

Resumen Público Informe de Monitoreo Año 2018 Forestal Arauco S.A

EQUIPO DE MONITOREO

Gerencia de Medio Ambiente y Comunidades

Documento Técnico

Versión	Fecha	Páginas:
01	Marzo / 2019	25



INDICE DE MATERIAS

INTRODUCCION	3
CAPITULO Nº 1: PRODUCCIÓN	4
1.1 Evaluación periódica de crecimiento de plantaciones	4
1.2 Sustentabilidad de las Plantaciones	5
1.3 Control de la Producción.....	6
CAPITULO Nº 2: AMBIENTAL	7
2.1 Impactos sobre el Agua y Suelo de operaciones de Caminos	7
2.2 Impactos sobre el Agua y Suelo de operaciones de Cosecha	7
2.3 Impactos de las operaciones sobre el Agua.....	8
2.4 Impacto de las operaciones en la Flora y Fauna.....	8
2.5 Estado Fitosanitario, plagas y enfermedades en plantaciones y viveros	9
2.6 Uso de plaguicidas en el Patrimonio	9
2.7 Impacto del viento en plantaciones	9
2.8 Calidad de agua en viveros	10
2.9 Cumplimiento Legal y Requisitos Ambientales en Operaciones	10
2.10 Auditorias de Cumplimiento Legal	11
2.11 Impacto de los Incendios Rurales.....	11
2.12 Restauración del Bosque nativo y AAVC del Patrimonio afectado en Incendio 2017	12
2.13 Impacto por Derrames	14
2.14 Impacto por Derrumbes (deslizamientos o avalanchas)	14
2.15 Compromiso No sustitución	15
2.16 Gestión de auditorías internas y externas 2016 a 2018	16
CAPITULO Nº 3: SOCIAL	17
3.1 Tasas accidentabilidad	17
3.2 Capacitación en Seguridad.....	18
3.3 Vigilancia Epidemiológica de Aplicadores de Productos Químicos	19
3.4 Cumplimiento Legal Laboral	19
3.5 Gestión de comunicaciones.....	20
3.6 Gestión con comunidades	21
3.7 Relación Comunidades Mapuche.....	22
CAPITULO Nº 4: ÁREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN	23
CONCLUSIONES	25

INTRODUCCION

Forestal Arauco desarrolla todas sus actividades productivas en concordancia con los más exigentes estándares de certificación de manejo forestal sustentable. Por ello, con la finalidad de cumplir los requisitos de estas certificaciones y asegurar el control de los aspectos que son indispensables para la sostenibilidad de las operaciones, la empresa cuenta con un Sistema de Monitoreo y Evaluación que proporciona información acerca de la producción, la gestión en medio ambiente y los aspectos sociales relacionados con su actividad.

El Sistema de Monitoreo y Evaluación es de carácter continuo, es decir, captura y entrega información de manera sistemática para los distintos procesos de decisión que requiere la gestión forestal. Los resultados de las evaluaciones y la información del monitoreo es revisada periódicamente en los Consejos del Sistema de Gestión Integrado (CSGI) en cada una de las zonas, lo que permite alertar problemas, visibilizar oportunidades, sacar aprendizajes y orientar los esfuerzos de mejora. De este modo, con los resultados de desempeño establecidos por los indicadores de monitoreo, Forestal Arauco establece los planes de trabajo y acciones específicas que permiten la mejora continua de sus procesos, asegurando con ello el cumplimiento de los requisitos del manejo forestal sustentable y la coherencia con los valores corporativos de la compañía.

Este Informe Público de Monitoreo presenta un resumen de la información que proporciona el Sistema de Monitoreo y Evaluación de Forestal Arauco, organizado en cuatro capítulos: Producción Forestal, Gestión Ambiental, Gestión Social y Áreas de Alto Valor de Conservación.

Entre las principales conclusiones que arrojan los datos analizados por este informe, muestran que por una parte, la sostenibilidad de las plantaciones y las operaciones forestales están garantizadas y, por otra, que conforme al desarrollo y evolución del Sistema de Monitoreo y Evaluación, la empresa cuenta hoy con mayor capacidad para conocer oportunamente la información necesaria para tomar decisiones en todos los ámbitos de gestión. Esta capacidad es parte de la base de los esfuerzos por mejorar, tanto en la productividad, como en la relación con los trabajadores, la sociedad y el medio ambiente que acoge la actividad forestal.

CAPITULO Nº 1: PRODUCCIÓN

En el aspecto económico, Forestal Arauco tiene como desafío de largo plazo la maximización del valor de su patrimonio forestal. Para ello, el monitoreo de las variables e indicadores más relevantes de producción es clave para el establecimiento, manejo y cosecha de las plantaciones forestales, de manera que permitan una producción sostenida en el tiempo, que garantice el abastecimiento de madera a las plantas industriales de ARAUCO. Desde luego lo anterior en el marco de la política general de la compañía, que es trabajar con altos estándares de calidad y con una mirada a largo plazo que busca Crecer Bien aportando al bienestar social de los trabajadores, creando Valor Compartido con las Comunidades y respetando el Medio Ambiente.

En este capítulo se agrupa un conjunto de variables que permiten dar cuenta del desempeño y evolución del manejo de los bosques a nivel agregado.

1.1 Evaluación periódica de crecimiento de plantaciones

Forestal Arauco evalúa el crecimiento y desarrollo de sus plantaciones en distintas edades. Este proceso se efectúa mediante la siguiente pauta de inventarios:

- Inventario de Prendimiento (año 1): Evalúa la cantidad y calidad de las plantas que fueron establecidas durante el proceso de plantación.
- Inventario pre manejo para bosques de pino (año 5 a 9): Evalúa la condición de crecimiento y desarrollo del rodal para asignar prescripción de manejo al mismo.
- Inventario año 12 para bosques de pino: Evalúa la condición de desarrollo y crecimiento al momento del primer raleo comercial.
- Inventario Pre cosecha (22 a 25 años para pino y 12 a 14 años para Eucalipto): Evalúa el volumen total existente en rodal y determina su mejor esquema de aprovechamiento.

Todos los inventarios que se realizan durante la vida del rodal permiten tomar decisiones de manejo y aprovechamiento que aseguran una óptima utilización de cada sitio. Para visualizar el crecimiento de las plantaciones se presenta el seguimiento del IMA (Incremento Medio Anual) en edad clave de 20 años en pino y de 9 años en Eucalipto. El IMA se recupera de los inventarios de las plantaciones con 19, 20 y 21 años en pino y de 8, 9 y 10 años en eucalipto, lo que implica el análisis de una media de 47.000 ha/año en pino y de una media de 16.000 ha/año en eucalipto.

EL IMA de las plantaciones ha ido mejorando en forma constante durante el período, lo que se interpreta como resultado de las constantes mejoras en las prácticas silvícolas aplicadas a las plantaciones asociadas a mejoras en el tipo de planta, en las condiciones de la plantación y en el manejo operacional posterior.

El IMA de las plantaciones de Eucalipto de la compañía, para el período comprendido entre los años 2001 y 2018. En este gráfico se visualiza que el IMA ha tenido una tendencia variable en el tiempo. Esta variabilidad tiene directa relación con la forma en que se ha ido construyendo el patrimonio de plantaciones de eucalipto en la compañía. En un inicio las plantaciones de eucalipto se establecieron principalmente en sitios de productividad media y alta, situación que se mantuvo hasta el año 1997 (plantaciones analizadas el año 2006). Posteriormente, la disponibilidad de sitios de productividad alta y media en el mercado no fue suficiente para sostener el incremento del patrimonio de eucalipto requerido, por lo que a partir del año 2008 se comenzó a plantar eucalipto principalmente en sitios de productividad baja (ver Gráfico Nº3b con superficie analizada por sitio).

Se concluye que la empresa monitorea constantemente las plantaciones con inventarios en las diferentes etapas de crecimiento. Desde el punto de vista del crecimiento, el IMA de Pino está en constante mejora, lo cual es un reflejo del manejo silvícola aplicado. El IMA de Eucalipto se ha mantenido estable en el tiempo, lo cual se explica porque el manejo en esta especie fue iniciado en forma muy posterior al del pino y los resultados del mismo están por verificarse en algunos años más. Ambas condiciones permiten tener tranquilidad respecto de la sustentabilidad del crecimiento de las plantaciones.

