



**PROVINCIA: CHUBUT**

**PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO  
PROVINCIAL DE MANEJO DEL FUEGO PARA LA  
PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS EN EL  
NOROESTE DE CHUBUT**

**DOCUMENTOS:**

- Estudio de Impacto Ambiental y Social
- Ficha Ambiental y Social
- Beneficiarios y su Participación en el Proyecto
  - Taller de Árbol de Problemas
- Audiencia Pública

REPUBLICA ARGENTINA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y PESCA



PROGRAMA DE SERVICIOS AGRICOLAS PROVINCIALES



## ANEXO VII

**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO PROVINCIAL DE MANEJO DEL FUEGO  
(SPMF) PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS EN EL  
NOROESTE DE CHUBUT”**

**EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL (EIA) DEL PROYECTO**

**NOVIEMBRE 2010**

**MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y PESCA**



**PROGRAMA DE SERVICIOS AGRICOLAS PROVINCIALES**



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO PROVINCIAL DE MANEJO DEL FUEGO  
(SPMF) PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS EN EL  
NOROESTE DE CHUBUT”**

**EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL (EIA) DEL PROYECTO**

**ING. FTAL. FABIÁN MOMBERG**

**PROVINCIA DE CHUBUT, 11 DE DICIEMBRE DE 2009**

## ÍNDICE

|      |  |    |
|------|--|----|
| I    | RESUMEN EJECUTIVO .....  | 4  |
| II   | DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....  | 8  |
| III  | MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL .....  | 8  |
| IV   | DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL ÁREA DEL PROYECTO .....                                    | 8  |
| V    | DIAGNÓSTICO SOCIAL DEL ÁREA DEL PROYECTO.....  | 8  |
| A.   | Principales indicadores sociales del área a intervenir .....                         | 8  |
| B.   | La producción Forestal del área.....   | 11 |
| C.   | Población en las áreas a intervenir en terreno .....                                 | 13 |
| VI   | PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.....   | 14 |
| VII  | PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES.....   | 14 |
| VIII | PLAN DE GESTIÓN SOCIAL .....   | 15 |
| IX   | NÓMINA DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN CONSULTADAS.....                                | 15 |
| X    | VERIFICACIÓN DE LA “LISTA NEGATIVA” DE MANUAL AMBIENTAL Y SOCIAL DEL<br>PROSAP.....  | 16 |
| XI   | PROCEDIMIENTO DE AUDIENCIA PÚBLICA.....  | 16 |
| XII  | DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS REALIZADAS .....   | 17 |
| XIII | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....   | 17 |
| XIV  | ANEXO DESCRIPCIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO (DAP) ; <b>Error! Marcador no definido.</b> |    |

## **I RESUMEN EJECUTIVO**

**A. Nombre del proyecto:** “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO PROVINCIAL DE MANEJO DEL FUEGO (SPMF) PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS EN EL NOROESTE DE CHUBUT”

### **EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL (EIA) DEL PROYECTO**

**B. Unidad ejecutora del proyecto (UEP):** Ing. Ftal. Fabián Momberg

**C. Plazo de ejecución:** Dos meses. Fecha de inicio 04/08/2009

**D. Área de influencia geográfica:** El área de influencia del proyecto comprende principalmente a parte del departamento Cushamen, y una pequeña área del Departamento Futaleufú. En términos generales, las localidades involucradas son Lago Puelo, paraje Las Golondrinas, El Hoyo, Epuyén, Cholila y El Maitén. Estas son las localidades comprendidas dentro del área de influencia de las brigadas de lucha contra incendio ubicadas en la zona cordillerana del Noroeste de Chubut. Esta zona de influencia es muy superior al área concreta en donde se realizarán intervenciones en el ambiente. El área general de proyecto queda comprendida por las siguientes coordenadas geográficas: al Norte 41° 59' 50'' Latitud Sur; al Este 71° 07' 40'' Longitud Oeste; al Sur 42° 37' 00'' Latitud Sur; y al Oeste 72° 11' 10'' Longitud Oeste (en proyección Datum WGS 84).

Las intervenciones en el terreno que implican acciones sobre la vegetación (áreas y fajas cortafuegos) se concentrarán en tres sectores a saber: en la zona de Lago Puelo, el sector conocido como Cerro Radal Este y un sector del Cerro Radal Oeste; en la zona del paraje Las Golondrinas, el área localmente conocida como Parcela 26; y finalmente en la zona de El Hoyo, el sector de acceso a Puerto Patriada sobre el Lago Epuyén. En términos de superficie, las actividades prescriptas en el área a intervenir representan aproximadamente 18 ha.

**E. Objetivos:** Realizar la evaluación de impacto ambiental y social (EIA) del Proyecto “Mejoramiento del Servicio Provincial de Manejo del Fuego (SPMF) para la Prevención y Control de Incendios en el Noroeste de Chubut” de acuerdo a la normativa ambiental vigente de la provincia del Chubut (Ley 5439) y a lo requerido por el Manual Ambiental y Social (MAS) del PROSAP.

**F. Componentes:** El Proyecto en sí mismo, busca aumentar la eficiencia del

combate de incendios forestales en la zona cordillerana Noroeste de la Provincia del Chubut a través del desarrollo de tres componentes:

- 1. Difusión, capacitación y transferencia de información a instituciones, productores y pobladores en áreas de interfase para la prevención y lucha contra incendios ejecutada.**
- 2. Adquisición de equipamiento específico para la presupresión y combate directo de incendios forestales.**
- 3. Generación y mejoramiento de fajas cortafuego e infraestructura para el abastecimiento de agua en sitios estratégicos.**

En lo que respecta a la elaboración del EIA del proyecto, la evaluación se centró en la componente tercera, que es la que prevé acciones de intervención en el ambiente. Para ello las principales actividades que se desarrollaron fueron las siguientes:

Se elaboró el documento Descripción Ambiental del Proyecto (DAP), según lo establecido por la reglamentación ambiental vigente en la provincia del Chubut. Para ello se realizó una descripción de la zona del proyecto y se estableció la línea de base. Se realizaron visitas a campo a fin de complementar detalles del área de estudio e identificar posibles impactos en el terreno. Las medidas de mitigación y el plan de gestión ambiental se incluyeron en el DAP. A su vez, se verificó que el ninguno de los componentes del proyecto se encuentre listado en la lista negativa del Manual Ambiental y Social del PROSAP. Lo requerido por la legislación provincial fue complementado por las exigencias mínimas que establece el MAS.

