

RESUMEN PUBLICO MONITOREO 2013

MASISA FORESTAL S.A

FORESTAL TORNAGALEONES S.A

MASISA
más confianza



FORESTAL
TORNAGALEONES S.A.
Una Empresa Masisa

INDICE

	Página
1. Rendimiento de los productos forestales cosechados	5
1.1 Producción maderera obtenida de plantaciones	5
1.2 Superficie cosechada	7
2. Tasa de crecimiento, renovación y condición del bosque	8
2.1 Monitoreo de la tasa de crecimiento	8
2.2 Monitoreo de la renovación del recurso	8
2.3 Monitoreo de las condiciones del bosque	10
2.3.1 Monitoreo daño ocasionado por temporales de viento	10
2.3.2 Monitoreo daño fitosanitario	12
2.3.3 Monitoreo daño por fuego	13
3. Composición y cambios observados en la flora y fauna	16
3.1 Monitoreo de la flora	16
3.2 Monitoreo de la fauna	18
3.2.1 Estudios en desarrollo que proporcionan información sobre fauna en predios	20
3.2.2 Avistamientos directos	21
3.3 Monitoreo de Bosque de Alto Valor de Conservación (BAVC)	21
3.3.1 Número de BAVC identificados 2012 vs 2013	21
3.3.2 Resultados del monitoreo del estado de conservación de BAVC 2013	22
3.3.3 BAVC servicios del ecosistema	23
4. Monitoreo impactos ambientales y sociales de la cosecha y otras operaciones.	25
4.1 Monitoreo impactos ambientales	25
4.1.1. Monitoreo de la producción de agua en cuencas sometidas a operaciones forestales	25
4.1.2 Monitoreo de las condiciones de sitio con posterioridad a la cosecha	29
4.1.3 Monitoreo regeneración de especies no deseadas	31
4.2 Monitoreo impactos sociales de la cosecha y otras operaciones	31
4.2.1 Productos forestales no maderables (PFNM)	31
4.2.2 Relación con comunidades indígenas	36
4.2.3 Relación con la comunidad	41
a) Actividades de participación con la comunidad	41
b) Consulta social forestal	43
c) Resultados pulso social forestal Chile 2013	44
d) Programa de educación ambiental	45
4.2.4 Comunicación con público de interés	50

5. Costos, productividad y eficiencia de manejo forestal	52
6. Trabajo y salud y seguridad ocupacional (SSO)	52
6.1 Monitoreo ocupación de trabajadores forestales	52
6.2 Monitoreo control operacional y legal	53
6.3 Monitoreo SSO empresas de servicios forestales	54
6.4 Monitoreo de agua de consumo	55
7. Monitoreo cumplimiento legal	64
7.1 Vigencia de aprobación de planes de manejo	64
7.2 Cumplimiento de obligaciones de transporte	65
7.3 Cumplimiento de obligaciones por extracción de áridos	65
8. Certificaciones	66

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Producción volumen (m ³) plantaciones Masisa Forestal	5
Cuadro 2. Volumen (m ³) plantaciones Forestal Tornagaleones	6
Cuadro 3. Volumen (m ³) plantaciones total División Forestal	6
Cuadro 4. Superficie cosechada de plantaciones	7
Cuadro 5. Tasa de crecimiento (m ³ /ha/año) por especie	8
Cuadro 6. Principales actividades silvícolas 2013	9
Cuadro 7. Daño por viento en plantaciones < 4 años, periodo 2012	10
Cuadro 8. Daño por viento en plantaciones juveniles y adultas, periodo 2012	11
Cuadro 9. Prospección, evaluación y control según plan de protección fitosanitario	12
Cuadro 10. Clasificación de principales especies amenazadas presentes en predios de la organización e identificadas en monitoreo de flora iniciado 2011	17
Cuadro 11. Especies amenazadas encontradas en monitoreo 2013	18
Cuadro 12. Especies relevantes de fauna presentes en predios por región	19
Cuadro 13. Número de BAVC identificados 2012 vs 2013	21
Cuadro 14. BAVC biológicos	22
Cuadro 15. BAVC servicios del ecosistema	23
Cuadro 16. BAVC valores culturales (AVC6)	24

Cuadro 17. Aspectos monitoreados en condición anormal, zona norte	30
Cuadro 18. Aspecto monitoreados en condición anormal, zona sur	30
Cuadro 19. Resultados pulso social forestal Chile 2013	44
Cuadro 20. Escuelas con certificación ambiental	49
Cuadro 21. Balance de comunicaciones período 2012, Masisa Forestal	50
Cuadro 22. Balance de comunicaciones período 2013, Masisa Forestal	50
Cuadro 23. Índice de apreciación	51
Cuadro 24. Distribución del número de trabajadores por grupos de faenas	52
Cuadro 25. Monitoreo control legal y operacional Masisa zona centro	53
Cuadro 26. Monitoreo control legal y operacional Masisa zona sur	53
Cuadro 27. Monitoreo control legal y operacional FTG zona sur	53
Cuadro 28. Resultados monitoreo salud y seguridad ocupacional	54
Cuadro 29. Cumplimiento metas de SSO establecidas para Masisa 2010-2013	54
Cuadro 30. Resultado análisis químico campamento El Guanaco. Enero 2013	55
Cuadro 31. Resultado análisis bacteriológico campamento El Guanaco. Julio	55
Cuadro 32. Resultados análisis: físico-químico campamento El Guanaco. Julio	56
Cuadro 33. Resultado análisis bacteriológico campamento El Tollo. Junio	57
Cuadro 34. Resultados análisis: físico-químico campamento El Tollo. Julio	57
Cuadro 35. Resultados físico-químico y microbiológico campamento La Quila	58
Cuadro 36. Resultados análisis agua campamento Huamaqui, enero.	58
Cuadro 37. Resultados análisis de agua campamento Huamaqui, junio 2013	59
Cuadro 38. Resultados análisis de agua campamento Huamaqui, julio 2013.	59
Cuadro 39. Resultados análisis de agua campamento Huamaqui, julio 2013	60
Cuadro 40. Resultados análisis de agua campamento H- Colo, junio 2013	60
Cuadro 41. Resultados análisis de agua campamento H- Colo, junio 2013	61
Cuadro 42. Resultados análisis de agua campamento H- Colo, noviembre.	61
Cuadro 43. Resultados análisis de agua campamento El Refugio, abril 2013.	62
Cuadro 44. Resultado análisis de turbiedad campamento El Refugio, mayo.	62
Cuadro 45. Resultados análisis agua campamento El Refugio, noviembre.	62
Cuadro 46. Resultados análisis agua campamento P15. C. Lautaro, junio.	63
Cuadro 47. Resultado análisis de turbiedad campamento P15. C. Lautaro, julio.	63
Cuadro 48. Resultados agua campamento P15. C. Lautaro, diciembre	63
Cuadro 49. Número de planes de manejos aprobados 2013, faena cosecha	64
Cuadro 50. Número de planes de manejos aprobados 2013, venta en pie	64
Cuadro 51. Número de planes de manejos aprobados 2013, faena raleo	64
Cuadro 52. Pago de derechos municipales por extracción de áridos	65

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Evolución de incendios por área geográfica (20 temporadas)	14
Gráfico 2. Plantaciones afectadas por temporada y área geográfica	15
Gráfico 3. Resultados consulta social forestal 2013	43
Gráfico 4. Comunicaciones 2012 y 2013	50

RESUMEN PUBLICO MONITOREO 2013

MASISA FORESTAL S.A. – FORESTAL TORNAGALEONES S.A.

1. Rendimiento de los productos forestales cosechados

1.1. Producción maderera obtenida de plantaciones

El volumen total producido en el año 2013 proveniente de plantaciones fue de **1.546.076 m³** de los distintos productos generados por ambas empresas, según el detalle que se muestra en los siguientes cuadros:

Cuadro 1.Volumen (m³) plantaciones Masisa Forestal S.A.

Producto	Volumen por tipo de producto y especie año 2013 (m ³)						
	Pino	%	Eucalipto	Nativo	Otras especies	Total	Participación %
Podado	141.361	11%	0	0	0	141.361	11%
Aserrable	963.359	73%	0	0	3.414	966.773	73%
Pulpable	216.488	16%	201	0	384	217.073	16%
Postes	6.980	1%	0	0	0	6.980	1%
Total	1.328.189	100%	0	0	3.797	1.332.187	100%

Cuadro 2. Volumen (m³) plantaciones Forestal Tornagaleones S.A.

Producto	Volumen por tipo de producto y especie año 2013 (m ³)						Participación %
	Pino	%	Eucalipto	Nativo	Otras especies	Total	
Podado	16.040	7,4%	0	0	0	16.040	7,3%
Aserrable	168.228	77,2%	0	0	0	168.228	76,5%
Pulpable	33.395	15,3%	2.066	0	0	35.460	16,1%
Postes	225	0,1%	0	0	0	255	0,1%
Total	217.887	100%	0	0	0	219.953	100%

Cuadro 3. Volumen (m³) plantaciones Total División Forestal

Producto	Volumen por tipo de producto y especie año 2012 (m ³)						Participación %
	Pino	%	Eucalipto	Nativo	Otras especies	Total	
Podado	157.402	10,18%	0	0	0	157.402	10,14%
Aserrable	1.131.587	73,19%	0	0	3.414	1.135.000	73,12%
Pulpable	249.882	16,16%	2.267	0	384	252.533	16,27%
Postes	7.205	0,47%	0	0	0	7.205	0,46%
Total	1.546.076	100%	2.267	0	3.797	1.552.140	100%

1.2. Superficie cosechada

La superficie cosechada que aportó los volúmenes anteriores se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 4. Superficie cosechada de plantaciones.

Empresa	Superficie por especie (ha)			Total
	Pino radiata	Eucalipto	Otras	
Masisa Forestal S.A.	3.154,8			3.154,8
F. Tornagaleones S.A.	475,7			475,7
Total	3.630,5			3.630,5

2. Tasa de crecimiento, renovación y condición del bosque.

2.1. Monitoreo de la 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:

Cuadro 5. Tasa de crecimiento ($m^3/ha/año$) por especie

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

2.2. Monitoreo de la renovación del recurso

En el año 2013 se plantó un total de 5.594 ha respecto de las 3.630 ha cosechadas. La diferencia corresponde a superficie proveniente de las ventas en pie.

