i>Cyanoliseus patagonus</i> (trichahue)	X				
<i>Pudu pudu</i> (pudú)	X	X	X	X	X
<i>Octodon bridgesi</i> (degú de los matorrales)	X	X			
<i>Rhyncholestes raphanurus</i> (comadrejita trompuda)					X
<i>Falco peregrinus</i> (halcón peregrino)	X	X	X	X	X
<i>Philodryas chamisonis</i> (culebra de cola larga)	X	X	X	X	X
<b>Casi Amenazadas</b>					
<i>Dromiciops gliroides</i> (monito del monte)	X	X	X	X	X
<i>Puma concolor</i> (puma)	X	X	X	X	X

## Estudios en desarrollo que proporcionan información sobre fauna en predios

a) **Indicadores de monitoreo y recomendaciones técnica-científicas para la conservación de *Gomortega keule* en el predio Tregualem.** Estudio encargado en forma directa al grupo de investigación Darwin Maule, tiene como objetivo complementario “describir la diversidad de fauna de vertebrados en los anillos de protección post cosecha durante el período estival 2012-2012”.

Los primeros informes de avance han entregado conocimiento de la presencia de mamíferos, entre las que destaca un registro en el área de estudio del marsupial “Llaca” (*Thylamis elegans*), capturado al interior de un bosque de canelo y mirtáceas adyacente a dos de los anillos de protección de queule bajo plantación.

El resultado del primer año de estudio en el área intervenida se encuentra disponible en Masisa Forestal.

b) **Determinación de sectores de alto valor ambiental para la especie huillín.** Estudio encargado en forma directa al investigador Patricio Méndez, Ing. Forestal, el cual determina sectores de alto valor ambiental para la especie huillín (*Lontra provocax*) ubicados en los predios de la empresa Masisa en el sector de las cuencas de los ríos Toltén y Queule.

c) **Línea base de fauna: avifauna y macro-vertebrados presentes en el predio Santa Herminia.** Realizada por equipo liderado por Maximiliano Sepúlveda. El predio Santa Herminia, de propiedad de la Forestal Tornagaleones S.A. y enclavado en la vertiente oriental de la Cordillera de la Costa en la región de Los Lagos, es un área que cumple un rol importante en términos de protección del bosque nativo y biodiversidad asociada. Sin embargo, a la fecha no se cuenta con una línea de base referente a las especies de aves y mamíferos de tamaño medio y grande que habitan el predio.

## Avistamientos directos

Además del programa de monitoreo sistemático y los estudios particulares para predios que poseen áreas de alto valor de conservación, se llevan registran de avistamientos por personal de terreno.



Categoría: vulnerable

Especie: *Pudu pudu* (pudú)

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

### 3.2 Monitoreo de bosque de alto valor de conservación (BAVC)

#### Número de BAVC identificados 2012 vs 2013.

Puesto que el proceso de identificación de BAVC es un proceso dinámico, anualmente varía el N° de BAVC identificados en el patrimonio de la organización:

Tabla 18. Número de BAVC identificados 2012 vs 2013.

Resumen de BAVC 2012		Resumen BAVC 2013	
Atributo de Alto Valor de Conservación	BAVC/AAVC áreas	Atributo de Alto Valor de Conservación	BAVC/AAVC (N°)
AVC1 – AVC2 y AVC 3	4	AVC1 – AVC2 y AVC 3	5
AVC 4.1	96	AVC 4.1	112
AVC 4.2	1	AVC 4.2	1
AVC 5	(*)	AVC 5 (**)	112
AVC 6		AVC 6	
Sitios mapuche	30	Sitios mapuche	30
Sitios comunidades locales	11	Sitios comunidades locales	8 (***)

(\*) En evaluación.

(\*\*) Durante el año 2013, se identificó como BAVC Servicios a la Comunidad el Agua.

(\*\*\*) Se realizó consulta a vecinos para validar valor críticos de BAVC identificados el año 2011 para el área norte, lo cual identificó que había sectores que no tenían valor para la comunidad local, y otros no identificados que eran relevantes. Se identifican preliminarmente 15 sitios para el área sur.

Puesto que el proceso de identificación de BAVC es un proceso dinámico, para el 2014 varía el N° de BAVC identificados en el patrimonio de la Empresa:

Resumen BAVC 2014	
Atributo de Alto Valor de Conservación	BAVC/AAVC (N°)
AVC1 – AVC2 y AVC 3	5
AVC 4.1	112
AVC 4.2	1

AVC 5	112
AVC 6	
- Sitios mapuche	29 (*)
- Sitios comunidades locales	8 (**)

*Nota: Durante el año 2014 se vendió predio Portahue Lote D, por lo que se elimina un BAVC Cultural Mapuche. Durante 2015, los 15 sitios identificados en el área sur (sitios culturales de comunidades locales) serán validados, de la misma manera que se realizó el proceso para los 8 sitios del área norte.*

### Resultados del monitoreo del estado de conservación de BAVC 2013

Tabla 19. BAVC biológicos

Región	Predio	Buen Estado del Bosque	Buen Estado del hábitat para spp de fauna protegida	Daños al BAVC	Presencia de Especies Invasoras
Maule	Tregualemu	SI	SI	SI (d)	SI
Araucanía	Los Boldos	SI	SI	NO	SI (a)
Los Ríos	La Montaña	SI	N/A	SI (c)	
Los Lagos	Santa Herminia	SI	N/A		SI (b)
Los Lagos	Chepu Butalcura	SI	N/A	NO	NO

(a) Presencia de algunos individuos de *Pinus radiata* y *Pseudotsuga menziesii*.

(b) Evidencia de corta ilegal en pequeña escala al interior del BAVC.

(c) Evidencia de daño por ingreso de ganado y ramoneo.

(d) Evidencia de daño por catástrofes naturales.

Resumen de los Resultados del Monitoreo del Estado de Conservación de BAVC 2014

○ **BAVC Biológicos:**

<b>Región</b>	<b>Predio</b>	<i>Buen Estado del Bosque</i>	<i>Buen Estado del hábitat para spp de fauna nativa</i>	<i>Daños al BAVC</i>	<i>Presencia de Especies Invasoras</i>
Maule	Tregualemu	SI	SI	SI (d)	SI
Araucanía	Los Boldos	SI	SI	NO	SI (a)
Los Ríos	La Montaña	SI	N/A	SI (c)	
Los Lagos	Santa Herminia	SI	N/A		SI (b)
Los Lagos	Chepu Butalcura	SI	N/A	NO	NO

(a) Presencia de algunos individuos de *Pinus radiata* y *Pseudotsuga menziesii*.

(b) Evidencia de Corta Ilegal en pequeña escala al interior del BAVC.

(c) Evidencia de daño por ingreso de ganado y ramoneo.

(d) Evidencia de daño por catastrofes naturales.

**BAVC servicios del ecosistema:**

- Monitoreo de BAVC definidos por AVC 4.1.

Durante el año 2013 se elaboró una ficha de monitoreo para AVC 4.1. y 5, la cual está en proceso de implementación durante el año 2014.

Durante el año 2014 se inició implementación del Monitoreo para AVC 4.1. y 5, la cual está en proceso de implementación durante el año 2014 y 2015.

Los resultados de los monitoreos realizados el año 2014 son los siguientes:

<b>Región</b>	<b>Predio</b>	<i>Identificación del BAVC en cartografía y terreno</i>	<i>Conservación área de Protección</i>	<i>Conservación Captación</i>	<i>Buen Estado de Conservación del Agua</i>	<i>Se cumplen acuerdos con la comunidad</i>
IX	Vista Hermosa	N	N	N	S	N
XIV	Hijuela 32 Tres Chiflones	N	S	S	S	S
XIV	La Quila	N	S	S	S	S
XIV	Folleco Alto Hij.6	N	S	N	S	S
XIV	Folleco Alto Hij.6	N	S	N	S	S
XIV	Folleco Alto Hij.6	N	S	N	S	S
XIV	Futa Lote A	N	N	N	S	S
XIV	Hijuela 54 Paillaco	N	N	N	S	S
XIV	Hijuela 43 Cufeo	N	S	N	N/A	S
XIV	Los Tallos 2	N	N	N	N	S

XIV	Los Tallos 2	N	S	S	S	S
XIV	Lumamahuida Hij. 8	N	N	N	S	S
XIV	Lumamahuida Hij.8	N	N	N	S	S
XIV	Tres Ventanas	N	S	N	S	S
XIV	Parcelas Futaquila	N	N	N	S	S
XIV	Parcelas Futaquila	N	N	N	S	N
XIV	Quilapulli lotes 3 y 4	N	S	S	S	S
XIV	Santa Elena	N	N	S	S	S
XIV	Tres Ventanas	N	N/A	N	N	N
XIV	Troltrohue 1 y 4	N	S	S	S	S

**N:** No      **S:** Si

En base a los resultados del monitoreo, se definen planes de acción para cada BAVC disponibles en cada área de operación respectiva.

- Monitoreo de BAVC definidos por AVC 4.2

Tabla 20. BAVC servicios del ecosistema.

