

Resumen Público Informe de Monitoreo Año 2017 Forestal Arauco S.A

EQUIPO DE MONITOREO

Gerencia de Medio Ambiente y Comunidades

Documento Técnico

Versión 02	Fecha Marzo / 2018	Páginas: 27p
---------------	-----------------------	-----------------



INDICE

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	5
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.....	9
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	10
2.8 Calidad de agua en viveros	10
2.9 Cumplimiento Legal 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	13
2.14 Impacto por Derrumbes (deslizamientos o avalanchas)	13
2.15 Compromiso No sustitución	14
2.16 Cumplimiento Requisitos Ambientales en Operaciones.....	15
CAPITULO Nº 3: SOCIAL	16
3.1 Tasas accidentabilidad	16
3.2 Capacitación en Seguridad.....	17
3.3 Vigilancia Epidemiológica de Aplicadores de Productos Químicos	18
3.4 Cumplimiento Legal Laboral	19
3.5 Gestión de comunicaciones.....	19
3.6 Gestión con comunidades	21
3.7 Consultas comunitarias.....	22
3.8 Relación Comunidades Mapuche.....	22
CAPITULO Nº 4: ÁREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN	25
CONCLUSIONES	27

INTRODUCCION

Forestal Arauco desarrolla todas sus actividades productivas en concordancia con los más exigentes estándares de manejo forestal sustentable. Por ello, con la finalidad de cumplir los requisitos de estas certificaciones y asegurar el control de todos 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), 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.

El año 2017 fue un año muy especial para toda la región centro-sur del país y también para la empresa. Si bien los incendios han sido históricamente un tema muy complejo de gestionar, el periodo estival del año 2017 estuvo marcado por los incendios rurales más intensos de la historia, con más de 450 mil ha afectadas por el fuego en toda la región y aproximadamente 100 mil en el patrimonio forestal de Arauco. Este hecho también tuvo una repercusión importante en el plan de monitoreo ya que obligó a ampliar con urgencia la evaluación y monitoreo de los recursos afectados por el fuego, desafío que se logró asumir con oportuna identificación de prioridades, recursos adicionales y gran compromiso de los equipos internos de trabajo.

Este Informe 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 gracias al desarrollo del Sistema de Monitoreo y Evaluación, la empresa cuenta hoy con mucho 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 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.

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 1,2 en el año 2015, 1,03 en el año 2016 y 2,03 el año 2017. La disminución de plantaciones en ambos años se explica principalmente por los grandes incendios en la temporada y también por ajustes cartográficos menores.

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 2015, 2016 y 2017

Movimiento superficies (ha)	Unidad	Año 2015				Año 2016				Año 2017			
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA
Plantación (1)	ha	17.809	9.927	6.119	33.855	22.091	8.483	5.227	35.801	26.117	9.039	5.033	40.188
Compras (2)	ha		210	7	216	3	70		73	3.067			3.067
Total incorporaciones	ha	17.809	10.137	6.125	34.071	22.094	8.553	5.227	35.874	29.183	9.039	5.033	43.254
Cosecha (1)	ha	-18.985	- 8.698	- 5.584	-33.266	-17.778	- 8.927	- 5.157	-31.862	-22.862	- 9.832	- 5.744	-38.438
Siniestro (2)	ha	- 2.407	- 1.773	- 74	- 4.254	- 1.127	- 1.809	- 62	- 2.999	-45.494	- 927	- 122	-46.543
Ajustes y Otros (2)	ha	- 1.202	- 1.712	- 383	- 3.296	- 1.261	- 422	- 573	- 2.257	- 1.555	- 527	- 746	- 2.828
Total rebajas	ha	-22.594	-12.183	- 6.041	-40.816	-20.167	-11.159	- 5.792	-37.118	-69.911	-11.286	- 6.612	-87.809
Indicador S	S	1,27	1,20	,99	1,20	,91	1,30	1,11	1,03	2,40	1,25	1,31	2,03

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 2015 al 2017.