1.2 Sustentabilidad de las Plantaciones

La Empresa evalúa anualmente la condición de sustentabilidad de sus plantaciones expresado como una relación entre la superficie de plantación del año (incorporaciones por plantación más compras) y la superficie de rebajas del año (cosechas más pérdidas asociadas a siniestros).

En el cuadro se muestra el resultado del indicador de sustentabilidad, el que permite conocer si es posible tener un flujo sostenido de producción forestal en el largo plazo. Cuando el indicador es menor que 1 significa que se incorporan más plantaciones de las que se cosechan o se siniestran en el año.

En general las rebajas han sido mayores que las incorporaciones, representado esto por el indicador 1,41 el año 2014, 1,2 en el año 2015, 1,03 en el año 2016, 2,03 el año 2017 y 1,12 el año 2018.

Es relevante considerar que la superficie afectada por los incendios será progresivamente reforestada por lo que la sustentabilidad está debidamente asegurada.

Sustentabilidad de las plantaciones 2016 al 2018

Movimiento superficies (ha)	Unidad	2016	2017	2018
		FASA	FASA	FASA
Plantación (1)	ha	35.801	40.188	54.560
Compras (2)	ha	73	3.067	1.038
Total incorporaciones	ha	35.874	43.254	55.598
Cosecha (1)	ha	-31.862	-38.438	-35.392
Siniestro (2)	ha	- 2.999	-46.543	-26.304
Ajustes y Otros (2)	ha	- 2.257	- 2.828	- 793
Total rebajas	ha	-37.118	-87.809	-62.489
Indicador	S	1,03	2,03	1,12

Indicador: Razón Total Rebajas / Total Incorporaciones

(1) Carpetas de Control Presupuestario: Plantación incluye RN.

(2) Cuadro de variaciones al patrimonio a Diciembre de cada año: Patrimonio Forestal Propio Pino + Eucalipto

Se puede observar que el año 2018 hay un aumento de la superficie de plantaciones, como efecto de los incendios del año 2017.

1.3 Control de la Producción

Forestal Arauco posee una Unidad de Control de la Producción cuya función es proveer los sistemas de control administrativos y herramientas de gestión necesarias para asegurar la cuantificación confiable de:

- La producción de maderas que se genera en cada operación de cosecha o raleo.
- El volumen, tipo de producto, origen y destino cuando las maderas son transportadas desde el lugar donde fueron producidas hasta el destino donde serán industrializadas.
- El volumen, tipo de producto y procedencia cuando se trata de maderas compradas en el mercado.

Producción total de madera pino y eucalipto expresada en millones de m3 Años 2016 al 2018.

Especie	Unidad	Año 2016				Año 2017				Año 2018				
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZC	ZCH	ZA	ZV	FASA
Pino	Mill M3	6.455	3.536	2.579	12.570	7.002	4.091	2.287	13.380	2.872	3.929	3.663	2.473	12.936
Eucalipto	Mill M3	629	903	198	1.730	669	1.347	817	2.833	190	664	1.207	428	2.489
TOTAL	Mill M3	7.084	4.439	2.777	14.300	7.671	5.438	3.104	16.213	3.063	4.592	4.870	2.900	15.425

Nota: La información del primer semestre 2018 de Zona Constitución y Zona Chillan que corresponde al período anterior a la separación de ambas zonas, se estimó según proporción Julio-Diciembre 2018.

Es importante señalar que los volúmenes de cosecha y raleos que Forestal Arauco produce, así como los predios que son intervenidos durante cada año, son definidos en función de planes estratégicos, tácticos y operacionales que aseguran entre otros temas que la producción no será decreciente y por lo tanto la actividad es sustentable.

CAPITULO Nº 2: AMBIENTAL

2.1 Impactos sobre el Agua y Suelo de operaciones de Caminos

Desde hace más de 5 años que se ha estado consolidando una serie de herramientas de apoyo para la evaluación del impacto de las operaciones forestales de caminos sobre el suelo, con la idea de facilitar una gestión oportuna y efectiva, tanto en la prevención como en la mitigación. A contar del año 2015 se complementa con la implementación del método y sistema de monitoreo de caminos Patrimoniales que recoge las variables anteriores y sistematiza las demandas de mantención.

En los años 2016, 2017 y 2018 se continúa con la implementación operativa del estándar único de caminos (construcción de caminos de verano con estándar de camino de invierno) incrementando progresivamente la efectividad en su implementación operativa.

Los indicadores definidos tienen como objetivo evaluar el avance de las medidas preventivas para resguardar la calidad de agua.

Avances en la implementación operativa del estándar único de Caminos. Años 2016 al 2018.

Indicadores	Unidad	Año 2016				Año 2017				Año 2018				
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZC	ZCH	ZA	ZV	FASA
Nº de caminos en predios de verano construidos con estándar de caminos invierno / Total de caminos de verano en la temporada. (IDA7)	%	-	82	100	91	90	100	100	97	100	100	100	100	100

Durante el año 2018 se implementó monitoreo en las actuales cuatro Zonas de Forestal Arauco S.A. y se evidencia que en las cuatro Zonas, el 100% de los caminos construidos en predios de verano han sido construidos con estándar de caminos de invierno.

2.2 Impactos sobre el Agua y Suelo de operaciones de Cosecha

A partir del 2015 se implementó una nueva estrategia de mitigación de suelos alterados por la cosecha forestal que incluye la actividad de mitigación primaria inmediata por la misma Unidad de Cosecha, quien realiza la primera mitigación antes de su retiro con la disposición transversal de desechos a las zonas alteradas del suelo.

La preparación de sitio para las nuevas plantaciones la realiza la Unidad de Patrimonio, procediendo a través de las mejores prácticas para la protección del suelo, entre ellas, el ordenamiento de los desechos en curvas de nivel y la mitigación definitiva de suelos alterados con la técnica de subsolado mecanizado, también en curva de nivel. En el caso del subsolado, existen limitaciones naturales debido a los meses de lluvia en las Zonas Sur y Centro.

Junto con lo anterior, los sectores cosechados son plantados en la temporada inmediatamente siguiente a la cosecha para asegurar la protección al suelo. Cabe señalar que los eventos catastróficos, como incendios forestales, generan una planificación de plantación a más largo plazo por una condición de viabilidad operativa.

Superficie (ha) de implementación de prácticas de mitigación a faenas de cosecha 2016 – 2018.

Indicadores	Unidad	2016				2017				2018				
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZC(*)	ZCH(*)	ZA	ZV	FASA
Total Has mitigadas	ha	23.376	12.456	4.131	39.963	11.027	7.084	4.797	22.907	10.663	10.953	8.985	6.093	36.694

2.3 Impactos de las operaciones sobre el Agua

De acuerdo con el compromiso asumido por la empresa en su Política de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, las operaciones forestales deben prevenir los impactos negativos sobre la calidad del agua. Por ello, con la finalidad de aportar información clave para la gestión oportuna de los posibles impactos, la empresa cuenta con un monitoreo sobre esta variable.

Se observa que para el período 2016 al 2018, aumentó el número de puntos monitoreados bajo operaciones. Lo anterior refleja un positivo aumento en los esfuerzos destinados al monitoreo de las operaciones en función de detectar posibles brechas relacionadas a los impactos.

Impactos de las operaciones (calidad de agua bajo operaciones) años 2016, 2017 y 2018.

Indicadores	Unidad	Año 2016				Año 2017				Año 2018				
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZC	ZCH	ZA	ZV	FASA
Número de puntos de monitoreo bajo operaciones (30 puntos como mínimo)	N	89	424	222	735	76	527	171	774	22	23	390	239	674

*Aceptado, corresponde a> de 50Ntu.

