

27/02/2020



**FORESTAL MININCO
PROYECTO AYSÉN**

INFORME DE MONITOREO 2019



Índice

I. Introducción	4
II. Monitoreos	4
1. Rendimiento del bosque	4
1.1 Rendimiento y aprovechamiento de todos los productos maderables cosechados	4
1.2 Rendimiento y aprovechamiento de todos los productos forestales no maderables	4
1.3 Seguimiento y evaluación periódica del crecimiento de las plantaciones manejadas en diferentes estados de desarrollo	4
1.3.1 Inventarios forestales	4
1.3.2 Productividad de plantaciones	5
2.2 Evaluación del estado sanitario de las plantaciones	6
3. Biodiversidad y Valores de Conservación	7
3.1 Monitoreo de crecimiento, regeneración y dinámica del bosque nativo presente en la UMF	¡Error! Marcador no definido.
3.3 Monitoreo de BAVC	10
3.4 Resultados del Monitoreo de AAVC	¡Error! Marcador no definido.
3.4.1 AAVC Biológicos / AVC 1, 2 Y 3	¡Error! Marcador no definido.
3.4.2 AAVC Servicios/ AVC 4 Y 5	22
3.4.3 AAVC ASPECTOS SOCIO-CULTURALES	¡Error! Marcador no definido.
4. Impactos ambientales y sociales de las operaciones	10
4.1 Monitoreo de las zonas de amortiguamiento permanente, de vegetación nativa o plantaciones, alrededor de humedales.	15
4.2 Monitoreo de los impactos operacionales sobre agua y suelo	¡Error! Marcador no definido.
4.2.1 Monitoreo agua y suelos en operaciones	15
4.2.2 Monitoreo agua y suelo vivero Mañihuales	16
4.3 Registro de las consideraciones relativas al impacto social y ambiental identificadas en las reuniones periódicas con la comunidad	17
4.4 Registro de inquietudes y cuestionamientos de la comunidad y regional relativos a la actividad de la empresa	18
4.5 Monitoreo de las medidas de mitigación definidas en la evaluación de impacto ambiental/social	22
4.6. Monitoreo de generación de empleo y mano de obra local. (Resp. P.C.)	23

4.7. Monitoreo de las etapas, labores y productos utilizados en el control de plagas y enfermedades del vivero Mañihuales.	24
5. Seguridad y Salud ocupacional	24
5.1 Programa de chequeo anual de la salud de trabajadores propios y de los contratistas expuestos a productos químicos y actividades de riesgo para la SSO	24
6. Cumplimiento Legal	25
6.1 Monitoreo interno del cumplimiento de la legislación.....	25
6.1.1 Monitoreo del cumplimiento legislación e instrumentos internacionales suscritos por el país y aplicables en la actividad forestal	25
6.1.2 Monitoreo del control operacional del cumplimiento de legislación aplicable y estándares de certificación	26
6.1.3 Monitoreo laboral	26
7. Evaluación Plan de Ordenación.	27
7.1 Sistema de monitoreo y evaluación del Plan de Ordenación.	27

I. Introducción

El presente informe tiene por objeto consolidar los resultados del plan de monitoreo del Proyecto Aysén de FORESTAL MININCO S.A. para el período enero - diciembre 2019.

Este plan está vigente desde el 24 de octubre del 2011 y busca capturar información, gestionar y generar acciones que mejoren los procesos operativos y el plan de ordenación del Proyecto Aysén.

Los aspectos a monitorear son rendimiento del bosque, condición del bosque, biodiversidad y valores de conservación, impactos ambientales y sociales de las operaciones, seguridad y salud ocupacional, cumplimiento legal y evaluación del plan de ordenación.

Cabe destacar que el Plan de Monitoreo sufrió modificaciones con respecto a años anteriores. El período a monitorear corresponderá de Enero a Diciembre, razón por la cual este período informado corresponde a 12 meses.

II. Monitoreos

1. Rendimiento del bosque

1.1 Rendimiento y aprovechamiento de todos los productos maderables cosechados

Durante el período de enero-diciembre 2019, no se vendieron productos maderables.

1.2 Rendimiento y aprovechamiento de todos los productos forestales no maderables (PFNM)

Tabla 1. Convenios de talaje período enero-diciembre 2019.

N° Contratos	Superficie (Ha)	N° Animales	Ha/Animal
45	16.825	1.640	13

Tabla 2. Recolección de PFNM período enero 2019-diciembre 2019.

Fundo	Superficie (Ha)	Tipo de producto	Total m ³	m ³ /Ha
-	0	0	0	0
Total			0	0

Uno de los aspectos dentro del plan social consiste en fomentar el uso y/o cosecha de PFNM dentro de los predios del Proyecto Aysén, por parte de vecinos. Es así como en reuniones sostenidas con ellos, se ha expuesto acerca de la posibilidad de ingresar a predios a usar y/o cosechar PFNM, cual es el mecanismo que deben utilizar para solicitar dicho uso y también que obligaciones deben cumplir.

Si bien la recolección de PFNM es una actividad poco realizada en los predios de la compañía en la región, existe interés por la recolección de leña. Este año, no hubo solicitud.

1.3 Seguimiento y evaluación periódica del crecimiento de las plantaciones manejadas en diferentes estados de desarrollo

1.3.1 Inventarios forestales.

Durante el año 2019 no se realizaron inventarios forestales.

1.3.2 Productividad de plantaciones

Esta actividad está cargo del área de estudios de manejo y modelamiento de Forestal Mininco.

Actualmente, sobre un 65% de la superficie del proyecto se valoriza con datos de inventario, lo que corresponde a un 2,4% más respecto al año anterior. El resto de la superficie posee parámetros genéricos gracias a una estratificación de: Especie, Zona de crecimiento y Productividad del rodal; esta última se dividen en buenos (P1) y regulares (P2). Esto genera mayor certeza en la valorización del patrimonio.

Con los antecedentes entregados anteriormente, fue posible obtener el incremento medio anual (I.M.A.) de las plantaciones proyectadas al término de la rotación. Está dividido por esquema de manejo (VALECO), especie y por zona de crecimiento.

Tabla 4. Incremento medio anual por tipo de manejo y especie.

Manejos VALECO	Pino oregón		Pino ponderosa			Pino contorta		total
	21	22	21	22	23	22	23	
10	22.0							22.0
11		12.7						12.7
51	23.5							23.5
52		15.1						15.1
60						10.6	9.8	10.3
61			14.4					14.4
62				13.6				13.6
63			15.1					15.1
64				9.1				9.1
65					6.6			6.6
66					8.3			8.3
Total	22.7	14.5	14.7	11.3	7.5	10.6	9.8	13.1

El IMA del Proyecto Aysén ponderado por superficie es de **13,0 m³/ha/año**. El IMA aritmético es algo mayor 13,1 m³/ha/año.

El valor más alto de IMA (23,5 m³/ha/año) está en la especie Pino Oregón en la zona 21, manejo 51 y el valor menor (6,6 m³/ha/año) está en la especie Pino Ponderosa para la zona de crecimiento 23 y manejo 65.

No existe diferencia con el periodo anterior, producto que los periodos de medición son muy cortos para una especie de lento crecimiento, además con la baja en la intensidad de muestreo estos datos no se ven reflejados en diferencias.

También otro factor que ayudó a mejorar las estimaciones de I.M.A. respecto del año anterior, es el comienzo de la subrodalización, donde existe un mejor discernimiento de los sitios buenos y los malos.

Al analizar por especie se puede observar que existen mayor cantidad de rodales buenos que malos para Pino oregón y exactamente lo contrario para Pino ponderosa, debido a la comparación de los promedios aritméticos y ponderados. Pino contorta en cambio está en la media, debido a la poca cantidad de inventarios que demuestre su variabilidad por rodal.

2. Condición del Bosque.

2.1 Registro actualizado de efectos naturales negativos y daños antrópicos

Durante el período enero a diciembre 2019 se registraron cuatro eventos relacionados con daños antrópicos, tala ilegal de bosque nativo de la especie lenga en fundos: La Cabaña, Bajo Hondo, Los Lagos y los Juncos; este último daño a plantación de pino ponderosa, daño que se produce por una máquina que realizaba mantención del camino público en despeje de nieve. Producto de lo resbaladizo del camino, se deslizó hacia el interior de la plantación rompiendo el cerco y parte de la plantación.