Se realizaron los mapas temáticos requeridos para el DAP del proyecto. Específicamente se elaboró un mapa general del área en estudio, un mapa de las distintas coberturas vegetales del área, un mapa de distribución de casas y un mapa de ubicación de áreas y fajas cortafuego, y puntos de abastecimiento de agua. Se interactuó con el equipo técnico que desarrolla el proyecto en su totalidad. Se asistió a una reunión con el resto del equipo técnico para discutir generalidades del proyecto. Se realizó una visita a terreno con uno de los integrantes del equipo técnico a fin de interiorizarse del área de estudio e identificar posibles impactos. En tal oportunidad se discutieron posibles medidas a tomar.

Se verificó el tipo de procedimiento de audiencia pública que le corresponde al proyecto según la normativa provincial. De acuerdo a la legislación provincial este tipo de proyecto no requiere de Audiencia Pública. Se consideró la normativa vigente para la elaboración del estudio.

## G. Costos:

Los costos que a continuación se detallan son los que surgen del proyecto en sí mismo. Específicamente, las obras a desarrollar en el terreno tienen un costo aproximado de 556.000 pesos, lo que representa un 6% del costo total del proyecto.

| Ítem   | Descripción  | Costo (\$)             | Incidencia (%) |
|--|--|------------------------|----------------|
| Unidad Ejecutora Provincial (UEP)                      | -  | \$ 240.000,00          | 2%             |
| Componente Capacitación                                | Actividades de prevención                          | \$ 400.000,00          | 4%             |
|  | Vehículos de ataque inicial, ampliado y prevención | \$ 4.813.000,00        | 48%            |
|  | Vehículos de Logística y comunicaciones            | \$ 705.000,00          | 7%             |
| Componente Fortalecimiento Institucional               | Herramientas y equipos de agua                     | \$ 1.065.000,00        | 11%            |
|  | Campaña y campamento                               | \$ 230.000,00          | 2%             |
|  | Indumentaria                                       | \$ 1.665.000,00        | 17%            |
|  | Comunicación                                       | \$ 229.900,00          | 2%             |
|  | Informática  | \$ 60.900,00           | 1%             |
| Componente Desarrollo de Obras de Prevención y Defensa | Infraestructura (tanques de agua, cortafuegos)     | \$ 556.000,00          | 6%             |
| <b>Total</b>   |  | <b>\$ 9.964.800,00</b> | <b>100%</b>    |

## H. Resultados esperados y beneficios:

Se espera que al considerar las recomendaciones del presente EIA, las actividades del proyecto que implican intervención en el terreno no afecten significativamente al ambiente y a la población involucrada.

## I. Clasificación Ambiental y Social del proyecto

De acuerdo al MAS del PROSAP el presente proyecto se clasifica en B por SALVAGUARDA y en B por TIPO DE PROYECTO

## J. Factibilidad ambiental y social:

Una vez concluida la evaluación ambiental y social del proyecto, se considera que el mismo no tendrá impactos negativos para el ambiente como tampoco en la población local. Por el contrario, se cree que la ejecución del presente proyecto será positiva, para la protección de los recursos naturales como así también para salvaguardar infraestructura y vidas humanas. Al momento de ejecutar las obras planificadas se recomienda tener en cuenta las recomendaciones establecidas en el plan de gestión ambiental elaborado para este proyecto. También se deben considerar los planes de contingencia ambiental y sus respectivos planes de acción establecidos.

Dada la pequeña envergadura del proyecto en cuestión, es que la autoridad de aplicación ambiental en la provincia no requiere de un estudio de impacto social y por ende tampoco el correspondiente plan de gestión social. Como así tampoco el proyecto califica para requerir una audiencia pública. Sin embargo, se sugiere tener en cuenta las recomendaciones establecidas en el presente documento (punto VIII), referidas a la generación de empleo y el destino de los productos forestales de menor valor económico

**K. Procedimientos  
para  
Seguimiento y  
Evaluación:**

Las prácticas propuestas en el PGA -que forma parte del EIA del proyecto-, consideran las medidas para obras indicadas en el MAS. Las tareas tendrán la supervisión de la DGBYP.



## II DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El tercer componente “**Generación y mejoramiento de fajas cortafuego e infraestructura para el abastecimiento de agua en sitios estratégicos**”, es en este caso la actividad que se evaluó desde el punto de vista ambiental a través de la Descripción Ambiental del Proyecto<sup>1</sup> (DAP, documento Anexo). En términos de superficie las actividades prescriptas dentro de esta actividad solo representan aproximadamente 18 ha. En el documento DAP se describe la justificación del componente como así también las actividades previstas en el mismo.

## III MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

Este capítulo ha sido desarrollado en el DAP (ver Anexo) teniendo en cuenta tanto las exigencias provinciales como las del PROSAP y el MAS.

## IV DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL ÁREA DEL PROYECTO

Este capítulo ha sido desarrollado en el DAP (ver Anexo) teniendo en cuenta tanto las exigencias provinciales como las del PROSAP y el MAS.

## V DIAGNÓSTICO SOCIAL DEL ÁREA DEL PROYECTO

Debido a la pequeña envergadura del presente proyecto en términos ambientales, la autoridad de aplicación ambiental de la provincia (Dirección General de Evaluación Ambiental, dependiente del Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable) no requiere de una evaluación de impacto social para el mismo. Por otro lado, se deja en claro que en el área a intervenir no hay interacciones con población aborígen. A continuación se describen los principales indicadores sociales del área donde se realizarán intervenciones en terreno.

### A. Principales indicadores sociales del área a intervenir

La localidad de El Hoyo tuvo su fundación el 5 de septiembre de 1910, siendo su principal sustento las actividades productivas relacionadas al cultivo de verduras y frutas finas. Otras fuentes de ingreso provienen del turismo y los emprendimientos madereros de baja escala. De acuerdo al Censo Nacional de las Personas (CNP) en el año 2001, la población era de 2162 habitantes. La última proyección realizada por la Dirección General de Estadísticas y Censos de la Provincia del Chubut estima una población de 4047 habitantes (proyección al 31 de diciembre de 2008). En la tabla 1 se resumen los principales indicadores socioeconómicos de la localidad.

---

<sup>1</sup> La Descripción Ambiental del Proyecto, es el equivalente a la EIA, según la terminología utilizada por la autoridad ambiental en la provincia de Chubut. En esta provincia, la legislación contempla distintos grados de estudios ambientales de acuerdo a la envergadura del proyecto en cuestión.