En Zona Constitución y Zona Chillán, se privilegiaron algunas bocatomas que fueron afectadas por los incendios del 2017, considerando este monitoreo como el operacional del 2018. Los monitoreos de turbidez de las zonas afectadas por incendio indican que la gestión realizada para mitigar los efectos del incendio ha dado buenos resultados, permitiendo mantener bajos los casos de puntos con registros de alto NTU.

2.4 Impacto de las operaciones en la Flora y Fauna

Respecto al daño producido sobre la flora y fauna, Forestal ARAUCO cuenta con programas de monitoreo anual para determinar los impactos de la cosecha.

Impactos en la Flora y Fauna años 2016, 2017 y 2018

Indicadores	Unidad	Año 2016				Año 2017				Año 2018				
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZC	ZCH	ZA	ZV	FASA
Porcentaje de predios cosechados con monitoreo de daños en relación a los predios totales cosechados.	%	55	67	48	57	53	75	56	61	43	45	72	64	56

2.5 Estado Fitosanitario, plagas y enfermedades en plantaciones y viveros

La implementación del programa Manejo Integrado de Plagas (MIP) en Forestal Arauco, se ha ido consolidando y fortaleciendo en aspectos técnicos y logísticos. Ha sido validado por expertos nacionales y extranjeros, lo que ha permitido enfrentar nuevos desafíos con mejor preparación, mayor conocimiento y en forma coordinada. El objetivo del MIP definido por Forestal Arauco es evitar el daño económico en el patrimonio de la empresa debido a la presencia de plagas y enfermedades. Para ello, se realiza vigilancia sanitaria, diagnóstico de los agentes de daño, evaluación de la severidad del daño y en base a ello, se define la estrategia de manejo de plagas y enfermedades, focalizado en el uso de controladores biológicos, la aplicación de productos naturales y en casos necesarios el uso de productos químicos.

En el patrimonio de Forestal Arauco, donde están plantadas las principales especies comerciales, Pinus radiata, Eucalyptus globulus, Eucalyptus nitens y el híbrido GloNi, hay agentes de daño entre los cuales destacan la Avispa taladradora de la madera (Sirex noctilio), escarabajos de la corteza (Hylurgus ligniperda e Hylastes ater), el gorgojo del eucalipto (Gonipterus platensis), el daño foliar del pino (Phytophthora pinifolia), el revirado del pino (Neonectria fuckeliana) y el tizón de la banda roja (Dothistroma septosporum) y en vivero el cancro resinoso del pino (Fusarium circinatum).

Superficie afectada por principales plagas y enfermedades en pino 2016 al 2018

Indicadores	Unidad	Año 2016				Año 2017				Año 2018				
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZC	ZCH	ZA	ZV	FASA
Superficie afectada por insectos en pino/Superficie Total	%	24,5	12,1	0,13	12,2	22,1	10,1	0,68	11,0	21,0	12,6	8,6	0,4	10,7

2.6 Uso de plaguicidas en el Patrimonio

El uso de plaguicidas es actualmente, la opción de mayor eficacia en el control de plagas, enfermedades y malezas, tanto en vivero como en plantaciones. Para ello, Forestal Arauco utiliza exclusivamente productos legalmente permitidos en el país y autorizados por los estándares CERTFOR y FSC® (Código de licencia FSC®: FSC-C108276).

2.7 Impacto del viento en plantaciones

Anualmente existe un monitoreo de daño que considera el impacto de algunas variables ambientales como viento y nieve, mediante la revisión en terreno de las plantaciones afectadas por eventos climáticos adversos. Las superficies afectadas son evaluadas e incorporadas a faenas de aprovechamiento y habilitación.

Daños a Plantaciones por viento y nieve años 2016 al 2018.

Indicadores	Unidad	Año 2016				Año 2017				Año 2018				
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZC	ZCH	ZA	ZV	FASA
Superficie dañada por viento	Ha	1212,3	0	0,0	1212,3	2306,0	473	166,0	2944,8	165	3	64	11	243

La disminución de la superficie dañada por viento durante el año 2018, se debe principalmente a que hubo menos episodios de viento fuerte (no hubo temporales como ocurrió el año 2017).

2.8 Calidad de agua en viveros

Para determinar el efecto de las operaciones de los viveros de FASA sobre la calidad del agua, se realiza un monitoreo cada dos años. Los resultados permiten tomar las decisiones y generar acciones de prevención y mitigación según corresponda.

Monitoreo de la calidad de agua en viveros de Forestal Arauco

Indicadores	Unidad	Año 2016				Año 2017				Año 2018				
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZC	ZCH	ZA	ZV	FASA
Monitoreo calidad de agua por vivero	N°	1	0	1	2	0	1	0	1	0	N/A	1	1	2

2.9 Cumplimiento Legal y Requisitos Ambientales en Operaciones

Los requerimientos legales que aplican a las operaciones, son identificados periódicamente e incorporados en las actividades diarias.

El monitoreo de cumplimiento de estos requerimientos se efectúa en forma permanente, durante el control operacional de las faenas, usando para esto listas de control que incluyen las variables que están definidas en los respectivos instructivos del Sistema de Gestión Integrado (SGI).

Forestal Arauco y cada una de sus zonas forestales, han identificado los riesgos ambientales y sociales significativos de todas sus actividades y han establecido las medidas necesarias para mantenerlos bajo control a través de procedimientos e instructivos operativos que establecen la forma apropiada de efectuar las operaciones.

El cumplimiento de los procedimientos e instructivos es controlado mediante listas de verificación efectuadas en terreno por personal de los equipos de operaciones. En el cuadro se muestran los resultados de cumplimiento de los requisitos ambientales.

Cumplimiento de requisitos ambientales años 2016 al 2018

	Unidad	Año 2016				Año 2017				Año 2018				
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZC	ZCH	ZA	ZV	FASA
Cumplimiento Requisitos Ambientales	%	98	98	93	96,3	98	98	94	96,7	98	96	98	91	96
Listas de Control	N°	1.421	1.858	740	4.019	561	1.682	496	2.739	882	954	2.361	917	5.114

Respecto a los datos obtenidos en 2018 y su comparación con años anteriores, se puede concluir que se aumentó la cobertura de listas de control en las cuatro zonas, esto se debe a un compromiso especial que se hizo con las operaciones y a la nueva plataforma de monitoreo implementada.

El % de cumplimiento se ha mantenido en el tiempo sobre el 95%.

2.10 Auditorías de Cumplimiento Legal

Como parte del programa anual de auditorías legales, durante el año 2018 se realizaron las siguientes auditorías en cada zona forestal:

Primer semestre, se realizó auditoría de cumplimiento legal en DS 157 (MINSAL) Reglamento de Pesticidas de uso sanitario y doméstico; DS 10 (MINSAL) Aprueba Reglamento de calderas, auto- claves y equipos que utilizan vapor de agua; DS 108 (ENERGIA) Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones de Almacenamiento, Transporte y Distribución de Gas Licuado de Petróleo y Operaciones Asociadas; DS 66 (ECON) Aprueba reglamento de instalaciones interiores y medidores de gas; RES 1250 (SEC) Establece procedimiento para la autorización y control de Entidades de Certificación de Instalaciones Interiores de Gas y procedimientos de certificación, inspección y verificación de la conversión de instalaciones interiores de gas. La auditoría se realizó a Campamentos, canchas, oficinas entre otras.

Segundo semestre, se realizó evaluación de DS 148 (MINSAL) Reglamento sanitario sobre el manejo de residuos; DS 158 (MINSAL) Reglamento sobre condiciones para la seguridad de las personas en aplicaciones de plaguicidas terrestres; Convenio OIT 111 Convenio sobre la discriminación y Convenio OIT 138 Convenio sobre la edad mínima de admisión al empleo.

Los hallazgos identificados, fueron analizados y gestionados como no conformidades, para corregir las desviaciones y prevenir su recurrencia.

2.11 Impacto de los Incendios Rurales

Forestal Arauco es consciente de que los incendios rurales son eventos que generan grandes impactos sociales, ambientales y económicos, por esa razón, se invierte anualmente gran cantidad de recursos humanos, tecnológicos y económicos para mantener un Programa de Protección en todo su territorio, basado en un despliegue diverso de recursos para gestionar la Prevención y el combate de los incendios rurales.