La siguiente tabla presenta el detalle de la información.

Tabla 5. Superficie de plantación afectada por efectos naturales y antrópicos.

Fecha	Área	Fundo	cód.	rodal	Tipo de daño	Observaciones
10/09/2019	Norte	La Cabaña	2514	Bosque Nativo	Tala ilegal	Especie lenga Aproximado 7 M3
27/09/2019	Norte	Bajo Hondo	2526	Bosque nativo	Tala ilegal	Especie lenga Aproximado 20 M3
28/10/2019	Sur	Los Lagos	2614	Bosque Nativo	Tala ilegal	Especie lenga Aproximado 20 M3
14/07/2019	Sur	Los Juncos	2615	199602	Antrópico	Especie pino Ponderosa 0,270 M2

2.2 Evaluación del estado sanitario de las plantaciones

Para la correcta identificación del ataque *Sirex noctilio*, será utilizado el instructivo del Servicio Agrícola Ganadero (SAG), el cual determina ciertos criterios orientados a la detección de signos y/o síntomas atribuibles a la acción de *Sirex*.

Los criterios que se identifican son los siguientes:

- Exudación de resina sobre la corteza, lugar en donde la hembra perfora para la colocación de los huevos y, bajo la corteza (presencia de manchas marrones).
- Mancha marrón bajo corteza en punto de ovipostura.
- Marchitez y clorosis del follaje.
- Decaimiento del follaje y pérdida de las acículas.
- Clorosis o necrosis en el tercio superior.
- Falta de turgencia en el ápice principal o en acículas nuevas.
- Perforaciones de emergencia en el fuste del árbol (de 3 a 5 mm).
- Posible detección del insecto o rastros de estos (aparato ovopositor de la hembra suele quedar atrapado en el fuste del tronco).

a) Prospecciones *Sirex*

A continuación, se presentan los resultados de las prospecciones realizadas durante el período de enero-febrero del año 2019.

b) Tabla 6. Superficie de prospección de *Sirex noctilio*.

Período prospección enero 2019 - diciembre 2019	
Predios Prospección	57
Predios totales Proyecto Aysén PPO-PCO	113
Predios totales Proyecto Aysén PPO-PCO (%)	50 %

Con el propósito de detectar la presencia del insecto *Sirex noctilio* (avispa taladradora de los pinos) en plantaciones de la empresa Forestal MININCO ubicadas en la XI Región de Aysén, entre enero de 2019 a diciembre del mismo año, se prospectó el 50 % de los predios, existió un aumento de un 27 % en relación al año anterior.

No se encontraron síntomas que indiquen la presencia de *Sirex noctilio* en las plantaciones de los predios.

c) Instalación parcelas cebo

Durante los meses de diciembre del 2019, se establecieron 49 nuevas parcelas cebo en los predios de Forestal MININCO, Región de Aysén.

Cada parcela corresponde a un sector georreferenciado dentro de una plantación de *Pinus ponderosa*, preferentemente de buena accesibilidad, en donde se seleccionaron 5 árboles.

Para cada parcela instalada se completa la ficha de *instalación de parcelas cebo* proporcionada por el SAG, con la información requerida y su correspondiente número de ficha. La ficha utilizada durante el 2018 es la misma que se utilizará para registrar la cosecha de parcelas cebo en el año 2019, con el fin de realizar un seguimiento a los árboles que se encuentran dentro de cada parcela.

La información recopilada en las fichas queda en línea en el Sistema de Información de Sanidad Vegetal (SISVEG) a disposición del SAG.

d) Cosecha Parcelas de CEBO

Durante el mes de diciembre del 2019, se cosecharon 340 parcelas de árboles cebos distribuidas en los predios de Forestal MININCO, ubicados en la Región de Aysén. Cada parcela está constituida por 5 árboles de *Pinus ponderosa*, los cuales fueron debilitados y muertos, con el fin de atraer a la avispa taladora para detectar su presencia.

La revisión consiste en la corta, trozado y partido de los árboles cebo en secciones de 30 cm cada uno, donde se verifica la presencia de signos que indiquen la existencia de *Sirex noctilio*, como larvas, galerías, protuberancias o exudaciones.

Para cada parcela cebo cosechada, se llena la ficha *revisión parcelas cebo* (Imagen 9) proporcionada por el SAG, con la información requerida y su correspondiente número de ficha, incorporado en la última columna de la tabla 9. La ficha utilizada durante el 2018 es la misma que se utilizó el año 2019, con el fin de realizar seguimientos a las parcelas cebo cosechado.

La información recopilada en las fichas queda en línea en el Sistema de Información de Sanidad Vegetal a disposición del SAG.

No se detectó la presencia de *Sirex noctilio* en ninguna de las parcelas cebo cosechadas.

3. Biodiversidad y Valores de Conservación

3.1 Monitoreo de crecimiento, regeneración y dinámica del bosque nativo presente en la UMF

Producto de las certificaciones de Manejo Forestal y dando cumplimiento a los criterios que indican que no será certificada una superficie sustituida después del año 1994, Forestal Mininco solicitó la realización del estudio **“Evaluación de la superficie de bosque natural sustituida por**

plantaciones industriales desde el año 1995 al 2010, en el patrimonio de Forestal Mininco SpA., en la XI Región de Aysén”.

Objetivo: Localizar y cuantificar la superficie de bosque nativo definida por el Proyecto **Catastro de los recursos nativos del País** que fue presumiblemente sustituida por plantaciones, en predios de la empresa Forestal Mininco SpA.

Este estudio arrojó los resultados presentados en el Cuadro: Superficie y responsabilidades de la superficie sustituida.

SUSTITUCION	RESPONSABLE ROCE	PERIODO			
		1995-2000	2001-2005	2006-2009	Total General
SIN RESPALDO	FORMIN	73.4	5.4	0.3	79.2
	PROP ANTERIOR		32.7		32.7
Subtotal		73.4	38.1	0.3	111.9
VALIDADA POR CONAF	FORMIN	65.5	175.4	9.1	250.0
	PROP ANTERIOR	783.4	112.0		895.3
Subtotal		848.9	287.4	9.1	1,145.4
Total General		922.3	325.5	9.4	1,257.2
Porcentaje de sustitucion respecto del total del patrimonio		3.5%	1.2%	0.0%	4.8%
Total responsabilidad Fomin		138.9	180.8	9.4	329.2
Porcentaje de sustitucion responsabilidad Fomin S.A		0.5%	0.7%	0.0%	1.3%

La superficie total de predios con superficie sustituida de Bosque Nativo en el patrimonio de FORMIN SpA en la región de Aysén es de 1.257,2 Hás. y corresponde al 4,8% del patrimonio en la región, distribuida en 68 predios.

A partir de este resultado Forestal Mininco Proyecto Aysén realizó un compromiso voluntario de realizar la restauración de la superficie realmente sustituida, independiente de la responsabilidad de la sustitución. Se ha planificado restaurar con especies del bosque nativo chileno en un plazo de 15 años

Durante el año 2019, se realizó un estudio “VERIFICACIÓN SUPERFICIES DISCRETAS PARA LA RESTAURACIÓN DE BOSQUES NATIVOS EN PREDIOS DE FORESTAL MININCO AYSÉN” cuyo objetivo es identificar los polígonos a restaurar de 26 predios y, en función del uso actual del suelo clasificado en la cartografía, más la actualización de información a partir de las situaciones observadas en terreno, se generarán las propuestas de intervención para cada polígono para el logro de la restauración. La verificación in situ fue realizada en 26 predios, los que incluyen 251 polígonos con una superficie total de 116,68 hectáreas.

Se planteó una propuesta de trabajo que indica las alternativas de intervención factibles de ser aplicadas en las zonas de restauración, las que pueden ser agrupadas en tres categorías:

- Extracción, corta o eliminación de especies exóticas de rodales de bosque nativo,
- Reconversión de plantaciones de coníferas a bosques nativos y
- Promover el desarrollo natural del bosque.