Especie	Unidad	Año 2015				Año 2016				Año 2017			
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA
Pino	Mill M3	6.565	4.018	2.508	13.091	6.455	3.536	2.579	12.570	7.002	4.091	2.287	13.380
Eucalipto	Mill M3	741	1.088	541	2.370	629	903	198	1.730	669	1.347	817	2.833
TOTAL	Mill M3	7.306	5.106	3.049	15.461	7.084	4.439	2.777	14.300	7.671	5.438	3.104	16.213

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

Durante el año 2014 se consolidó 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.

En 2015 se implementa el método y sistema de monitoreo de caminos Patrimoniales que recoge las variables anteriores y sistematiza las demandas de mantención.

Los años 2015, 2016 y 2017 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 calidad de agua.

Avances en la implementación operativa del estándar único de Caminos. Años 2015 al 2017.

Item	Indicadores	Unidad	Año 2015				Año 2016				Año 2017			
			ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA
Calidad de Caudal	Nº predios de verano construidos con estándar de caminos invierno / Total de caminos de verano en la temporada. (IDA7)	%	70	75	100	82		82	100	91	90	100	100	97

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 2015 – 2017.

Indicadores	Unidad	2015				2016				2017			
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA
Total Has mitigadas	ha	27.564	10.592	8.352	46.508	23.376	12.456	4.131	39.963	11.027	7.084	4.797	22.907

2.3 Impactos de las operaciones sobre el Agua

De acuerdo al 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.

En el Cuadro se observa que para el período 2015 al 2017, en el último año hubo un aumento en 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 2015, 2016 y 2017.

Indicadores	Unidad	Año 2015				Año 2016				Año 2017			
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA
Número de puntos de monitoreo bajo operaciones (30 puntos como mínimo)	N	46	312	260	618	89	424	222	735	76	527	171	774

En el caso de zona norte, se privilegiaron algunas bocatomas que fueron afectados por los incendios del 2017, considerando este monitoreo como el operacional del 2017. Para temporada invernal del 2018, se mantendrá el monitoreo de estos puntos.

Bocatomas priorizadas por incendio 2017.

ID	Predio	Area	Superficie cuenca (ha)
455	Puertas Verdes	Constitución	4.132
543	Sta. Apolonia	Quirihue	9.245
627	Plantación Norte	Tome	3.267
480	Villa Prat	Constitución	82
454	Sn Ramon N	Constitución	664
625	El Molino	Tome	1.160
439	Loma Larga	Constitución	14.319
644	OI-Trinitarias Y Otros Biobío	Tome	167
675	Conuco	Tome	13.732
446	Sta. Olga	Constitución	171
617	Las Tumbadoras	Quivolgo	131
421	Ga-Miraflores Y Otros Fbb	Concepción	37
620	Particular	Quivolgo	1.160
536	Los Maquis 3	Curepto	1.234

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 2015, 2016 y 2017.

Indicadores	Unidad	Año 2015				Año 2016				Año 2017			
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA
Porcentaje de predios cosechados con monitoreo de daños en relación a los predios totales cosechados.	%	55	71	35	54	55	67	48	57	53	75	56	61

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 debido a la presencia de plagas y enfermedades en el patrimonio forestal. 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 las plagas y enfermedades, la que se focaliza en el uso de controladores biológicos y la aplicación de productos naturales.

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 y plantas afectadas por principales plagas y enfermedades en pino y eucalipto 2015 al 2017

Indicadores	Unidad	Año 2015				Año 2016				Año 2017			
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA
Mortalidad de plantas por plagas y enfermedades	%	2,9	1,8	1,0	1,9	7,7	2,1	0,5	3,4	1,9	2,3	1,3	1,8

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 de viento y nieve mediante la revisión en terreno de los bosques cuando se presentan eventos climáticos adversos. Las superficies afectadas son evaluadas e incorporadas a faenas de aprovechamiento y habilitación.

Daños a Plantaciones por viento y nieve años 2015 al 2017.

Indicadores	Unidad	Año 2015				Año 2016				Año 2017			
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA
Superficie dañada por viento	ha	402,5	0	1,5	404,0	1212,3	0	0,0	1212,3	2306,0	473	166,0	2944,8

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 2012				Año 2014				Año 2016				Año 2017			
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA
Monitoreo calidad de agua por vivero	N°	1	N/A	1	2	1	N/A	1	2	1	N/A	1	2	N/A	1	N/A	1

2.9 Cumplimiento Legal 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).

El cuadro contiene el promedio anual de todas las variables legales controladas en la operación (14 en total).