Las principales directrices de Forestal Arauco son evitar la ocurrencia de incendios forestales mediante la aplicación de planes de prevención, gestionando el riesgo y el peligro, lo cual apunta a disminuir la ocurrencia y el daño.

Se ha definido monitorear la corrección del comportamiento de los incendios de las diferentes temporadas comparándose con los incendios regionales, lo cual se denomina: Indicador de efectividad de control de incendio, y se calcula de la siguiente manera:

$$\frac{((\text{Superficie dañada incendios propios}) / (\text{N}^\circ \text{ de incendios propios}))}{((\text{Superficie dañada incendios regionales}) / (\text{N}^\circ \text{ de incendios regionales}))}$$

Número de incendios, superficie dañada e indicador de eficiencia del programa por temporadas

Indicadores	Temporada 2015-2016				Temporada 2016-2017				Temporada 2017-2018				
	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZC	ZCH	ZA	ZVAL	FASA
Nº de incendios	868	676	71	1.615	671	409	56	1.136	152	466	605	64	1.287
Superficie dañada por incendios	215	209	46	471	64.782	552	56	65.390	127	89	314	96	626
Indicador de efectividad de control de incendio	0,08	0,06	0,37	0,51	0,67	0,03	0,54	1,24	0,09	0,02	0,06	0,17	0,34

El cambio global nos desafía a enfrentar condiciones climáticas complejas y a buscar una nueva forma de abordar la prevención del sector forestal. Esto llevó a ARAUCO impulsar un plan de Renovación Forestal llamado “deRaíz”, que busca liderar un proceso que vaya más allá de la restauración y reconstrucción, constituyéndose como una iniciativa de largo plazo que aporte al país y al sector forestal. Este plan comprende 14 medidas y una inversión total de US\$35 millones en acciones de prevención y combate de incendios.

Entre una serie de iniciativas que contempla esta profunda renovación forestal, destaca la activa participación en la generación de la primera **Red de Prevención Comunitaria**, la cual se basa en un modelo de trabajo Público - Privado y en Red con las Comunidades de zonas de interfaz urbano-rural, orientado a bajar la ocurrencia de incendios. Parte del éxito que ha tenido la Red se basa en que son los propios vecinos en conjunto con sus municipios, organizaciones locales, bomberos, carabineros, Conaf, además de empresas forestales y eléctricas, principalmente, los que definen las zonas de riesgo y las medidas preventivas necesarias a implementar.

En materia de prevención, una de las iniciativas más innovadoras que inició la empresa es la generación de los denominados “cinturones de protección en zonas de interfaz”, que surgen de los planes locales elaborados desde la Red de Prevención Comunitaria.

Al término del año 2018 se encontraban en funcionamiento 252 Comités de Prevención como parte de la Red de Prevención Comunitaria.

En palabras simples, se trata de un rediseño en la forma en que se estructuran las plantaciones forestales en las zonas habitadas colindantes, donde se mantiene una franja corta-combustible y se realizan acciones de silvicultura.

El “Cinturón de protección” considera en las zonas colindantes a sectores poblados una franja sin plantación, de acuerdo a la prescripción técnica local, que incluye un cortafuego de suelo mineral, esto es, sin vegetación ni elementos combustibles. La extensión de estas franjas preventivas, dependerá de los factores de riesgo de cada zona. Los cinturones de protección buscan resguardar las zonas habitadas colindantes a las plantaciones y consideran una extensión proyectada de 466 kilómetros de protección, similar a la distancia entre Concepción y Santiago.

Asimismo, ARAUCO ha fortalecido su capacidad de combate con nuevos aviones, helicópteros y brigadas, además de incorporar recursos aéreos para la protección de centros poblados, como el helicóptero “Annie” y “Sun Bird”, gemelos del “Elvis” que estuvo en la zona durante el verano pasado.

En temas de restauración de Bosque Nativo y AAVC, se continuó con el trabajo de restauración de 16 mil hectáreas de bosque nativo y la recuperación de plantaciones forestales, priorizado la regeneración natural y trabajo con especies endémicas.

2.12 Restauración del Bosque nativo y AAVC del Patrimonio afectado en Incendio 2017

Producto del mayor incendio rural de nuestra historia, donde se vio fuertemente afectado el patrimonio de Forestal Arauco, se generó un cambio en la línea de trabajo del Plan General de Restauración por parte la Compañía, donde se tuvo que poner mayor énfasis y esfuerzo en las superficies de conservación afectadas (15.917 ha.), generando un plan de contingencia con una serie de mesas de trabajo locales y nacionales, con procesos de análisis cartográfico y satelitales, recopilación de información con instituciones públicas y vecinos del sector, para seleccionar la priorización de los lugares por donde comenzar la restauración. Para ello se determinaron los ámbitos más relevantes como: Áreas de Alto Valor de Conservación, Compromisos de restauración por sustitución, Bosque nativo (Predios de mayor superficie) y Protecciones de Cuencas abastecedoras de agua a comunidades.

Restauración del Patrimonio tras Mega Incendio (Superficie Monitoreada 2018)

	Hectáreas	% Superficie Monitoreada
Prioritarios		
Bosque nativo y zonas de protección en cuencas prioritarias	733	100
AAVC	2,498	100
Núcleos bosque nativo y zonas de protección daño alto y medio >50 ha	2,984	100
Compromiso de restauración (rodales quemados)	832	100
Menor prioridad		
Otros bosque nativo y zonas de protección	8,870	100
Total	15,917	100

En el año 2018 se logró cubrir con monitoreo, el 100% de la superficie afectada por el gran incendio del año 2017.

En la superficie definida para restauración y con el objetivo de tener éxito en este proceso, se desarrollarán distintas actividades para recuperar los servicios ecosistémicos que estaban presentes como: favorecer procesos naturales de regeneración, monitoreo de la vegetación nativa existente, colecta de germoplasma y viverización de plantas nativas, enriquecimientos de con plantas nativas en situaciones donde la restauración natural no ha sido exitosa, control de especies invasoras y cercado para exclusión de ganado.

Monitoreo de Restauración 2018

El monitoreo se llevó a cabo en primera instancia a través de imágenes satelitales determinando los sectores prioritarios donde realizar la restauración, posteriormente con cuadrillas de terreno se capturo los datos en: Áreas de Alto Valor de Conservación, Compromisos de restauración por sustitución, Bosque nativo (Predios de mayor superficie) y Protecciones de Cuencas abastecedoras de agua a comunidades.

Los resultados fueron basados en términos de la composición de especies vegetales y la estructura del bosque:

- Riqueza de especies: Número de especies en una comunidad.
- Abundancia: Número de individuos en una comunidad.
- Altura de las especies.
- Densidad de individuos.

Los resultados en general son bastante positivos, entre los aspectos relevantes se encuentra que el número de especies nativas encontradas en terreno es alto (regeneración natural) y con una riqueza promedio de 47 especies, incluso en algunas AAVC llegó a 91 especies, reflejando una buena representación de la recuperación de la biodiversidad, en tanto la abundancia se encuentre entre 4.000 a 99.000 individuos, esta diferencia está marcada en algunos casos por la presencia de regeneración exótica de pino post incendio, debido a la presencia de semillas, este último dato del máximo fue encontradas en el AAVC de Bosques Maulinos de Ruiles y Pitao de Quivolgo, que es uno que presenta mayor presencia de pino y a la vez con gran porcentaje de regeneración de semillas de exóticas, en los cuales están todos los esfuerzos de trabajo actualmente para controlar (manualmente) esta especie dominante, esta misma situación se refleja en algunas cuencas con poca presencia de nativos, en los cuales se ha tenido que enriquecer con especies nativas en conjunto con la comunidad para lograr una cubierta vegetal en forma más rápida.

Otro aspecto que se destaca es la presencia de diversas formas de vida como arbóreas, arbustivas y trepadoras, lo cual genera una buena proyección para futuros hábitat o sitios de alimento para fauna, que es otro agente importante en la recuperación del ecosistema, además se detectó en terreno alta regeneración de especies nativas por tocón, lo que genera una buena recuperación natural, sumado al plan de colecta de semillas de especies nativas, que son producidos en nuestros viveros y luego plantadas en sectores con poca presencia de vegetación nativa como es el caso de AAVC Ciénagas del Name, Predio la Carmiña en Santa Olga y Los Corrales.