Estas propuestas deberán ser analizadas y de acuerdo con la revisión del resto de la superficie implicada, puesta en práctica a partir del año 2023.

3.2 Monitoreo de la composición y cambios observados en la flora y fauna

Desde el año 2003 se ha iniciado el monitoreo de especies de flora y fauna en categoría de conservación, a través de las diferentes metodologías planteadas por la empresa en el INSTRUCTIVO: MONITOREO DE ESPECIES EN PELIGRO, versión 9 del 18/07/2018 como son:

- a) **Detección o avistamiento por parte de todo el personal que trabaja en Forestal Mininco (personal interno y personal de empresas de servicios).**

Para el caso de las acciones emprendidas, todo avistamiento que se detecte debe ser reportado y así se ha realizado por todos estos años, la nula presencia de faenas durante el 2019, redujo la posibilidad de detectar nuevos avistamientos.

b) Prospecciones dirigidas de Flora y Fauna en peligro de extinción o amenazada.

Respecto al tema Flora no se han detectado especies con problemas de conservación dentro de los predios. Hasta el momento sólo la especie *Maitenus chubutensis* se encuentra catalogada como Rara por el proceso del Ministerio de Medio Ambiente pero no ha sido detectada en los predios de Mininco.

El estudio ya terminado, “Caracterización y Monitoreo de la composición florística, estructura y dinámica del bosque nativo en el Patrimonio de Forestal Mininco S.A. – Proyecto Coyhaique”, entregó que no existían en las áreas evaluadas mayores antecedentes acerca de las especies amenazadas de flora, no existiendo especies en las categorías de conservación para la zona de los predios de Mininco.

c) Monitoreo post faena.

La nula presencia de faenas no permitió la realización de estos monitoreos que permiten determinar el estado post faena.

d) Cuidado de especies amenazadas de flora y fauna, enfoque precautorio.

Existe una base oficial presente en cartografía con la presencia de fauna y flora en peligro de conservación, esta información es llevada a cartografía oficial (PUAS, planes de cosecha, etc.).

Las cartillas de medidas precautorias generadas y enviadas al área Patrimonial del proyecto se han realizado, pero al no existir faenas activas en los predios donde se han realizado las detecciones, no ha sido posible realizar las capacitaciones y otras instrucciones de estas cartillas.

Los resultados del monitoreo involucran detecciones desde el año 2003, hasta diciembre del 2019, siendo a la fecha un total de 234 avistamientos.

Al enfocarse en las especies con problemas de conservación, o sea, en peligro, vulnerable y rara, y de acuerdo con el listado del Ministerio de Medio Ambiente y su actualización de Junio 2017, el listado es el siguiente:

Tabla 10. Especies en categoría de conservación

CATEGORÍA DE CONSERVACIÓN	Antes 2012	2014	2015	2017	2019	Total
En Peligro	79	55	4	2		140
Vulnerable	6	6		4		16
Casi Amenazada	3	12			1	16
Rara	5					5
Preocupación menor	47	4	1	1		53
Fuera de peligro	3				1	4
Total	143	77	5	7	2	234

Se puede ver que la presencia de especies catalogadas como En Peligro son las que presentan el mayor porcentaje de las detecciones, determinando claramente por que el proyecto de Huemul trabajado con la U. Austral de Chile, aumentó los avistamientos y no existiendo una

correlación importante entre la presencia de Huemul y la presencia de otras especies en intensidad, en los mismos lugares.

Se inicia un MONITOREO DE MEGA-MAMÍFEROS EN LAS ÁREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN “LA CASCADA” y “CERRO CASTILLO” PROYECTO AYSÉN

Durante los días 27 al 29 de octubre 2019, se visitaron estas AAVC con la finalidad de realizar la segunda revisión de las cámaras trampa, tanto para verificar la presencia/ausencia y constatar en terreno potenciales amenazas a la fauna silvestre catalogada como Alto Valor de Conservación para objeto de este monitoreo, como son el caso del Huemul, Gato Geoffroy y Puma.

Objetivo General: Cooperar en la conservación de la fauna nativa amenazada y su hábitat controlando las amenazas y generando las condiciones para la colonización de los ambientes presentes en el AAVC.

Objetivos Específicos de Monitoreo:

- a. Mantener el hábitat de mega-mamíferos nativos en las AAVC, con énfasis en los que se encuentran En Peligro de Extinción (Huemul).
- b. Verificar la presencia de potenciales amenazas a los AVC de las áreas de La Cascada y Cerro Castillo.

Para AAVC La Cascada, se registraron 331 eventos donde destaca la presencia de los AVC huemul, gato Geoffroy y puma y amenazas como la presencia de especies exóticas invasoras como jabalí, ciervo rojo y visón.

En el caso de AAVC C° Castillo, se registra un total de 585 eventos en el período de monitoreo, destacándose la presencia de los AVC huemul y puma.

Se mantiene la presencia de amenazas como Jabalí, Ciervo Rojo y perros sin propietarios, sin embargo para el caso del AAVC C° Castillo, se registra la presencia de cazadores con arma y perros posiblemente en la búsqueda de jabalí que es frecuente fotografiar en el límite del AAVC y el P.N. C° Castillo. Junto con mantener programas de educación y relacionamiento con las comunidades locales, es conveniente mantener informado a las autoridades relacionadas con la fiscalización de la Ley de Caza (SAG) y el Administrador del P.N. C° Castillo (CONAF), tanto para informar, cómo poder abordar colaborativamente un plan de trabajo respecto a este tipo de amenazas.

Para la estadística sólo se contempló la incorporación de una especie nueva como es el gato Geoffroy ya que los otros casos ya estaban identificados en el predio las especies y no es posible determinar que sean diferentes individuos a los ya identificados en años anteriores y en la repetición de datos en este monitoreo.

3.3 Monitoreo de BAVC

El monitoreo de los Altos Valores de Conservación es una parte esencial en el manejo forestal.

Dentro del contexto de AAVC, su propósito principal es establecer si se están conservando o mejorando los AVC identificados. El monitoreo permite comprobar si las actividades de manejo están funcionando en forma eficiente y, de no ser así, advertir sobre cuando incrementar o cambiar las medidas.

El vínculo entre manejo y monitoreo está claramente explicitado en los requisitos del FSC para AAVC, Principio 9 (Criterio 9.4):

Criterio 9.4: se realizará un monitoreo anual para evaluar la efectividad de las medidas usadas para mantener o incrementar los atributos de conservación aplicables.

Este documento resumen incluye los principales resultados de los Bosques/Áreas de Alto Valor de Conservación (AAVC/AAVA) de atributos biológicos, servicios y aspectos socio-culturales que posee la empresa durante el año 2019.

RESULTADOS DEL MONITOREO 3.3.1. EVOLUCIÓN DE LAS SUPERFICIES DE LOS AAVC.

AAVC	AVC	Año declaración	Predio	Código	Superficie (ha)			
					2016	2017	2018	2019
Cerro Castillo	1,1 / 1,2 / 3	2012	El Ñandú	2661	219,59	219,59	219,59	219,59
			La Pradera	2607				
			La Esperanza	2624				
La Cascada	1,2	2012	La Cascada I - II	2514	109,36	109,36	109,36	105,55
Dos Lagunas	4,1 / 5	2012	Dos Lagunas II	2601	8,08	8,08	8,08	8,08
El Caiquén	4,1 / 5	2012	El Caiquén Grande	2620	0,09	0,09	0,09	0,09
Los Flamencos	6	2012	Los Flamencos	2612	0,98	0,98	0,98	0,98
El Galera	6	2012	El Galera	2622	0,92	0,92	0,92	0,92
San Pedro	4,1 / 5	2013	San Pedro	2527	0,11	0,11	0,11	0,11
El Sonia Comunidad	4,1 / 5	2013	El Sonia	2528	8,99	8,99	8,99	8,99
			La Reserva	2539				
El Sonia Vecino	4,1 / 5	2013	El Sonia	2528	0,63	0,63	0,63	0,63
Lago Norte	4,1 / 5	2013	Lago Norte	2534	0,10	0,10	0,10	0,10
					348,85	348,85	348,85	345,04

Resultado: Existe una diferencia de 3,81 hectáreas respecto al período anterior que es explicada por una disminución en el AAVC La Cascada donde se realizó una actualización cartográfica a la base de información del Patrimonio.