Cumplimiento Legal Operacional Promedio FASA años 2015 al 2017

PROMEDIO %				
AÑOS	ZN	ZC	ZS	FASA
2015	99	96	92	96
2016	98	97	96	97
2017	98	98	95	97

2.10 Auditorías de Cumplimiento Legal

Como parte del programa anual de auditorías legales, durante el año 2017 se realizaron las siguientes auditorías en cada zona forestal:

- Primer semestre, evaluación de manejo de combustibles líquidos (D 160, RES 311, RES 1128, RES 3899 y RES 1120).
- Segundo semestre, evaluación de documentos laborales y SSO en terreno (Código del Trabajo, D 40, D 76), los Convenios OIT 87 sobre la libertad sindical y la protección del derecho de sindicación y 98 sobre el derecho de sindicación y de negociación colectiva.

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 2014-2015				Temporada 2015-2016				Temporada 2016-2017			
	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA
N° de incendios	1.122	1.411	85	2.618	868	676	71	1.615	671	409	56	1.136
Superficie dañada por incendios	4.072	3.192	71	7.335	215	209	46	471	64.782	552	56	65.390
Indicador de efectividad de control de incendio	0,26	0,14	0,14	0,54	0,08	0,06	0,37	0,51	0,67	0,03	0,54	1,24

Para el país los incendios históricamente han sido un tema muy complejo. De hecho, la última temporada nos sitúa en un escenario al que debemos adaptarnos en forma proactiva. El último verano el centro-sur de Chile estuvo inmerso en una de las temporadas de incendios rurales más intensas, que terminó con 469 mil hectáreas arrasadas por el fuego, dejando 14 personas fallecidas, numerosas viviendas destruidas y sobre 20 instalaciones industriales de Pymes madereras dañadas.

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.

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”, gemelo del “Elvis” que estuvo en la zona durante el verano pasado.

En temas de restauración de Bosque Nativo y AAVC, se inició 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 (2017)

	Hectáreas
Prioritarios	
Bosque nativo y zonas de protección en cuencas prioritarias	733
AAVC	2.498
Núcleos bosque nativo y zonas de protección daño alto y medio >50 ha	2.984
Compromiso de restauración (rodales quemados)	832
Menor prioridad	
Otros bosque nativo y zonas de protección	8.870
Total	15.917

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.

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 2016 se registró sólo un derrame mayor.

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.

Estado de las evaluaciones de predios “Compromiso de No Sustitución” años 2015 al 2017

Indicador	Unidad	Año 2015				Año 2016				Año 2017			
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA
Predios incorporados al patrimonio	Nº	4	0	1	5	1	9	3	13	10	0	0	10
	ha	195	0	25,3	220,6	3,4	620	94,9	718,3	3.125,6	0	0	3.125,6
Superficie incorporada a restaurar	ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Predios no adquiridos por riesgo de sustitución	Nº	4	0	2	6	7	0	0	7	0	0	0	0
	ha	148	0	110	258,0	1.240	0	0	1.240	0	0	0	0

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 2015 al 2017

Indicador	Unidad	Año 2015				Año 2016				Año 2017			
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA
Superficies con Alertas	ha	95,0	313,0	32,0	440,4	93,4	127,4	123,0	343,7	104,5	357,2	200,7	662,4
Superficie descartada	ha	95,0	313,0	30,0	440,4	93,4	127,4	120,8	341,5	104,5	357,2	196,9	658,6
Superficie con NC	ha	0	0	1,6	1,6	0	0	2,2	2,2	0	0	3,8	3,8

2.16 Cumplimiento Requisitos Ambientales en Operaciones

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.

Cumplimientos de requisitos ambientales años 2015 al 2017.