**Tabla 1.** Principales indicadores socioeconómicos de la Localidad de El Hoyo (**Fuente** DGEyC, SISCOM)

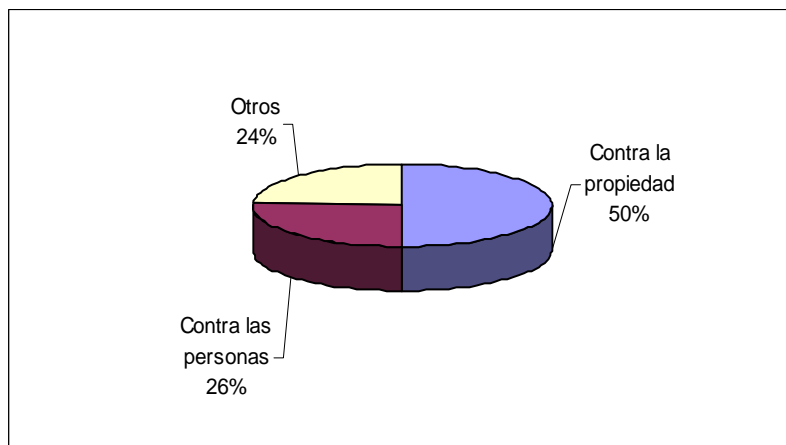
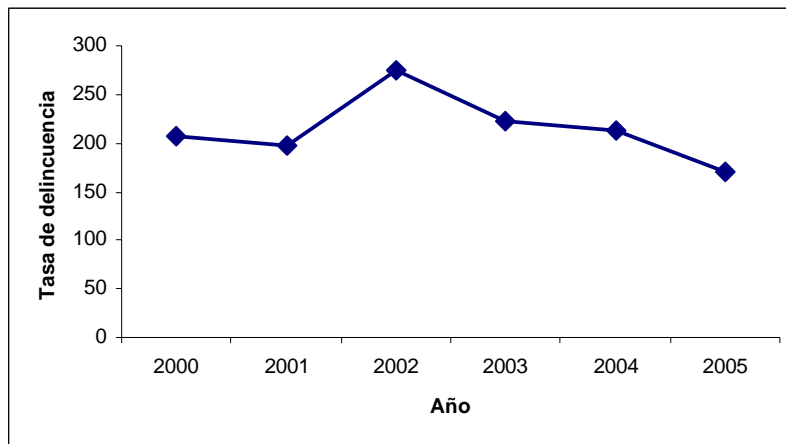
| <b>Parámetro</b>  | <b>Valor</b>   |
|---|--|
| Distribución de la población por genero (CNP, 2001)                                     | Varón: 52%   |
|   | Mujer: 48%   |
| Densidad de población   | 0.15 %   |
| Tasa de Crecimiento Anual Medio (2001-2005)   | 21.04 %  |
| Hogares Particulares  | 589  |
| Porcentaje de Hogares y Personas con NBI  | Personas (24.98%)  |
|   | Hogares (22.41%)   |
| Educación   | Sin instrucción/primario incompleto: 28.31%                      |
|   | Primario completo/secundario incompleto: 48.20%                  |
|   | Secundario completo/terciario o universitario incompleto: 17.52% |
|   | Terciario o universitario completo: 5.97%                        |
|   | Tasa de analfabetismo: 3.97%                                     |
| Cobertura de obra social y/o plan de salud (CNPV 2001, sobre un total de 2162 personas) | Población con Obra Social y Mutual: 7                            |
|   | Población con Obra Social únicamente: 700                        |
|   | Población con Mutual únicamente: 3                               |
|   | Población sin cobertura: 1452                                    |
|   | % sin Cobertura Salud: 67.16                                     |
| Actividades Económicas (CNE, 2004)  | Locales ocupados: 59   |
|   | Personas ocupadas: 303   |
| Ocupados por municipio, según sector de actividad                                       | Sector primario: 30  |
|   | Sector secundario: 13  |
|   | Sector terciario: 260  |
| Cantidad de viviendas según calidad de los materiales (calidad decreciente de I a IV)   | Calidad de materiales I: 289                                     |
|   | Calidad de materiales II: 107                                    |
|   | Calidad de materiales III: 26                                    |
|   | Calidad de materiales IV: 167                                    |

La localidad de Lago Puelo tuvo su fundación el 2 de abril de 1928, siendo su principal sustento las actividades productivas relacionadas a la producción agrícola y forestal. El turismo reviste especial importancia en temporada estival. De acuerdo al Censo Nacional de las Personas (CNP) en el año 2001, la población era de 4046 habitantes. La última proyección realizada por la Dirección General de Estadísticas y Censos de la Provincia del Chubut estima una población de 6884 habitantes (proyección al 31 de diciembre de 2008). En la tabla 2 se resumen los principales indicadores socioeconómicos de la localidad.

**Tabla 2.** Principales indicadores socioeconómicos de la Localidad de Lago Puelo (**Fuente** DGEyC, SISCOM)

| <b>Parámetro</b>  | <b>Valor</b>   |
|---|--|
| Distribución de la población por genero (CNP, 2001)                                     | Varón: 51%   |
|   | Mujer: 49%   |
| Densidad de población   | 0.31 %   |
| Tasa de Crecimiento Anual Medio (2001-2005)   | 30.80 %  |
| Hogares Particulares  | 1070   |
| Porcentaje de Hogares y Personas con NBI  | Personas (19.4%)   |
|   | Hogares (20.34%)   |
| Educación   | Sin instrucción/primario incompleto: 19.27%                      |
|   | Primario completo/secundario incompleto: 46.11%                  |
|   | Secundario completo/terciario o universitario incompleto: 22.96% |
|   | Terciario o universitario completo: 11.66%                       |
|   | Tasa de analfabetismo: 2.61%                                     |
| Cobertura de obra social y/o plan de salud (CNPV 2001, sobre un total de 4046 personas) | Población con Obra Social y Mutual: 59                           |
|   | Población con Obra Social únicamente: 1453                       |
|   | Población con Mutual únicamente: 31                              |
|   | Población sin cobertura: 2503                                    |
|   | % sin Cobertura Salud: 61.86                                     |
| Actividades Económicas (CNE, 2004)  | Locales ocupados: 142  |
|   | Personas ocupadas: 757   |
| Ocupados por municipio, según sector de actividad                                       | Sector primario: 19  |
|   | Sector secundario: 29  |
|   | Sector terciario: 704  |
| Cantidad de viviendas según calidad de los materiales (calidad decreciente de I a IV)   | Calidad de materiales I: 533                                     |
|   | Calidad de materiales II: 201                                    |
|   | Calidad de materiales III: 80                                    |
|   | Calidad de materiales IV: 256                                    |