Para el caso de los sectores de bosques nativos de menor prioridad, de acuerdo a la clasificación mencionada en el cuadro más arriba, estos no fueron monitoreados con cuadrillas en terreno, ya que el esfuerzo se concentró en los otros más prioritarios debido al involucramiento social ambiental que tenía y solo se monitorea con indicadores de vegetación nativa a través de imágenes satelitales.

Estos resultados de monitoreo nos han permitido tomar medidas correctivas en forma rápida y oportuna para la gestión, así como también contribuir al conocimiento de la restauración post incendio, los cuales han sido presentados en congresos y seminarios, como también participando en mesas de trabajo con otros actores dentro del mismo territorio, que están realizando los mismos esfuerzos de restauración.

2.13 Impacto por Derrames

Los derrames son vertidos accidentales de combustibles, lubricantes y productos químicos, que pueden provocar contaminación del suelo y el agua, aumentar el riesgo de incendios, dañar el patrimonio de terceros y aumentar el riesgo de accidentes a terceros. Están definidos en dos niveles según la escala y el riesgo de su impacto: accidente ambiental mayor y accidente ambiental menor.

Se considera como accidente ambiental mayor cuando el derrame, cumple con las siguientes características:

- Producto Químico Líquido Diluido > 30 litros
- Producto Químico Líquido Concentrado > 5 litros
- Producto Químico Sólido > 30 kilos
- Producto Combustibles/Lubricantes > 30 litros

El año 2018 se registraron 6 derrames de connotación mayor, asociados a combustible por roturas de mangueras o estanques de maquinaria forestal en faena. Todos fueron gestionados por las empresas de servicios de acuerdo al procedimiento de emergencia del SGI y luego disponiendo el material contaminado en un sitio autorizado para esto.

El aumento en el número de derrames registrados evidencia un compromiso mayor en el reporte y gestión de los incidentes.

2.14 Impacto por Derrumbes (deslizamientos o avalanchas)

Los derrumbes, deslizamientos o avalanchas son masas significativas de material (suelo, roca, vegetación, etc.) que se desprenden de una pendiente o quebrada, precipitándose por ellas. Se considera accidente ambiental mayor a todo derrumbe que cause o pueda causar lesión a personas, problemas con la comunidad al afectar la calidad del agua, corte total de caminos en uso, dañar la propiedad de la empresa o de terceros, o generar alto impacto público. Los otros eventos sin alguna consecuencia anterior se consideraran accidente ambiental menor.

2.15 Compromiso No Sustitución

Forestal Arauco mantiene su compromiso voluntario de no sustituir ni incentivar la sustitución de bosque nativo para establecer plantaciones (estándar FSC® / Código de licencia FSC®: FSC-C108276), y el acuerdo suscrito en noviembre de 2003 con un grupo de ONG's de la sociedad civil.

Se ha mantenido el criterio de no adquirir predios que tengan superficies sustituidas y/o bosques nativos, propuestos por terceros para sustituir. En el caso excepcional de predios que tienen una porción sustituida, entonces la empresa adquiere el compromiso de incorporar esta superficie al Plan de Restauración de Bosque Nativo.

Estado de las evaluaciones de predios "Compromiso de No Sustitución" años 2016 al 2018

Indicador	Unidad	Año 2016				Año 2017				Año 2018				
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZC	ZCH	ZA	ZV	FASA
Predios incorporados al patrimonio	N°	1	9	3	13	10	0	0	10	1	0	1	0	2
	Ha	3,4	620	94,9	718,3	3.125,6	0	0	3.125,6	249,5	0	100,2	0	349,7
Superficie incorporada a restaurar	Ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,7	0	8,7

Para mantener bajo control el riesgo potencial identificado de sustituir el bosque nativo en el patrimonio propio, se ha desarrollado un sistema interno de "Alerta de área con Peligro de Sustitución (CPS)", que opera regularmente con la cartografía digital. Este mecanismo permite detectar eventuales situaciones que pudieran arriesgar la conservación de bosque nativo y, por lo tanto, sirve para asegurar el cumplimiento del compromiso de no sustitución al interior del patrimonio de la empresa y además permite resguardar las zonas de protección y las AAVC.

Estado del sistema de alertas Cambio Potencial del uso del Suelo años 2016 al 2018

Indicador	Unidad	Año 2016				Año 2017				Año 2018				
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZC	ZCH	ZC	ZS	FASA
Superficies con Alertas	ha	93,4	127,4	123,0	343,7	104,5	357,2	200,7	662,4	15,15	73,23	268	252,9	609,3
Superficie descartada	ha	93,4	127,4	120,8	341,5	104,5	357,2	196,9	658,6	15,15	73,23	268	252,9	609,3
Superficie con NC	ha	0	0	2,2	2,2	0	0	3,8	3,8	0	0	0	0	0

2.16 Gestión de auditorías internas y externas 2016 a 2018

Las zonas de Forestal Arauco, poseen un Sistema de Gestión Integrado de Medioambiente, Seguridad, Salud Ocupacional, Manejo forestal y Cadenas de custodia, que es responsable de asegurar el cumplimiento de las normas y procedimientos necesarios para mantener bajo control todos los riesgos significativos en cada uno de los ámbitos antes indicados.

Dentro de las herramientas usadas para comprobar el adecuado funcionamiento del SGI se incluye la realización de los siguientes dos tipos de auditorías:

- **Auditorías Externas:** Se efectúan 1 vez por año y son realizadas por cuerpos certificadores acreditados que revisan la adecuación y cumplimiento del SGI a los requisitos de la Norma ISO 14001, OHSAS 18001, MFS Certfor; CoC CERTFOR, MF FSC® y CoC & CW FSC®.

- **Auditorías Internas:** Son efectuadas semestralmente por auditores internos de Forestal Arauco y son reguladas por un procedimiento de “Auditorías Internas” (PG 920) que asegura que todas las unidades funcionales son auditadas al menos 1 vez por año y que cada área geográfica sea auditada en el plazo de 3 años.

Ambos tipos de auditorías consideran en forma especial el cumplimiento de la normativa legal vigente aplicable a las operaciones.

Los planes de auditorías se confeccionan anualmente y para su elaboración, se tiene en consideración las herramientas de operación y verificación del propio SGI, tales como: Listas de Control, registro de No Conformidades, registros de monitoreo, conclusiones de la Revisión por la Gerencia y resultados de Auditorías anteriores.

Los resultados de las Auditorías se traducen en Fortalezas, No conformidades, Debilidades y Recomendaciones las que son gestionadas y monitoreadas.

CAPITULO Nº 3: SOCIAL

3.1 Tasas accidentabilidad

Forestal Arauco S.A. como parte de su estrategia de sustentabilidad, cada año desarrolla Planes de Seguridad tendientes a controlar los riesgos de accidentes en las operaciones forestales que están dentro de su alcance, cuya implementación y control está a cargo de los equipos de operaciones y de seguridad.