Situación de infracciones, Multas y/o Sanciones	Unidad	Año 2015				Año 2016				Año 2017			
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA
Cumplimiento Requisitos Ambientales Lista de Control	%	98	96	91	95	98	98	93	96	98	98	94	97
Número de Listas de Control	Nº	2.444	2.908	799	6.151	1.421	1.858	740	4.019	561	1.682	496	2.739

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 Accidentalidad por Zona período 2015 al 2017

Indicadores SSO	Unidad	Año 2015				Año 2016				Año 2017			
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA
Total Trabajadores mensual	Nº	6.358	4.869	2.460	13.730	6.323	4.906	2.042	13.313	6.395	4.743	1.970	13.169
Accidentes con Tiempo Perdido	Nº	77	76	28	181	50	71	23	144	67	48	27	142
Accidentes Fatales	Nº	0	0	1	1	1	2	0	3	0	1	1	2
Tasa de Accidentalidad	%	1,2	1,6	1,2	1,3	0,8	1,5	1,1	1,1	1,0	1,0	1,4	1,1
Tasa de Siniestralidad	%	38,6	50,1	29,9	41,0	28,1	81,9	14,2	45,7	40,8	51,2	44,4	44,9
Índice de Frecuencia	%	6,7	8,5	5,9	7,1	4,4	8,4	5,8	6,1	5,6	5,4	7,3	5,7
Índice de Gravedad	%	215	272	150	219	155	463	74	252	217	267	227	236

Indicadores de Seguridad Enero-Diciembre 2017

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 2016	nov 2017	dic 2017	dic 2016	dic 2017	ene 2016 a dic 2016	ene 2017 a dic 2017	2017
Dotación promedio mensual	12.686	13.044	13.722	12.776	12.618	12.776	12.618	12.776
Nº Total Trabajadores mensual	13.374	13.815	14.368	13.326	13.169	13.326	13.169	13.313
Nº de Accidentados (CTP)	11	6	7	144	142	144	142	92
Nº de Accidentados (STP)	28	27	16	257	302	257	302	-
Nº de Enfermedades Profesionales	1	1	1	5	3	5	3	-
Casos Fatales	2	-	-	3	2	3	2	-
Nº de días perdidos	576	530	348	6.318	5.909	6.318	5.909	1.639
Nº de días a Cargo	12.000	-	-	18.050	12.075	18.050	12.075	-
Nº de HH Trabajadas	2.055.678	2.213.443	2.279.981	24.225.547	25.094.710	24.225.547	25.094.710	24.179.092
Índice de Frecuencia (CTP + Fatales)	6,3	2,7	3,1	6,1	5,7	6,1	5,7	3,8
Índice de Gravedad ¹	280,2	239,4	152,6	260,8	235,5	260,8	235,5	68,0
Índice de Gravedad ²	6.117,7	239,4	152,6	1.005,9	716,6	1.005,9	716,6	68,0
Índice de Severidad	44,3	88,3	49,7	43,0	41,0	43,0	41,0	17,8
Tasa de Accidentalidad (base anual)	1,2	0,5	0,6	1,1	1,1	1,1	1,1	0,7
Tasa de Siniestralidad (base anual)	51,7	46,0	29,1	47,4	44,9	47,4	44,9	12,3

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

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

INDICE DE SEVERIDAD:
 Días Perdidos
 Nº Accidentes

TASA ACCIDENTALIDAD:
 Nº de Accidentes x 100
 Nº Trabajadores

TASA SINIESTRALIDAD:
 Nº de Días Perdidos x 100
 Nº Trabajadores

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

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

- Durante el año 2017 hubo que lamentar 2 accidentes fatales.
- Índice de Frecuencia, índice de gravedad e índice de severidad son más bajos durante el año 2017 respecto al año 2016.
- La tasa de accidentabilidad se mantuvo igual durante el 2017 respecto al 2016.
- La tasa de siniestralidad bajo durante el 2017 respecto al 2016.

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 los años 2015 al 2017

Resultados Escuela de Inducción	Unidad	Año 2015				Año 2016				Año 2017			
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA
N° de Trabajadores capacitados	N°	2.345	2.720	719	5.784	2.390	1.979	637	5.006	3.175	2.731	1000	6.906

Durante el año 2017, 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.

Del cuadro siguiente se concluye que los centros de formación han generado un aumento progresivo de los trabajadores capacitados.