Cuadro 6. Principales actividades silvícolas 2013

Actividad	Programado (ha)	Realizado (ha)
Plantación pino radiata	5.086	4.994
Plantación eucalipto	123	118
Control malezas pre plantación	4.269	1.971
Control malezas post plantación	5.237	6.467
Desbroce	8.675	6.060
Corrección daño viento	4.102	4.083
Corrección fustal	3.372	3.326
Poda madera clear pino	6.555	5.994
Poda madera estructural pino	622	595
Poda eucalipto	271	770
Raleo a desecho pino	4.432	3.728
Raleo a desecho eucalipto	219	770
Raleo a desecho bosque nativo	0	113

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 y daño ocasionado por fuego.

2.3.1 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.

Cuadro 7. Daño por viento en plantaciones menores a cuatro años periodo 2012.

Área	Año plantación	Superficie afectada (ha)	% daño
Norte	2008-2011	3.222,6	37
Sur	2008-2011	865,9	32
Total		4.088,5	

Las 4.088,5 hectáreas de plantaciones menores dañadas por temporales de viento, fueron objeto de corrección manual.

Cuadro 8. Daño por viento en plantaciones juveniles y adultas, periodo 2012.

Área	Año plantación	Superficie afectada (ha)	Severidad del daño (ha)		
			Leve	Moderado	Severo
Norte	1999-2007	149,7	11,9	117,8	20,0
	1992-1998	910,5	744,5	145,5	20,5
Total		1.060,2	756,4	263,3	40,5

La superficie con daño severo correspondiente a 40,5 hectáreas fue incorporada anticipadamente a los planes de cosecha del año 2012.

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

2.3.2 Monitoreo daño fitosanitario

Cuadro 9. Prospección, evaluación y control según plan de protección fitosanitaria

Agente a monitorear	Unidad	Realizado
<i>Fusarium circinatum</i> (Pitch canker)		
Prospección Fusarium 1-2 años	ha	8.977
Evaluación incidencia focos positivos	ha	239
Polilla del brote <i>Rhyacionia buoliana</i>		
Evaluación 3 años (2010).	ha	3.341
Evaluación de parasitismo polilla	puntos	52
Avispa taladradora <i>Sirex noctilio</i>		
Prospección	ha	19.637
Instalación parcelas con árboles cebos	Parcelas	236
Cosecha y evaluación de parcelas cebo	parcelas	83
Inoculación de árboles con <i>Deladenus</i>	árboles	1.515
Evaluación intensidad de daño	ha	0
Escarabajos de la corteza		
Evaluación daños escolítidos en reforestaciones	ha	2.761
Roedores		
Prospección daños por roedores	ha	879
Cancro acanalado <i>Neonectria fuckeliana</i>		
Prospección y evaluación	ha	4.949

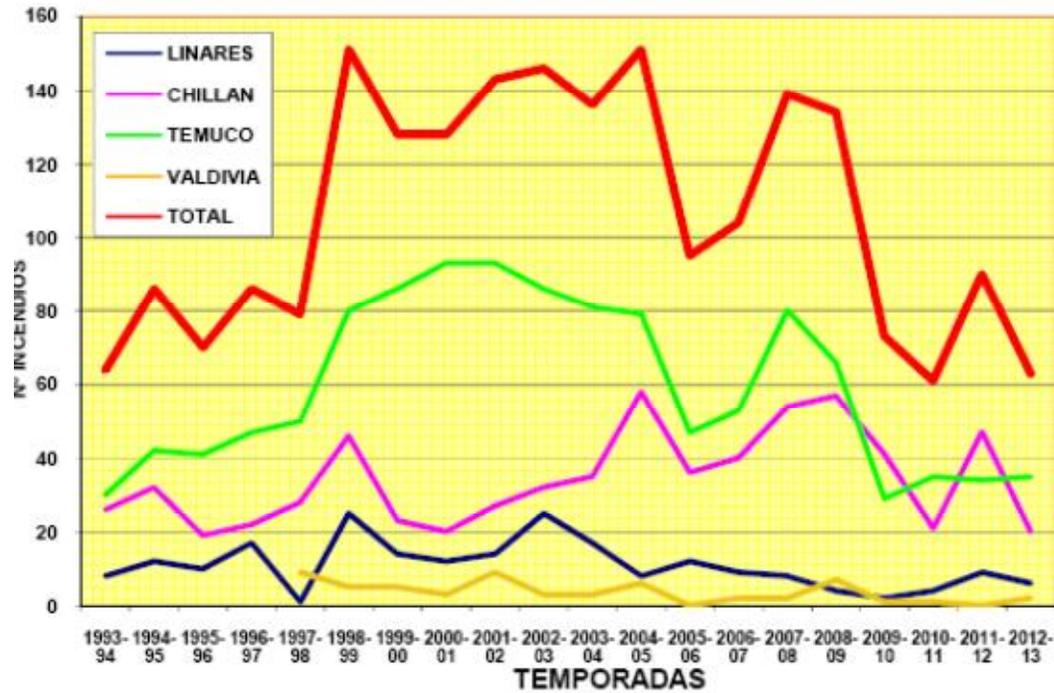
2.3.3 Monitoreo daño por fuego

La temporada de incendios forestales 2012/2013 se puede resumir en los siguientes puntos principales:

- a. Al final de la temporada de incendios forestales 2012-2013, Masisa Forestal S.A. y administrando la protección del patrimonio de Forestal Tornagaleones S.A. registró una superficie de 94,03 hectáreas de plantaciones afectadas (24% de lo afectado la temporada anterior), cuya valoración ponderada del daño se estimó en US\$ 222.099 (21% del valor del daño de la temporada anterior)
- b. La organización de protección de la empresa debió combatir un total de 63 incendios, representados por 22 amenazas al patrimonio y 41 incendios al interior de los predios.
- c. La ocurrencia de incendios respecto a la temporada anterior registró una disminución de un 30%. Respecto del quinquenio anterior, es un 37% inferior al promedio de 100 incendios por temporada en ese periodo.
- d. La proporción de incendios dentro de predios y amenazas fue de 65 y 35 % respectivamente, manifestándose un incremento porcentual de un 20 % en los incendios iniciados al interior de predios.
- e. Considerando las áreas territoriales tradicionales, el 10 % de la ocurrencia se presentó en Linares, el 32 % en Chillán, el 55% en Temuco y el 3% en Valdivia. El año anterior, Linares había representado el 10 %, Chillán el 52%, Temuco el 38% y Valdivia el 0 %. Se aprecia que esta última temporada se mantiene la proporción de incendios entre áreas.
- f. La situación de mayor severidad de la temporada para la empresa, fue el incendio que ocurrió el día 27 de Marzo 2013 que afectó el predio Huamaqui (Comuna de Nueva Imperial) con 48 hectáreas de plantaciones afectadas, que concentró el 51% de la superficie total de plantaciones afectadas. Otras situaciones complejas fue un incendio en el predio Guanaco el 17 Marzo 2013 (24,9 hectáreas de plantaciones afectadas) e incendio predio el Tollo ocurrido el 08 Abril 2013 (1,13 ha). Si bien estas tres situaciones afectaron una superficie relativamente baja, gracias a una adecuada estrategia de control, dado que el daño potencial estimado de estos incendios era de una superficie de 4.500 ha y una valoración de US\$ 9.500.000.

- g. La temporada se caracterizó por condiciones favorables a la ocurrencia de incendios al inicio de ella, entre el mes de Noviembre y mediados del mes de Diciembre 2012, después la ocurrencia de incendios tuvo una ocurrencia bajo la media histórica y con un repunte en el mes de Abril 2013.

Gráfico 1. Evolución de incendios por área geográfica (20 temporadas)



3 Composición y cambios observados en la flora y fauna

3.1. Monitoreo de flora

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 MASISA S.A., ubicación geográfica, presencia de especies amenazadas, presencia de los predios en sitios prioritarios CONAMA 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.

El foco principal está en monitorear el estado de conservación de las especies de flora identificadas en los predios, georeferenciar los puntos e identificar la condición en la que se encuentran luego de las actividades que realiza la empresa en los predios; sin embargo si se detecta presencia, o evidencias de presencia de fauna, también se considera e incorpora como registro del monitoreo.

Cuadro 10. Clasificación de principales especies amenazadas presentes en predios de la organización e identificadas en monitoreo de flora iniciado el 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

Cuadro 11. 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 pinifolia</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 el 2011.



Desarrollo de queule bajo dosel de pino radiata en predio Trehuemu

3.2. Monitoreo de fauna

A partir de avistamientos directos y estudios específicos, se logra registrar la presencia de especies en los estados en peligro, vulnerables y raras en diferentes predios de la empresa.

Cuadro 12. Especies relevantes de fauna presente en predios por región.

Categoría de conservación	Presencia en predios por Región				
	Maule	Biobío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos
En peligro					
<i>Lontra provocax</i> (huillín),			X	X	X
<i>Spalacopus cyanus maulinus</i> (cururo del Maule)	X				
<i>Felis guigna</i> (güiña),	X	X	X	X	X
<i>Pseudalopex fulvipes</i> (Zorro de Darwin)					X
<i>Pseudalopex fulvipes</i> (zorro de Chiloé)				X	X
<i>Onfelis 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 de Trehualemú)	X				
Vulnerables					
<i>Galictis cuja</i> (quique),	X	X	X	X	X
<i>Cyanoliseus patagonus birony</i> (trichahue)	X				
<i>Pudu pudu</i> (pudú)	X	X	X	X	X
<i>Octodon bridgesi</i> (degú de Bridges)	X	X			
<i>Rhyncholestes raphanurus</i> (comadreja 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
Casi Amenazadas					
<i>Dromiciops gliroides</i> (monito del monte)	X	X	X	X	X
<i>Felis concolor</i> (puma)	X	X	X	X	X

3.2.1 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 Tregualemu.** 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.

3.2.2. 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.

3.3. Monitoreo de Bosque de Alto Valor de Conservación (BAVC)

3.3.1 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:

Cuadro 13. 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 (Nº)
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, lo cual identificó que había sectores que no tenían valor para la comunidad local, y otros no identificados que eran relevantes.

3.3.2 Resultados del monitoreo del estado de conservación de BAVC 2013

Cuadro 14. BAVC biológicos

Región	Predio	Buen Estado del Bosque <i>proteajida</i>	Buen Estado del hábitat para spp de fauna	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.

3.3.3 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.

- Monitoreo de BAVC definidos por AVC 4.2

Cuadro 15. BAVC servicios del ecosistema.

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

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.