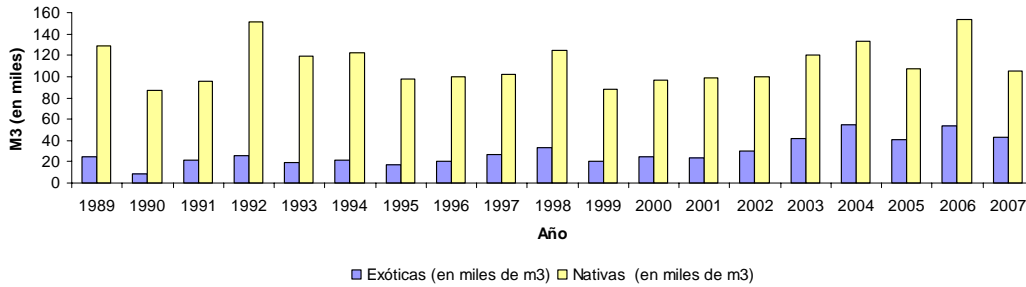
En la figura 1, se puede observar la tasa de delincuencia para el Departamento Cushamen (donde se encuentran ubicadas ambas localidades), que muestra una tendencia decreciente en los últimos años. A su vez, para uno de los años del periodo se discrimina el tipo de delito registrado.



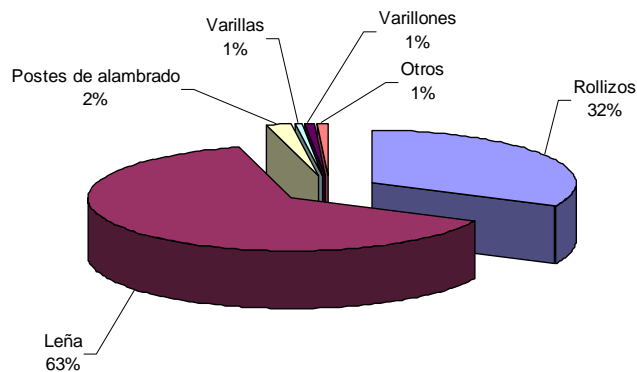
**Figura 1.** (arriba) Tasa anual de delincuencia para el Departamento Cushamen. (abajo) Hechos delictuosos por tipo de delito en el Departamento Cushamen durante el año 2005.

### B. La producción Forestal del área

Debido a que, los trabajos a realizar de manejo de vegetación en terreno se realizarán en zonas cuyo destino actual es el forestal, es que nos centramos en la descripción de tal actividad para la zona de influencia de las acciones de manejo. De acuerdo a registros provinciales, en Chubut la media anual de extracciones de aproximadamente 112.000 metros cúbicos anuales. (Figura 2). De estos, el producto de mayor incidencia es la leña (representa un 63% de las extracciones), seguido por la madera rolliza (representa 32% de total de las extracciones; Figura 3).

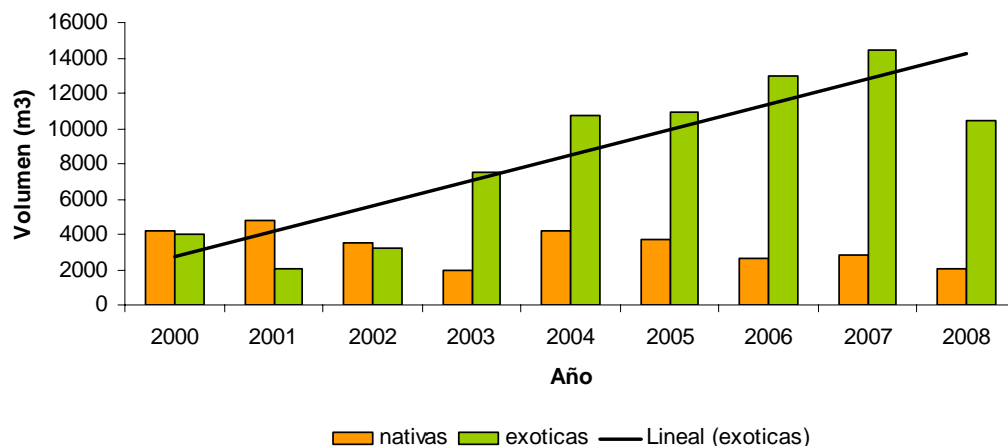


**Figura 2.** Distribución anual de las extracciones forestales en la provincia del Chubut, discriminado según origen (entre especies exóticas y nativas). La media para el periodo es de 122.221 m<sup>3</sup> anuales. (Fuente DGBYP).

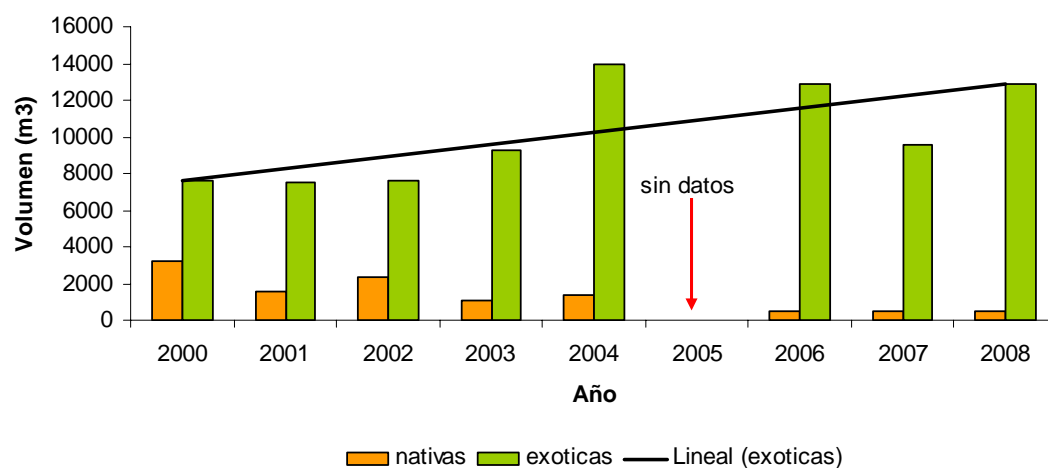


**Figura 3.** Incidencia de los distintos productos forestales extraídos sobre el total. Periodo 1989-2007, sobre una media anual de 122.221 m<sup>3</sup>. (Fuente DGBYP).