Indicadores de Accidentabilidad por Zona, período 2016 al 2018

Indicadores SSO	Unidad	Año 2016				Año 2017				Año 2018				
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZC	ZCH	ZA	ZV	FASA
Total Trabajadores mensual	Nº	6.323	4.906	2.042	13.313	6.395	4.743	1.970	13.169	3.247	3.754	4.661	2.109	13.773
Accidentes con Tiempo Perdido	Nº	50	71	23	144	67	48	27	141	22	25	40	20	107
Accidentes Fatales	Nº	1	2	0	3	0	1	1	2	0	0	0	1	1
Tasa de Accidentabilidad	%	0,8	1,5	1,1	1,1	1,0	1,0	1,4	1,1	0,7	0,7	0,9	1,0	0,8
Tasa de Siniestralidad	%	28,1	81,9	14,2	45,7	40,8	51,2	44,4	44,0	33,6	16,0	35,2	24,0	27,8
Índice de Frecuencia	%	4,4	8,4	5,8	6,1	5,6	5,4	7,3	5,7	3,3	3,3	4,3	5,0	3,9
Índice de Gravedad	%	155	463	74	252	217	267	227	231,2	161,3	80,2	177,8	120,2	138,5

Indicadores de Seguridad, Enero-Diciembre 2018

INDICADORES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (S&SO)

País

Unidad de Negocio o Filial

Mes y Año

INDICADOR	VALORES MENSUALES			VALORES ACUMULADOS AL PERIODO DE REFERENCIA				VALOR ANUAL	
	MISMO MES	MES	MES	AVANCE ANUAL		ANTERIORES	ULTIMOS	PLAN	
	AÑO ANTERIOR	ANTERIOR	ACTUAL	ACUMULADO	ACUMULADO	12 MESES (Móvil)	12 MESES (Móvil)	OPERATIVO	
	dic 2017	nov 2018	dic 2018	dic 2017	dic 2018	ene 2017 a dic 2017	ene 2018 a dic 2018	2018	
Dotación promedio mensual	13.722	13.176	13.801	12.618	13.132	12.618	13.132	12.618	
Nº Total Trabajadores mensual	14.368	14.200	14.632	13.169	13.773	13.169	13.773	13.169	
Nº de Accidentados (CTP)	7	5	8	141	107	141	107	96	
Nº de Accidentados (STP)	19	26	26	307	279	307	279	-	
Nº de Enfermedades Profesionales	-	-	-	2	1	2	1	-	
Casos Fatales	-	-	-	2	1	2	1	-	
Nº de días perdidos	316	228	216	5.794	3.817	5.794	3.817	1.708	
Nº de días a Cargo	-	-	-	12.075	6.000	12.075	6.000	-	
Nº de HH Trabajadas	2.268.926	2.318.988	2.387.697	25.060.068	27.551.200	25.060.067	27.551.200	25.094.710	
Índice de Frecuencia (CTP + Fatales)	3,1	2,2	3,4	5,7	3,9	5,7	3,9	3,8	
Índice de Gravedad ¹	139,3	98,3	90,5	231,2	138,5	231,2	138,5	68	
Índice de Gravedad ²	139,3	98,3	90,5	713,1	356,3	713,1	356,3	68	
Índice de Gravedad ³	40,5	12,1	31,0	664,9	320,3	664,9	320,3	68	
Índice de Severidad	45,1	45,6	27,0	40,5	35,2	40,5	35,2	17,8	
Tasa de Accidentalidad (base anual)	0,6	0,4	0,7	1,1	0,8	1,1	0,8	0,7	
Tasa de Siniestralidad (base anual)	26,4	19,3	17,7	44,0	27,8	44,0	27,8	13,0	

INDICE DE FRECUENCIA:
 Nº Accidentes x 1 millón
 Total Horas Trabajadas

INDICE DE GRAVEDAD:
 Dias Perdidos x 1 millón
 Total Horas Trabajadas

INDICE DE SEVERIDAD:
 Dias Perdidos
 Nº Accidentes

TASA ACCIDENTALIDAD:
 Nº de Accidentes x 100
 Nº Trabajadores

TASA SINIESTRALIDAD:
 Nº de Dias Perdidos x 100
 Nº Trabajadores

INDICE DE GRAVEDAD 2:
 (D. Perdidos + D. Cargos) x 1 millón
 Total Horas Trabajadas

De acuerdo con las tablas anteriores, se puede concluir lo siguiente:

- Durante el año 2018 hubo que lamentar 1 accidente fatal.
- Índice de Frecuencia, índice de gravedad e índice de severidad son más bajos durante el año 2018 respecto al año 2017.
- La tasa de accidentabilidad bajo durante el 2018 respecto al 2017.
- La tasa de siniestralidad bajo durante el 2018 respecto al 2017.

3.2 Capacitación en Seguridad

Como principio, Forestal Arauco define que todo trabajador nuevo que se integra a los equipos de operaciones de las Empresas de Servicios, debe cumplir con los siguientes requisitos básicos previos a iniciar sus funciones:

a) Curso de Inducción

Asistir a un Curso de Inducción para trabajadores nuevos, el cual es impartido por cada zona forestal, que incluye los aspectos claves que es necesario que el trabajador conozca para poder desarrollar sus funciones en forma adecuada. Los contenidos de este curso incluyen: Política de Arauco, Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente, Derechos y Deberes Laborales.

Trabajadores que asistieron a Cursos de Inducción (MASSO+Laboral) durante años 2016-2018

Resultados Escuela de Inducción	Unidad	Año 2016				Año 2017				Año 2018				
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZC	ZCH	ZA	ZV	FASA
N° de Trabajadores capacitados	N°	2.390	1.979	637	5.006	3.175	2.731	1.000	6.906	886	2.553	1.741	1.096	6.276

Durante el año 2018, en cada zona forestal las escuelas de inducción operaron en forma normal y aseguraron que:

- Todo trabajador nuevo recibiera el curso de inducción MASSO en forma previa a iniciar su trabajo
- Todo trabajador que no tuvo continuidad en un periodo mayor a 6 meses y que ingresó a trabajar, también debió recibir la inducción MASSO.

b) Centro de Entrenamiento de Trabajadores Forestales

Dado el nivel de los riesgos a los cuales están expuestos los motosierristas y estroberos, Forestal Arauco S.A. cuenta con Escuelas de Entrenamiento de Trabajadores Forestales en las cuales se realiza la capacitación técnica de los trabajadores que se desempeñan en estos cargos. Los cursos son de 40 horas, e incorporan instrucción en simuladores y la aplicación práctica en terreno de lo aprendido.

En los cuadros siguientes se evidencia que los centros de formación han generado un aumento progresivo de los trabajadores capacitados.

Trabajadores Capacitados en Centros Entrenamiento Trabajadores Forestales años 2016 al 2018

Puesto Crítico	Unidad	Trabajadores de Puestos Críticos												
		Año 2016				Año 2017				Año 2018				
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZC	ZCH	ZA	ZV	FASA
Motosierrista	N°	222	307	63	592	245	255	53	553	99	140	215	54	508
Estrobero	N°	209	274	76	559	312	262	55	629	160	153	181	43	537
TOTAL	N°	431	581	139	1.151	557	517	108	1.182	259	293	396	97	1045

c) Acreditaciones Corma

Como parte de los requerimientos mínimos de Seguridad y Salud Ocupacional, para todos los trabajadores que desempeñan cargos críticos, tales como motosierristas, estroberos, conductores de transporte de madera, conductores de transporte de personal y aplicadores de productos químicos, Forestal Arauco, ha establecido la necesidad de que estos cuenten con la Acreditación otorgada por la Corporación de la Madera (Corma).

Esta acreditación asegura un nivel mínimo de competencias técnicas, conocimiento de las técnicas de trabajo, capacidades físicas y psicológicas acorde al cargo.

Para el caso específico de aplicadores de productos químicos, y dado el riesgo al que están expuestos, los trabajadores que desempeñan este cargo, se encuentran un programa de vigilancia médica anual.

Trabajadores de Puestos Críticos y % de acreditación Corma años 2016 al 2018

Puesto Crítico	Unidad	Trabajadores de Puestos Críticos												
		Año 2016				Año 2017				Año 2018				
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZC	ZCH	ZA	ZV	FASA
Motosierrista	N°	222	307	63	592	245	255	53	553	99	140	215	54	508
Estrobero	N°	209	274	76	559	312	262	54	628	160	153	181	43	537
Conductor Transporte Madera	N°	959	507	316	1.782	818	597	312	1.727	442	628	628	442	2140
Conductor Transporte Personal	N°	183	148	45	376	249	170	39	458	116	127	136	40	419
Aplicador Químico	N°	224	187	123	534	214	215	123	552	103	142	63	1	309
TOTAL	N°	1.797	1.423	623	3.843	1.838	1.499	581	3.918	920	1190	1223	580	3.913

3.3 Vigilancia Epidemiológica de Aplicadores de Productos Químicos

Dado que los productos químicos, utilizados por FASA, no pertenecen al grupo de los órganos fosforados y carbamatos, se realizan exámenes médicos a los Aplicadores de Productos Químicos, con la finalidad de monitorear el estado de Salud General de estos trabajadores.