Trabajadores Capacitados en Centros Entrenamiento Trabajadores Forestales años 2015 al 2017

Puesto Crítico	Unidad	Trabajadores de Puestos Críticos											
		Año 2015				Año 2016				Año 2017			
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA
Motosierrista	N°	257	372	115	744	222	307	63	592	245	255	53	553
Estrobero	N°	237	299	77	613	209	274	76	559	312	262	55	629
TOTAL	N°	494	671	192	1.357	431	581	139	1.151	557	517	108	1.182

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 2015 al 2017

Puesto Crítico	Unidad	Trabajadores de Puestos Críticos											
		Año 2015				Año 2016				Año 2017			
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA
Motosierrista	N°	257	372	115	744	222	307	63	592	245	255	53	553
Estrobero	N°	237	299	77	613	209	274	76	559	312	262	54	628
Conductor Transporte Madera	N°	921	467	349	1.737	959	507	316	1.782	818	597	312	1.727
Conductor Transporte Personal	N°	210	178	63	451	183	148	45	376	249	170	39	458
Aplicador Químico	N°	211	34	163	408	224	187	123	534	214	215	123	552
TOTAL	N°	1.836	1.350	767	3.953	1.797	1.423	623	3.843	1.838	1.499	581	3.918

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 2015 al 2017

Indicadores	Unidad	Año 2015				Año 2016				Año 2017			
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA
Trabajadores Empresas Contratistas	N°	6.137	4.751	2.375	13.263	5.958	4.760	1.921	12.639	6.092	4.568	1.782	12.442
Empresas Contratistas	N°	133	83	59	275	122	84	53	259	121	83	50	254

Respecto del número de contratistas, se observa una leve disminución respecto del periodo 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 99.2% 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

Ser Buen Ciudadano para ARAUCO es uno de sus valores. Por Buen Ciudadano se entiende el hacer las cosas bien, respetar a los vecinos, medioambiente y la creación de valor en nuestro entorno social. Parte de la Estrategia de Desarrollo Local de ARAUCO, es el respeto y contribución al desarrollo de las comunidades locales a través de una gestión responsable de sus operaciones y del desarrollo de iniciativas que generen beneficio mutuo, mediante un modelo basado en el diálogo, la participación y una relación de confianza centrada en el largo plazo.

Para gestionar sus programas y relaciones con la comunidad, el Negocio Forestal de ARAUCO mantiene un registro con la identificación de sus partes interesadas relevantes, el que a la fecha cuenta con más de 2.200 partes interesadas, entre ellas cerca de Juntas de Vecinos, 400 Comunidades Mapuche, 125 Municipios, ONG's de alcance local / nacional e internacional, federaciones de trabajadores, participación en distintas mesas de trabajo, entre otros.

Las comunicaciones son un componente relevante en el relacionamiento con las comunidades locales y partes interesadas, como instrumento para promover el diálogo y la participación. El concepto de comunicaciones abarca distintos tipos de requerimientos o manifestaciones de partes interesadas. Esto incluye: preguntas, solicitudes, reclamos, sugerencias, denuncias, información por medios de prensa, etc., que son recibidas a través de los canales de comunicación:

- Canales Tradicionales: Cartas, correos electrónicos, llamados telefónicos, visitas.
- Línea 800: sistema telefónico gratuito que está operativo las 24 horas del día.
- Consultas a la Comunidad: proceso de participación y consulta a nivel comunal y local, en forma previa a operaciones forestales relevantes (plantación, construcción de caminos, cosecha, raleo, transporte de madera, transporte de ripio y aplicaciones aéreas) y que busca gestionar los impactos de la operación, además de canalizar las inquietudes y requerimientos de los vecinos.
- Programa de Acercamiento a las Operaciones Forestales: Consiste en visitas organizadas a las operaciones forestales para dar a conocer y dialogar sobre el manejo forestal de la compañía, con distintas partes interesadas.
- Participación en instancias específicas de diálogo, como la iniciativa de Dialogo Forestal Nacional, Mesas de Trabajo locales y los Consejos Consultivos impulsados por Arauco, entre otras.