La actividad silvícola en la zona de El Hoyo y Lago Puelo, representa en conjunto un 20% de las extracciones forestales de la provincia. En la localidad de El Hoyo, las extracciones de especies nativas fueron mas importantes que en la zona de Lago Puelo. Sin embargo, se puede observar que en ambas localidades las extracciones de especies forestales exóticas se ha ido incrementando en los últimos años, siendo mucho más importante (en términos de volumen) que las extracciones de especies nativas (Figura 4 y 5).



**Figura 4.** Extracciones forestales en la región de El Hoyo, la media anual para el periodo 2000-2008 fue de 11.794 m<sup>3</sup> anuales. De los mismos 8472 corresponden a especies exóticas de rápido crecimiento. (Fuente de datos DGBYP).



**Figura 5.** Extracciones forestales en la región de Lago Puelo, la media anual para el periodo 2000-2008 fue de 11.564 m<sup>3</sup> anuales. De los mismos 10.177 corresponden a especies exóticas de rápido crecimiento. (Fuente de datos DGBYP).

### C. Población en las áreas a intervenir en terreno

Como se ha especificado en el proyecto en sí mismo, “el ejido de Lago Puelo (jurisdicciones Lago Puelo y parte de Golondrinas) involucra casi el 70 % de las forestaciones provinciales con problemática de interfase. En este sentido queda de manifiesto la severidad de la problemática teniendo en cuenta la alta proporción de causalidades humanas en incendios de esta zona, de modo que las bases de brigada Puelo y Golondrinas resultan claves en la implementación de mecanismos de prevención, difusión y

capacitación”. De acuerdo a lo descrito en el proyecto, la situación de población en áreas de interfase es preocupante en relación al riesgo de incendios. A continuación se resaltan los principales puntos descritos en el proyecto:

Las 2.650 has de forestaciones provinciales (PM NOCH), que se encuentran dentro de una zona con importantes intereses inmobiliarios (con expansión de los loteos municipales y frecuentes usurpaciones), resultan especialmente representativas de la problemática de interfase característica de la zona de proyecto.

En este sentido, el riesgo definido por el PM resulta útil en la consideración de la situación actual de casas en el bosque, de modo de plantear adecuadamente las necesidades de manejo preventivo de las plantaciones. Como dato ilustrativo de ingreso de la población en el bosque, los casos de viviendas con riesgo de interfase registradas entre el año 2007 y su actualización para el año 2009 para la zona del Plan de Manejo del NOCH (Municipalidad de Lago Puelo) presenta un incremento del 34 % de viviendas, en tanto que en la Reserva Forestal de Epuén se verifica un aumento del 22% de viviendas. Si bien el PM NOCH posee áreas que no revisten riesgo de interfase, es necesario focalizar en un área crítica de dicho plan centrada en el paraje Las Golondrinas, donde la densidad promedio es de 5 a 7 viviendas por ha (Imagen 1).



**Imagen 1.** (arriba) Vista de la “Parcela 26” donde se resaltan las viviendas en el área boscosa. (abajo) Otro sector de la “Parcela 26”, donde se pueden observar las ocupaciones dentro de la forestación ensimisma.

## **VI PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL**

Este capítulo ha sido desarrollado en el DAP (ver Anexo) teniendo en cuenta tanto las exigencias provinciales como las del PROSAP y el MAS.

## **VII PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES**

Para el presente proyecto se considera que las contingencias ambientales de mayor relevancia serían la ocurrencia de un eventual incendio y la de un derrame de combustibles y/o lubricantes; en el documento Anexo (DAP) se ha desarrollado este Plan.

## **VIII PLAN DE GESTIÓN SOCIAL**

Como se menciona anteriormente, debido a la pequeña envergadura del presente proyecto en términos ambientales, la autoridad de aplicación ambiental de la provincia (Dirección General de Evaluación Ambiental, dependiente del Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable) no requiere de una evaluación de impacto social para el mismo. Por tales motivos es que no se profundizó en un plan de gestión social propiamente dicho. Sin embargo, es importante destacar que la componente de capacitación del presente proyecto podría plantearse como un plan de gestión social en sí mismo, al menos desde el punto de vista de la prevención de incendios forestales en general, y de interfase en particular. A través de las actividades previstas en esta componente, se espera que la población involucrada no solo conozca el proyecto y el rol del SPMF, sino que también reciba información sobre actividades preventivas y acciones a tomar ante un eventual incendio forestal.

Por otro lado, la ejecución de las acciones de manejo de vegetación para el establecimiento y/o mantenimiento de fajas y áreas cortafuegos, será una fuente adicional de de empleo para los pobladores del área. Si bien, el proyecto plantea tercerizar tales acciones con subcontratistas, se podría sugerir que los mismos sean del área de influencia (claro esta, aquellos que reúnan las condiciones requeridas por el ente ejecutor). A su vez, de la ejecución de las tareas mencionadas, se prevé la generación de distintos productos y subproductos forestales. Para subproductos de menor valor relativo, como por ejemplo la leña, el ente ejecutor, podría destinarlos a los pobladores del área a través de los municipios locales. Estas acciones, podrían favorecer al acompañamiento local del proyecto.

## **IX NÓMINA DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN CONSULTADAS**

El estudio de descripción ambiental del proyecto (DAP, para la terminología provincial) se basó en el documento principal de formulación del proyecto de fortalecimiento institucional en sí mismo, elaborado por el equipo técnico liderado por el Ing. Carlos Maggi. Adicionalmente, se consultaron las siguientes fuentes de información:

- APN. 2004. Diseño, Construcción y Mantenimiento de Senderos en Áreas Naturales. Delegación Regional Patagonia Administración de Parques Nacionales – Argentina. 189 pp.
- CFI; DGBYP; CIEFAP. 1999. “Plan Estratégico de Manejo de la Reserva Forestal Lago Epuén” – Capítulo IV: Caracterización y Diagnóstico. 202 pp.
- DGBYP. 2005. Plan de Manejo de las Forestaciones de la Provincia del Chubut en la Región Noroeste. Esquel, Chubut. 118 pp.
- DGBYP. 2005. Pautas de Manejo en zonas de cursos de agua y otros humedales. Documento inédito, Dirección General de Bosques y Parques del Chubut.
- Dirección General de Estadísticas y Censos. Provincia del Chubut. Datos consultados online en: <http://www.estadistica.chubut.gov.ar/municipios/> y [www.chubut.gov.ar/siscom](http://www.chubut.gov.ar/siscom)
- Gayoso, J.; Acuña, M. 1999. Guía de Campo: Mejores Prácticas de Manejo Forestal. Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile. 118 pp.