Región	Predio	Buen Estado del Bosque	Daños al BAVC	Presencia de Especies Invasoras
Los Ríos	Parcela El Monte	SI	SI*	NO

(\*) Evidencia daño a infraestructura instalada por la empresa en el BAVC (Como: letreros, cercos, otros).

Los desvíos identificados en los monitoreos de BAVC Biológicos y Servicios del Ecosistema (AVC 4.2), están identificados como planes de acción en los Planes de Conservación de cada BAVC.

Tabla 21. BAVC Valores culturales (AVC 6).

Región	Predio	Accesibilidad	Señalética	Contaminación por basura y desechos	Presencia de especies invasoras	Presencia de especies exóticas	Resguardo (Incendios, daño animales y faenas)	Enriquecimiento de especies nativas	Valor cultural
Araucanía	Roble Huacho	N	N	N	N	N	N	N	N
Araucanía	Roble Huacho	N	N	N	N	A	N	N	C
Araucanía	Santa Ana II	N	A	N	A	A	A	NA	A
Araucanía	Santa Rosa 5	N	N	N	N	N	N	N	A
Araucanía	Santa Elisa	N	N	N	N	N	N	N	N
Araucanía	El Mirador	N	N	N	N	N	N	N	N
Araucanía	El Mirador	N	N	N	N	N	N	N	N
Araucanía	La Serena	N	N	N	N	N	N	N	N
Araucanía	La Serena	N	N	N	N	N	N	N	N
Araucanía	Santa Piedad	N	N	N	N	N	N	N/A	A
Araucanía	Santa Piedad	N	N	N	N	A	N	N	A
Araucanía	Santa Piedad	N	N	N	A	A	N	N	A
Araucanía	Nueva Etruria	N	N	N	N	N	N	N	N
Araucanía	Nueva Etruria	N	N	N	N	N	N	N	N
Araucanía	El Rosedal	N	A	N	N	N	N	N/A	N
Araucanía	Licura	N	N	N	N	N	N	N	A
Araucanía	Licura	N	N	N	N	N	N	N	A
Araucanía	Parcela 15 Lautaro	N	N	N	N	N	N	N	N

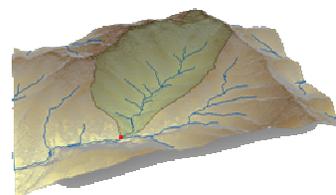
Araucanía	Hijuela Huacha	N	N	N	N	N	A	N	N
Araucanía	Santa Clara II	N	A	N	N	N	A	N/A	N
Araucanía	Santa Clara II	N	A	N	A	A	A	A	N
Araucanía	Santa Clara II	N	N	N	A	N	N	A	N
Araucanía	Santa Clara II	N	A	N	A	A	N	A	N
Araucanía	Santa Clara II	N	A	N	A	A	N	A	N
Araucanía	Santa Clara II	N	A	N	A	N	A	A	N
Los Ríos	Vista Hermosa	A	N	N	A	N	N	N	A
Los Ríos	Vista Hermosa	N	N	N	N	N	N	N	A
Los Lagos	Santa Herminia	N	N	N	N	N	N	N	A
Los Lagos	Santa Herminia	N	N	N	N	A	N	N/A	A

N: Normal / A: Anormal / C: Crítico / NA: No Aplica

Todos los monitoreos realizados durante el año 2014 tienen acciones definidas en el Registro Monitoreo de Sitios Culturales, para que en los casos que corresponda se tomen las medidas correspondientes para asegurar la conservación del BAVC.

### 3.3 Programa “manejo integral de cuencas”

El programa de manejo integral de cuencas comenzó a desarrollarse el año 2012 en forma conjunta con el Centro Tecnológico de Hidrología Ambiental, con el objetivo de minimizar los efectos ambientales negativos en torno al agua, que se pudiesen generar por actividades de la empresa, así como desarrollar acciones que permitieran mejorar la calidad de vida de las comunidades insertas en



las zonas con presencia de patrimonio forestal de la empresa.

Para ello, la empresa, en conjunto con el CTHA identificaron 5 predios para la implementación del programa: El Durazno y El Guanaco en la zona norte, y Huamaqui, Nueva Etruria y Parcela el Monte en la zona sur. En 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.

Estas actuaciones se enmarcan en lo que es el concepto de restauración hidrológico forestal, el cual intenta por medio de planes, programas y acciones, recuperar los equilibrios hídricos y ambientales, de tal forma que las funciones ecosistémicas del complejo suelo vegetación puedan expresarse en su máximo potencial.

Como continuación de lo realizado durante el año 2013 y en cuanto a las principales líneas de trabajo, a saber, ingeniería hidrológica, rol social y ambiental del agua y capacitación y transferencia.

Durante el 2014 se logró lo siguiente:

- Aumentar la oferta de información de variables hidrometeorológicas
- Continuidad y complementación de los análisis ya realizados
- Incorporación de nuevos análisis de ingeniería de aguas y suelos
- Retroalimentación activa entre la empresa y la universidad
- Generación de nuevas ideas de desarrollo conjunto en el corto, mediano y largo plazo.

Actividades desarrolladas el 2014:

- **Ámbito 1: Ingeniería Hidrológica**  
Visitas a Terreno y Mantenimiento de Equipos  
Análisis de Datos Hidrometeorológicos  
Instalación de nuevas trampas de sedimentación  
Análisis de Erosión  
Recomendaciones de actuación en faenas forestales frente a eventos extremos de precipitación.
- **Ámbito 2: Rol Social Ambiental del Agua**  
Planificación de trabajo con comunidad "La Montaña"
- **Ámbito 3: Capacitación y transferencia**  
Transferencia del proyecto Conaf "estudio de análisis temporal y espacial de la producción de agua superficial en sub cuencas con aprovechamiento humano, en las regiones del Maule, Biobío y Araucanía, y su relación con el uso actual del suelo".

Otras Actividades

Obtención de la proporción de superficies de predios Masisa en cuencas del estudio de caudales superficiales

#### **4. Aspectos socioeconómicos y relacionales con la comunidad**

##### **4.1 Entorno social**

###### **4.1.1 Consulta social forestal**

Durante el 2014 no se realizó la consulta social forestal.

¿Cómo se percibe la contribución de Masisa? (Consulta realizada el 2013)

Aspectos mejor evaluados: ambiente laboral, contribución a la educación, cuidado del medio ambiente relacionamiento con comunidades en general e indígenas en particular y respeto por valores culturales. Oportunidades de mejoras de contribución en: infraestructura (salud, vivienda, caminos), esparcimiento y cultura, mayores oportunidades de empleo local y acceso al agua potable.

Los problemas locales manifestados fueron: disponibilidad y calidad de agua, oportunidades laborales e inversión social en la comunidad. Conflictos con comunidades indígenas

###### **4.1.2 Pulso social forestal**

Durante el 2014 no se realizó el pulso social forestal.

Pulso social 2013: las mayores puntuaciones en la evaluación a la localidad: calidad del lugar en cuanto a paisaje y medio ambiente, mientras que en el caso de MASISA las mayores calificaciones recaen en el plano laboral y contribución en la calificación de los trabajadores. Por el contrario las notas negativas aparecen centradas en su escaso aporte al tratamiento de aguas servidas y contaminadas y en la limitada participación y contribución al desarrollo de actividades de esparcimiento y culturales; y en general la baja inversión de la empresa en crecimiento y bienestar local.

###### **4.1.3 Plan de RSE 2014 y plan de desarrollo colaborativo 2014 – 2017**

Para el desarrollo de este plan se utilizó la información social de contexto: análisis a nivel territorial comunal, caracterización patrimonial por comuna, indicadores socio económicos por comuna, definición de criterios de priorización.

Además se realizó un análisis del entorno social del patrimonio de Masisa Forestal, basado en el estudio realizado el 2011 por RSE forestal y actualizado 2013 con el apoyo de Sr. Miguel Bahamondes Antropólogo.

###### **Plan de desarrollo colaborativo**

A partir del análisis del entorno social se elaboró un “Plan de desarrollo colaborativo forestal”, el que considera un horizonte de tiempo de 5 años.

El plan tiene los siguientes objetivos estratégicos:

- Desarrollar capacidades de empleabilidad de comunidades silvoagropecuarias, con énfasis en comunidades indígenas y en la cadena de proveedores
- Contribuir a la formación de capital humano para fortalecer emprendimientos locales diversos como la recolección de PFNM, el turismo comunitario y el rescate cultural
- Contribuir a la protección de cuencas abastecedoras de agua y facilitar el acceso al recurso por parte de comunidades pobres priorizadas.
- Fortalecer el reconocimiento de Masisa a través un relacionamiento proactivo con las comunidades.