La "Línea 800", sistema de llamado gratuito, es donde se recibe más del 90 % de las comunicaciones, tanto desde la comunidad como de los trabajadores forestales de empresas de servicios. Cabe señalar también, que un importante canal de comunicaciones de las operaciones forestales se da en las reuniones periódicas que se mantiene con las comunidades y vecinos de predios y operaciones, así como el contacto permanente del personal de Patrimonio y Encargados Comunitarios con las partes interesadas.

Gestión de Comunicaciones por zona años 2015 al 2017

Indicadores	Unidad	Año 2015				Año 2016				Año 2017			
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA
Comunicaciones recibidas	N°	1.337	1.094	477	2.908	1.451	631	187	2.269	1.098	538	367	2.003
Reclamos	N°	399	238	75	712	449	171	102	722	51	223	273	547
Reclamos respecto a comunicaciones	%	30	22	2	24	31	27	55	32	5	41	74	27
Respuesta a comunicaciones/reclamos	%	98	97	98	98	97	98	100	98	98	99	98	98

En 2017 se evidencia hubo 2.003 comunicaciones de las cuales 547 son reclamos, cifra inferior a los años anteriores.

El monitoreo de la gestión en este tema registra un alto nivel de "respuestas" (98%) a las comunicaciones y reclamos recibidos.

Este nivel de respuesta se podría explicar por la difusión y conocimiento de las comunidades respecto a los canales de comunicación, como también de la efectividad de los mecanismos disponibles para recopilar los requerimientos de terceros. Ayuda a esto, la capacitación a las operadoras telefónicas y personal interno para gestionar de mejor forma las inquietudes de partes interesadas.

3.6 Gestión con comunidades

Gestión con comunidades por zona años 2015 al 2017

Indicadores	Unidad	Año 2015				Año 2016				Año 2017			
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA
Total de predios con faenas que requieren ARAS	N°	269			269	823	347	291	1.461	694	244	248	1.186
Predios con ARAS	N°	269			269	823	347	291	1.461	694	244	248	1.186
Cumplimiento de predios con ARAS	%	100			100	100	100	100	100	100	100	100	100
Total de faenas que requieren Consultas Comunitarias	N°	269			269	498	347	69	914	217	69	69	355
Faenas con Consultas Comunitarias	N°	269			269	416	347	69	832	202	69	69	340
Cumplimiento de faenas con Consultas Comunitarias	%	100			100	84	100	100	91	93	100	100	96
Compromisos adquiridos en consulta	N°	466			466	526	292	275	1.093	736	204	296	1.236
Compromisos cumplidos	N°	428			428	396	292	150	838	307	200	254	761
Cumplimiento de compromisos	%	92			92	74	97	50	77	42	98	86	62

ARAS: Análisis de Riesgos Ambiental y Social (En caso de comunidades con número poco significativo de personas, se aplica sólo el ARAS)

Con los objetivos de Cohabitar en los territorios donde la empresa se inserta y de Prevenir y gestionar los impactos de sus operaciones forestales, durante el año 2017 hubo 355 faenas que requerían de procesos de participación y consulta comunitarias, Mapuche y Comunales que se realizaron por faenas que requerían la gestión de Consulta Comunitaria. Se observa que en cada Consulta se genera un promedio de 3,48 compromisos, los cuales presentan más de un 60 % de avance en su cumplimiento al finalizar el año 2017. Es importante destacar que el nivel de cumplimiento debe subir en la medida que se van terminando las operaciones en predios donde la operación tiene una duración de varios meses.

Con el objetivo de homogenizar los instrumentos y criterios de aplicación de los Análisis de Riesgos Ambiental y Social (ARAS), la Empresa toma la determinación de comenzar a implementar un sistema que permita trabajar de una forma igual en todas las zonas forestales en una plataforma ágil y que permita gestionar

indicadores claves de gestión operacional. El sistema actualmente se encuentra operativo y en etapa de cierre de la implementación con algunas mejoras detectadas al hacer uso del sistema.