3.3.2. AAVC BIOLÓGICOS/ AVC 1, 2 Y 3

a) AAVC CERRO CASTILLO

Monitoreo Anual del Estado de Conservación

I. Condición del Bosque:

No se encuentran daños por ramoneo de ganado, alteración de visitantes, efectos del fuego, corta ilegal de individuos o problemas fitosanitarios. Cercos existe un área que deberá ser reparada ya que por efecto del clima de invierno cayeron árboles y fue dañado. Portones y señalética se mantienen en buen estado, sin daño por visitantes cautelando el ingreso no autorizado.

Con respecto a la invasión de especies exóticas principalmente *Pinus ponderosa* (pino ponderosa), no existe invasión.

II. Monitoreo del AVC

a) Bosque de Lengua.

La regeneración principalmente de lenga No presenta daño. Existen áreas con algunos árboles en estado de desmoronamiento lo que proporciona la dinámica del bosque y el establecimiento de nueva regeneración.

b) Colindancia con Reserva Cerro Castillo.

Para este valor de conservación los límites con el área de SNASPE, no ha sido intervenida, no existen signos de actividad antrópica y de fuego que haya generado cambios que pudiesen alterar esta colindancia. No existiendo además presencia de invasión de especies desde las plantaciones forestales hacia la Reserva. La superficie permite incrementar la protección a nivel de paisaje del

bosque de N. pumilio, realizados a través de la Ex Reserva hoy Parque Nacional Cerro Castillo por el estado de Chile.

c) Especie Amenazada.

Claramente la especie principal corresponde a Huemul, y pájaro carpintero, no existiendo este año detecciones / avistamientos que declarar.

III. Análisis de Monitoreo

De acuerdo a los resultados anteriormente mencionados se recomienda mantener las medidas precautorias y las medidas de manejo implementadas. Las medidas hasta ahora implementadas han sido eficientes y eficaces para conservar el área y para de esta forma mantener la contribución a seguir siendo un área buffer del Parque Nacional Cerro Castillo, y en algún caso posiblemente corredor biológico para algunas especies.

Durante la visita se consultó a vecinos (2) si conocían el AAVC y si conocían los atributos por los cuáles habían sido declarados y sus medidas de control y sus amenazas, volvieron a levantar como una amenaza los incendios forestales y además levantaron el riesgo de extracción ilegal de especies nativas.

No existen acciones detectadas que requieren un plan de acción a realizar.

Durante el 2018 y nuevamente en 2019 se realizó a partir de que un factor que requiere de especial atención es que en esta zona de protección existe un camino interior el cual sirve como paso para los campos de veranada utilizados por los ganaderos de las zonas aledañas a los predios de FORMIN. Esto podría generar un riesgo, asociado al ataque de perros, los cuales son utilizados por los arrieros como apoyo para el trabajo. El Plan de acción ejecutado fue la entrega de información y asesorías a vecinos y trabajadores quienes realizan los traslados, buscando crear conciencia sobre la importancia de ser cauto en las labores propias del campo, procurando el equilibrio entre los ambientes, así evitar daños a las especies en conservación y las demás en general.

Con la ONG Aumen se está trabajando en diseñar una estrategia de trabajo conjunto para la zona de amortiguamiento de la RN Cerro Castillo integrando las AAVC de Mininco sobretodo las que tiene huemules.

b) AAVC LA CASCADA

Monitoreo Anual del Estado de Conservación

I. Condición del bosque:

No hay evidencias de daño por incendios en el predio La Cascada ni en el AAVC o en sectores aledaños, por ramoneo de ganado o por algún tipo de faena forestal. Así como no se ha detectado corta ilegal de bosque nativo. Existen tramos donde los cercos estaban deteriorados y necesitan reparaciones. El letrero informativo se encuentra en buen estado.

El AAVC no se presentan daños Fitosanitario externo, el estado sanitario es propio del estado de desarrollo en el cual se encuentra los árboles de diámetros mayores a 50 cm de DAP (sobremaduro y desmoronamiento)

En este caso el AAVC de este predio, presenta un bosque mixto y multiespecífico ya que los bosquetes de nativo (lenga) comparte con el pino ponderosa. El AAVC presenta unas buenas condiciones para biodiversidad siendo hábitat de diferentes especies de flora y fauna típicas de esta zona.

Durante la visita se consultó a vecinos (2) si conocían el AAVC y si conocían los atributos por los cuáles habían sido declarados y sus medidas de control y sus amenazas, volvieron a levantar como una amenaza los incendios forestales.

II. Monitoreo del AVC Huemul.

El proyecto de Huemul fue terminado y generó un informe de fin del proyecto (2016), en este se generó una serie de conclusiones y sugerencias de manejo que permiten acciones para implementar en la medida de ser necesario, ya que la mayoría de ellas son relacionadas a los impactos que se producirán cuando se ejecuten faenas, las cuales hoy no están siendo implementadas. Se está en conversaciones preliminares con la ONG Aumen para revisar la forma de implementar un plan de manejo conjunto y en relación a lo que se hace en el AAVC Rucamanqui.

III. Análisis de Monitoreo

De acuerdo a los avances de los resultados del Plan de Conservación del AAVC, han entregado resultados que servirán de modelo para la validación de posibles acciones en otras áreas que requieran conservar atributos similares identificados.

Se deberá realizar durante el 2020 la reparación de tramos de cercos.

3.3.2. AAVC SERVICIOS AVC 4 Y 5

Hoy existen 6 AAVC declarados para la categoría servicios del bosque en el Proyecto Aysén.

Para los AAVC SERVICIOS, Caiquén Grande, Dos Lagunas II, San Pedro, Mañihuales, El Sonia y Lago Norte, como resultado y análisis se tiene que:

Las acciones de monitoreo se realizan de acuerdo a tres metodologías:

1. Estado actual y condición del valor de conservación (AVC). Se mide calidad de agua a través de la turbidez del agua.
2. Estado actual y condición del Área del Alto Valor de Conservación.
3. Cumplimiento del PLAN de MANEJO y CONSERVACIÓN.

El área donde se emplaza la captación de agua y las instalaciones ahí realizadas se encuentran debidamente cercada, limpia y regularmente mantenida tanto por las personas que utilizan el recurso como por personal de Mininco. No hay evidencia de ingreso o daño por animales y/o personas, no ha habido presencia de corta de especies nativas ni daño al cercado o letreros.

Los monitoreos indican que no hay pérdida del atributo de conservación, que es la producción de agua para vecinos, dado que los análisis realizados presentan estar bajo la norma requerida. Los resultados de los análisis de agua realizados a cada captación, muestran parámetros normales.

Las acciones de manejo del área están realizadas por parte de Mininco o de los usuarios, según se acordó en los planes de manejo.

No existe invasión de especies exóticas en los AAVC declarados.

No existen evidencias de ingreso y daño por animales.

No existe registro o evidencia de corta de vegetación nativa.

Análisis: Se recomienda mantener las medidas implementadas, y obtener de parte del usuario un mayor compromiso para la mantención y cuidado del recurso agua. Además se entregó a todos ellos el resultado de los muestreos de agua realizados.

3.3.3. AAVC ASPECTOS SOCIO-CULTURALES

a) AAVC EL GALERA

Monitoreo Anual del Estado de Conservación

I. Condición del Área:

El área AVC Cerro Galera se encuentra seccionada en 6 puntos, de los cuales 2 áreas AVC son cercos de empalizadas muertas al interior de bosque nativo ocupados como corralones de paso, estas áreas cerradas presentan un buen establecimiento de regeneración con vegetación nativa relevante.