- Gayoso, J.; Alarcón, D. 1999. Guía de Conservación de Suelos Forestales. Proyecto Certificación del Manejo Forestal en las Regiones Octava, Décima y Duodécima. Universidad Austral de Chile – INFOR. Valdivia, Chile. 58 pp.
- Gayoso, J.; Schlegel, B.; Acuña, M. 2000. Guía de Conservación de Agua. Proyecto de Certificación del Manejo Forestal en las Regiones Octava, Décima y Duodécima. Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile. 50 p.
- Momberg, F. 2002. Plan de Manejo Puerto Patriada. Epuyén, Chubut. 95 pp.
- Momberg, F. 2009. Plan de Prevención de Incendios Forestales, del Área Comprendida entre Ruta 71 y Callejón Ivor Williams. Trevelin. 68 pp.
- Rusch, V.; Vila, A.; Marqués, B. 2008. Conservación de la Biodiversidad en Sistemas Productivos. Forestaciones del Noroeste de la Patagonia. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. INTA EEA Bariloche. 89 pp.
- Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación. Consulta online en: <http://www.hidricosargentina.gov.ar>

## **X VERIFICACIÓN DE LA “LISTA NEGATIVA” DE MANUAL AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROSAP**

Se realizó la constatación de que el Proyecto o cualquier componente de él no se encuentran en la “Lista Negativa” de Manual Ambiental y Social del PROSAP.

## **XI PROCEDIMIENTO DE AUDIENCIA PÚBLICA**

Debido a la pequeña magnitud del presente proyecto, en términos de intervención ambiental, la legislación provincial no requiere de un procedimiento de Audiencia Pública. Esto está regulado a través del Decreto Provincial N° 185/09, que establece los mecanismos que rigen para la evaluación de impacto ambiental en la provincia del Chubut. En todo caso, la autoridad de aplicación ambiental en la provincia, la Dirección General de Evaluación Ambiental, dependiente del Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable, está facultada para requerir algún tipo de consulta pública (la ley establece dos mecanismos) si de la evaluación del DAP se concluyera como necesario.

El Decreto Provincial N° 185/09 establece tres categorías estudios ambientales de acuerdo a la complejidad del proyecto en cuestión. El primero de ellos, de menor impacto, son los que se denominan DAP, y como se expuso anteriormente no requieren procesos de consulta pública. En un nivel de complejidad intermedia, se encuentran los Informes Ambientales del Proyecto (IAP), que requieren un proceso de consulta pública, consistente en la publicación de edictos en los medios de información gráfica de la provincia. Finalmente, los proyectos de mayor complejidad, en términos ambientales, requieren un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). En ese caso, se requiere un proceso de audiencia pública.

De todas maneras, el presente proyecto ensimismo involucra una instancia importante de participación pública, ya que una de sus componentes está destinada a la Difusión, capacitación y transferencia de información a instituciones, productores y pobladores de la zona de influencia del mismo.

## **XII DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS REALIZADAS**

Se elaboró el documento Descripción Ambiental del Proyecto (DAP), según lo establecido por la reglamentación ambiental vigente en la provincia del Chubut. Para ello se realizó una descripción de la zona del proyecto y se estableció la línea de base. Se realizaron visitas a campo a fin de complementar detalles del área de estudio e identificar posibles impactos en el terreno. Las medidas de mitigación y el plan de gestión ambiental se incluyeron en el DAP. A su vez, se verificó que el ninguno de los componentes del proyecto se encuentre listado en la lista negativa del Manual Ambiental y Social del PROSAP.

Se realizaron los mapas temáticos requeridos para el DAP del proyecto. Específicamente se elaboró un mapa general del área en estudio, un mapa de las distintas coberturas vegetales del área, un mapa de distribución de casas y un mapa de ubicación de áreas y fajas cortafuego, y puntos de abastecimiento de agua.

Se interactuó con el equipo técnico que desarrollo el proyecto ensimismo. Se asistió a una reunión con el resto del equipo técnico para discutir generalidades del proyecto. Se realizó una visita a terreno con uno de los integrantes del equipo técnico a fin de interiorizarse del área de estudio e identificar posibles impactos. En tal oportunidad se discutieron posibles medidas a tomar.

Se verificó el tipo de procedimiento de audiencia pública que le corresponde al proyecto según la normativa provincial. De acuerdo a la legislación provincial este tipo de proyecto no requiere de Audiencia Pública. Se consideró la normativa vigente para la elaboración del estudio.

## **XIII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Una vez concluida la evaluación ambiental y social del proyecto, se considera que el mismo no tendrá impactos negativos para el ambiente como tampoco en la población local. Por el contrario, se cree que la ejecución del presente proyecto será positiva, para la protección de los recursos naturales como así también para salvaguardar infraestructura y vidas humanas.

Al momento de ejecutar las obras planificadas se recomienda tener en cuenta las recomendaciones establecidas en el plan de gestión ambiental elaborado para este proyecto. También se deben considerar los planes de contingencia ambiental y sus respectivos planes de acción establecidos.

Dada la pequeña envergadura del proyecto en cuestión, es que la autoridad de aplicación ambiental en la provincia no requiere de un estudio de impacto social y por ende tampoco el correspondiente plan de gestión social. Como así tampoco el proyecto califica para requerir una audiencia pública. Sin embargo, se sugiere tener en cuenta las recomendaciones establecidas en el presente documento (punto VIII), referidas al la generación de empleo y el destino de los productos forestales de menor valor económico.

# **XIV ANEXO DESCRIPCIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO**

## **Mejoramiento del Servicio Provincial de Manejo del Fuego (SPMF) para la Prevención y Control de Incendios en el noroeste de Chubut**



Esquel, Patagonia - Argentina

**Titular: Dirección General de Bosques y Parques**

**Servicio Provincial de Manejo del Fuego**

Técnico: Ing. Fabián Momberg

Octubre 2009

**Tabla de contenidos**

Resumen Ejecutivo..... iii

I. Datos generales ..... 1

    I.1. Nombre completo de la empresa u organismo solicitante ..... 1

    I.2. Nombre completo del responsable técnico de la elaboración del proyecto..... 1

    I.3. Nombre completo del responsable técnico de la elaboración del documento ambiental..... 1

    I.4. Actividad principal de la empresa u organismo ..... 2

    I.5. Marco legal, institucional y político..... 2

II. Ubicación y descripción general de la obra o actividad proyectada ..... 6

    II.1. Nombre del proyecto ..... 6

    II.2. Naturaleza del proyecto..... 6

    II.3. Descripción general del proyecto..... 9

    II.4. Vida útil del proyecto..... 13

    II.5. Cronograma de trabajo ..... 14

    II.6. Ubicación física del proyecto..... 15

    II.7. Superficie total (en m<sup>2</sup>), discriminando la cubierta de la superficie total ..... 33