3.7 Consultas comunitarias

Consultas comunitarias por zona años 2015 al 2017

Indicadores	Unidad	Año 2015				Año 2016				Año 2017			
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA
Consulta Local	Nº	80	88	168	165	11	54	230	152	44	47	243	
Consulta Mapuche	Nº	29	24	53	0	3	24	27	0	25	22	47	
Consulta Comunal	Nº	6	1	7	1	0	1	2	3	0	1	4	
Total de Consultas	Nº	0	115	113	228	166	14	79	259	155	69	70	294
Predios con operación sometidos a consultas	Nº	269	61	330	248	32	69	349	311	68	69	448	
Total compromisos generados	Nº	466	326	792	526	50	293	869	736	204	296	1.236	

En el año 2017 hubo 294 procesos de participación y consulta comunitaria. En estas consultas se establecieron 1.236 compromisos formales y públicos con las comunidades. Los principales temas que han sido generados como compromisos para la empresa son:

- Aplicación de riego o matapolvo en periodo seco en los caminos de tierra
- Preocupación y restricción de velocidad de los camiones en caminos locales principalmente en tramos poblados.
- Mantenimiento de caminos y obras durante la faena y dejar arreglado al momento de concluir.
- Horarios del flete (Ruidos molestos)
- Otorgamiento de empleo local, capacitación, etc.
- Identificación conjunta de bocatomas y sitios de interés para comunidades mapuches.

3.8 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.

Gestión con comunidades mapuche por zona años 2015 al 2017

Indicadores	Unidad	Año 2015				Año 2016				Año 2017			
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA
Total de consultas de operaciones forestales	N°	181	80	62	323	145	347	79	571	152	69	69	290
Consultas de operaciones forestales a comunidades Mapuche	N°	2	29	22	53	-	16	24	40	-	25	22	47
Relación consultas mapuche del total de consultas	%	1	36	35	24	-	5	30	18	-	36	32	16
Reuniones de participación y consulta mapuche realizadas	N°	-	29	22	51	-	16	24	40	6	25	22	53

Durante el año 2017 se reforzó la capacitación de trabajadores forestales para el reconocimiento y cuidado de Áreas de Alto Valor de Conservación Cultural y de posibles espacios sagrados para las Comunidades Mapuche colindantes con el patrimonio de la empresa. Para tales efectos, se contó con la presencia de intermediadores culturales mapuche que pudieron dar cuenta de la importancia de estos espacios.

A su vez, se fortaleció a través de Capacitaciones en Zona Centro y Sur la Estrategia de Desarrollo Local de la Compañía y la Política de Relación con Comunidades Mapuche. Además, se realizaron 47 procesos de participación y consulta de operaciones forestales, lo cual ha permitido fortalecer y potenciar los canales de diálogo y comunicación con vecinos mapuches antes del inicio de operaciones forestales relevantes.

También durante el año 2017, se incorporan las Áreas de Manejo con Restricciones, las cual permite generar una condición intermedia de resguardo que permite tomar medidas precautorias mientras se define si las áreas requeridas por la comunidad cumplen con los requisitos para ser AAVC Culturales

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 2017 tenemos más de 15 casos que se han gestionado 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 2017 al igual que el año 2015 se mantuvo un promedio de más de 300 personas contratadas en el marco del mismo mecanismo.

Como oportunidades de mejora para implementar, se define generar indicadores que permitan medir y visibilizar el cumplimiento de los compromisos de la Política de Arauco de Relacionamiento con Comunidades Mapuche. Esto nos permitirá ampliar y enriquecer el monitoreo del desempeño de la compañía en temas de relación con vecinos del Pueblo Mapuche.

También, se propone generar una evaluación del proceso de identificación y resguardo de las AAVC mapuche, que permita actualizar con mayor detalle los cumplimientos de los planes de conservación y que proponga nuevos indicadores de seguimiento.

Asimismo, se desarrollará nuevamente un proceso de capacitación de aquellos trabajadores que están vinculados directamente con comunidades mapuches, tanto en la operación como en la planificación, con el objetivo de reforzar los conocimientos, además de poder compartir su experiencia en el relacionamiento entre nuestros trabajadores con el objetivo de recoger las mejores.

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 AAVC (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 y 2016 se realizaron el segundo y tercer ciclo. En el 2017 se inició el cuarto.