Las otras 4 áreas AVC corresponden a construcciones de madera con valor patrimonial que sirvieron como emplazamientos de los pobladores de estos campos, su data varía de los 30 a los 50 años atrás, siendo el emplazamiento y construcción Guardería de FORMIN la más reciente.

Estas construcciones fueron construidas principalmente con madera nativa (Lenga) y techos de tejuelas (Lenga) todos extraídos de bosques cercanos.

El área circundante general de cada objeto determinado como de valor de conservación está en buen estado, no existe daño por presencia de animales y/o personas, algunos cercos necesitan mantención, se encuentran postes deteriorados por agentes naturales. Existe además la necesidad de realizar despeje de caminos interiores obstruidos por ramas, esto no imposibilita el tránsito pero sí afecta el ancho mínimo del camino.

No se presentan daños Fitosanitario, sin embargo las áreas AVC que tienen construcciones presentan alta presencia de pasto y malezas, lo que sumado a su alta exposición a viento, lluvia y nieve aumentan su deterioro.

Durante la visita se consultó a vecinos (2) si conocían el AAVC y si conocían los atributos por los cuáles habrían sido declarados y sus medidas de control y sus amenazas. Para ellos la ocurrencia de incendios forestales es la mayor amenaza.

II. Monitoreo del AVC Construcciones

- **Corrales (2)**, ambos presentan un estado de conservación regular, acorde a la durabilidad natural de la madera expuesta a la intemperie.
- **Galpón (1) y Casas (3)**, el galpón y una de las casas presentan algo de deterioro principalmente por acción del tiempo y el clima.
- **Baños (2)**, Su estado de conservación es bueno, no hay daños.

III. Análisis del Monitoreo

No se detectó ninguna alteración de las Áreas AVC del predio El Galera

Se discutió con los especialistas (arqueólogos y antropólogos) los objetivos finales de conservación de las construcciones, para determinar las mejores formas y métodos de mantención que permitan darle realce y difusión a este importante hallazgo, ellos indicaron que si la comunidad no los iban a utilizar y mantener podría ser interesante desafectar ya que Mininco no puede hacerse cargo de algo que salió de ellos. Se han tenido varias reuniones con la Comunidad y están dubitativos en seguir con el proyecto ya que los recursos de la Municipalidad no llegarán.

Bajo las actuales condiciones, el ecosistema sólo podría verse amenazado por incendios forestales, sin embargo, la presencia antrópica no es de alta intensidad.

b) AAVC LOS FLAMENCOS

Monitoreo Anual del Estado de Conservación

I. Condición del Área:

Existe presencia de flamenco Chileno (*phoenicopterus chilensis*) Vulnerable según Reglamento de la Ley de Caza, 1998, sin categoría de conservación vigente en la IUCN.

Se determinó la presencia de regeneración de algunos individuos de *P. Contorta* provenientes de la plantación aledaña. 10 aproximadamente para extracción, que debiesen ser extraídos

II. Monitoreo del AVC Sitio arqueológico.

El sitio arqueológico en general se encuentra en buen estado de conservación, no hay acciones atribuibles a personas y/o animales que hayan producido alteraciones.

No existen evidencias de intentos de excavaciones o daños producto de terceras personas.

III. Análisis de Monitoreo

Se recomienda discutir con los especialistas (arqueólogos y antropólogos) los objetivos finales de conservación de este sitio, para determinar las mejores formas y métodos de mantención que permitan darle realce y difusión a este importante hallazgo.

Por ahora y según los especialistas, se mantiene en que es importante no dar difusión a este sitio, para evitar la acción de terceros. Otro tema importante es verificar que ha pasado con los objetos recolectados y que otras acciones a partir de la ley de monumentos, se debieran realizar.

4. Impactos ambientales y sociales de las operaciones

4.1 Monitoreo de las zonas de amortiguamiento permanente, de vegetación nativa o plantaciones, alrededor de humedales.

Durante el período enero 2019-diciembre 2019, no se llevaron a cabo faenas en predios de la UMF, por lo que no se registraron daños a zonas de amortiguamiento permanente, vegetación nativa o plantaciones ni alrededor de humedales.

Indicador: Superficie de amortiguamiento dañada.

$$\frac{\text{Superficie amortiguamiento dañada} * 100}{\text{Superficie amortiguamiento de faenas activas}} = \%$$

Superficie amortiguamiento dañada = 0

Superficie amortiguamiento de faenas activas = 0,0 ha

Indicador= $0*100/0,0= 0 \%$

El 0 % de la superficie fue dañada.

4.2.1 Monitoreo agua y suelos en operaciones

Según instructivo de Monitoreo de Aguas, basado en las actividades desarrolladas por Forestal Mininco y los impactos significativos asociados, se define que las faenas a monitorear serán:

- Construcción de caminos y obras de arte.
- Cosecha.
- Habilitación y preparación de terrenos.

Se monitoreará el agua en la misma temporada en que podría verse afectada su calidad.

Al no desarrollarse faenas de enero 2019 a diciembre 2019 que involucren las actividades antes mencionadas, no se realizaron los monitoreos de aguas de faenas.

4.2.2 Monitoreo agua y suelo vivero Mañihuales

El monitoreo de agua y suelo se realiza según procedimiento interno, el cual consta de dos puntos de muestreo, el primero en el norte del vivero y el segundo en el sur. Debido al movimiento de las aguas (de norte a sur), el punto norte sería el que debiera presentar los menores índices.

El monitoreo está enfocado a aquellos productos que se están aplicando en mayor cantidad en el vivero de Mañihuales. Por Normas FSC, se dejaron de usar productos peligrosos que se han analizado en temporadas pasadas y se privilegió el uso de productos con etiqueta verde (categoría IV).

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA					
Nro Muestra:	190019740	Comuna:	Coyhaique		
Descripción:	Forestal Mininco - Suelo NAVE INVERNADERO				
Tipo Muestreo:	Muestreo por Cliente				
Fecha Muestreo:	11-09-2019 14:45	Fecha Recepcion:	13-09-2019 16:55	Responsable Muestreo:	CLIENTE
Proyecto:					
RESULTADO DE ENSAYO					
Muestra 190019740					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Cloruro INIA 2000(*)	Inicio 28-10-2019 11:11	<2	mg/Kg	---	2
	Fin 29-10-2019 11:20				
Cobre total (Cu) M.S. SM 3120B Ed. 22° 2012	Inicio 04-10-2019 19:49	28,78	mg/Kg	---	1,4
	Fin 16-10-2019 11:30				
Fósforo total (P) M.S. SM 3120 B (2012)(*)	Inicio 16-10-2019 10:00	987,91	mg/Kg	---	0,5
	Fin 17-10-2019 14:34				
Sólidos totales SM 2540 G (2012)	Inicio 15-09-2019 15:33	59,28	%	---	0,03
	Fin 23-09-2019 12:42				

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA					
Nro Muestra:	190019741	Comuna:	Coyhaique		
Descripción:	Forestal Mininco - Suelo - PLATABLANDA				
Tipo Muestreo:	Muestreo por Cliente				
Fecha Muestreo:	11-09-2019 14:30	Fecha Recepcion:	13-09-2019 16:55	Responsable Muestreo:	CLIENTE
Proyecto:					
RESULTADO DE ENSAYO					
Muestra 190019741					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Cloruro INIA 2000(*)	Inicio 28-10-2019 11:11	<2	mg/Kg	---	2
	Fin 29-10-2019 11:20				
Cobre total (Cu) M.S. SM 3120B Ed. 22° 2012	Inicio 04-10-2019 19:49	28,93	mg/Kg	---	1,4
	Fin 16-10-2019 11:29				
Fósforo total (P) M.S. SM 3120 B (2012)(*)	Inicio 16-10-2019 10:00	808,91	mg/Kg	---	0,5
	Fin 17-10-2019 14:34				
Sólidos totales SM 2540 G (2012)	Inicio 15-09-2019 15:33	62,82	%	---	0,03
	Fin 23-09-2019 12:43				