Avances 2013:

- Implementación primera etapa de pilotos de empleabilidad local en San Andrés (comuna de Collipulli) y El Aromo (comuna de Galvarino): capacitación productiva y de seguridad para ejecutar faenas silvícolas y de cosecha (ejecución de número de ha y número de personas)
- Acompañamiento a comité de recolectoras de PFNM de Ninhue y comité de Mahuidanche (redes de apoyo con municipios y postulación de fondos públicos para el emprendimiento). convenio de capacitación de empresarios mapuches en Galvarino con universidad de la Frontera.
- Mesas de trabajo operativas con municipios en Chol Chol y Quirihue (Guanaco) para generación de acuerdos y plan de acción para el acceso al agua de las comunidades.
- Convenio plan de acción en torno a la protección del paisaje y cuencas abastecedoras de agua en Futa y Tres Chiflones (Comuna de Corral).
- Capacitación y sensibilización a operaciones MASISA en relacionamiento comunitario y tema indígena. Entrega en comodato de cancha deportiva en alianza con Municipio de San Fabián para uso de comunidad en predio El Amargo. Acompañamiento número de escuelas participantes del programa de educación ambiental

#### **4.2 Relación con la comunidad**

La organización reconoce que el cumplimiento de su responsabilidad con las comunidades locales y el responder a temas amplios de importancia nacional global son esenciales para lograr el éxito a largo plazo.



En tal sentido, define su compromiso de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida en las sociedades donde realiza operaciones, de manera que se haga un uso efectivo de sus recursos en las áreas relacionadas con sus negocios.

El compromiso de la organización con sus vecinos, comunidades y sociedad se fundamenta en el respeto mutuo y en la asociación para promover los mejores resultados posibles.

La empresa ha desarrollado varios programas de trabajo, uno de ellos es el “**programa de relaciones empresa-comunidad**”, que pretende crear espacios de trabajo donde con representantes de las organizaciones locales, de las municipalidades y de otras empresas, se mantiene un contacto periódico y se analizan situaciones donde la organización u otros actores pudieran intervenir.

Masisa Forestal S.A. con el fin de contribuir a la formación para el emprendimiento local, implementó programas de capacitación dirigidos a las comunidades adyacentes a las áreas de Manejo Forestal. Durante el 2014, se focalizaron los esfuerzos para implementar un “**programa de capacitación a las comunidades locales**”, en función de necesidades definidas de común acuerdo.

Durante el 2014 se elaboró el “**programa de relacionamiento comunitario con comunidades locales**” con el objetivo de asegurar la implementación de la política de desarrollo sostenible en su dimensión social, estableciendo las actividades que Masisa debe ejecutar para generar relaciones responsables y constructivas con los públicos interesados que actúan en el territorio donde están insertas las operaciones de la organización.

Los Territorios de trabajo fueron los siguientes:

a) Territorio Guanaco: predios El Tollo y El Guanaco.



La primera actividad que se realizó fue un proceso de consulta previa en la que participó el comité de adelanto El Guanaco y 15 socios. En la jornada de trabajo se tomaron acuerdos sobre la gestión de los impactos operacionales silvícolas de la empresa como por ejemplo mejora de caminos vecinales, aprovechamiento para leña de consumo familiar, etc.



Como segunda actividad se realizó un taller de emprendimiento denominado “Apoyando iniciativas de las jefas de hogar de las comunidades del Tollo y Los Coigues, VII Región”. Participaron 20 apoderadas de las escuelas y recibieron capacitación en Decoupage (pintura en tejas de arcilla y en trupan con productos naturales).

b) Territorio Lumaco: predios Santa Clara y Las Trancas



La primera actividad que se realizó fue el “Taller de textilería mapuche”. Este proyecto de capacitación se orientó a miembros de las comunidades indígenas del sector Pantano y apoderados de las escuelas Las Colinas, colindante con predio Santa Clara comuna de Lumaco. El objetivo fue fortalecer el conocimiento tradicional de las técnicas de telar propias de la cultura y al mismo tiempo reforzar el significado y valor cultural de la textilería mapuche.



La otra actividad realizada fue una “exposición local”, en la que el grupo de participantes del taller de Telar realizaron una exposición a la comunidad educativa de la escuela Las Colinas.

c) Territorio Ercilla: predios Rucamilla y San Juan.



Se realizó “Taller de emprendimiento productivo”, en el que se fortalecieron las capacidades locales adquiridas como tejidos, telar, costura entre otras y la reutilización o reciclaje de ropa usada, elaborando con ellas productos de fácil comercialización. El 2014 participaron 12 socias del comité Las Camelias confeccionando adornos navideños.



Además participaron en la Tercera Feria de Emprendimientos locales de Ercilla, la que tenía como objetivo la comercialización de sus propios productos.

d) Territorio Galvarino: predios La Serena y otros



Se realizó una “Jornada de capacitación hacia el trabajo local” en la que participaron 25 miembros del Lof Mapu Mañiuco. El objetivo fue la capacitación en FSC, impactos operacionales, tratamientos zonas de protección en cursos de agua y seguridad y salud ocupacional con la meta de trabajar para una empresa de servicios forestales local.



Como segunda actividad se realizó una “reflexión territorial intercultural y validación de sitios culturales”. Se desarrollaron jornadas de validación de sitios culturales ubicados en predio La Serena en las que participó la comunidad Juan Coña, la escuela Collimallin y Masisa.

e) Territorio Mahuidanche: predios Nueva Etruria y San Fernando



Se trabajó en forma directa con la comunidad Colico Mahuidanche y el Comité Cultural Domoñi Kudau. La primera actividad que se desarrolló fue el “Taller de textilera mapuche en Colico Mahuidanche”.

Se proporcionó “Asistencia técnica, asesoría y capacitación para el manejo del bosque nativo y plantaciones en la comunidad Colico Mahuidanche”. Se logró que 17 familias de la comunidad regularizaran sus planes de corta a través de la asesoría del programa de extensión forestal de Conaf IX

Región.

Se realizaron “Actividades que potenciaron el desarrollo de emprendimiento turístico del Comité Cultural Domoñi Kudau”

El comité formado por mujeres mapuches se organizó con el objetivo de rescatar y fortalecer los recursos naturales y culturales de la comunidad.



Actividades realizadas por el comité cultural:

- Trabajó en el monitoreo de los sitios culturales en resguardo ubicados en el predio Nueva Etruria.
- “Articulación de centros de comercialización de los productos elaborados por el comité”. Se hicieron entregas mensuales a una tienda de la localidad de Neltume.
- “Jornada de elaboración de comida saludable”
- “Servicio de gastronomía con identidad cultural a encuentro corporativo de responsabilidad social empresarial en Masisa América Latina”. El 2014 Masisa contrató los servicios para atender a la delegación RSE.
- Mejoramiento de las condiciones sanitarias de la Ruka como centro de atención de turismo gastronómico.
- Reconocimiento y fortalecimiento de las capacidades locales.

f) Territorio Mariquina: predios Aragón y El Lingue



Se gestionó la “articulación de centros de comercialización de los productos elaborados por un emprendimiento familiar de Colonia Paillaco de Mariquina”, un ejemplo son las mermeladas y conservas de la señora Teresa Ávila.

Durante el 2014 Masisa fortaleció el emprendimiento familiar a través del apoyo en la participación en distintas ferias locales y nacionales.

Se realizó la “**feria de emprendedores locales**” en la que participaron más de 20 expositores de diversas comunas de las regiones VIII, IX y XIV, celebrándose la primera versión de la feria iniciativa de Masisa S.A. y Forestal Arauco S.A.

El objetivo fue beneficiar y apoyar en sus emprendimientos a los vecinos de las comunas en las cuales estas empresas centran sus operaciones forestales.



## Actividades comprometidas en los programa mesas territoriales

a) Actividades Mesa Territorial: Los Ríos  
Territorios: Futa y Tres Chiflones, La Plata- Los Ulmos.

### Actividades:

- Documento con temáticas nacional de interés de la mesa Empresa y Comunidad.
- Identificación de acciones prioritarias para fomentar el Desarrollo Económico Local en zonas forestales
- Una gira inter-territorial en aprendizajes de acuerdos socio-ambientales
- Un curso sobre diálogo social a los miembros de la mesa
- Registro mensual de todas las actividades realizadas por la Mesa.
- Se confeccionarán al menos 2 guías de buenas prácticas.
- Se realizarán al menos 3 talleres en los 3 municipios que participan de la Mesa.
- 2 talleres en los territorios donde opera la Mesa.

b) Actividades Mesa Territorial: El Encinar

### Actividades:

- Restauración sede comunitaria
- Luminarias Villorrio: ampliación y reparación.  
Catastro municipal.
- Máquina de ejercicios, luminaria cancha
- Señalética de tránsito
- Regularización de títulos de dominio

c) Actividades Mesa Público Privada: Articuladora recolección  
Productos forestales no maderables (PFNM)

Programa “fortalecimiento tecnológico comercial recolectores PFNM”. VIII región.

Fortalecimiento de capacidades de gestión asociativa, tecnológica y comercial para mejorar desempeño y competitividad.

Sistema regional de información del mercado provincial y regional de PFNM a nivel de cartera de productos, agentes de comercialización y precios.

## “Programa de educación ambiental”

En el tema de transferencia educativa de orden ambiental, se trabaja en forma directa con las comunidades a través de la vinculación con sus escuelas rurales, desarrollando programas con los alumnos y capacitación de profesores de escuelas con el fin de dejar instaladas capacidades en ellos.