Incendios en AAVC

Producto de los grandes incendios que afectaron el país y gran parte del patrimonio de Forestal Arauco, 7 áreas de alto valor de conservación sufrieron daños de diversa consideración según el siguiente cuadro:

AAVC afectadas durante incendio del año 2017 (Superficie y porcentaje de afectación)

Nombre AAVC	Sup. Afectada	Sup. Total	% Afectado
Bosque maulino con Ruiles de Porvenir y el Fin	1.053	1.195	88%
Bosque maulino con Ruiles y pitao de Quivolgo	1.030	1.080	95%
Bosque Esclerofilo de Lolol	206	381	54%
Ciénaga del Name	150	404	37%
Humedal Santa Elena	34	41	83%
Palmas de Hualañe	15	22	70%
Ruiles de Agua Buena	10	22	55%
TOTAL	2.498	3.145	79%

Todas las AAVC afectadas han sido incluidas de manera priorizada en el programa de restauración de Arauco, el cual en su primera etapa asegurará realizar todos los esfuerzos para facilitar la regeneración de la vegetación nativa afectada mediante el control de amenazas.

En las primeras etapas del plan el foco estará en el control de amenazas y monitoreo de la regeneración de la vegetación nativa. Lo anterior debido a que gran parte del éxito de la restauración de las AAVC afectadas dependerá de la efectividad de estas medidas de control amenazas, teniendo como constante indicador de efectividad los resultados de los monitoreos

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

AAVC por zonas años 2015 al 2017

Indicadores	Unidad	Año 2015				Año 2016				Año 2017			
		ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA	ZN	ZC	ZS	FASA
Número de AAVC (AVC 1-2-3)	Nº	13	12	12	37	13	12	12	37	13	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	16,4	21,0	21,8	59,3
Número de AAVC (AVC 4)	Nº	4	11	4	19	4	11	4	19	4	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	0,02	0,20	0,07	0,3
Número de AAVC (AVC 6)	Nº	1	36	33	70	1	36	33	70	1	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	0,2	0,04	0,2
Número total AAVC	Nº	18	59	49	126	18	59	49	126	18	62	47	127
Superficie total de AAVC	Mha	16,5	21,5	21,9	59,8	16,5	21,5	21,9	59,8	16,5	21,4	21,9	59,8

El cuadro indica el número y superficie de cada AAVC en Forestal Arauco. Durante el periodo 2017 existieron luego de algunas variaciones las AAVC declaradas son 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, que corresponden a un conjunto de los principales indicadores, 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 2017 permite concluir que la sustentabilidad de la producción forestal se mantiene asegurada, incluso a pesar de los grandes incendios que afectaron muy significativamente el patrimonio forestal. Gracias a diversos esfuerzos, como el mejoramiento sistemático de las prácticas silvícolas, que ha permitido continuar incrementando el crecimiento de las plantaciones manejadas (IMA), la compañía ha sido capaz de mantener controlados los riesgos para la sostenibilidad de su actividad y asegurar el aprovechamiento de toda su capacidad productiva con un horizonte de largo plazo.

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 2017 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 2017 se logró un buen nivel de cumplimiento de las actividades comprometidas en los planes de conservación, lo que implica una mejora a partir del año 2015. 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. En las AAVC de carácter cultural, especialmente los sitios de significación cultural Mapuche, el número de compromisos se incrementó, lo que indicaría que los trabajos participativos con las comunidades están logrando buenos resultados. Sin embargo, para continuar con estos resultados es importante continuar fortaleciendo y trabajando en el desarrollo y cumplimiento de dichos compromisos.

Una mención especial corresponde hacer al impacto causado por los grandes incendios rurales del año 2017, comentado en el presente informe. Sin duda, el enorme desafío del monitoreo a los recursos afectados, contribuyó a un mejor diagnóstico y diseño del plan de renovación forestal “**deRaíz**”, que ha impulsado un profundo cambio y una nueva forma de abordar la prevención forestal.

Finalmente, este Informe de Monitoreo deja planteados varios desafíos para el período 2018, especialmente en lo relativo a fortalecer la integración operativa de los aspectos ambientales y sociales de la actividad forestal, incrementar la capacidad de la empresa para fomentar la comunicación con partes interesadas y potenciar su involucramiento con las comunidades locales que son sus vecinos.

Fecha de edición: Marzo 2018.

Consultas/Sugerencias: Eduardo.Melo@arauco.cl