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA					
Nro Muestra:	190029360	Comuna:	Coyhaique		
Descripción:	Forestal Mininco - ENTRADA				
Tipo Muestreo:	Muestreo por Cliente				
Fecha Muestreo:	11-09-2019 15:00	Fecha Recepcion:	13-09-2019 16:55	Responsable Muestreo:	CLIENTE
Proyecto:					
RESULTADO DE ENSAYO					
Muestra 190029360					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Limite de Detección
Cloro libre residual SM 4500 Cl G	Inicio 13-09-2019 16:59	<0,02	mg/L	---	-
	Fin 30-09-2019 16:45				
Cobre total (Cu) NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 25-09-2019 14:20	<0,011	mg/L	---	0,011
	Fin 30-09-2019 9:51				
Fluoruro (F-) NCh 2313/33 Of. 99	Inicio 24-09-2019 18:30	0,087	mg/L	---	0,02
	Fin 25-09-2019 14:55				
Fósforo (P) NCh 2313/15:2009 Of. 2015	Inicio 25-09-2019 19:00	0,104	mg/L	---	0,06
	Fin 01-10-2019 14:13				
Nitrógeno total Kjeldhal (NKT) NCh 2313/28:2009 Of. 2015	Inicio 16-09-2019 15:12	2,24	mg/L	---	0,23
	Fin 03-10-2019 15:11				

Nro Muestra:	190029361	Comuna:	Coyhaique		
Descripcion:	Forestal Mininco - SALIDA				
Tipo Muestreo:	Muestreo por Cliente				
Fecha Muestreo:	11-09-2019 15:20	Fecha Recepcion:	13-09-2019 16:55	Responsable Muestreo:	CLIENTE
Proyecto:					

RESULTADO DE ENSAYO					
Muestra 190029361					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Limite de Detección
Cloro libre residual SM 4500 Cl G	Inicio 13-09-2019 16:59 Fin 30-09-2019 16:46	0,14	mg/L	---	-
Cobre total (Cu) NCh 2313/25 Of. 97	Inicio 03-10-2019 2:33 Fin 04-10-2019 19:38	<0,011	mg/L	---	0,011
Fluoruro (F-) NCh 2313/33 Of. 99	Inicio 24-09-2019 18:30 Fin 25-09-2019 14:55	0,027	mg/L	---	0,02
Fósforo (P) NCh 2313/15:2009 Of. 2015	Inicio 25-09-2019 19:00 Fin 01-10-2019 14:14	0,102	mg/L	---	0,06
Nitrógeno total Kjeldhal (NKT) NCh 2313/28:2009 Of. 2015	Inicio 16-09-2019 15:12 Fin 03-10-2019 15:11	1,96	mg/L	---	0,23

4.3 Registro de las consideraciones relativas al impacto social y ambiental identificadas en las reuniones periódicas con la comunidad

Durante el período informado no se levantaron consideraciones relativas al impacto social y ambiental de las operaciones de la empresa. Esta información fue recopilada a través de reuniones y encuentros con comunidades, comunicación con comunidades, formularios de comunicaciones con vecinos, cartas recibidas, comunicación personal, correspondencia y correos electrónicos.

El siguiente cuadro presenta la frecuencia de fuentes de información utilizadas.

Tabla 11. Fuentes de Información año 2019

Fuentes de Información 2019	Nº Registros
Reuniones y encuentros con comunidades	5
Aviso sobre comienzos de faenas	-
Registro comunicaciones	4
Cartas recibidas	18
Comunicación personal	59
Comunicación Extranet	4
Correos electrónicos	300
Total Registros	390

Los registros de comunicaciones y cartas recibidas constan en el archivo de correspondencia recibida y despachada, sistema de comunicaciones y registros de comunicaciones.

Durante el año 2019, no se han registrado impactos sociales y ambientales en las reuniones sostenidas con la comunidad. La misma situación se repite al considerar todas las formas de comunicación existentes con la comunidad.

4.4 Registro de inquietudes y cuestionamientos de la comunidad y regional relativos a la actividad de la empresa

Durante el período informado se recibieron 390 comunicaciones, recepcionadas a través de distintos canales: conversaciones personales, cartas, correos electrónicos y registro de comunicaciones. Además, se sostuvieron 5 reuniones o encuentros con la comunidad local.

En las comunicaciones mencionadas, no se recibieron cuestionamientos de las actividades que se realizan, sin embargo, se recibieron inquietudes con respecto a la situación actual del Proyecto Aysén, aunque es una menor cantidad que el año pasado.

Fuentes de información: Reuniones y encuentros con comunidades, formularios de comunicaciones con vecinos, cartas recibidas, comunicación personal, correspondencia, muy poco vía extranet y correos electrónicos.

El siguiente cuadro presenta el número de registros de comunicaciones recibidas según fuente de información.

Tabla 12. Registros año 2019 de comunicaciones según fuente de información

Fuentes de Información 2019	Nº Registros
Reuniones y encuentros con comunidades	5
Aviso sobre comienzos de faenas	-
Registro comunicaciones	4
Cartas recibidas	18
Comunicación personal	59
Comunicación Extranet	4
Correos electrónicos	300
Total Registros	390

Tabla 13. Comparación registros períodos 2016, 2017, 2018, 2019 según fuente de información.

FUENTES DE INFORMACIÓN	Nº Registros			
	2016	2017	2018	2019
Reuniones y encuentros con comunidades	-	33	25	5
Aviso sobre comienzos de faenas	-	-	-	-
Registro de comunicaciones	46	5	16	4
Cartas recibidas	23	29	36	18
Comunicación personal	116	88	75	59
Comunicación Extranet	5	1	4	4
Correos electrónicos	30	44	77	300
TOTAL REGISTROS	220	200	233	390

Al comparar las comunicaciones recibidas el año 2019 según fuentes de información con los períodos anteriores, es posible apreciar que las comunicaciones vía correo electrónico es un medio de comunicación que ha aumentado sostenidamente y corresponden principalmente a que en la actualidad es un medio de válido para presentación de todo tipo de documentos, siendo éstos legitimados con la firma electrónica, por lo que el aumento ha sido sustancial.

También es posible apreciar que los medios tradicionales como cartas, han disminuido su utilización dando paso a medios electrónicos que destacan por su inmediatez como lo es el correo electrónico.

Tabla 14. Registros 2019 según motivación de comunicación.

Motivación Comunicación	Nº Registros	%
Acceso a fundo	7	1,8%
Agradecimiento	10	2,6%
Aportes	10	2,6%
Consultas	85	21,8%
Donación	2	0,5%
Invitación	19	4,9%
Otro	257	65,9%
Total Registro	390	100%

Al analizar la información según motivación de la comunicación, el mayor porcentaje de comunicaciones se enmarca en una variedad de solicitud de información de orden laboral de terreno y administrativo, coordinación de actividades y reuniones con instancias e instituciones del ámbito forestal y territorial, intercambio de información e inquietudes en el marco de la prevención de incendios, entre muchos otros.

Lo sigue más abajo con un 21,8% las consultas acerca de distintos temas tales como qué hacer para pasar/entrar a un fundo, qué hará la empresa con todos los pinos que hay y, muy insistentemente, si se vende predios por separado, esta última por parte de inmobiliarias regionales.

En tercer lugar con casi un 5% se encuentran las invitaciones realizadas tanto por la comunidad como por distintos organismos públicos-privados como INFOR, CONAF, CIEP, la Seremi de Medio Ambiente, entre otros. En su mayoría se invita a Proyecto Aysén-Mininco a participar de mesas de trabajo, celebraciones o ceremonias, como también seminarios y charlas de diversas temáticas sociales y científicas.

Cabe destacar que las solicitudes de aporte ocupan el cuarto lugar con un 2,6%. Estas solicitudes son para las distintas actividades que se realizan en beneficio de las comunidades, tales como solicitudes de premios para bingos o rifas, distinciones para alumnos de rendimiento académico destacado, aportes para arreglar caminos de acceso a comunidades, donación de plantas, entre otros.

Tabla 15. Comparación de registros períodos 2016, 2017, 2018 y 2019 según motivación de comunicación.