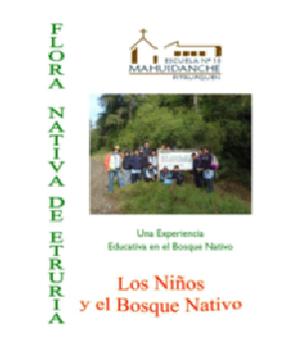


Durante el 2014, dos mil quinientos sesenta y cuatro alumnos, profesores y apoderados participaron en forma directa en las diversas actividades propuestas en las escuelas, en el marco del Programa de Educación Ambiental que apoyan las Empresas Masisa Forestal S.A y Hancock Chilean Plantations SpA.

Fortalecer las capacidades locales fue el objetivo del Programa, el que trabajaron junto a los 31 establecimientos educacionales que forman parte de la red educativa y que se extiende desde la región del Maule hasta la región de los Ríos.

### Actividades desarrolladas dentro del programa

Durante el 2013 se elaboró una antología de Cuentos del Bosque Nativo, escrito por los alumnos denominado “Mahuidanche Cuentos del Bosque Nativo” y el 2014, se presentó una cartilla educativa, “**flora nativa de etruria**”. Los datos entregados en la cartilla, fueron recopilados por los propios alumnos, tanto en una jornada de campo realizada en el sector del Predio Etruria de la Empresa Hancock Chilean Plantations SpA. ex Masisa Forestal S.A., y bibliografía existente, en medios impresos y digitales.



Los alumnos de 4°, 5° y 6° año básico de la escuela N°12 Las Condes Sector Pantano elaboraron una cartilla de identificación de la flora existente en la plaza Fill Mogen.

Los alumnos de la escuela básica de Menque confeccionaron un diaporama con el objetivo de informar y tomar conciencia en la comunidad escolar sobre el cuidado del Queule, como especie en peligro de extinción.

La generación de alianza con el programa de prevención de Incendios Forestales, y el Concurso de Dibujo, que cada año realiza Conaf IX región, con las escuelas, fue un hito relevante en la participación de los niños y niñas. El 2014 se realizó el concurso de dibujo escolar N°38 y se denominó “**el bosque es vida y trabajo, evitemos los incendios forestales**”, participaron 344 alumnos de 12 escuelas de la IX Región.



Como todos los años, Masisa apoya la reforestación nativa en las escuelas, y comunidades vecinas. De esta forma el 2014, se puso énfasis en la entrega de plantas a los niños y niñas de las escuelas, para que puedan ir reforestando sus propios campos.

Por Octavo año consecutivo Masisa promovió la plantación de árboles nativos en escuelas rurales de la IX Región. 190 árboles nativos fueron plantados en 13 escuelas del sur.

Escuela El Ranchillo participó en jornada de los derechos del niño con la entrega de 100 árboles para los niños y su familia.

El 24 de octubre Masisa realizó el Primer Seminario de Educación Ambiental “**escuelas para un desarrollo sustentable**”, reunió a un grupo de profesores de 10 escuelas de la zona norte, donde se intercambiaron experiencias significativas, aportadas a través del programa de educación ambiental.



Se realizó un campamento en sector Hueñalihuen de la comuna de Carahue, denominado “**los recursos naturales y la sobrevivencia humana**”, participaron 15 alumnos de primer ciclo.

La escuela Golden House de la comuna de Carahue participó en el “quinto encuentro educativo ambiental”.

Se realizó el “primer encuentro educativo ambiental intercultural” en el que participó la escuela de Mahuidanche. Los alumnos recibieron un ejemplar de la cartilla de identificación de la flora nativa de Etruria y un Diploma de participación.



Las Visitas a predios de la empresa, sigue siendo un espacio educativo importante, para las escuelas, en donde es posible concretar la visión del desarrollo sustentable. Durante el 2014 se puso énfasis en la participación de la comunidad educativa en el reconocimiento y conservación de sitios culturales, existentes dentro de los predios de la empresa.

La comunidad educativa participó en la visita al sendero ecológico forestal del liceo People Help People de Pullinque- Panguipulli. Recorrido de 2 km lleno de simbolismo mágicos que expresan la cultura del bosque. Visita a sitios de interés cultural identificados en el predio La Serena, sector Collimallin.

Los alumnos de 4° a 6° básico de la escuela El Progreso de la comuna de Chol Chol IX región, confeccionaron una cartilla de cómo cuidar el agua en la zona rural, denominada “**conservación del agua en la zona rural**”



Los alumnos de la escuela San Alfonso de Canelillo y la escuela Tres Esquinas participaron en el Taller de “**cuidado del agua**”,



donde confeccionaron un filtro artesanal para el agua. Además participaron las escuelas San Alfonso de Canelillo y Ranchillo Bajo de Yungay.

Se realizó un “**taller de lombricultura**”, en el que participaron seis escuelas, los alumnos aprendieron buenas prácticas agrícolas aplicables en sus hogares como el uso de humus de lombriz californiana.

Alumnos de 5° y 6° año de la escuela Emanuel de la comuna de Chol Chol participaron en el “**taller de agricultura orgánica**” para ser replicado en sus hogares.

La Certificación Ambiental de las escuelas, es un propósito mayor del programa, en donde se pretende dar valor a la práctica y formación ambiental de los niños.



Se realizaron actividades comprometidas en los planes de acción ambiental de las escuelas con certificación ambiental, como un apoyo a la certificación ambiental de las escuelas participantes del programa 2014.

Además la empresa apoya el proceso de recertificación ambiental de las escuelas que se presentaron a auditoría. Por ejemplo las escuelas Mapuñanco y San Andrés de la comuna de Collipulli y la escuela Tres Esquinas, la que obtuvo su recertificación ambiental con nivel medio por dos años más.

La movilización de los profesores durante el mes de noviembre, hizo que varias de las escuelas municipales, que participan en el programa de educación ambiental, se sumaran al Paro Nacional, lo que limitó la concreción de varios planes de acción ambiental, propuestos en estas escuelas. De igual forma, lo hizo, la finalización temprana del año escolar, en la mayoría de las escuelas, la cual se adelantó una semana, al calendario tradicional.

Siendo de interés de los docentes y alumnos, la continuidad del programa, que brinda un apoyo fundamental para la integración de la educación ambiental, en el currículum formal de las escuelas.



Como línea de investigación, a través de especialistas, se dispone de un estudio sobre “**sitios de significación cultural**” en predios de la organización. Dentro del alcance, se localizaron sectores al interior de predios de la organización, en los cuales las comunidades indígenas identifican y reconocen sitios de interés cultural para caracterizarlos, delimitarlos y mapearlos.

Para lo anterior, se desarrolló el estudio de “**identificación de sitios de significación cultural de los pueblos originarios en las regiones de La Araucanía y Los Ríos y Los Lagos**”.

El registro de sitios incluye su caracterización cultural-ambiental localización georeferencial, y propuestas de recomendaciones de manejo y conservación para la organización.

Como base del estudio se consideró la experiencia del catastro realizado por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, y se consultaron como fuentes secundarias 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 relacionadas con el tema.

El trabajo en terreno incluyó la observación del área bajo estudio y definición de diseño metodológico de prospección (topografía y 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 (Lonko, Machi, Wuepife u otros), respecto de sitios y espacios de relevancia cultural en desuso pero aún vigentes en la memoria comunitaria y los sitios aún vigentes en la práctica cultural local, conversaciones, entrevistas semiestructuradas y reuniones con autoridades políticas (dirigentes funcionales) para conocer el grado de demanda y/o conflicto asociado a los sitios, además de un registro fotográfico y mapeo preliminar de los sitios culturales.

Tabla 22. Clasificación de sitios de significación cultural ubicados en predios de las empresas.

Tipos de Sitios	N° de Sitios	Predios MAFO*	Predios HCP* (ex FTG-Sur)	Predios HCP* (ex MAFO-Sur)
Sitio arqueológico	14	1	1	12
Sitio de Significación Cultural sin uso contemporáneo	10	3	2	5
Sitio de Significación Cultural con uso vigente	6	2	1	3
Total de Sitios	30	6	4	20

MAFO: Masisa Forestal S.A., HCP: Hancock Chilean Plantations SpA., FTG: Forestal Tornagaleones S.A.

A partir del año 2011 se estableció un “**plan de trabajo para los sitios de significación Cultural Mapuche**” relacionados al patrimonio forestal de la organización con el fin 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 acciones anuales** 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 permitió una revisión permanente de los sitios e incorporación de mejoras para el resguardo y conservación de los mismos, consideradas como 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.



Los sitios culturales identificados dentro del patrimonio de las empresas, han estado en proceso continuo de validación y actualización de antecedentes, mediante consulta y participación con las comunidades relacionadas.

Durante el año 2013 y 2014, se ha ejecutado un programa permanente de **monitoreo**, con el fin de contar con información actualizada para incorporar acciones de puesta en Valor y Resguardo de cada Sitio, con un enfoque precautorio y de mejoramiento continuo.

El desarrollo de la aplicación de monitoreo de los sitios de significación cultural, ha permitido contar con un estado del arte de los atributos de conservación, con acciones sugeridas y medios y elementos, que permiten fortalecer las características del principal atributo de los sitios: su valor cultural.