Cuadro 16. 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	Santa Piedad	N	N	N	N	N	N	NA	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	A	N	N	N
Araucanía	Santa Piedad	N	N	N	N	A	N	N	N
Araucanía	Santa Piedad	N	N	N	A	A	A	A	N
Araucanía	Nueva Etruria	N	N	N	N	N	N	N	N
Araucanía	Nueva Etruria	N	N	N	N	N	N	N	N
Araucanía	Licura	N	N	N	N	N	N	N	A
Araucanía	Licura	N	N	N	N	N	N	N	A
Araucanía	Hijuela Huacha	N	N	N	N	N	A	N	N
Los Ríos	Vista Hermosa	N	N	N	N	N	N	N	A
Los Ríos	Vista Hermosa	N	N	N	N	N	N	N	A
Los Lagos	Santa Herminia	A	A	N	N	A	N	NA	A
Los Lagos	Santa Herminia	N	A	N	N	A	N	N	A

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

Todos los monitoreos realizados durante el 2013 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.

4. Monitoreo impactos ambientales y sociales de la cosecha y otras operaciones

4.1 Monitoreo impactos ambientales

Los monitoreos ambientales realizados durante el 2013 fueron los siguientes:

- Monitoreo de producción de agua en cuencas sometidas a operaciones
- Monitoreo de las condiciones de sitio con posterioridad a la cosecha (monitoreo post cosecha)
- Monitoreo regeneración de especies no deseadas.

4.1.1 Monitoreo de la producción de agua en cuencas sometidas a operaciones forestales

Con el fin de profundizar el conocimiento acerca de los efectos de las operaciones forestales en el recurso hídrico y en las Comunidades, en el año 2012 se estableció un Convenio Marco de Colaboración entre Masisa Forestal S.A. y el Centro Tecnológico de Hidrología Ambiental de la Universidad de Talca, cuyo objetivo es conocer el comportamiento espacial y temporal de los recursos hídricos ubicados en el patrimonio de la empresa que faciliten la elaboración de un plan de manejo integral de cuencas.

Producto de este Convenio en el año 2012 se realizaron dos talleres:

El **primer taller** permitió desarrollar un modelo matemático cuali – cuantitativo para la selección y priorización de los sitios de trabajo de mayor interés para la empresa. Este modelo consta de catorce (14) variables con distinto peso y ponderación, que entrega los lugares o sitios que deben ser atendidos prioritariamente. El universo utilizado a nivel patrimonial alcanzó los 26 sitios de estudio, siendo seleccionados los tres primeros, en función del valor alcanzado.

El primer sitio seleccionado fue en predio El Guanaco, ubicado en la Cordillera de la Costa de la Octava Región, lugar donde se llevó a cabo el **segundo taller** con la Comunidad estableciéndose como necesidad básica un mejor acceso al recurso hídrico que les abastece naturalmente. Dadas las restricciones existentes en la región para la obtención de nuevos derechos de aprovechamiento de agua, se presentó al Comité de Agua de esta Comunidad un proyecto para almacenamiento mediante cisternas que acumulan el agua

proveniente de lluvias, aportando antecedentes para llevar a cabo este proyecto con fondos públicos concursables.

Para el 2013, el Centro Tecnológico de Hidrología Ambiental (CTHA) de la Universidad de Talca, en conjunto con la empresa MASISA, se propusieron un segundo paquete de actividades con el fin de elaborar un Plan de Manejo de Cuencas para la empresa forestal, enfocados a mejorar las actividades sociales y productivas que ésta realiza en los territorios previamente seleccionados. De esta manera y continuando con la línea de trabajo, todas las actividades propuestas se concentraron en las siguientes áreas:

- a) Toma de Datos de Terreno
- b) Análisis de Gestión de Sedimentos
- c) Trabajo Comunitario
- d) Análisis de Gestión Forestal de Cuencas
- e) Capacitación y Transferencia,
- f) Fragilidad Biogeofísica (Índice Priorización de Predios).

Las actividades desarrolladas durante el año fueron diversas y en general cumplieron con los objetivos propuestos. A continuación se presentan los puntos que se han llevado a cabo durante el presente año:

a) Toma de Datos de Terreno

El año 2013 se inicia con visitas a diversos predios, con la finalidad de realizar una mantención y configuración de los equipos que dispone la empresa MASISA en la Zona Norte y la Zona Sur.

El monitoreo de estaciones se ha seguido realizando de manera constante tanto para la Zona Norte como para la Zona Sur durante todo el año, el que ha permitido la recolección de datos importantes sobre el comportamiento de precipitaciones y caudales en los predios seleccionados anteriormente.

b) Análisis de Gestión de Sedimentos

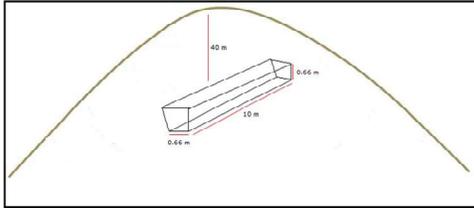
Se determinó en conjunto con la empresa MASISA S.A., la definición de dos lugares en la Zona Norte, para el diseño y construcción de trampas de sedimentación; una de ellas en el predio El Guanaco y la otra en el predio El Durazno.

Se diseñaron con el propósito de estimar y cuantificar la producción de sedimentos en una determinada temporada como consecuencia de las escorrentías de las aguas de lluvias y asociada a distintas labores forestales realizadas por la empresa MASISA S.A.

Los sectores escogidos para la implementación de las trampas de sedimentación, como ya se dijo, fueron los predios El Durazno y El Guanaco

Se implementó la trampa de sedimentos en el predio El Guanaco durante octubre de 2013.

Esquema de implementación de obras, predio El Guanaco



c) Trabajo Comunitario

Se realizó una mesa de trabajo con los asistentes al taller, donde se determinaron las principales necesidades de la comunidad y cuáles son los efectos negativos provocados por las faenas que la empresa realiza en el lugar, enfocándose mayoritariamente en el uso de los recursos hídricos.

Análisis de Gestión Forestal de Cuencas

Se realizó la continuación de los análisis de las precipitaciones, los cuales comenzaron el 2012 y donde solamente se realizó el estudio de las lluvias en base a promedios móviles; esta vez en cambio, el análisis está enfocado al cálculo de variables probabilísticas, como es el ajuste de funciones de distribución de probabilidad (FDP), lo que permitió modelar los datos con una función matemática conocida, en este caso la FDP de Gumbel y a la vez se utilizaron pruebas de bondad de ajuste con la finalidad de comprobar la calidad de los datos ajustados.

Para el caso de los caudales en primera instancia también se realizó un análisis temporal y espacial de los mismos para ver su comportamiento a través del tiempo; luego y al igual que con las precipitaciones, se ajustaron los caudales con la FDP de Gumbel, con lo que se logró modelar los registros de caudales existentes. Es importante mencionar que todos estos análisis se realizaron con estaciones DGA cercanas a los puntos de estudio anteriormente seleccionados.

d) Capacitación y Transferencia

Este curso estuvo dirigido a profesionales de MASISA en su segunda versión, ya que el primer curso de "Ajustes de Función de Distribución de Probabilidad" fue realizado en la ciudad de Chillán a mediados del año 2012. Tiene como finalidad la inducción en el uso de distintas funciones de distribución de probabilidad, para el ajuste de variables hidrológicas extremas asociadas a diversos períodos de retorno y la comprobación de la calidad del ajuste por medio de pruebas de bondad.

e) **Fragilidad Biogeofísica (Índice Priorización de Predios)**

Como una primera aproximación, se analizó qué actividades pueden o no realizarse, considerando la intensidad de las precipitaciones como una de las variables más importantes al momento de tomar decisiones en las faenas de producción forestal.

Posteriormente se realizó un taller con los profesionales MASISA, con el propósito de determinar las principales variables que intervienen al momento de decidir qué predios serán intervenidos por la empresa, considerando el peso que estas mismas variables poseen en relación a las características del predio, para así poder construir un Índice de Fragilidad Biogeofísica IFB que permita determinar los predios con mayor vulnerabilidad.

Luego, se realizó la calificación de las variables por parte de los profesionales MASISA y CTHA, ponderando cada una de las variables según su nivel de importancia

4.1.2 Monitoreo de las condiciones de sitio con posterioridad 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 2010-2013:

Cuadro 17. Aspectos monitoreados en condición anormal, zona norte.

Aspecto Monitoreado	2010	2011	2012	2013
Suelo	22%	17%	28%	0%
Residuos de Operaciones	28%	10%	3%	0%
Cursos de Agua	17%	13%	10%	0%
Caminos	11%	10%	0%	0%
Zonas de Protección	6%	6%	0%	0%
Flora y Fauna Nativa	0%	0%	0%	0%
Vecinos	0%	6%	0%	0%

Cuadro 18. Aspectos monitoreados en condición anormal, zona sur.

Aspecto Monitoreado	2010	2011	2012	2013
Suelo	100%	64%	47%	25%
Residuos de Operaciones	0%	79%	24%	17%
Cursos de Agua	57%	7%	7%	46%
Caminos	0%	43%	14%	0%
Zonas de Protección	0%	21%	50%	17%
Flora y Fauna Nativa	0%	0%	0%	0%
Vecinos	0%	36%	5%	31%

4.1.3 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 hectáreas de zona de protección y 3 km de camino.

4.2 Monitoreo impactos sociales de la cosecha y otras operaciones

El monitoreo social se realizó a través de las actividades de gestión social tales como:

- Recolección de productos forestales no maderables (PFNM)
- Relación con comunidades indígenas
- Relación con la comunidad
- Comunicación con público de interés

4.2.1. Productos forestales no maderables (PFNM)

Durante el 2012 se participó en la “Mesa de Articulación Recolección de Productos Forestales No Maderable (PFNM)” coordinada por el Taller de Acción Cultural (TAC), organización no-gubernamental cuyo objetivo es visibilizar a la actividad de la recolección de productos forestales no madereros asociados al patrimonio forestal. Se participa en la elaboración de una estrategia regional de la mesa de articulación, cuyo 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.

Los convenios están vinculados con iniciativas de desarrollo local a través de emprendimientos asociado a la recolección de PFNM.

Dentro de los avances encontramos los siguientes:

-Se realizó un “Informe sobre Recolectores de Productos Forestales No Madereros del BioBio”, elaborado por la socióloga Valentina Vergara.