	2016		2017		2018		2019	
Motivación Comunicación	N° Regis.	%	N° Regis.	%	N° Regis.	%	N° Regis.	%
Agradecimiento	2	1%	3	1%	3	1%	5	1%
Aporte	36	16%	24	11%	13	6%	10	3%
Invitación	22	10%	38	17%	23	10%	3	1%
Acceso a fondos	0	0%	0	0%	4	2%	7	2%
Consultas	144	65%	123	56%	190	82%	108	28%
Donación	0	0%	0	0%	0	0%	2	1%
Otro	15	7%	114	52%	0	0%	257	66%
Total registros	220	100%	302	100%	233	100%	392	100%

Al comparar los períodos informados, es posible apreciar que las consultas han disminuido, principalmente aquellas respecto a la situación del Proyecto. La suspensión de operaciones y la no activación de éstas ya no es la mayor consulta. Para muchos es un indicador de que la empresa ha perdido interés en las operaciones en la región y especulan mayoritariamente sobre la eventual venta de predios con interés inmobiliario. Comentan mucho respecto de qué hará la empresa con tanta madera, dando por sentado que no la explotará.

Sin embargo, las comunicaciones en general, en particular aquellas vía correo electrónico han aumentado, lo que es un indicador que la comunidad siguen considerando a Mininco como referente para consultas varias, invitaciones y otros propios de la gestión.

El siguiente cuadro presenta el número de registros gestionados según fuente de información.

Tabla 16. Registros año 2019 gestionados según fuente de información

Fuentes de Información 2019	N° Registros
Reuniones y encuentros con comunidades	5
Aviso sobre comienzos de faenas	-
Registro comunicaciones	64
Cartas recibidas	18
Comunicación personal	59
Comunicación Extranet	4
Correos electrónicos	300
Total Registros	392

Las inquietudes recibidas fueron gestionadas en su totalidad por parte de los miembros del Proyecto Aysén. Aquellas cartas solicitando aportes (18) fueron todas respondidas afirmativamente. El saldo (16) se trata de agradecimientos o consultas en las que no procede respuesta afirmativa ni negativa.

Es de importancia destacar que la totalidad de las solicitudes de información acerca de la situación actual del Proyecto Aysén fueron respondidas en forma oportuna, así como también las autorizaciones de ingreso a fundos.

Los registros de gestiones realizadas constan en el archivo de correspondencia recibida y despachada, en el sistema de comunicaciones y en los formularios de comunicaciones con vecinos.

El siguiente cuadro presenta el detalle del n° de registros según tipo de respuesta.

Tabla 17. Registros período 2019 según tipo de respuesta	
Respuesta Inquietudes	N° Registros
Afirmativa	18
Negativa	0
No Procede	16
Total Registros	34

Los registros de gestiones realizadas constan en el archivo de correspondencia recibida y despachada, en el sistema de comunicaciones y en los formularios de comunicaciones con vecinos.

Indicador:
$$\frac{\text{N° registros comunicaciones con comunidad gestionados}}{\text{N° total de registros de comunicación con comunidad}}$$

N° registros comunicaciones con comunidad gestionados = 34

N° total de registros de comunicación con comunidad = 34

$$\text{Indicador} = \frac{34 * 100}{34} = 100 \text{ gestionadas}$$

4.5 Monitoreo de las medidas de mitigación definidas en la evaluación de impacto ambiental/social

Durante los meses informados se llevó a cabo sólo una faena asociada al área de protección forestal correspondiente a limpieza de ramas y desechos en el fundo Vivero Mañihuales con el objeto de controlar y eliminar combustible para la prevención de incendios. En los controles operacionales se identificaron hallazgos respecto al incumplimiento legal laboral por falta de liquidaciones y falta de firmas en el libro de asistencia.

En las auditorías internas se identificaron 22 no conformidades correspondientes a actividades de documentación pendientes o en proceso.

Fuente de información: Controles operacionales, auditorías internas y auditorías externas.

El siguiente cuadro muestra la comparación de los incumplimientos registrados durante los períodos 2016-2019.

Tabla 18. Registros anuales de no conformidades según fuente de información período 2016-2019

Fuentes De Información				
	2016	2017	2018	2019
Controles operacionales	0	5	0	2
Auditorías internas	0	21	1	18
Auditorías externas	0	0	1	2
Total Registros	0	6	2	22

$$\text{Indicador (\%)} = \frac{\text{N° incumplimientos detectados} * 100}{\text{N° monitoreos realizados}}$$

N° incumplimientos detectados = 22

N° monitoreos realizados = 262

Indicador= 8,3 %

En las auditorías internas y externas realizadas y en los controles operacionales de faenas, no se detectaron incumplimientos de los instructivos ambientales/sociales por parte de las EESS.

4.6. Monitoreo de generación de empleo y mano de obra local.

En la siguiente tabla se presenta la dotación total de trabajadores de Empresas de Servicio que trabajan en el Proyecto Aysén y cuantos corresponden a mano de obra local, cuyo contexto indica que pertenecen a cualquier comuna de la región de Aysén.

Tabla 20. Mano de Obra total y local dentro del proyecto Aysén.

DETALLE MANO DE OBRA LOCAL 2019				
PROYECTO AYSÉN				
AÑO 2019	OFICINA FORMIN	VIVERO MAÑIHUALES	Operaciones	% local
	cant.	cant.	cant.	
ENE	3	5	2	100
FEB	3	5	4	100
MAR	3	5	2	100
ABR	3	9	1	100
MAY	3	4	0	100
JUN	3	4	0	100
JUL	3	5	0	100
AGO	3	4	0	100
SEP	3	4	0	100
OCT	3	4	0	100
NOV	3	5	2	100

DIC	3	5	2	100
-----	---	---	---	-----

El escenario de paralización de operaciones tanto en fundos como en vivero debido a la reducción presupuestaria se mantuvo durante el año 2019, por lo que la cantidad de personal en el vivero se mantuvo en 4, con algunas alzas producto de actividades específicas como la selección, cosecha y despacho de plantas para ventas a terceros, misma que tuvo su peak en abril. Tan pronto baja la demanda se volvió al número regular de 4 personas/mes. En oficina no hubo variación, manteniendo 3 personas/mes.

4.7. Monitoreo de las etapas, labores y productos utilizados en el control de plagas y enfermedades del vivero Mañihuales.

Durante el año 2019, no se utilizaron productos agroquímicos en el Vivero Mañihuales.

5. Seguridad y Salud ocupacional

5.1 Programa de chequeo anual de la salud de trabajadores propios y de los contratistas expuestos a productos químicos y actividades de riesgo para la SSO.

Se realizó examen de Exposición a Plaguicidas y Colinesterasa sólo a Don. Heliberto Cárcamo Almonacid, ya que es el único trabajador que ha sido expuesto a plaguicidas en años anteriores.

Los exámenes fueron realizados con fecha 15/03/2019, dando los siguientes resultados:

Exposición a Plaguicidas	: sin alteraciones.
Colinesterasa	: 8,7 U/L
Rangos Referencia	: 5,9- 12,219.0 U/ml

5.2 Registro de tasas de accidentabilidad

Durante el período informado no se registraron accidentes, debido principalmente a la no ejecución de faenas y a la disminución de actividades en el Vivero Mañihuales.

En la siguiente figura se presenta el comportamiento de la tasa de accidentabilidad (N° ACCIDENTES POR CADA 100 TRABAJADORES) entre los años 2014 y 2019.