La evaluación del monitoreo ha permitido poner en evidencia que las acciones que fortalecen el resguardo y/o rescate del valor cultural de cada sitio, en la mayoría de los casos, responde a una dinámica propia de las comunidades y propia del relacionamiento o acercamiento empresa-comunidad.

Lo anterior podría explicar que las acciones de resguardo en muchos de los sitios han ido incorporando paulatinamente acciones de resguardo como identificación por medio de señalética, restauración con especies nativas, instalación de cerco y reconocimiento cultural de los sitios.

Lo dicho anteriormente refleja la necesidad de abordar el tema como un proceso continuo y permanente que involucre coordinadamente a las diversas instancias o equipos desde la empresa y a una constante apertura de acercamiento, dialogo y consulta con las comunidades del entorno, sus líderes y sus autoridades tradicionales como interlocutores relevantes y actores destacados en la particular relación empresa-comunidades y sus sitios de significación cultural.

En forma paralela la organización inició 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.

### 4.3 Comunicación con público de interés

Dentro de las comunicaciones podemos encontrar tres tipos, las externas, internas y las comunicaciones sociales.

Tabla 23. Número de comunicaciones recibidas por año

Tipo comunicación	2012	2013	2014
Externa	18	16	23
Interna	1	0	2
Social	54	65	65
Total	73	81	90

Tabla 24. Porcentaje de comunicaciones por año

Tipo comunicación	2012	2013	2014
Externa	25%	20%	26%
Interna	1%	0%	2%
Social	74%	80%	72%
Total	100%	100%	100%

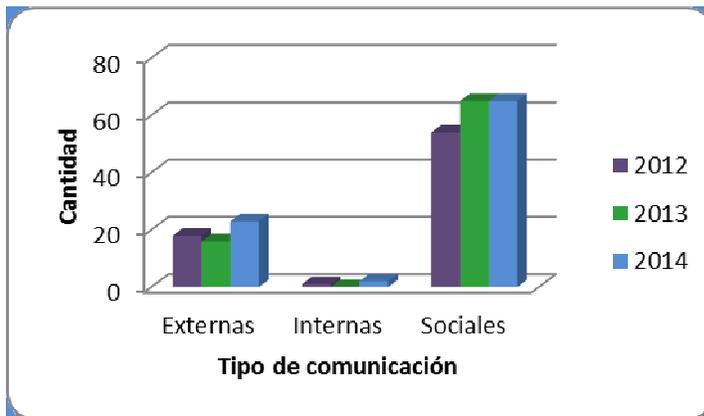


Gráfico 3. Comunicaciones con público de interés

### Índice de apreciación (IA)

Indicador creado para FSC y representa la percepción que tiene el público de interés de la organización.

$$IA = 100 - (\text{reclamos recibidos pertinentes} / \text{comunicaciones totales})$$

Tabla 25. Índice de apreciación 2012-2014

	2012	2013	2014
Comunicaciones externas y sociales	72	81	88
Reclamos recibidos pertinentes	3	5	8
Índice apreciación	95.83	93.83	90.91

La apreciación disminuyó un 3.11% respecto del 2013, manteniendo la tendencia observada a partir del 2012.

## 5. Costos, productividad y eficiencia del manejo forestal.

La organización se acoge al respeto de la confidencialidad de la información que se promueve en el criterio 8.5. En este sentido y específicamente para este capítulo, no se considerará disponer públicamente la información sobre costos, productividad y eficiencia de la gestión forestal, por ser consideradas estratégicas para la organización.

## 6. Trabajo y salud y seguridad ocupacional (SSO)



La prevención de riesgos laborales 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 Integral de Gestión o de administración global de las actividades de la organización.

### Proyecto psicosocial

El proyecto surge en el marco de la preocupación y compromiso constante que Masisa tiene con sus colaboradores su seguridad y bienestar en el trabajo. A partir del diagnóstico del “Estudio Psicosocial 2013” se identificaron las principales necesidades de los colaboradores y sus familias y se delinearón líneas de trabajo en torno la seguridad, el clima laboral y lo socio familiar, para el periodo 2014-2017.

Las proyecciones 2014 se cumplieron en un 95%, situando al proyecto psicosocial como un nuevo canal de comunicación y una instancia de participación activa. Convencidos de que la mejora continua es posible, empresarios y equipos se han comprometido con la autogestión y en la mayoría de los casos han movilizadо grandes esfuerzos por realizar actividades de reconocimiento, de capacitación e integración familiar.

Tabla 26. Cumplimiento 2014 del proyecto psicosocial

Actividades	(%) Terminado
Seguridad	95 %
Clima Laboral	90 %
Socio Familiar	100 %

#### a) Actividades ámbito de seguridad

Las materias de seguridad, se mantuvieron siempre como un eje fundamental de trabajo, en este sentido los profesionales del área prevención de riesgos tuvieron un rol fundamental.

Durante el 2014 se desarrollaron varias actividades, como por ejemplo taller de comunicación y refuerzo positivo supervisores, taller de percepción de riesgo, programa de retroalimentación y registros de conductas de percepción de riesgo.

b) Actividades ámbito clima laboral

El clima organizacional, es un concepto que refleja el estilo de vida completo de una organización, es decir, proviene de las interrelaciones del equipo de trabajo. Esta conexión entre las distintas partes, puede facilitar u obstaculizar el buen desempeño de la empresa, en cuanto a productividad y seguridad. El clima, se forma en la opinión que tienen los trabajadores y directivos sobre la organización a la que pertenecen y alude a la existencia de sentimientos de cercanía o distanciamiento respecto de los jefes y los colegas.

A nivel general los principales focos estuvieron puestos en las dimensiones de Negociación y Recompensa, apuntando a mejorar las condiciones de trabajo en cuanto a la posibilidad de los trabajadores para expresar su opinión y llegar a acuerdos, aceptando las discrepancias, promoviendo la resolución de conflictos a través del diálogo y el trabajo en equipo. Por otra parte, se promovió reactivar instancias de reconocimiento, enfatizando el uso de refuerzos adecuados y oportunos frente el trabajo realizado, a fin de generar una cultura de seguridad que reconoce y motiva a sus trabajadores a tener un compromiso genuino con su salud y seguridad laboral.

Durante el 2014 se realizaron actividades como Bajadas comunicacionales estudio, Reuniones de análisis de resultados de proveedores y Levantamientos de planes de acción.

En forma paralela se realizaron actividades de prácticas de transparencia, como por ejemplo verificar la entrega de liquidaciones y publicaciones en pizarra.

### c) Actividades ámbito socio familiar

Ante la presencia de riesgos psicosociales, asociados a características socio culturales del colaborador, se trabajó procurando subsanar condiciones de vulnerabilidad identificadas en las distintas faenas, en cuanto baja participación comunitaria y uso de beneficios sociales y además se integraron prácticas. Se abrió el catastro de interesados en programas de validación y se registraron alrededor de 40 colaboradores dispuestos a nivelar estudios si se presenta la oportunidad en el trabajo.

El 2014 se inició con un catastro preliminar de los interesados en validación de estudios, seguido por actividades de nivelación de colaboradores, cónyuges y familia. aprobaron el programa de nivelación de estudios 7 colaboradores y 8 cónyuges.

Con el objetivo de revisar los estándares de habitabilidad, se elaboró un informe con el levantamiento de la situación de pensiones.

Además, se elaboró un plan piloto para la comuna de Quirihue, el que consideró actividades que se realizaron el 2014. Estas actividades fueron:

- Convenio de colaboración con la municipalidad de Quirihue
- Talleres de labores para cónyuges, con el objetivo de prepararlas para el trabajo y enseñarles a construir muebles de madera
- Taller programa de beneficios sociales
- Taller fondos de emprendimiento.

Tabla 27. Levantamiento riesgos psicosociales emsefor

Variables	Definición de la variable
Factores psicosociales de la empresa	Son condiciones presentes en una situación laboral, directamente relacionadas con la organización del trabajo, con el contenido del puesto de trabajo, con la realización de la tarea e incluso con el entorno, que tiene la capacidad de afectar al desarrollo del trabajo y a la salud de las personas trabajadoras.
Factores de riesgo psicosocial	Son aquellas situaciones inherentes al trabajo, que a través de su organización, su contenido y su forma de ejecución, tienen la capacidad de afectar, en forma positiva o negativa, el bienestar y la salud del trabajador (física, psíquica o social) y sus condiciones de trabajo (satisfacción y rendimiento). Se relacionan principalmente con: la organización de la tarea, de la organización y su estructura, del tipo de empleo y de la organización del tiempo.
Exigencias psicológicas (1)	Desde el punto de vista cuantitativo se relaciona con el volumen de trabajo en relación con el tiempo disponible y al manejo de las emociones implicadas en ello. Desde el punto de vista cognitivo, se relaciona con el manejo de conocimientos, análisis y razonamientos. Y desde el emocional, con los sentimientos asociados al desgaste emocional derivado de la realización del trabajo.
Trabajo activo y desarrollo de habilidades (2)	Hace referencia a las posibilidades de desarrollo en el trabajo; la influencia; el control sobre los tiempos de trabajo; la libertad para la toma de decisiones; la integración en la empresa y el sentido del trabajo.
Apoyo social y calidad de liderazgo (3)	Alude a la existencia de claridad de rol; conflicto de rol; calidad del liderazgo; calidad de la relación con los superiores; apoyo social de los superiores; calidad de la relación con los compañeros de trabajo y apoyo social de los mismos.
Compensación (4)	Se refiere a los factores que determina los niveles de inseguridad laboral en relación al contrato, salario, horarios y falta de información por parte de la empresa. Además considera el grado de satisfacción con la estructuración de las funciones y roles. Alude a la existencia de retroalimentación, reconocimiento y valoración explícita de la realización del trabajo.
Doble presencia (5)	Se refiere a la doble carga de trabajo entre las exigencias laborales y familiares y la necesidad de compatibilizar las tareas y los tiempos dedicados a ellas.