3.4 Cumplimiento Legal Laboral

Forestal Arauco, monitorea, controla y certifica mensualmente el cumplimiento laboral de todas las Empresas Contratistas y Subcontratistas, cumpliendo de esta forma el derecho y obligación de información que otorga la Ley N° 20.123. Esta gestión se lleva a cabo mediante servicios contratados a OVAL (Organismo Verificador

de Antecedentes Laborales), empresa especializada y acreditada para estos fines por el Instituto Nacional de Normalización (INN).

La verificación efectuada por OVAL consiste en la revisión mensual del pago de remuneraciones y cotizaciones previsionales de todos los trabajadores declarados por las Empresas Contratistas, logrando con ello asegurar el cumplimiento legal laboral y previsional, además de aportar información relevante que permita un mejoramiento continuo para la administración de las Empresas Contratistas y de sus trabajadores.

Mensualmente y a través de un Sistema Informático vía WEB, OVAL recibe la información por parte de las Empresas contratistas y emite los certificados de cumplimiento laboral, los que son revisados por las Unidades de Control y Administración de Contratos y frente a incumplimientos se gestionan las correcciones necesarias en forma inmediata.

Cumplimiento laboral de Empresas Contratistas por zona años 2016 al 2018

Indicadores	Unidad	Año 2016				Año 2017				Año 2018				
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZC	ZCH	ZA	ZV	FASA
Trabajadores Empresas Contratistas	N°	5.958	4.760	1.921	12.639	6.092	4.568	1.782	12.442	2.032	4.263	4.277	1.966	12.538
Empresas Contratistas	N°	122	84	53	259	121	83	50	254	80	86	82	56	284
Cumplimiento Certificado Laboral Oval	%	99	99	98,0	98	99,4	99,1	99,0	99,2	99,1 %	99,5 %	99,2 %	99,0 %	99,3%

(1) Considera trabajadores contratistas y subcontratistas

(2) Considera sólo empresas contratistas

Respecto del número de contratistas, se observa una leve disminución respecto del período anterior, producto de factores como la racionalización de empresas (operaciones en varias zonas, incorporación de nuevas tecnologías y métodos asociadas a procesos más seguros y eficientes), así como también, avances en su profesionalización, lo cual ha generado a su vez, una leve disminución de la dotación de trabajadores.

El 70% de las empresas contratistas se concentraron en las actividades de cosecha, transporte, silvícola y caminos, operaciones que incluyen el 80% de la dotación de trabajadores.

El cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales alcanzó el 99.3% cifra que está dentro del rango de los años anteriores, verificándose que las empresas contratistas, en su rol de empleadores, están desempeñándose de acuerdo a la legislación laboral vigente. El porcentaje faltante corresponde a contingencias legales laborales menores que son corregidas dentro del mes siguiente a su identificación.

3.5 Gestión de comunicaciones

La gestión de comunicaciones se realiza a través de una plataforma integrada que contempla las comunicaciones vía telefónica, web, mail y cartas, lo que permite tener la trazabilidad de las comunicaciones que se realizan hacia la empresa.

Durante el año 2018 se recibieron 3.147 comunicaciones en el área forestal, de las cuales a la fecha se encuentran cerradas 3.077 (98% de las comunicaciones), siendo el tiempo en promedio de respuesta de 11 días (Figura N° 1).

De las comunicaciones recibidas cerca de la mitad de ellas son de respuesta inmediata (1.581) ya que se cuenta con la información previa en el sistema lo cual genera una respuesta automática hacia las personas y en 1.566 casos se requiere una gestión interna por parte de la empresa para poder responder lo requerido por nuestras partes interesadas (Figura N° 1).

Figura N° 1. Indicadores claves de Gestión de Comunicaciones año 2018

Total Comunicaciones	Comunicaciones Cerradas	Comunicaciones Abiertas	Promedio Días Respuestas	Respuesta en Línea	Respuesta con Gestión
3.147	3.077 ^{97,78%}	70 ^{2,22%}	11	1.581	1.566

3.6 Gestión con comunidades

Nuestras Operaciones se distribuyen en una amplia zona geográfica en cerca de 126 comunas, por lo que es relevante poder gestionar y monitorear los impactos y compromisos de nuestras operaciones. En particular, en la Estrategia de Desarrollo Local se define que el Prevenir y mitigar oportunamente los impactos sociales de nuestras operaciones, y gestionar de buena fe las diferencias o conflictos con nuestros vecinos.

La Figura N° 5 da cuenta que durante el periodo que de un total de 1.082 predios que tuvieron algún tipo de intervención por parte de la empresa, el 87% (945 predios) requirieron de Análisis de Riesgo Ambiental y Social con lo cual se generaron 218 procesos de Participación y Consulta Comunitaria.

Lo anterior gatilla que la empresa adquirió durante el año 2018, la cantidad de 2.754 compromisos operacionales (mantención de caminos, restricciones de flete, entre otros) y 538 no operacionales, asociados a temas de interés comunitarios.

Figura N° 5. Resumen de indicadores Asociados a ARAS y Consultas Comunitarias año 2018.



Del total de Consultas comunitarias, gran parte de estas son realizadas en comunidades locales (202) y en menor medida en comunidades mapuches (14) y comunales (2).

3.7 Relación Comunidades Mapuche

ARAUCO, a través de su Política de Relación con Comunidades Mapuches, ha definido la forma de relacionarse con las distintas organizaciones mapuche con las cuales le corresponde en el marco de su vecindad y operaciones forestales. En ese sentido, se considera que el pueblo Mapuche es una cultura viva, del presente y no del pasado, dinámica y con una cosmovisión propia y específica; y que la relación de las comunidades mapuche con la tierra y el espacio que habitan, es de carácter cultural.

El año 2018, con el objetivo de resguardar los compromisos contraídos con las comunidades mapuches a través de los planes de conservación, se realiza el monitoreo participativo de estos con lo cual se da cuenta del seguimiento y avances en el resguardo de cada uno de los sitios de interés.

Con el fin de propiciar el diálogo, la empresa dispone de un Procedimiento para la Gestión de Quejas y Resolución de Controversias con Comunidades Mapuche, donde hasta el año 2018 tenemos más de 16 casos que se han gestionado de forma directa o a través de un experto en cultura mapuche como facilitador.

En 2013, Forestal Arauco implementó el mecanismo de estímulo al empleo con la cosecha de 60 hectáreas aproximadamente, donde a través de la consulta con las comunidades organizadas, se acordó que ellos realizarían parte de la cosecha con el método tradición al de madereo (con animales). Esta práctica de incorporar trabajadores o empresas de servicios mapuches a nuestras actividades productivas se ha incrementado considerablemente totalizando el año 2014, donde 220 personas fueron contratadas y se ha trabajado con 3 empresas de servicios mapuches en el marco del mecanismo de estímulo al empleo mapuche. Durante el periodo 2018 se mantuvo un promedio de más de 300 personas contratadas en el marco del mismo mecanismo.

Se realizaron 49 procesos de participación y consulta de operaciones forestales con presencia de comunidades mapuches, contrayendo más de 200 compromisos comunitarios asociados principalmente al levantamiento participativo de los impactos de la operación forestal, así como también la importancia y cuidado de mantener las Áreas de Alto Valor de Conservación Mapuche, nuevas Áreas con Manejo Restringido bordeando alrededor de 30 nuevas identificadas, protección de cabeceras de cuenca y continuar fortaleciendo el vínculo con las comunidades.

Se realizaron junto a trabajadores de empresas contratistas de cosecha y caminos 5 capacitaciones de manejo de Áreas de Alto valor de Conservación Cultural en terreno, considerando operaciones forestales cercanas a éstas AAVC. Las capacitaciones permitieron comprender mutuamente tanto a comunidades interesadas y trabajadores, el plan de trabajo asociado a cada una de estas áreas y los cuidados y restricciones de las zonas buffer asociadas.