Tabla 1. Provincia de residencia de los encuestados

El trabajo consistió en una encuesta que se aplicó a un total de 331 personas pertenecientes a sectores rurales de la región del BíoBío. De ese total, la mayoría vive en la provincia de Ñuble, representando un 44,4% del total, le siguen los habitantes de la provincia del BíoBío con un 36,3% del total.

Provincia	Frecuencia	Porcentaje
Ñuble	147	44,4%
BíoBío	120	36,3%
Concepción	34	10,3%
Arauco	30	9,1%
TOTAL	331	100%

Gráfico 2. Distribución de los encuestados según tramos etarios

Un 31%- pertenece al tramo etario que va desde los 45 a los 54 años. El grupo siguiente es el que va entre 35 y 44 años y que representa un 28%. Luego, un 23% tiene entre 55 o más años y sólo un 18% tiene una edad que va desde los 25 a los 34 años.

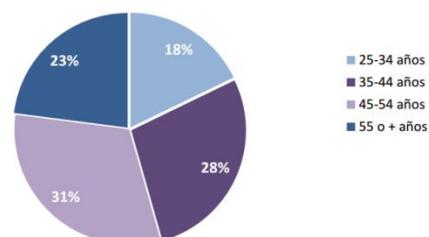
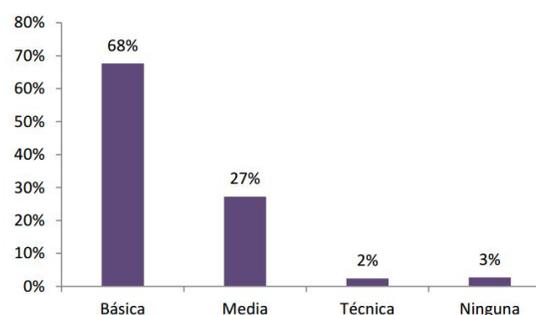


Gráfico 5. Nivel de instrucción de los encuestados

En cuanto al grado de instrucción, del total de encuestados, un 3% no asistió nunca a la educación formal. La mayor parte de los encuestados alcanzó la educación básica (un 68%) y sólo un 27% la educación media.



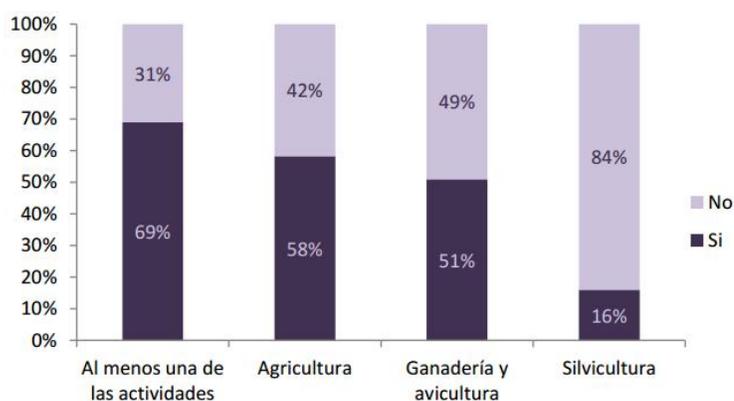
Un hogar se compone, en promedio, por 3.3 miembros. En más de la mitad de los casos (un 55,7%), los hogares están constituidos por un matrimonio e hijos. También existe un importante número de hogares –un 28,6%- donde el encuestado está soltero.

Tabla 2. Estado civil de las recolectoras y recolectores de PFTM de la región del Biobío

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Soltera	95	28.6%
Casada	185	55.7%
Viuda	15	4.5%
Separada o divorciada	11	3.3%
Conviviente	26	7.8%
TOTAL	332	100%

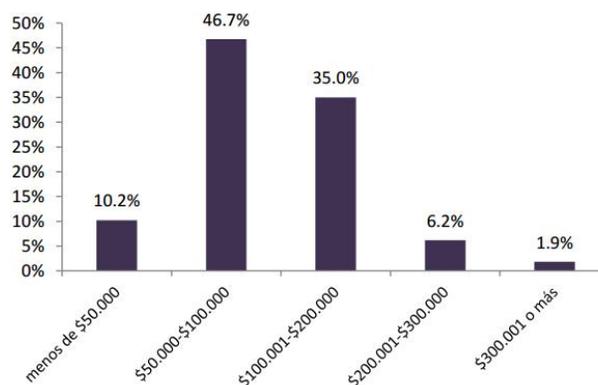
Como era de esperar, la más frecuente de estas tres actividades es la agricultura, con un 58% de los encuestados que sí la desarrolla en su sitio. Le siguen las actividades ganaderas y avícolas, donde casi la mitad –un 51%- de los encuestados las desarrolla en su sitio

Gráfico 12. Desarrollo actividades económicas típicamente rurales



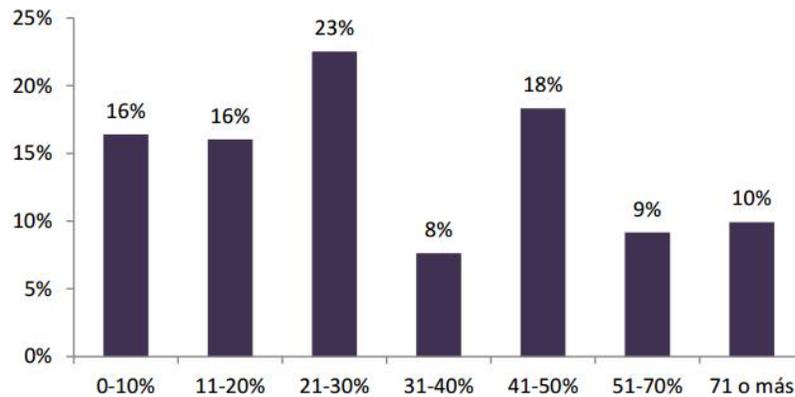
En un 46,7% de los casos, los ingresos de él o la jefa de hogar, se ubican en el tramo que va desde los \$50.001 a los \$100.000, seguido por un 35% de los casos en que los ingresos están en el tramo que desde los \$100.001 a los \$200.000. En conjunto representan el 81,7% del total.

Gráfico 13. Ingreso mensual de jefes de hogar



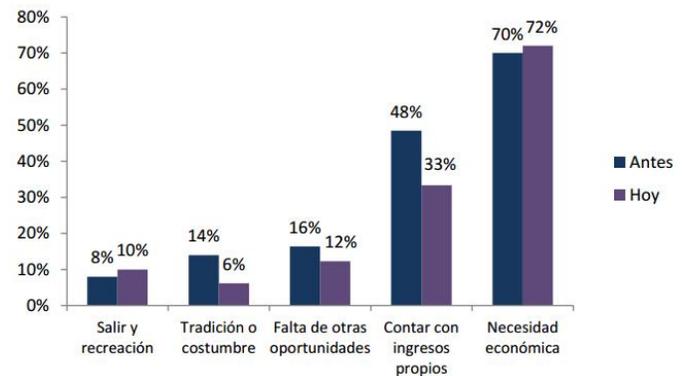
La actividad recolectora representa más de un tercio del ingreso familiar, esto es, un 37% del ingreso. Sólo una décima parte del total de encuestados señaló que la recolección representa casi la totalidad (71% o más) del ingreso familiar.

Gráfico 15. Peso de la recolección dentro del Ingreso Familiar por tramos



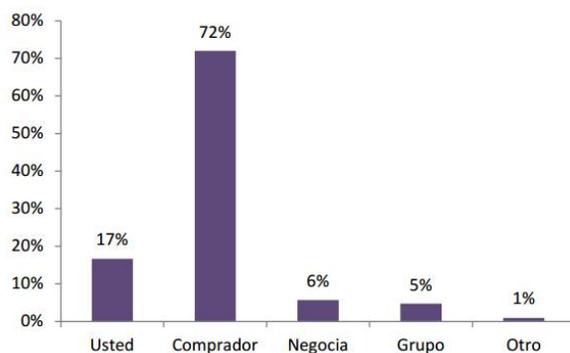
La mayor motivación para salir a recolectar, y que fue indicada en un 72% de las veces, fue la necesidad económica, como se observa en el gráfico.

Gráfico 19. Motivación para recolectar



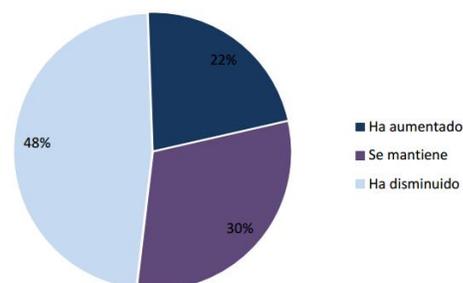
En un 28% de los casos el vendedor tiene incidencia sobre el precio del producto.

Gráfico 24. Actor que define el precio del producto recolectado



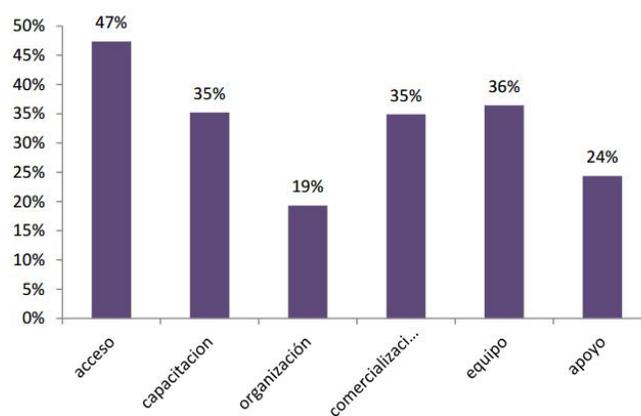
Variación en el número de recolectores en los últimos 5 años, un 22% dijo que habían aumentado, un 30% que se mantenían y un 48% que habían disminuido. De acuerdo a los encuestados, muchos de los recolectores acuden desde otros sectores a recolectar.

Gráfico 29. Cambios en el número de recolectores en los últimos 5 años



La principal necesidad que tienen los recolectores es favorecer el acceso a los lugares.

Gráfico 30. Principales necesidades para mejorar la recolección



-Se realizó seminario “**La Recolección y Los Productos Forestales No Maderables en su Dimensión Económica y Sociocultural**”. Se entregó los resultados del levantamiento de información regional sobre el perfil de los recolectores y la presencia de PFNM, realizado por las instituciones del sector público y privado

4.2.2 Relación con comunidades indígenas

Las principales situaciones tratadas durante el 2012 y 2013 con comunidades indígenas fueron:

Comunidad Manuel Huenchulaf:

Descripción: Solicitan recuperación de sitio de significación cultural mapuche TXEN-TXEN con traspaso legal de 6 ha en predio Roble Huacho.