Tabla 28. Resultados del levantamiento de riesgo psicosocial emsefor Masisa Forestal S.A.

N: 114	1	2	3	4	5
Nivel de Riesgo	Exigencias psicológicas	Trabajo activo y desarrollo de habilidades	Apoyo social en la empresa y calidad del liderazgo	Compensaciones	Doble presencia
Alto	21,9	15,8	40,4	46,5	48,2
Medio	41,2	28,9	33,3	32,5	31,6
Bajo	36,8	55,3	26,3	21,1	20,2

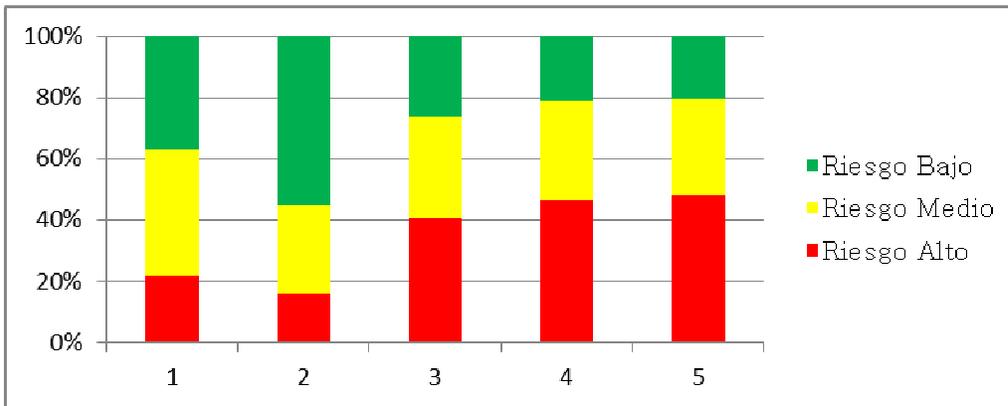


Gráfico 4. Levantamiento riesgo psicosocial emsefor Masisa

Tabla 29. Resultados del levantamiento de riesgo psicosocial emsefor operaciones

N: 51	1	2	3	4	5
Nivel de Riesgo	Exigencias psicológicas	Trabajo activo y desarrollo de habilidades	Apoyo social en la empresa y calidad del liderazgo	Compensaciones	Doble presencia
Alto	21,6	17,6	60,8	66,7	52,9
Medio	47,1	19,6	19,6	23,5	29,4
Bajo	31,4	62,7	19,6	9,8	17,6

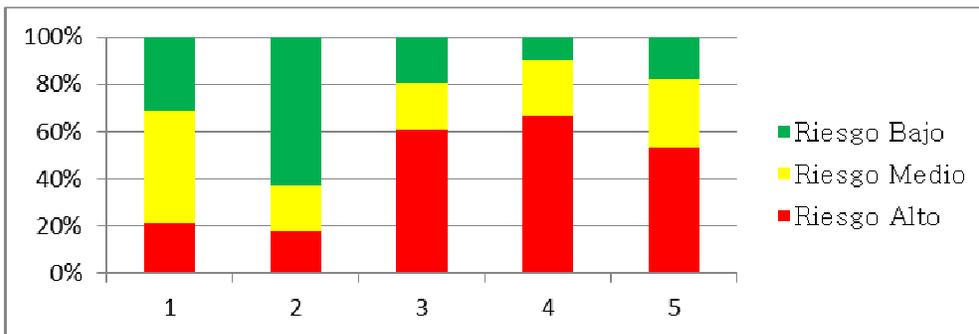


Gráfico 5. Levantamiento riesgo psicosocial emsefor operacionales

Tabla 30. Resultados del levantamiento de riesgo psicosocial emsefor transporte

N: 63	1	2	3	4	5
Nivel de Riesgo	Exigencias psicológicas	Trabajo activo y desarrollo de habilidades	Apoyo social en la empresa y calidad del liderazgo	Compensaciones	Doble presencia
Alto	22,2	14,3	23,8	30,2	44,4
Medio	36,5	36,5	44,4	39,7	33,3
Bajo	41,3	49,2	31,7	30,2	22,2

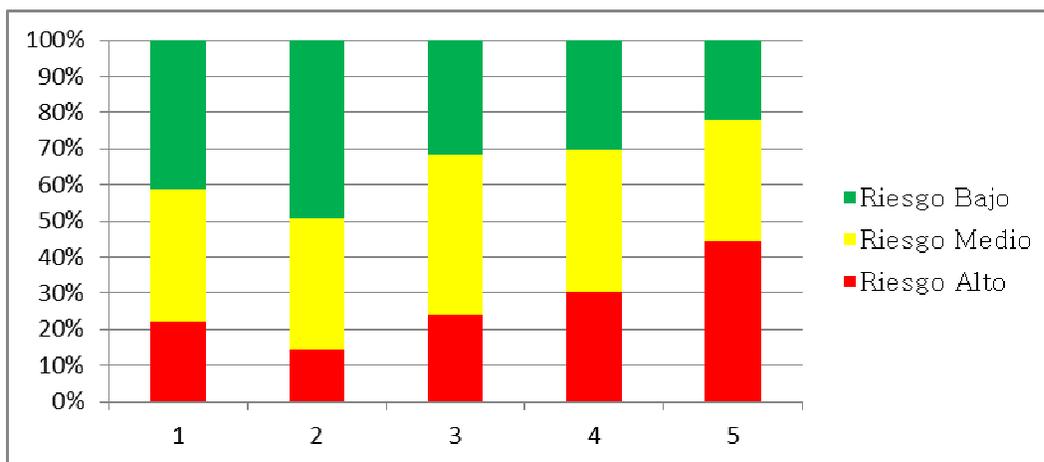


Gráfico 6. Levantamiento riesgo psicosocial emsefor transporte

### Evaluación corporativa del rating SMS<sup>1</sup> en forestal Chile

Para la empresa, la creación de valor económico, social y ambiental, sustentado en la misión y en la estrategia del triple resultado, es fundamental para la realización de la actividad empresarial, en el contexto de la sustentabilidad y eficiencia operacional.

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 el medio ambiente, la seguridad y salud de los colaboradores, de forma que se mejore continuamente la gestión de las variables involucradas.

<sup>1</sup> SMS: Seguridad, Medio Ambiente y Salud Ocupacional

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.

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 de salud, medio ambiente y seguridad (SMS), buscando mejorar continuamente la gestión.

### **Pilares rating SMS:**

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

Tabla 31. Resultados rating SMS forestal

Año	Rating SMS
2013	41,2%
2014	48,9%

## 6.1 Monitoreo SSO<sup>2</sup> de emsefor<sup>3</sup>

Durante el 2014 se monitorearon 71 empresas de servicios distribuidas en faenas de silvícolas, cosecha, carguío y transporte, así como también campamentos.

Tabla 32. Evaluaciones SSO de proveedores 2014

Actividad	N° de emsefor	Evaluación SSO
Alimentación	1	65
Caminos	5	66
Cosecha	11	70
Despacho	2	75
Mensura	1	84
Protección	1	84
Silvícolas	9	73
Transporte	37	52
Vigilancia predial	1	64
Vivero	1	55

### Indicadores de desempeño SySO

IFAT: Índice de frecuencia de accidentes de trabajo

$$\text{IFAT} = (\text{N}^\circ \text{ Accidentes con tiempo perdido} / \text{horas hombre trabajadas}) * 200.000$$

ISAT: Índice de severidad de accidentes de trabajo

$$\text{ISAT} = (\text{N}^\circ \text{ de días perdidos por accidentes} / \text{hora hombre}) * 200$$

Tabla 33. Cumplimiento metas de SSO establecidas para Masisa Forestal 2010-2014

Indicador	2010		2011		2012		2013		2014	
	Meta	Real	Meta	Real	Meta	Real	Meta	Real	Meta	Real
IFAT	0.56	0.69	0.56	0.47	0.5	0.31	0.5	1.63	<b>0,65</b>	<b>0,53</b>
ISAT	28	54	28	711	28	35	15	35	<b>19</b>	<b>7,76</b>

<sup>2</sup> SSO: Salud y Seguridad Ocupacional

<sup>3</sup> Emsefor: Empresa de Servicios Forestales

## Monitoreo ocupación de trabajadores forestales

Tabla 34. Distribución del número de trabajadores por faenas 2012-2014

Faena	Promedio mensual 2012	Promedio mensual 2013	Promedio mensual 2014	Promedio mensual 2014 (%)
Silvícola	388	348	310	31
Producción	437	319	297	30
Otras (*)	497	483	395	39
Total	1.322	1150	1.002	

Otras (\*): protección, transporte, caminos, mensura, vigilancia

## 6.2 Monitoreo control operacional y legal

Este monitoreo está referido al desempeño de las empresas prestadoras de servicios forestales. Se realiza un monitoreo de las actividades silvícolas y de cosecha, así como también los campamentos.