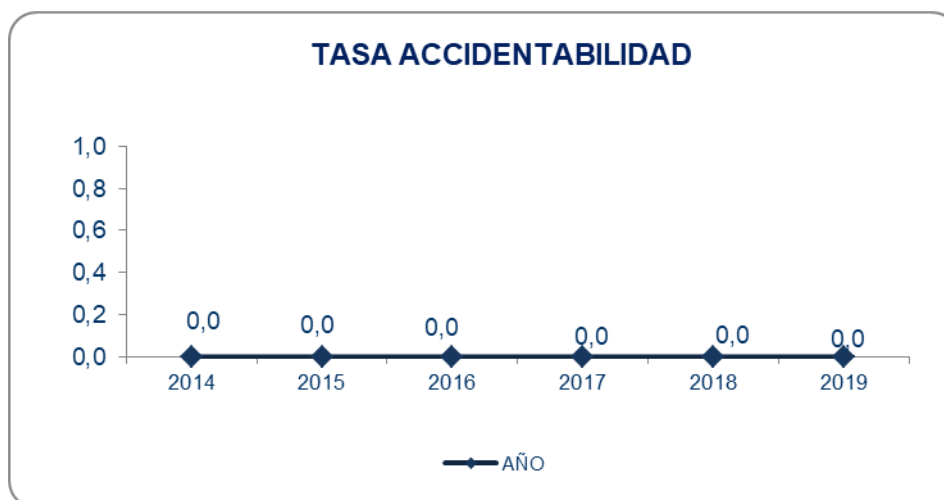


Figura 3. Tasas de accidentabilidad años 2014 a 2019.

Respecto a la gravedad de los accidentes, a continuación se presenta la siniestralidad (N° DIAS PERDIDOS POR CADA 100 TRABAJADORES) anual entre el año 2014 y 2019.

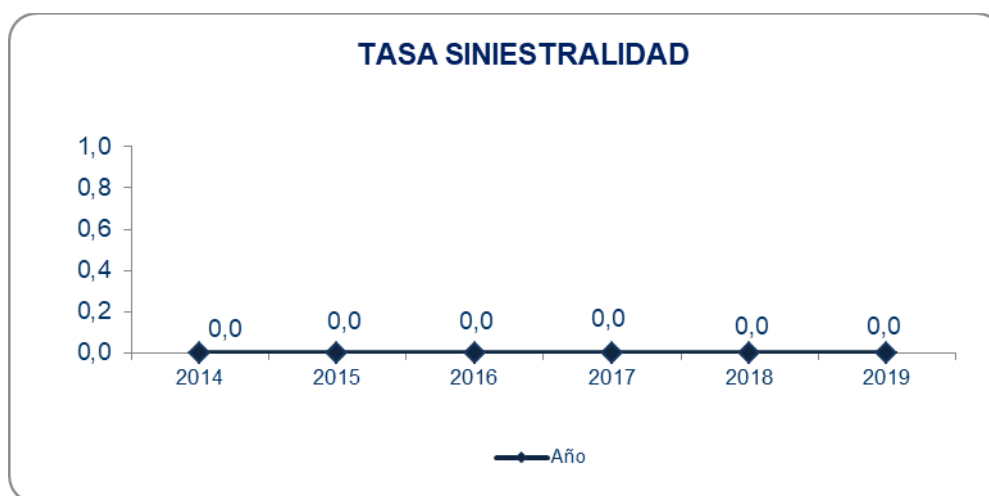


Figura 4. Tasas de siniestralidad años 2014 a 2019.

El resultado es a partir del resultado de accidentabilidad, como no hubo accidentes, por lo tanto, no hay licencias por accidentes del trabajo.

6. Cumplimiento Legal

6.1 Monitoreo interno del cumplimiento de la legislación

6.1.1 Monitoreo del cumplimiento legislación e instrumentos internacionales suscritos por el país y aplicables en la actividad forestal

Objetivo de la auditoría.

Verificar cumplimiento de requisitos legales aplicables a las actividades de Forestal Mininco S.A. en materias de Seguridad y Salud Ocupacional, Ambiental y Social en el marco de las exigencias de OHSAS 18001, ISO 14001 y estándares de manejo forestal sustentable (FSC y Certfor).

La evaluación de Cumplimiento Legal Forestal Mininco Aysén, se llevó a cabo durante la auditoría interna realizada a Proyecto Mininco Aysén en Febrero 2020.

Durante la auditoría se evaluó la Lista de Requisitos Legales Aplicables (LRLA) a las actividades de Forestal Mininco – Proyecto Aysén.

Sigue pendiente al igual que en el resto de la Empresa la implementación de:

Res. Ex. N° 2.129/2016. Ministerio de Obras Públicas. (Adecuar sistemas de control de extracciones de agua y levantamiento).

Los nuevos Hallazgos legales identificados en auditoría de Forestal Mininco Aysén se describen en Observación N° 6 y en Oportunidad de Mejora N° 3.

- **OBS06: DS 44/2018:** En proceso de gestión dentro de plazos (DS 44/2018) (Requisitos de seguridad y rotulación de extintores). Se hizo la consulta a empresa proveedora de extintores e indicó que a partir del 20/02/2020 incorporarán la etiqueta que contenga los requerimientos del Decreto Supremo N° 44; y el Servicio Técnico está a la espera del Certificado que los acredita como Servicio autorizado.
- **OM3: DS 594:** En EESS de Vivero Mañihuales, se evidencia existe respaldo de certificación de EPP, pero no hay evidencia de vigencia de dichos certificados.

LRLA Coyhaique evaluada, contiene 49 cuerpos legales que le serían aplicables a las actividades de Mininco Aysén. Al momento de la auditoría se considera le aplican 37 cuerpos legales, más las exigencias de Ley 20.123 que están contenidas en Pauta Laboral.

Se evidencia en proceso de gestión 3 cuerpos legales descritos anteriormente, por lo que se identifica un **92% de cumplimiento legal**.

6.1.2 Monitoreo del control operacional del cumplimiento de legislación aplicable y estándares de certificación

Durante el período informado se realizaron controles operaciones del cumplimiento de legislación aplicable y estándares de certificación.

6.1.3 Monitoreo laboral

Durante el año 2019 se realizó monitoreo laboral, a las EESS Juan Eduardo Barrientos Hernández EIRL.

Objetivo. Revisar quincenalmente la carpeta laboral para una mejor gestión de la empresa de servicios, manteniendo al día toda la documentación legal que se debe mantener en terreno. Esto podrá mejorar nuestra evaluación al momento de las auditorías futuras.

Monitoreo Laboral.

EESS Juan Edo Barrientos Hernández EIRL	
Observación	Corrección
20/12/2019 Se revisa carpeta laboral faena Reparación de cerco	Sin Observación.

Monitoreo Laboral.

EESS Juan Edo Barrientos Hernández	
Observación	Corrección
25/01/2020 Se revisa carpeta pauta de terreno cuadrilla multi propósito (incendio)	Sin Observación

Monitoreo Laboral.

EESS Juan Edo Barrientos Hernández EIRL	
Observación	Corrección
05/02/2020 Se revisa carpeta laboral cuadrilla multi propósito (Incendio) Registro de capacitación revisar formato, entrega de EPP registrar entrega	Próxima revisión.

Monitoreo Laboral.

EESS Juan Edo Barrientos Hernández EIRL	
Observación	Corrección
26/02/2020 Se revisa carpeta laboral cuadrilla multi propósito (Incendio)	Sin Observación.

- Fuente de Información: Revisión periódica en faenas de carpetas laborales, tarjetas verdes y pautas de terreno de faena.
- Indicador: N° de monitoreos correctos / N° total de monitoreos
 $2 / 3/100=75\%$
El 75 % de los monitoreos fueron correctos

El monitoreo se evalúa de enero a diciembre 2019, según las faenas existentes.

7. Evaluación Plan de Ordenación.

7.1 Sistema de monitoreo y evaluación del Plan de Ordenación.

Los resultados del plan de monitoreo recogidos en el presente informe serán insumo para los cambios que deban realizarse en el plan de ordenación en agosto de este año y en las operaciones cuando éstas sean retomadas.

- No existen cambios fundamentales a la forma de operar a partir de los resultados del Monitoreo anual.
- Al no existir grandes operaciones los impactos en los monitoreos son menores.
- Los principales aspectos son relacionados a cuerpos legales que están en proceso de implementación y algunos temas de las pautas de terreno de las EESS.
- Existe una diferencia de 3,81 hectáreas respecto al período anterior que es explicada por una disminución en el AAVC La Cascada donde se realizó una actualización cartográfica a la base de información del Patrimonio.

En el Plan de Ordenación fue incorporado un resumen de los resultados del Informe de Monitoreo y cuando estos correspondía realizar modificaciones al plan estos fueron ejecutados, en este caso no se presentaron resultados que así lo requirieran.