Solicitan apoyo para proyecto de agua para los miembros de la comunidad. Auditoría 2012, entrevista a comunidad quienes plantean sus requerimientos.

Auditoría 2013, revisan avance proyecto abasto de agua, 40 familias comunidad.

Avance: La comunidad está en proceso de abordar el tema de sitio cultural internamente. Las actividades operativas en el sector (herbicidas y manejo) están suspendidas a solicitud y con enfoque precautorio. Se está a la espera de trabajaren conjunto con la comunidad para el plan de manejo de conservación del sitio.

Descripción: Comunidad Juan Quintetrill II-Roble Huacho, solicita apoyo en limpieza del canal de la Vega, cercos y autorización para pozo.

Avance: En proceso con operaciones Temuco.

(Histórico 2012)

Descripción: *Solicitan recuperación de sitio de significación cultural mapuche que está dentro del predio Roble Huacho en comuna de padre Las Casas.*

Avance: *En proceso mesa de trabajo con la comunidad por sitio.*

Descripción: *Insatisfacción por limpieza de cauces de fuentes de agua. Solicitan apoyo para proyecto de agua.*

Avance: *Acción de reparación realizada. Estudio de pre factibilidad terminado. Mesa de trabajo para buscar el financiamiento para su ejecución.*

Comunidad Millalen (Pehuenco)

Descripción: Solicitan apoyo para el desarrollo de centro intercultural de la comunidad y acceso a los aprovechamientos de leña predio Pehuenco, valorado en \$20 millones

Avance: Comunidad cambia solicitud e indican pago por compensación, deteniendo la cosecha del predio. Acuerdo, M\$10 y cosecha del bosque remanente 8,5 ha por la comunidad.

Descripción: Comunidad Pancho Curamil, sector Liverpool, comuna Victoria. Comunidad Luis Ancamilla viuda de Caucho, sector Pehuenco.

Avance: En generación acuerdos de trabajo local con otras comunidades

(Histórico 2012)

Descripción: Solicitan compensaciones por eventuales daños varios temas de preocupación de la comunidad (agua, riego, plantaciones)

Avance: Se concreta entrega de comodato a comunidad

Comunidad Alianza Empresarial Mapuche Naqche-Wenteche. Comuniad Colpi Sur (sector Galvarino)

Descripción: Participación Mesa AEM, ofrecer trabajo a las comunidades. Aceptan trabajo predio El Aromo, cosecha y establecimiento.

Avance: Participación Mesa Alianza, en proyecto Corfo. Firma convenio U de la Frontera. Inicio cosecha predio Aromo.

(Histórico 2012)

Descripción: Solicitan apoyo en capacitación y empleo y en forma especial dar trabajo a empresa de emprendimiento indígena.

Avance: Participación de una propuesta local y en coordinación con las comunidades a través de mesa de trabajo público-privada.

Comunidad Goñotuy Tañi Mapu Tranaman (Rapahue)

Descripción: Solicitan corta anticipada del 25% del bosque.

Se inicia proceso de negociación durante el 2012 y proceso de conciliación en Conadi sin llegar a acuerdo con la comunidad.

Avance: Nuevo planteamiento desde la empresa que indica el programa de operaciones a retomar en el predio. Masisa está dispuesta a dejar en pie 12,6 ha de bosque.

(Histórico 2012)

Descripción: Solicitan adelantar término de contrato de arriendo actualmente vigente con Masisa (vuelo). Comunidad propietaria del predio desde 2005)

Avance: En proceso mesa de trabajo para lograr consenso con la comunidad

Comunidad Territorio Huiñoco-Cullinco.Cooperativa REWE. (Sector Chol Chol – Huamaqui)

Descripción: Solicitan 300 estanques de 1.000 litros para comunidades del sector camino a Huamaqui. Apoyo huertos frambuesas con petróleo para riego.

Avance: Se han cumplido los acuerdos tomados el 2012. Masisa continúa con 1 camión aljibes en terreno hasta marzo 2014.

(Histórico 2012)

Descripción: Solicitan apoyo para emprendimiento local de turismo comunitario con el cultural Domoñi kudau de la comunidad.

Avance: En proceso mesa de trabajo con la comunidad

Descripción: Consulta por seis sitios de interés cultural

Avance: Sitios reconocidos. En proceso mesa de trabajo con la comunidad

Descripción: Comunidades de territorio CULLINCO-MALALCHE solicitan apoyo para acceso a agua.

Avance: Mesa de trabajo público - Privada para construir la solución de APR para la comunidad

Comunidad Newen Mapu-vecina predio Chile Nuevo P5. Sector Collipulli

Descripción: Plantean demandas territoriales y compensación del 30% de la cosecha del predio Chile Nuevo.

Planean demandas a Masisa Industrial sector Huapitrio-predio compra bosque en pie a terceros

Avance: En acuerdo con comunidad para abordar temas de trabajo, capacitación y colaboración en proyectos productivos.

Se generan los acuerdos con las comunidades de Huapitrio.

(Histórico 2012)

Descripción: *Los vecinos del Sector Radal y Villa San Andrés Solicitan trabajo, acceso a leña, aprovechamientos*

Avance: *Mesa de trabajo con vecinos del predio San Andrés para consensuar plan de trabajo local*

Comunidad David Nahuelhual

Descripción: En relación a reclamación del sitio Portahue Lelfun, se han sostenido reuniones con David Nahuelhual.

Avance: Entrega protocolo con propuesta restauración de sitio sagrado en predio Portahue.

David Nahuelhual solicita firma de protocolo previo a la venta del predio.

Comunidad de Felipe Carilaf y Juan Antipi

Descripción: Comunidades Felipe Carilaf y Juan Antipi manifiestan interés de comprar el predio con subsidio de adquisición de tierras de Conadi.

En proceso de subdivisión del predio y promesa de compraventa.

Avance:

En proceso venta de predio Portahue a través de Conadi para comunidades con subsidio.

(Histórico 2012)

Descripción: *En solicitud Portahue-Lelfún a través de representante David Nahuelhual*

Avance: *Se establece mesa de trabajo de asesor Desiderio Millanao para construir protocolo de acuerdo.*

Comunidades territorio Botacura Pellahuén- predio Toscas de Madilhue. Sector Lumaco.

Descripción: Ocupación pacífica y reclamación en predio Toscas de Madilhue. El predio se encontraba en faena de aprovechamiento de bosque quemado vendido a tercero

Avance: Se da respuesta a los planteamientos de la comunidad indicando que las peticiones de bosque en pie y entrega del predio no corresponden. A la fecha no hay trabajos del comprador ni de la empresa en el predio.

Comunidad Felipe Nitrihuala (sector La Paz). Comunidad Eugenio Vega Lonkomilla (predio Vista Hermosa). Sector Loncoche.

Descripción: Reclamo a Masisa y autoridades, de una comunidad indígena (Felipe Nitrihuala I), por supuesta afectación a un sitio ceremonial mientras se realizaban faenas de apoyo a la comunidad dueña del predio (Felipe Nitrihuala II)

Comunidad solicita apoyo para ruka y traspaso de sitio ceremonial en predio Vista Hermosa.

Avance: Se busca información de la comunidad, lonkos de comunidades del sector. Nuevas entrevistas con denunciantes con objeto de encontrar trabajo de terreno. Reuniones con Intendencia y Conadi.

Miembros de la comunidad Vega Loncomilla realizaron ocupación pacífica del predio en sector del sitio reclamado.

4.2.3 Relación con la comunidad

Las actividades realizadas durante el 2013 fueron las siguientes:

- Actividades de participación con la comunidad
- Consulta social forestal
- Resultados pulso social forestal Chile 2013
- Programa de educación ambiental

a) Actividades de participación con la comunidad.

Principales actividades:

- Mesas trabajo operativas con Municipios en Chol Chol y Guanaco para generación de acuerdos y plan de acción para el acceso al agua de las comunidades.
- Implementación primera etapa de pilotos de empleabilidad local en San Andrés (Comuna de Collipulli) y El Aromo (Comuna de Galvarino): capacitación en producción y seguridad para ejecutar las faenas silvícolas y cosecha.
- Acompañamiento a comité de recolectoras de PFSM 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.
- Convenio plan de acción entorno a la protección del paisaje y cuencas abastecedoras de agua en Futa y Tres Chiflones (Comuna de Corral).
- Capacitación y sensibilización a operaciones 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 de escuelas participantes del programa de educación ambiental.

Histórico (2012).

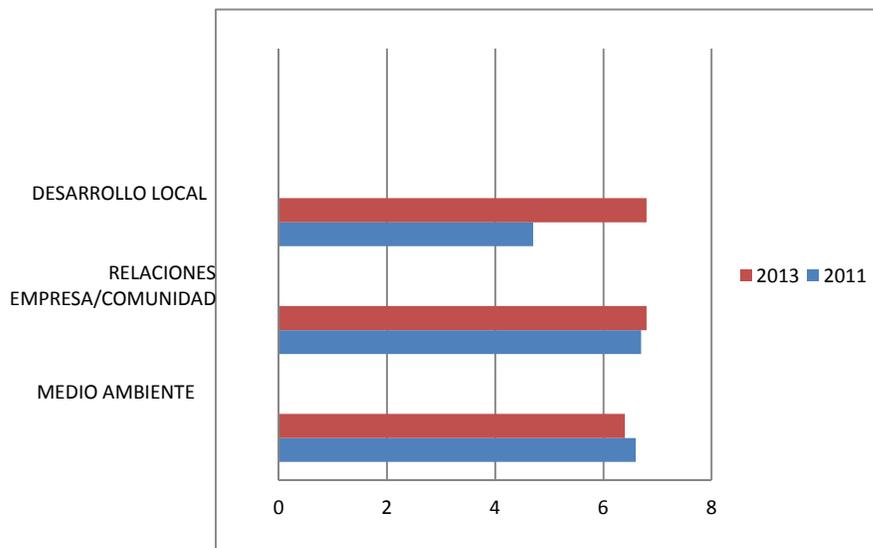
Actividades realizadas:

- *Mesa articuladora de recolección de Productos Forestales No Madereros (PFNM) de la región del Bio Bio*
- *Mesa Empresa – Comunidad “agenda local 21” en región de los Ríos*
- *Acuerdo de Producción Limpia (APL) con PYMES Silvícola de Plantaciones con Federación de agricultores La Conquista Campesina de Ñuble*
- *Programa de emprendimiento productivo con asociación REWE de comunidades mapuches de la comuna de Chol Chol*
- *Mesa Alianza Empresarial Mapuche Naqche –Wenteche, agrupación de comunidades mapuches del Territorio de Galvarino*
- *Mesa público – privada con comunidades mapuches Territorio CULLINCO-MALALCHE sector Huamaqui de la comuna de Chol Chol*
- *Programa de Capacitación a recolectoras de PFNM del Comité las Dichas del Rincón, comuna de Ninhue*
- *Programa de rescate cultural en Mahuidanche con mujeres mapuches del Comité Cultural Domoñi kudau de la comuna de Pitrufuquén*
- *Programa relacionamiento con comunidad indígena Manuel Huenchulaf vecina al predio Roble Huacho de la comuna de Padre Las Casas*
- *Programa relacionamiento con comunidad indígena Millalen 2, vecina al predio Pehuenco de la comuna de Victoria*
- *Programa Desarrollo de Proveedores con empresas de servicios forestales de Masisa Forestal*
- *Programa de educación ambiental con énfasis en actividades educativas al aire libre, promoviendo en los niños el cuidado del bosque nativo y el fortalecimiento de las conductas amigable con el medio ambiente.*

b) Consulta social forestal

¿Cómo se percibe la contribución de MASISA? (Escala creciente desde 0: nulo a 10: muy alto)

Gráfico 3. Resultados consulta social forestal 2013.



De la consulta social se desprenden además los siguientes resultados:

-Los aspecto mejor evaluados asociados a la organización fueron: ambiente laboral, contribución a la educación, cuidado del medio ambiente (suelo, residuos, biodiversidad), 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

c) Resultados pulso social forestal Chile 2013

Cuadro 19. Resultados pulso social forestal Chile 2013

	Localidad			Masisa		
	Nota	Situación evaluada	% de respuestas	Nota	Situación evaluada	% de respuestas
Notas más altas	6,3	La belleza del paisaje del lugar	100,00%	5,9	El ambiente laboral desenvuelven las personas	60,32%
	6,0	La calidad del aire y el medio ambiente en general.	98,41%	5,6	Su contribución oferta formación y calificación trabajadores	58,73%
	5,5	Las condiciones de seguridad (ciudadana) para las personas.	98,41%	5,4	Su contribución a formación y calificación de calidad trabajadores	55,56%
	5,5	El respeto mostrado por las empresas hacia las comunidades mapuche en el territorio	33,33%	5,4	Su incidencia en la generación de residuos, desechos industriales, etc.	53,97%
Notas más bajas	3,4	Es sistema de tratamiento de aguas servidas y contaminadas.	88,89%	2,6	Su contribución al tratamiento de aguas servidas y contaminadas	57,1%
	3,4	El tratamiento de residuos, desechos industriales y reciclaje.	77,78%	3,6	Su contribución para el desarrollo de actividades de esparcimiento y culturales	71,43%
	3,8	Las oportunidades laborales.	98,41%	3,6	Su contribución al acceso al agua potable.	63,49%
	3,8	La inversión que hacen las empresas para el crecimiento y bienestar local.	90,48%	3,6	La inversión de la empresa para el crecimiento y bienestar local.	77,78%

Como se puede apreciar en la tabla, las notas más altas en el plano local la reciben las referidas a la 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. No obstante, y a diferencia a lo que se registra en los otros Pulsos, los temas ambientales no están entre los que obtienen menor calificación.

d) Programa de educación ambiental

28 establecimientos educacionales desde la región del Maule, hasta la región de Los Ríos, formaron parte durante el 2013, del Programa de Educación Ambiental, que la Empresa Masisa Forestal S.A., desarrolla en conjunto con escuelas rurales, aldeañas a sus predios, y con Liceos Técnicos Profesionales, que tienen carreras relacionadas con el área forestal.



Diversas actividades fueron ejecutadas durante el año, destacando el lanzamiento del Libro “UN BOSQUE DE CUENTOS”, iniciativa que contó con la participación directa de niños de las escuelas, quienes a través de sus relatos sobre el bosque nativo, dieron cuerpo a esta antología infantil; que refleja el compromiso de Masisa con la conservación del bosque nativo.



**Escuela Diego Portales,
Temuco IX Región**



Como parte de las actividades de celebración del Mes del Medio Ambiente, la empresa realizó el lanzamiento y entrega oficial de los libros “Un Bosque de Cuentos”.

La plantación de árboles nativos y la implementación de Rincones Nativos en las escuelas, ha sido una práctica que ha ido en aumento, siendo 18 escuelas las que durante el 2013 dedicaron tiempo y espacio en sus recintos escolares para embellecer sus áreas verdes.



Escuela Mapuñanco , Collipulli IX Región

Creación de parques en las escuelas con especies de la Flora Nativa

Las escuelas rurales, a pesar de estar insertas en ambientes naturales, carecen de áreas verdes que brinde espacio de acogida, esparcimiento y reflexión a los niños, siendo diversas las razones por las cuales no existen.

Esta situación se está revirtiendo en las escuelas que participaron en el Programa de Educación Ambiental, esto debido a la creación de espacios verdes, como elemento fundamental en la formación ambiental de los niños.



Escuela Mapuñanco , Collipulli IX Región

Los predios de Masisa, un escenario de aprendizaje ambiental, para los alumnos de las escuelas rurales

Las jornadas de Educación Ambiental al Aire libre, siguen siendo las predilectas por los docentes y alumnos, destacando esta vez la participación del Departamento de Educación Municipal de Cobquecura, quien organizó visitas al vivero San Isidro de Masisa, con diversas escuelas de la localidad.



Fecha: 27 de agosto

Escuelas Participantes: Trehulemu y Pullay

Nº de adultos y niños: 33 asistentes.

Una delegación de Alumnos de la Escuela Mañiuco, escuela rural de Galvarino, visitó el Predio Nueva Etruria

La delegación compuesta por 12 alumnos, principalmente niñas, visitaron el predio. Con la colaboración del equipo de "Eco Soluciones", se realizó una excursión guiada por la zona de manejo sustentable del bosque nativo; entregando así la oportunidad a este grupo de alumnos una experiencia educativa bajo el bosque nativo, recurso ya escaso e la zona de Galvarino.



El Agua, participación de Masisa encuentro de Brigadas Ecológicas.

Participación en la Feria Científica en Reserva Federico Albert, de Chanco. Masisa presentó una función de títeres con un mensaje relacionado con el cuidado del agua.



Al igual que todos los años, Masisa participó en la posta atlética de las escuelas y colegios de Bulnes, la cual fue organizada por la escuela Tres Esquinas



El Agua, un recurso natural renovable, cada día más escaso en la zona rural de la Araucanía

Varias de las escuelas tienen su fuente de captación de agua dentro de los predios de Masisa, razón por la cual se consideró necesario llevar a los niños a conocer estos lugares, identificar su estado y tomar medidas para su conservación



Escuela El Progreso

Cuarto Campamento Educativo Ambiental “No Deje Rastros”, en las colinas de Carahue.

La escuela particular subvencionada Golden House, de la comuna de Carahue, ubicada a 13 km al noroeste de la ciudad, alberga a 114 alumnos de enseñanza básica. La escuela integró este campamento en su currículum desde el año 2010, generando así los espacios y experiencias para que los alumnos logren internalizar los valores ambientales y generen los aprendizajes necesarios para una vida en armonía con el ambiente.



Certificación Ambiental de Escuelas, un programa del Ministerio del Medio Ambiente y el MINEDUC.

Desde el año 2008, la empresa por intermedio del Programa de Educación Ambiental, ha estado asesorando a las escuelas en la incorporación al Sistema Nacional de Certificación Ambiental Educativa (SNCAE). Experiencia que ha permitido incorporar el componente ambiental en forma transversal en las planificaciones curriculares de todas las asignaturas, de los establecimientos educacionales, que ya se han certificado a la fecha.

Cuadro 20. Escuelas con certificación ambiental.

Escuela	Comuna/Región	Nivel de Certificación Ambiental
Escuela F 50 El Tollo	Cobquecura/VIII Región	Nivel Medio
Liceo Polivalentes San Nicolás	Ninhue/VIII Región	Nivel de Excelencia
Escuela Evarista Ogalde Ortega Tres Esquina	Bulnes/VIII Región	Nivel Medio
Escuela E 431 Menque	Tomé/VIII Región	Nivel Medio
Escuela San Andrés	Collipulli/IX Región	Nivel Medio
Escuela Mapuñanco	Collipulli/IX Región	Nivel Medio
Escuela Junta Huamaqui	Chol Chol/IX Región	Nivel Básico
Escuela El Progreso	Chol Chol/IX Región	Nivel Básico
Escuela Golden House	Carahue/IX Región	Nivel Medio

4.2.4 Comunicación con público de interés

Las comunicaciones se dividen en tres tipos:

- Comunicaciones externas
- Comunicaciones internas
- Comunicaciones sociales

Las variaciones que se han presentado durante los periodos 2012 y 2013 se observan en el siguiente gráfico:

Gráfico 4.



Cuadro 21. Balance de comunicaciones periodo 2012, Masisa Forestal S.A.

Resumen comunicaciones		%
Externas	18	25
Internas	1	1
Sociales	54	74
Total	73	100

Cuadro 22. Balance de comunicaciones periodo 2013, Masisa Forestal S.A.

Resumen comunicaciones		%
Externas	16	20
Internas	0	0
Sociales	65	80
Total	81	100

Cuadro 23.Índice de apreciación.

**INDICE DE
APRECIACIÓN AÑO
2013**

COMUNICACIONES
EXTERNAS Y SOCIALES

81

RECLAMOS RECIBIDOS

PERTINENTES

5

DESARROLLO **100 - (RECLAMOS PERTINENTES TOTALES /
COMUNICACIONES TOTALES * 100)**

$$100 - (5 / 81 * 100)$$

93,83

**INDICE DE
APRECIACION AÑO
2012**

COMUNICACIONES
EXTERNAS Y SOCIALES

72

RECLAMOS RECIBIDOS

PERTINENTES

3

DESARROLLO **100 - (RECLAMOS PERTINENTES TOTALES /
COMUNICACIONES TOTALES * 100)**

$$100 - (3 / 72 * 100)$$

95,83

El Índice de Apreciación de la empresa el año 2013 disminuyó en un 2,1% respecto del año 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)

6.1. Monitoreo ocupación de trabajadores forestales

Las actividades productivas del 2013 permitieron la ocupación de 1.150 trabajadores como promedio mensual. En el 2012, la cifra promedio mensual para ambas empresas fue de 1.322.