Se realizó un monitoreo legal y otro operacional, siendo las variables evaluadas para éste último caso las siguientes: requerimientos transversales, transporte, campamento, establecimiento y manejo, cosecha y raleo comercial, y tratamiento de residuos.

Tabla 35. Monitoreo control legal y operacional Masisa zona centro.

Actividad Monitoreada	Total Monitoreos	Promedio Legal (%)	Promedio Operacional (%)	Promedio Total (%)
Campamento	1	93.8	94.75	94.3
Cosecha	13	97.7	90.0	93.9
Silvícola	15	95.5	75.2	85.4

Tabla 36. Monitoreo control legal y operacional Masisa zona sur.

Actividad Monitoreada	Total Monitoreos	Promedio Legal (%)	Promedio Operacional (%)	Promedio Total (%)
Campamento	6	97.6	96.0	96.8
Cosecha	22	100	91.6	95.8
Silvícola	29	86.6	94.4	90.5

Tabla 37. Monitoreo control legal y operacional FTG zona sur.

Actividad Monitoreada	Total Monitoreos	Promedio Legal (%)	Promedio Operacional (%)	Promedio Total (%)
Campamento	3	89.7	94.2	91.9
Cosecha	9	96.7	99.8	98.3
Silvícola	14	95.5	89.2	92.4

### 6.3 Monitoreo agua de consumo

- Campamento Huamaqui

Tabla 38. Campamento Huamaqui, realizado en **enero** en laboratorio Aguas Araucanía

Parámetros	Expresado	Valor medido	Límite máximo	Método
Coliformes totales	Coliformes/100 ml	0	0	NCh. 1620/2 Of.84
Escherichia Coli	P/A	Ausencia	Ausencia	Manual SISS 2007.ME-02-2007
Turbiedad	UNT	1,20	4	Manual SISS 2007.ME-03-2007

Tabla 39. Campamento Huamaqui, realizado en **junio** en laboratorio Aguas Araucanía

Parámetros	Expresado	Valor medido	Límite máximo	Método
Coliformes totales	Coliformes/100 ml	0	0	NCh. 1620/2 Of.84
Escherichia Coli	P/A	Ausencia	Ausencia	Manual SISS 2007.ME-02-2007
Turbiedad	UNT	0,80	4	Manual SISS 2007.ME-03-2007
pH	Unidades de pH	6,4 a 22 °C	6,5< Ph<8,5	Manual SISS 2007.ME-29-2007
Color	U. Pt-Co	<5	20	Manual SISS 2007.ME-24-2007

Tabla 40. Campamento Huamaqui, realizado en **diciembre** en laboratorio Aguas Araucanía

Parámetros	Expresado	Valor medido	Límite máximo	Método
Coliformes totales	Coliformes/100 ml	0	0	NCh. 1620/2 Of.84
Escherichia Coli	P/A	Ausencia	Ausencia	Manual SISS 2007.ME-02-2007
Turbiedad	UNT	2,1	4	Manual SISS 2007.ME-03-2007

- Campamento Cayumapu (sector La Quila)

Tabla 41. Campamento Cayumapu, realizado en **abril** en laboratorio Aguas Décimas

Parámetros	Expresado	Valor medido	Límite máximo	Método
Coliformes totales	Coliformes/100 ml	<1,8	0	NCh. 1620/2 Of.84
Escherichia Coli	P/A	Ausencia	Ausencia	Manual SISS 2007.ME-02-2007
Turbiedad	UNT	2,20	4	Manual SISS 2007.ME-03-2007
pH	Unidades de pH	6,23°C	6,5< Ph<8,5	Manual SISS 2007.ME-29-2007
Color	U. Pt-Co	10	20	Platino- Cobalto, Std. Meth. 22 th
Olor		Inodoro	Inodoro	Organoléptico
Temperatura	°C	17,9	.---	Termométrico
Fluoruro	mg/L	0,025	1,50	Ion selectivo
Hierro	mg/L	0,32	0,30	Espectrofotom
Manganeso	mg/L	0,023	0,10	Espectrofotom
Conductividad	uS/cm 25 °C	50,6	.---	Electrométrico

- Campamento Parcela 15 Colonia Lautaro

Tabla 42. Campamento C. Lautaro P15, realizado en **febrero** en laboratorii Aguas Araucanía

Parámetros	Expresado	Valor medido	Límite máximo	Método
Turbiedad	UNT	4	4	Manual SISS 2007.ME-03-2007

Tabla 43. Campamento C. Lautaro P15, realizado en **marzo** en laboratorio Aguas Araucanía

Parámetros	Expresado	Valor medido	Límite máximo	Método
Turbiedad	UNT	3,9	4	Manual SISS 2007.ME-03-2007

Tabla 44. Campamento C. Lautaro P15, realizado en **junio** en laboratorio Aguas Araucanía

Parámetros	Expresado	Valor medido	Límite máximo	Método
Fluoruro	mg F/L	0,16	1,5	NCh 409/1. Of 2005
Cromo	mg Cr/L	<0,010	0,05	NCh 409/1. Of 2005
Cobre	mg Cu/L	0,022	2,0	NCh 409/1. Of 2005
Hierro	mg Fe/L	0,640	0,3	NCh 409/1. Of 2005
Magnesio	mg Mg/L	1,01	125	NCh 409/1. Of 2005
Manganeso	mg Mn/L	<0,010	0,1	NCh 409/1. Of 2005
Selenio	mg Se/L	<0,005	0,01	NCh 409/1. Of 2005
Cinc	mg Zn/L	<0,010	3,0	NCh 409/1. Of 2005
Cianuro total	mg CN/L	<0,02	0,05	NCh 409/1. Of 2005
Nitrato	mg NO3/L	3,49	50	NCh 409/1. Of 2005
Nitrito	mg NO2/L	<0,010	3	NCh 409/1. Of 2005
Arsénico	mg As/L	<0,001	0,01	NCh 409/1. Of 2005
Cadmio	mg Cd/L	<0,001	0,01	NCh 409/1. Of 2005
Mercurio	mg Hg/L	<0,001	0,001	NCh 409/1. Of 2005
Plomo	mg Pb/L	0,020	0,05	NCh 409/1. Of 2005
Benceno	ug/L	<5	10	NCh 409/1. Of 2005
Tetracloroetano	ug/L	<5	40	NCh 409/1. Of 2005
Tolueno	ug/L	<5	700	NCh 409/1. Of 2005
Xileno	ug/L	<5	500	NCh 409/1. Of 2005
2,4 D	ug/L	<2	30	NCh 409/1. Of 2005
DDT , DDD + DDE	ug/L	<0,08	2	NCh 409/1. Of 2005
Lindano	ug/L	<0,02	2	NCh 409/1. Of 2005
Metoxiclor	ug/L	<0,20	20	NCh 409/1. Of 2005
Pentaclorofenol	ug/L	<1	9	NCh 409/1. Of 2005
Monocloraminas	mg/L	<0,10	3	NCh 409/1. Of 2005
Bromodiclorometan	mg/L	<0,005	0,06	NCh 409/1. Of 2005
Dibromoclorometan	mg/L	<0,005	0,1	NCh 409/1. Of 2005
Tribromometano	mg/L	<0,005	0,1	NCh 409/1. Of 2005
Triclorometano	mg/L	<0,005	0,2	NCh 409/1. Of 2005
Trihalometanos	.---	0	1	NCh 409/1. Of 2005
Amoniaco	mg N-NH3/L	<0,1	1,5	NCh 409/1. Of 2005
Cloruros	mg Cl/L	3,94	400	NCh 409/1. Of 2005
Sulfato	mg SO4/L	<5	500	NCh 409/1. Of 2005
Comp. Fenólicos	ug/L	<2,000	2	NCh 409/1. Of 2005
Sólidos disueltos	mg/L	16,0	1500	NCh 409/1. Of 2005

Tabla 45. Campamento C. Lautaro P15, realizado en **junio** en laboratorio Aguas Araucanía

Parámetros	Expresado	Valor medido	Límite máx.	Método
Coliformes totales	Colifor/100 ml	0	0	NCh. 1620/2 Of.84
Escherichia Coli	P/A	Ausencia	Ausencia	Manual SISS 2007.ME-02-2007
Turbiedad	UNT	<b>7,4</b>	4	Manual SISS 2007.ME-03-2007
pH	Unidades de pH	6,5 a 20°C	6,5< Ph<8,5	Manual SISS 2007.ME-29-2007
Color	U. Pt-Co	15	20	Platino- Cobalto, Std. Meth. 22 th
Olor	.----	Inodoro	Inodoro	Manual SISS 2007.ME-25-2007