    II.8. Anexar fotografías e imagen satelital del sitio ..... 34

    II.9. Anexar plano de distribución del proyecto y plano de localización del predio..... 34

    II.10. Colindancias del predio y actividad que desarrollan los vecinos al predio..... 34

    II.11. Situación legal del predio..... 35

    II.12. Obra civil desarrollada para preparación del terreno..... 36

    II.13. Obras o servicios de apoyo a utilizar en las diferentes etapas del proyecto..... 37

    II.14. Documentación que se adjunta..... 37

III. Memoria descriptiva del proyecto ..... 38

    III.1. Infraestructura de servicios requerida en cada etapa..... 38

    III.2. Vías de acceso..... 39

    III.3. Requerimiento de mano de obra..... 40

    III.4. Equipo requerido para las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la obra u actividad proyectada..... 41

    III.5. Recursos naturales que serán utilizados en la actividad u obra..... 42

    III.6. Procesos industriales..... 50

    III.7. Materias primas..... 50

    III.8. Insumos..... 51

    III.9. Productos obtenidos..... 52

    III.10. Condiciones del ambiente laboral..... 52

    III.11. Residuos (discriminar para cada fase del proyecto)..... 53

    III.12. Efluentes..... 56

    III.13. Emisiones a la atmósfera..... 56

    III.14. Otras emisiones al exterior..... 56

    III.15. Documentación que se adjunta..... 56

Plan de Gestión Ambiental..... 57

    Infraestructura ..... 62

    Motosierras..... 62

    Equipo de protección personal..... 62

Plan de contingencias ambientales..... 63

Plan de Comunicación y Capacitación ..... 64

Fuentes consultadas..... 69

Anexo I ..... **¡Error! Marcador no definido.**

    Mapa general del área en estudio..... **¡Error! Marcador no definido.**

Anexo II..... **¡Error! Marcador no definido.**

    Mapa de distribución de casas ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Anexo III..... **¡Error! Marcador no definido.**

    Mapa de ubicación de áreas y fajas cortafuego, y puntos de abastecimiento de agua..... **¡Error! Marcador no definido.**

Anexo IV ..... **¡Error! Marcador no definido.**

    imagen satelital de la zona donde se realizarán intervenciones sobre la vegetación y se colocarán los tanques de reserva de agua..... **¡Error! Marcador no definido.**

## ANEXO II

### GUÍA PARA LA PRESENTACION DE LA DESCRIPCION AMBIENTAL DEL PROYECTO

#### **Resumen Ejecutivo**

El Propósito del presente Proyecto, es el de aumentar la eficiencia del combate de incendios forestales en la zona cordillerana Noroeste de la Provincia del Chubut, reduciendo la superficie afectada por foco detectado, por medio de la adquisición de equipamiento e infraestructura; reducir el riesgo de ocurrencia de incendios a través de la implementación de una estrategia de prevención y capacitación de la población y productores rurales y; reducir el peligro de propagación de incendios en zonas críticas desde el punto de vista operativo y del riesgo mejorando las áreas cortafuego. En concordancia con ello, los objetivos del proyecto son el de disminuir las pérdidas producidas por incendios forestales a productores y población rural y al estado provincial mediante el fortalecimiento del sistema de Prevención y Control de Incendios Forestales en el área norte de la Provincia de Chubut. Los objetivos específicos son:

- Reducción del riesgo de ocurrencia de incendios como resultado de la capacitación de productores promoviendo su integración al servicio de control de incendios y mediante la transferencia de información y organización de la población de áreas periurbanas con riesgo de incendios de interfase.
- Reducción del peligro de propagación de incendios en áreas críticas mediante la modificación de la vegetación existente a través de la construcción de cortafuegos en forestaciones y bordes de caminos.
- Aumento en la eficiencia del combate de incendios forestales.

De acuerdo a los objetivos del proyecto previamente enunciados, se prevé desarrollar tres componentes que los satisfagan. Tales componentes son:

**1. Difusión, capacitación y transferencia de información a instituciones, productores y pobladores en áreas de interfase para la prevención y lucha contra incendios ejecutada.**

**2. Adquisición de equipamiento específico para la presupresión y combate directo de incendios forestales.**

### **3. Generación y mejoramiento de fajas cortafuego e infraestructura para el abastecimiento de agua en sitios estratégicos.**

El tercer componente, es en este caso la actividad que se evalúa desde el punto de vista ambiental en la presente Descripción Ambiental del Proyecto. En términos de superficie las actividades prescriptas dentro de esta actividad solo representan aproximadamente 18 ha. A continuación se describe la justificación del componente como así también las actividades previstas en el mismo.

Las forestaciones provinciales del NOCH (Noroeste del Chubut) presentan los mayores niveles de peligro y riesgo del área de estudio por lo que se establecerán en su área de influencia nuevas áreas cortafuego y se acondicionarán las existentes, por medio de fajas cortafuego y limpieza de bordes de caminos.

El establecimiento y mantenimiento de fajas cortafuegos permite no sólo limitar la propagación del fuego una vez iniciado al interrumpir la continuidad de material combustible, sino que también se mitiga la intensidad de los daños y se logran mayores oportunidades de control en las operaciones de supresión. Cuando las mismas fajas son establecidas sobre los bordes de caminos, estas mejoran su eficiencia al aumentar su ancho útil, además de brindar facilidades a las operaciones de combate con acceso al área afectada por el fuego y de cumplir funciones de evacuación o mitigación del riesgo de ocurrencia cuando los caminos son muy transitados.

La generación y acondicionamiento de fuentes de abastecimiento de agua en sitios estratégicos o críticos determina una significativa reducción de los tiempos de reabastecimiento de equipos de transporte de agua durante las tareas de combate de incendios, logrando de esta manera una mayor eficiencia en las tareas de ataque inicial y ampliado.

#### **Establecimiento y mejoramiento de fajas cortafuego o cortacombustible.**

Se prevé la ampliación de los bordes de caminos que determinen prioridades para la evacuación y protección de infraestructura y recurso natural en áreas críticas de alto riesgo y se mejorarán y rehabilitarán las fajas existentes dentro de las forestaciones provinciales del NOCH. Ambas medidas contribuyen a la reducción del peligro de

incendios en sitios donde existen las mayores probabilidades de ocurrencia y daños potenciales.