Cuadro 24. Distribución del número de trabajadores por grupo de faenas.

Faena	Promedio mensual 2012	Promedio mensual 2013
Silvícola	388	348
Producción	437	319
Otras (*)	497	483
Total	1.322	1.150

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

6.2 Monitoreo control operacional y legal

El monitoreo de control operacional está referido al desempeño de las empresas prestadoras de servicios forestales. Se monitorearon las actividades silvícolas y 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.

Cuadro 25. 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

Cuadro 26. 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

Cuadro 27. 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 SSO empresas de servicios forestales

Durante el 2013 se monitorearon 29 empresas de servicios distribuidas en faenas de carguío y transporte, cosecha, silvícolas, así como también en campamentos. El siguiente cuadro muestra el cumplimiento de los aspectos monitoreados:

Cuadro 28. Resultados monitoreo salud y seguridad ocupacional

Faena monitoreada	N° empresas monitoreadas	(%) Cumple satisfactoriamente	(%) Hizo lo estrictamente necesario
Campamentos	5	100%	0%
Carguío y transporte	14	36%	64%
Cosecha	4	75%	25%
Faenas silvícolas	6	83%	17%
Promedio		74%	26%

Del cuadro anterior se concluye que las 29 empresas cumplieron con los aspectos evaluados y que el 74 % lo hizo en forma satisfactoria

Los indicadores definidos para medir el desempeño en SSO son:

Indice de Frecuencia de Accidentes

$$\text{IFAT} = (\text{N}^\circ \text{ Accidentes con Tiempo Perdido} / \text{Horas Hombre Trabajadas}) * 200.000$$

Indice de Severidad de Accidentes

$$\text{ISAT} = (\text{N}^\circ \text{ Días Perdidos por Accidentes} / \text{Horas Hombre}) * 200$$

Cuadro 29. Cumplimiento metas de SSO establecidas para Masisa Forestal 2010-2013

Indicador	2010		2011		2012		2013	
	Meta	Resultado	Meta	Resultado	Meta	Resultado	Meta	Resultado
IFAT	0.56	0.69	0.56	0.47	0.5	0.31	0.5	1.63
ISAT	28	54	28	711	28	35	15	35

6.4 Monitoreo agua de consumo

- Campamento predio El Guanaco, sector Quirihue.

El análisis de agua de pozo del campamento predio El Guanaco fue realizado en enero por el laboratorio Aqualaq y los resultados del análisis fueron los siguientes:

Cuadro 30. Resultado análisis químico campamento El Guanaco. Enero 2013

Parámetros	Unidad	Resultados
Turbiedad	UNT	6,3
Olor	.----	Inodora
Color	Unidad Pt.Co	30
Sabor	.-----	Insípida
Coliformes totales	nmp/100 ml	<1,8
Coliformes fecales	nmp/100 ml	<1,8

El análisis de agua potable del campamento predio El Guanaco fue realizado por el laboratorio de la Biodiversa el 2013 y los resultados del análisis fueron los siguientes:

Cuadro 31. Resultado análisis bacteriológico campamento El Guanaco. Julio 2013

Parámetros	Expresados como	Valor medido	Límite máximo	Método de análisis
Coliformes totales	NMP/100 ml	<1	0	NCh2043.Of 1998
Escherichia Coli	NMP/100 ml	<1	Ausencia	NCh2043.Of 1998

Cuadro 32. Resultados de análisis: físico-químico campamento El Guanaco. Julio 2013

Ensayos	Unidad	Valor medido	NCh409Of.2005- Agua Potable	Métodos de ensayos
Amoniaco	mg/L	<0,003	1,5	SISS/ME-27-2007
Arsénico	mg/L	<0,001	0,01	SISS/ME-12-2007
Cadmio	mg/L	<0,005	0,01	SISS/ME-13-2007
Cianuro	mg/L	<0,02	0,05	SISS/ME-14-2007
Cloruro	mg/L	9,23	400	SISS/ME-28-2007
Cobre	mg/L	<0,01	2	SISS/ME-04-2007
Color	u Pt- Co	30	20	SISS/ME-24-2007
Compuestos Fenólicos	Ug/L	<1	2	SISS/ME-32-2007
Cromo Total	mg/L	<0,02	0,05	SISS/ME-05-2007
Fluor	mg/L	0,1	1,5	SISS/ME-06-2007
Hierro	mg/L	0,55	0,3	SISS/ME-07-2007
Magnesio	mg/L	1,49	125	SISS/ME-09-2007
Manganeso	mg/L	<0,01	0,1	SISS/ME-08-2007
Mercurio	mg/L	<0,0005	0,001	SISS/ME-15-2007
Nitratos	mg/L	1,41	50	SISS/ME-16-2007
Nitritos	mg/L	0	3	SISS/ME-17-2007
Olor	.----	Inodora	Inodora	SISS/ME-25-2007
Ph	.----	7,1	6,5-8,5	SISS/ME-29-2007
Plomo	mg/L	<0,01	0,05	SISS/ME-08-2007
Razón Nitrito + Nitrato	mg/L	0,03	1	SISS/ME-16-2007
Selenio	mg/L	<0,001	0,01	SISS/ME-10-2007
Sólidos disueltos	mg/L	84	1500	SISS/ME-31-2007
Sulfatos	mg/L	0	500	SISS/ME-30-2007
Turbiedad	UNT	3,4	4	SISS/ME-03-2007

- Campamento El Tollo

El análisis de agua potable del campamento predio El Tollo fue realizado por el laboratorio de la Biodiversa el 2013 y los resultados del análisis fueron los siguientes:

Cuadro 33. Resultado análisis bacteriológico campamento El Tollo. Junio 2013

Parámetros	Expresados como	Valor medido	Límite máximo	Método de análisis
Coliformes totales	NMP/100 ml	12,4	0	NCh2043.Of 1998
Escherichia Coli	NMP/100 ml	<1	0	NCh2043.Of 1998

Cuadro 34. Resultados de análisis: físico-químico campamento El Tollo. Julio 2013

Ensayos	Unidad	Valor medido	NCh409Of.2005-Agua Potable	Métodos de ensayos
Amoniaco	mg/L	<0,003	1,5	SISS/ME-27-2007
Arsénico	mg/L	<0,001	0,01	SISS/ME-12-2007
Cadmio	mg/L	<0,005	0,01	SISS/ME-13-2007
Cianuro	mg/L	<0,02	0,05	SISS/ME-14-2007
Cloruro	mg/L	9,23	400	SISS/ME-28-2007
Cobre	mg/L	0,09	2	SISS/ME-04-2007
Color	u Pt- Co	<10	20	SISS/ME-24-2007
Compuestos Fenólicos	Ug/L	<1	2	SISS/ME-32-2007
Cromo Total	mg/L	<0,02	0,05	SISS/ME-05-2007
Fluor	mg/L	<0,05	1,5	SISS/ME-06-2007
Hierro	mg/L	0,13	0,3	SISS/ME-07-2007
Magnesio	mg/L	1,58	125	SISS/ME-09-2007
Manganeso	mg/L	<0,01	0,1	SISS/ME-08-2007
Mercurio	mg/L	<0,0005	0,001	SISS/ME-15-2007
Nitratos	mg/L	6,66	50	SISS/ME-16-2007
Nitritos	mg/L	0	3	SISS/ME-17-2007
Olor	.----	Inodora	Inodora	SISS/ME-25-2007
Ph	.----	5,6	6,5-8,5	SISS/ME-29-2007
Plomo	mg/L	<0,01	0,05	SISS/ME-08-2007
Razón Nitrito + Nitrato	mg/L	0,13	1	SISS/ME-16-2007
Selenio	mg/L	<0,001	0,01	SISS/ME-10-2007
Sólidos disueltos	mg/L	80	1500	SISS/ME-31-2007
Sulfatos	mg/L	0	500	SISS/ME-30-2007
Turbiedad	UNT	0,65	4	SISS/ME-03-2007

- Campamento La Quila

El análisis de agua de vertiente clorada del campamento La Quila fue realizado por el laboratorio de la Universidad Austral de Chile el 2013 y los resultados del análisis fueron los siguientes:

Cuadro 35. Resultados de análisis: físico-químico y microbiológico campamento La Quila.

Ensayos	Límites de detección	Resultados	Referencia NCh.409/1
Cobre (mg Cu/L)	0,02	<0,02	2
Cloruro (mg Cl/L)	1,31	8,96	400
Fluoruro (mg F/L)	0,04	<0,04	1,5
Hierro (mg Fe/L)	0,03	0,34	0,3
Manganeso (mg Mn/L)	0,01	<0,01	0,1
Ph y T° medición (°C)	No procede	6,3/18,5	6,5-8,5
Sólidos disueltos (mg/L)	3,81	35,0	1500
Turbiedad (UNT)	0,04	1,6	4 (puntual)
* Cloro residual libre (mg/L)	0,01	0,06	0,2-2,0
NMP Coliformes totales (NMP/100 ml)	2,0	<2	<2,0
Detección E. coli (presencia/ausencia)	0	ausencia	ausencia

- Campamento Huamaqui

El análisis de agua de vertiente clorada fue realizado por el laboratorio de Aguas Araucanía durante el mes de **enero de 2013** y los resultados del análisis fueron los siguientes:

Cuadro 36. Resultados análisis muestra de agua campamento Huamaqui, enero 2013.

Parámetros	Expresados como	Valor medido	Límite máximo	Método de análisis
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

Durante el mes de **junio** se realizó un segundo análisis de agua de vertiente clorada por el mismo laboratorio, los resultados fueron los siguientes:

Cuadro 37. Resultados análisis muestra de agua campamento Huamaqui, junio 2013

Parámetros	Expresados como	Valor medido	Límite máximo	Método de análisis
Coliformes totales	Coliformes/100 ml	10	0	NCh.1620/2 Of.84
Escherichia Coli	P/A	Presencia	Ausencia	Manual SISS 2007 ME-02-2007
Turbiedad	UNT	3,5	4	Manual SISS 2007 ME-03-2007
pH	Unidades de pH	6,8 a 12,5 °C	6,5<Ph<8,5	Manual SISS 2007 ME-29-2007
Color	U. Pt-Co	15	20	Manual SISS 2007 ME-24-2007
Olor	.-	Inodoro	Inodoro	Manual SISS 2007 ME-25-2007

Un tercer análisis lo realizó el laboratorio Cesmec y los resultados fueron los siguientes:

Cuadro 38. Resultados análisis muestra de agua campamento Huamaqui, julio 2013.