Tabla 46. Campamento C. Lautaro P15, realizado en **diciembre** en Lab. Aguas Araucanía

Parámetros	Expresado	Valor medido	Límite máx.	Método
Coliformes totales	Coliformes/100 ml	0	0	NCh. 1620/2 Of.84
Escherichia Coli	P/A	Ausencia	Ausencia	Manual SISS 2007.ME-02-2007
Turbiedad	UNT	<b>5,4</b>	4	Manual SISS 2007.ME-03-2007

- Campamento Nueva Etruria (sector Pitrufuén)

Tabla 47. Campamento Nueva Etruria, realizado en **mayo** en Laboratorio Aguas Araucanía

Parámetros	Expresado	Valor medido	Límite máx.	Método
Coliformes totales	Colifor/100 ml	<b>2</b>	0	NCh. 1620/2 Of.84
Escherichia Coli	P/A	<b>Presencia</b>	Ausencia	Manual SISS 2007.ME-02-2007
Turbiedad	UNT	0,75	4	Manual SISS 2007.ME-03-2007
pH	Unidades de pH	6,9 a 20°C	6,5< Ph<8,5	Manual SISS 2007.ME-29-2007
Color	U. Pt-Co	<5	20	Platino- Cobalto, Std. Meth. 22 th
Olor	.----	Inodoro	Inodoro	Manual SISS 2007.ME-25-2007

Tabla 48. Campamento Nueva Etruria, realizado en **junio** en Laboratorio Aguas Araucanía

Parámetros	Expresado	Valor medido	Límite máx.	Método
Fluoruro	mg F/L	<0,10	1,5	NCh 409/1. Of 2005
Cromo	mg Cr/L	<0,010	0,05	NCh 409/1. Of 2005
Cobre	mg Cu/L	0,058	2,0	NCh 409/1. Of 2005
Hierro	mg Fe/L	<0,050	0,3	NCh 409/1. Of 2005
Magnesio	mg Mg/L	0,723	125	NCh 409/1. Of 2005
Manganeso	mg Mn/L	<0,010	0,1	NCh 409/1. Of 2005
Selenio	mg Se/L	<0,005	0,01	NCh 409/1. Of 2005
Cinc	mg Zn/L	<0,010	3,0	NCh 409/1. Of 2005
Cianuro total	mg CN/L	<0,02	0,05	NCh 409/1. Of 2005
Nitrato	mg NO <sub>3</sub> /L	1,16	50	NCh 409/1. Of 2005
Nitrito	mg NO <sub>2</sub> /L	<0,010	3	NCh 409/1. Of 2005
Arsénico	mg As/L	<0,001	0,01	NCh 409/1. Of 2005
Cadmio	mg Cd/L	<0,001	0,01	NCh 409/1. Of 2005
Mercurio	mg Hg/L	<0,001	0,001	NCh 409/1. Of 2005
Plomo	mg Pb/L	<0,020	0,05	NCh 409/1. Of 2005
Benceno	ug/L	<5,0	10	NCh 409/1. Of 2005
Tetracloroetano	ug/L	<5,0	40	NCh 409/1. Of 2005
Tolueno	ug/L	<5,0	700	NCh 409/1. Of 2005
Xileno	ug/L	<5,0	500	NCh 409/1. Of 2005
2,4 D	ug/L	<2,0	30	NCh 409/1. Of 2005
DDT, DDD, DDE	ug/L	<0,08	2	NCh 409/1. Of 2005
Lindano	ug/L	<0,02	2	NCh 409/1. Of 2005
Metoxiclor	ug/L	<0,20	20	NCh 409/1. Of 2005
Pentaclorofenol	ug/L	<1,0	9	NCh 409/1. Of 2005
Monocloraminas	mg/L	<0,10	3	NCh 409/1. Of 2005
Bromodiclortano	mg/L	<0,005	0,06	NCh 409/1. Of 2005
Dibromoclortano	mg/L	<0,005	0,1	NCh 409/1. Of 2005
Tribromometo	mg/L	<0,005	0,1	NCh 409/1. Of 2005
Triclorometano	mg/L	<0,005	0,2	NCh 409/1. Of 2005
Trihalometanos	.---	0	1	NCh 409/1. Of 2005
Amoniaco	mg N-NH <sub>3</sub> /L	<0,10	1,5	NCh 409/1. Of 2005
Cloruros	mg Cl/L	10,3	400	NCh 409/1. Of 2005
Sulfato	mg SO <sub>4</sub> /L	<5,0	500	NCh 409/1. Of 2005
Comp Fenólicos	ug/L	<2,000	2	NCh 409/1. Of 2005
Sólidos disuelt	mg/L	52,0	1500	NCh 409/1. Of 2005

Tabla 49. Campamento Nueva Etruria, realizado en **junio** en Laboratorio Aguas Araucanía

Parámetros	Expresado	Valor medido	Límite máx.	Método
Coliformes totales	Coliformes/100 ml	0	0	NCh. 1620/2 Of.84
Escherichia Coli	P/A	Ausencia	Ausencia	Manual SISS 2007.ME-02-2007
Turbiedad	UNT	1,5	4	Manual SISS 2007.ME-03-2007

Tabla 50. Campamento Nueva Etruria, realizado en **diciembre** en Lab. Aguas Araucanía

Parámetros	Expresado	Valor medido	Límite máx.	Método
Coliformes totales	Coliformes/100 ml	0	0	NCh. 1620/2 Of.84
Escherichia Coli	P/A	Ausencia	Ausencia	Manual SISS 2007.ME-02-2007
Turbiedad	UNT	5,9	4	Manual SISS 2007.ME-03-2007

- Campamento H Colo (sector Victoria)

Tabla 51. Campamento H Colo, realizado en **abril** en Laboratorio Aguas Araucanía

Parámetros	Expresado	Valor medido	Límite máx.	Método
Coliformes totales	Coliformes/100 ml	0	0	NCh. 1620/2 Of.84
Escherichia Coli	P/A	Ausencia	Ausencia	Manual SISS 2007.ME-02-2007
Turbiedad	UNT	0,40	4	Manual SISS 2007.ME-03-2007
pH	Unidades de pH	6,6 a 19°C	6,5< Ph<8,5	Manual SISS 2007.ME-29-2007
Color	U. Pt-Co	<5	20	Platino- Cobalto, Std. Meth. 22 th
Olor	.----	Inodoro	Inodoro	Manual SISS 2007.ME-25-2007

Tabla 52. Campamento H Colo, realizado en noviembre en Laboratorio Aguas Araucanía

Parámetros	Expresado	Valor medido	Límite máx.	Método
Coliformes totales	Coliformes/100 ml	0	0	NCh. 1620/2 Of.84
Escherichia Coli	P/A	Ausencia	Ausencia	Manual SISS 2007.ME-02-2007
Turbiedad	UNT	0,50	4	Manual SISS 2007.ME-03-2007

- Campamento Guanaco

Tabla 53. Campamento Guanaco, realizado en febrero en Prosam Ltda.

Parámetros	Expresado	Valor medido
Turbiedad	UNT	0,43
Hierro	mg/L	<0,05
Manganeso	mg/L	<0,05
Coliformes totales	nmp/100 ml	<1,8

#### 6.4 Monitoreo del cumplimiento de obligaciones en transporte

Durante el 2014 se registró mensualmente el número de viajes, obteniendo un total de 59.690 viajes anuales.

Como resultado del monitoreo por sobrepeso se obtuvo que en éste período se cursaron 6 infracciones por éste concepto, representando una cantidad muy pequeña respecto del número de viajes totales.



#### 6.5 Monitoreo cumplimiento de obligaciones por extracción de áridos

Tabla 54. Pago de derechos municipales por explotación de áridos.

Año	Empresa	Municipalidad	Sector	Derechos municipales (\$)	m <sup>3</sup>
2014	Agrícola y comercial Pirineos	Pitrufquén	Pozo Lefenda sector Faja Maisan	\$4.810.886	7.785
2014	Agrícola y comercial Pirineos	Pitrufquén	Pozo Ancue	\$3.088.575	500

## 7. Certificaciones.

Durante el 2014 en el mes de julio se realizó la visita de seguimiento para la certificación FSC de Manejo Forestal y Cadena de Custodia asociada.

En atención a sus resultados, el certificado emitido por SGS QUALIFOR mantiene su validez desde el 28 de julio de 2012 hasta el 27 de julio de 2016.

También se efectuó auditorías de seguimiento anual para las normas ISO 14000/2004, ISO 9001/2008 y OHSAS 18.001/2007, manteniendo tales acreditaciones en la modalidad de Sistema de Gestión Integrado y unificado con las Divisiones Maderas y Tableros de Masisa Chile, evaluación realizada por Bureau Veritas Certification.

---

**Contacto:** ante dudas sobre el contenido del presente documento, contactar al Sr. Carlos Ramírez de Arellano N., [carlos.ramirez@masisa.com](mailto:carlos.ramirez@masisa.com), con domicilio en Panamericana norte km 5, s/n°, fono 42-2207351, Chillán.