Fue muy importante haber incorporado durante el año, la participación de Arauco en ferias culturales de los territorios mapuche invitados por los territorios, donde se pudo compartir prácticas culturales, gastronómicas, del bosque nativo y compartir saberes.

En relación al mecanismo de venta de tierras, cuatro comunidades fueron las beneficiadas en las comunas de Arauco, Purén y Ercilla.

CAPITULO Nº 4: ÁREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN

El monitoreo de las AAVC tiene como objetivos supervisar el cumplimiento de las actividades comprometidas en los planes de conservación y monitoreo. Cada AAVC cuenta con una ficha resumen que describe los resultados de monitoreo y entrega recomendaciones al plan, de manera de asegurar la mantención y mejora de los Altos Valores. Junto a ello, existe un método de monitoreo para cada AVC (Documento: Metodología de Monitoreo de Áreas de Alto Valor de Conservación) que describe en detalle el procedimiento utilizado. Durante el 2013 se completó la línea base, en 2014 se completó el primer ciclo de monitoreo, durante el 2015 2016 y 2017 se realizaron el segundo, tercer y cuarto ciclo respectivamente. En el 2018 se inició el quinto ciclo de monitoreo.

Restauración de AAVC en zonas afectadas por incendios 2017

Producto de los grandes incendios que afectaron el país y gran parte del patrimonio de Forestal Arauco, siete Áreas de Alto Valor de Conservación, que en total suman 3.145 ha, sufrieron daños de diversa consideración en una superficie catastrada de 2.498 ha, es decir en un 79 % de su superficie.

La inclusión priorizada de estas siete AAVC afectadas en el programa de restauración de Arauco, ha facilitado la regeneración de la vegetación nativa afectada mediante un más oportuno control de amenazas. El resultado de los monitoreos de restauración sobre estas zonas, indica que hasta el momento la regeneración de la vegetación nativa se ha logrado ir estableciendo adecuadamente y que su proceso de restauración no está siendo amenazado por algún factor fuera de control.

A continuación, se presenta resumen de los resultados asociados a las AAVC presentes en Forestal Arauco.

AAVC por Zonas, años 2016 al 2018

Indicadores	Unidad	Año 2016				Año 2017				Año 2018				
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZC	ZCH	ZA	ZV	FASA
Número de AAVC (AVC 1-2-3)	Nº	13	12	12	37	13	12	12	37	10	3	12	12	37
Superficie total de AAVC (AVC 1-2-3)	Mha	16,4	21,0	21,8	59,3	16,4	21,0	21,8	59,3	4,0	12,4	21,0	21,8	59,3
Número de AAVC (AVC 4)	Nº	4	11	4	19	4	11	4	19	2	2	11	4	19
Superficie total de AAVC (AVC 4)	Mha	0,02	0,20	0,07	0,3	0,02	0,20	0,07	0,3	0,01	0,01	0,20	0,07	0,3
Número de AAVC (AVC 6)	Nº	1	36	33	70	1	36	33	70	1	0	39	31	71
Superficie total de AAVC (AVC 6)	Mha	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0	0,2	0,04	0,2
Número total AAVC	Nº	18	59	49	126	18	59	49	126	13	5	62	47	127
Superficie total de AAVC	Mha	16,5	21,5	21,9	59,8	16,5	21,5	21,9	59,8	4,0	12,4	21,4	21,9	59,8

El cuadro indica el número y superficie de cada AAVC en Forestal Arauco. Durante el periodo 2018 no existieron variaciones en el N° de AAVC declaradas manteniendo 127, distribuidas en 37 biológicas, 19 socio ambientales y 71 culturales.

Los criterios que definen las Área de Alto Valor de Conservación (AAVC) son:

- **AVC 1 - Diversidad de especies:** Concentraciones de diversidad biológica, incluyendo las especies endémicas, las especies raras, amenazadas o en peligro, reconocidas como significativas en el ámbito mundial, regional o nacional.
- **AVC 2 - Ecosistemas a nivel del paisaje y mosaicos:** Grandes ecosistemas a nivel del paisaje y mosaicos de ecosistemas significativos en el ámbito mundial, regional, o nacional y que contienen poblaciones viables de la mayoría de las especies que aparecen de forma natural, en patrones naturales de distribución y abundancia.
- **AVC 3 - Ecosistemas y hábitats:** Ecosistemas, hábitats o refugios raros, amenazados o en peligro.
- **AVC 4 - Servicios del ecosistema críticos:** Servicios del ecosistema básicos en situaciones críticas, incluyendo la protección de zonas críticas de captación de agua, el control de la erosión de suelos y pendientes críticamente vulnerables, identificados a través de la implicación de las comunidades locales y otros actores sociales.
- **AVC 5 - Necesidades comunitarias:** Áreas y recursos fundamentales para satisfacer las necesidades básicas de las comunidades locales o de los Pueblos Indígenas (por ejemplo, para subsistencia, salud, nutrición), identificadas en colaboración con dichas comunidades.
- **AVC 6 - Valores culturales:** Áreas, recursos, hábitats y paisajes significativos cultural, arqueológica o históricamente en el ámbito mundial o nacional y/o de importancia crítica cultural, ecológica, económica o religiosa/sagrada para la cultura de las comunidades locales o Pueblos Indígenas, identificadas a través de la implicación de dichas comunidades o Pueblos Indígenas

CONCLUSIONES

Los datos presentados y analizados en este Informe de Monitoreo, corresponden a un conjunto de los principales indicadores y permiten concluir que Forestal Arauco ha desarrollado un sistema de monitoreo y evaluación que aborda todos los ámbitos del manejo forestal sustentable, es decir, aspectos productivos, sociales y ambientales. En los últimos años, en especial a partir del año 2015, la empresa ha incrementado sistemáticamente su capacidad para conocer el estado de la gestión y detectar oportunidades de mejora. Más allá de que algunos indicadores señalen un mejor desempeño o una disminución en algún ámbito, gracias a este esfuerzo, Forestal Arauco hoy es capaz de conocer con mucha precisión cómo están llevándose a cabo las medidas y planes definidos, y cuáles son los resultados que la gestión está entregando.

De este modo, en el aspecto productivo, el Informe de Monitoreo 2018 permite concluir que la sustentabilidad de la producción forestal se mantiene asegurada, incluso a pesar de los grandes incendios del año 2017 que afectaron muy significativamente el patrimonio forestal. Diversas iniciativas de mejoramiento de las prácticas silvícolas han permitido continuar incrementando el crecimiento de las plantaciones manejadas (IMA) y la compañía ha sido capaz de mantener controlados los principales riesgos para la sostenibilidad de su actividad.

En el aspecto medio ambiental, el Informe refleja los esfuerzos por controlar los impactos de la actividad productiva en los distintos servicios ecosistémicos, como el suelo, la calidad del agua y la biodiversidad.

En el ámbito social, los resultados de 2018 muestran como los procesos de Participación y Consulta para la gestión de impactos operacionales, y la gestión de Análisis de Riesgos Ambientales y Sociales (ARAS), se han instaurado como prácticas sistemáticas en todas las zonas forestales. Esto ha contribuido a incrementar significativamente la capacidad para dialogar con partes interesadas y prevenir los impactos sociales de nuestras operaciones, sobre la base de compromisos formales y explícitos.

Respecto de la gestión de los Altos Valores de Conservación, en 2018 se logró un buen nivel de cumplimiento de las actividades comprometidas en los planes de conservación, es decir, se ha ido consolidando esta gestión a través de los años. Sin embargo, se considera necesario incorporar nuevas formas de monitoreo a nivel de valor, además de incorporar nuevos indicadores claves enfocados en los objetivos y metas propuestas.

Finalmente, este Informe de Monitoreo deja planteados varios desafíos para el período 2019, tanto en lo relativo a la revisión de los indicadores de gestión, de tal manera que asegure que son los más relevantes e integrados a la gestión operativa habitual, como en cuanto a la integración operativa de los aspectos ambientales y sociales de la actividad forestal.

Fecha de edición: Marzo 2019.

Consultas/Sugerencias: Eduardo.Melo@arauco.com