Parámetros	Muestra	Límite máximo (1)	Parámetros	Muestra	Límite máximo (1)
Amoniaco	<0,1	1,5	Nitratos	<1	50
Arsénico	<0,001	0,01	Nitritos	<0,1	3
Benceno	<1	10	Plomo	<0,01	0,05
Bromodichlorometano	<0,002	0,06	Nitrato + nitrito	<0,07	1
Cadmio	<0,005	0,01	Trihalometanos	<0,1	1
Cianuro	<0,01	0,05	Selenio	<0,002	0,01
Cloruro	<5	400	Sólidos totales	28	1500
Cobre	0,08	2,0	Sulfatos	<5	500
Cromo total	<0,03	0,05	Tetracloroetano	<2	40
DDT,DDD,DDE	<1	2	Tolueno	3,4	700
Dibromoclorometano	<0,002	0,1	Tribromometano	0,003	0,1
Fluoruro	<0,2	1,5	Triclorometano	0,003	0,2
Hierro	0,18	0,3	Xilenos	<3	500
Lindano	<0,14	2	Zinc	0,01	3,0
Magnesio	1,3	125,0	2,4-D	<4	30
Manganeso	<0,01	0,1	(1) NCh 409/1. Of2005		

El cuarto análisis realizado en **julio de 2013** arrojó los siguientes resultados:

Cuadro 39. Resultados análisis muestra de agua campamento Huamaqui, julio 2013

Parámetros	Expresados como	Valor medido	Límite máximo	Método de análisis
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	2,3	4	Manual SISS 2007 ME-03-2007

-Campamento H- Colo (sector Victoria)

El primer análisis de agua de vertiente clorada del campamento fue realizado por el laboratorio Aguas Araucanía el mes de junio y los resultados del análisis fueron los siguientes:

Cuadro 40. Resultados análisis muestra de agua campamento H- Colo, junio 2013

Parámetros	Expresados como	Valor medido	Límite máximo	Método de análisis
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	0,70	4	Manual SISS 2007 ME-03-2007
pH	Unidades de pH	6,72 a 15,4 °C	6,5<Ph<8,5	Manual SISS 2007 ME-29-2007
Color	U. Pt-Co	<5	20	Manual SISS 2007 ME-24-2007

Los resultados del segundo análisis realizado en el laboratorio Cesmec el mes junio fueron los siguientes:

Cuadro 41. Resultados análisis muestra de agua campamento H- Colo, junio 2013.

Parámetros	Muestra	Límite máximo (1)	Parámetros	Muestra	Límite máximo (1)
Amoniaco	0,08	1,5	Nitratos	1,7	50
Arsénico	<0,01	0,01	Nitritos	<0,1	3
Benceno	<1	10	Plomo	<0,01	0,05
Bromodichlorometano	<0,002	0,06	Nitrato + nitrito	<0,07	1
Cadmio	<0,05	0,01	Mercurio	<0,0005	0,001
Cianuro	<0,01	0,05	Selenio	<0,02	0,01
Cloruro	12	400	Sólidos totales	45	1500
Cobre	0,06	2,0	Sulfatos	13	500
Cromo total	<0,03	0,05	Tetracloroetano	<2	40
DDT,DDD,DDE	<1,0	2	Tolueno	2,4	700
Dibromoclorometano	<0,02	0,1	Tribromometano	<0,003	0,1
Fluoruro	<0,2	1,5	Triclorometano	<0,002	0,2
Hierro	0,06	0,3	Xilenos	<3	500
Lindano	<0,14	2	Zinc	0,02	3,0
Magnesio	1,0	125,0	2,4-D	<4	30
Manganeso	<0,01	0,1	(1) NCh 409/1. Of2005		

El tercer análisis realizado el mes de noviembre en laboratorio Aguas Araucanía entregó los siguientes resultados:

Cuadro 42. Resultados análisis muestra de agua campamento H- Colo, noviembre 2013.

Parámetros	Expresados como	Valor medido	Límite máximo	Método de análisis
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	1,0	4	Manual SISS 2007 ME-03-2007

- Campamento El Refugio predio Nueva Etruria

El primer análisis de agua de vertiente clorada fue realizado por el laboratorio Aguas Araucanía el mes de abril y los resultados del análisis fueron los siguientes

Cuadro 43. Resultados análisis muestra de agua campamento El Refugio, abril 2013.

Parámetros	Expresados como	Valor medido	Límite máximo	Método de análisis
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	8,3	4	Manual SISS 2007 ME-03-2007

Los resultados del segundo análisis realizado en el laboratorio Aguas Araucanía el mes mayo fueron los siguientes:

Cuadro 44. Resultado análisis de turbiedad campamento El Refugio, mayo 2013.

Parámetros	Expresados como	Valor medido	Límite máximo	Método de análisis
Turbiedad	UNT	1,3	4	Manual SISS 2007 ME-03-2007

El tercer análisis realizado el mes de noviembre en laboratorio Aguas Araucanía entregó los siguientes resultados:

Cuadro 45. Resultados análisis agua campamento El Refugio, noviembre 2013

Parámetros	Expresados como	Valor medido	Límite máximo	Método de análisis
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	1,0	4	Manual SISS 2007 ME-03-2007
pH	Unidades de pH	7,29 a 20,8 °C	6,5<Ph<8,5	Manual SISS 2007 ME-29-2007
Color	U. Pt-Co	5	20	Manual SISS 2007 ME-24-2007
Olor	.--	Inodoro	Inodoro	ME-25-2007
Sabor	.--	Insípido	Insípido	ME-26-2007

-Campamento Colonia Lautaro Parcela 15

El primer análisis de agua de vertiente clorada fue realizado por el laboratorio Aguas Araucanía el mes de junio y los resultados del análisis fueron los siguientes

Cuadro 46. Resultados análisis agua campamento P15. C. Lautaro, junio 2013.

Parámetros	Expresados como	Valor medido	Límite máximo	Método de análisis
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	8,5	4	Manual SISS 2007 ME-03-2007
pH	Unidades de pH	6,71 a 13,7 °C	6,5<Ph<8,5	Manual SISS 2007 ME-29-2007
Color	U. Pt-Co	15	20	Manual SISS 2007 ME-24-2007
Olor	.--	Inodoro	Inodoro	ME-25-2007

Los resultados del segundo análisis realizado en el laboratorio Aguas Araucanía el mes julio fueron los siguientes:

Cuadro 47. Resultado análisis de turbiedad campamento P15. C. Lautaro, julio 2013.

Parámetros	Expresados como	Valor medido	Límite máximo	Método de análisis
Turbiedad	UNT	5,3	4	Manual SISS 2007 ME-03-2007

El tercer análisis realizado el mes de diciembre en laboratorio Aguas Araucanía entregó los siguientes resultados:

Cuadro 48. Resultados análisis de agua campamento P15. C. Lautaro, diciembre 2013

Parámetros	Expresados como	Valor medido	Límite máximo	Método de análisis
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	1,0	4	Manual SISS 2007 ME-03-2007

7. Monitoreo cumplimiento legal

7.1. Vigencia de aprobación de planes de manejo

Cuadro 49. Número de planes de manejos aprobados 2013, faena de cosecha.

Fecha Monitoreo	Faena	Predios	Rodales	Superficie (ha)	N° Planes de Manejos	Observaciones
Diciembre 2012	Cosecha	47	208	9474.02	49	
Agosto 2013	Cosecha	26	39	1248.0	34	FTG
Agosto 2013	Cosecha	42	181	7798.83	42	MAFO
Diciembre 2013	Cosecha	21	127	5180.64	29	MAFO

Total faena de Cosecha: 154 Planes de Manejos

Cuadro 50. Número de planes de manejos aprobados 2013, venta en Pie cosecha.

Fecha Monitoreo	Faena	Predios	Rodales	Superficie (ha)	N° Planes de Manejos	Observaciones
Diciembre 2012	Cosecha	43	138	6361.56	39	Venta en Pie
Agosto 2013	Cosecha	13	40	523.89	14	FTG-Venta en Pie
Agosto 2013	Cosecha	52	144	5691.2	58	MAFO-Venta en Pie
Diciembre 2013	Cosecha	50	136	4802.3	53	Venta en Pie

Total Venta en Pie Cosecha: 164 Planes de Manejos

Cuadro 51. Número de planes de manejos aprobados 2013, faena de raleo.

Fecha Monitoreo	Faena	Predios	Rodales	Superficie	N° Planes de Manejos	Observaciones
Diciembre 2012	Raleo	7	18	570.31	8	
Diciembre 2013	Raleo	19	60	1935.81	20	

Total faena de Raleo: 28 Planes de Manejos

7.2 Monitoreo del cumplimiento de obligaciones en transporte

Durante el 2013 se registró mensualmente el número de viajes, obteniendo un total de 58.670 viajes anuales.

Como resultado del monitoreo por sobrepeso se obtuvo que en éste período se cursaron 7 infracciones por éste concepto, representando una cantidad muy pequeña respecto del número de viajes totales.

7.3. Monitoreo del cumplimiento de obligaciones por extracción de áridos

Cuadro 52. Pago de derechos municipales por explotación de áridos.

Año	Empresa	Municipalidad	Sector	Derechos Municipales (\$)	M ³
2013	Constructora Gutierrez Hnos. Ltda.	Curacautin	Sector Blanco Sur	\$744.038	
2013	R.K.C. Ingenieria S.A.	Collipulli	Parcela N° 3 La Suerte	\$2.505.000	2500 m ³
Total				\$3.249.038	

8. Certificaciones.

En el año 2013, se efectuaron dos visitas de seguimiento para la certificación FSC de Manejo Forestal y Cadena de Custodia asociada. La primera en el mes de junio y la segunda en el mes de noviembre. Esta última con el propósito de verificar cumplimiento de SAC mayor, abierta en el seguimiento de junio. 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 Jefe de Sistemas de Gestión Sr. Carlos Ramírez de Arellano N., carlos.ramirez@masisa.com, con domicilio en Panamericana norte km 5, s/n°, fono 42-2207351, Chillán.