La apertura de bordes de caminos (no preexistentes o bien en una condición que necesariamente requiere de su realización) en un área total calculada de 12,1 ha comprende la ampliación de los bordes en 6 metros (a cada lado del camino) más desde la banquina, con extracción de todo tipo de vegetación arbustiva y herbácea, y de los árboles menores a 20 cm de diámetro del tronco a la altura del pecho (DAP). Se extraerán también los árboles mayores a 20 cm de DAP necesarios para lograr un distanciamiento entre sus copas mayor a 7 metros. Los árboles remanentes serán podados hasta una altura de 2,5 metros. Se eliminarán del lugar todos los desperdicios y el material vegetal resultante del desmalezado, raleo, trozado y poda. Estos trabajos están previstos en los términos y definiciones de la normativa provincial. Todos los bordes de camino a intervenir, al estar en reservas y forestaciones provinciales, son responsabilidad y se encuentran en jurisdicción de la DGBYP.

El proyecto prevé también la rehabilitación y ensanche de 5,9 ha de fajas cortafuego en forestaciones provinciales. La realización de fajas cortafuego también previstas en la normativa provincial implica disponer de un área o sector donde se extrae todo tipo de material vegetal incluyendo herbáceas, arbustos y árboles cualquiera sea su diámetro hasta llegar al suelo mineral en un ancho de 15m. Estas están previstas dentro de las forestaciones provinciales del NOCH, son preexistentes, y poseen un ancho menor de 6 a 7 metros y al estar actualmente cubiertas por vegetación arbustiva no cumplen con su función.

Finalmente, el presente proyecto que requiere de un presupuesto aproximado de 9.964.800,00 pesos para su ejecución, y de los cuales un 6% estarían destinados al desarrollo de las actividades previstas en el componente 3, tendrá una vida útil estimada de dos años.

**I. Datos generales****I.1. Nombre completo de la empresa u organismo solicitante.**

Dirección General de Bosques y Parques de Chubut (DGByP) – Servicio Provincial de Manejo del Fuego (SPMF)

Organismo Gubernamental

25 de Mayo 893 (9200), Esquel – Chubut

Tel./fax: 02945-451404/248

planificacionspmf@yahoo.com.ar

**I.2. Nombre completo del responsable técnico de la elaboración del proyecto.**

Ing. Agr. Carlos A. Maggi (Consultor Jefe del equipo de formulación)

caraugustomaggi@yahoo.com.ar

Rosario 658 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires

011-15 49740324

Ing. María Cecilia Ciampoli Halaman

ceciampoli@yahoo.com.ar

02945 15692736

Ing. Ftal. Juan Franco Todone

francotodone@yahoo.com.ar

02945 – 15690659

Ing. Ftal. Pablo Tejerina

tejerinapablo@hotmail.com

02945-15528776

**I.3. Nombre completo del responsable técnico de la elaboración del documento ambiental.**

Ing. Ftal. Fabián Momberg, DNI 21.518.342



Brown 567, Esquel, Chubut, CP 9200  
Teléfono y fax: (02945) 456854 / 15691898  
E-mail: fmomberg@infovia.com.ar  
Registro Colegio Ciencias Agropecuarias de Chubut N° 031  
Registro Provincial de Consultoría Ambiental N° 140

#### **I.4. Actividad principal de la empresa u organismo.**

La misión de la Dirección General de Bosques y Parques (DGByP), según el Decreto Provincial N° 812/93, rectificada por Decreto Provincial N° 612/07, es la de administrar y promover las actividades concernientes al aprovechamiento de los recursos forestales con el objeto de defender, mejorar y ampliar los bosques provinciales, tendiendo a incrementar el patrimonio forestal.

#### **I.5. Marco legal, institucional y político.**

##### **Incendios Forestales**

Ley N° 5.232 del 23 de septiembre de 2004 designa a la Dirección General de Bosques y Parques como máxima autoridad en todo lo atinente a incendios forestales y rurales en Chubut. En materia de manejo de fuego, prevención y combate de Incendios Forestales y Rurales establece lineamientos y medidas “que sea necesario adoptar tanto por la administración como por los particulares”, elabora y aprueba el Plan de Protección, programa y ejecuta acciones, y actúa “como organismo de aplicación en las relaciones con entidades nacionales, binacionales o de otra jurisdicción. Establece zonas y épocas de peligro. También promueve la formación de Consorcios de Productores para la Prevención y Ataque Inicial de Incendios Forestales y Rurales en establecimientos particulares, autoriza la utilización de fuego, regula las labores susceptibles de provocar Incendios y la realización de actividades generadoras de riesgo de Incendios Forestales o Rurales. Uno de los aspectos centrales de la Ley es la creación (Cap. VIII) del Servicio Provincial de Manejo del Fuego, dependiente de la Autoridad de Aplicación (DGByP). Es su responsabilidad fijar los lineamientos básicos para la capacitación y adiestramiento del personal dependiente de los establecimientos privados en materia de extinción de Incendios Forestales o Rurales.

A nivel nacional la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable cuenta con el Plan Nacional de Manejo del Fuego que organiza e implementa el Sistema Federal de Coordinación y Asistencia contra incendios forestales.

La Coordinación Nacional del PNMF, dependiente de la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental con sede en la ciudad Buenos Aires, constituye el máximo nivel de coordinación y gerenciamiento del Sistema Federal de Manejo del Fuego. Su función es asistir a las jurisdicciones provinciales en lo referente a los Incendios Forestales y en el desarrollo de sus programas de Manejo del Fuego.

El PNMF está organizado en 6 Coordinaciones regionales y 25 jurisdicciones entre provincias y Parques Nacionales. Su función es facilitar a las coordinaciones regionales los recursos para el desarrollo de los lineamientos técnicos y operativos identificados con organismos nacionales y provinciales. La provincia de Chubut pertenece a la Coordinación de Patagonia (ver mapa).

**Regional Patagónica (VI)**



A nivel provincial, el artículo 1º de la ley XIX- Nº 24 (Antes Ley 4.135) señala que el Poder Ejecutivo tiene a su cargo la organización, planificación, promoción, coordinación, control, ejecución y conducción de la Defensa Civil en todo el Territorio provincial.

Esta Dirección Provincial de Defensa Civil forma parte del Plan Nacional de Manejo del Fuego.

**Aprovechamientos Forestales**

Los aprovechamientos forestales son evaluados y autorizados por la Dirección General de Bosques y Parques (DGBYP), constituyéndose así la autoridad de aplicación, además en cada zona existen Destacamentos forestales que dependen de la Dirección de Esquel. En el área de estudio se encuentran las Delegaciones Forestales de Lago Puelo, El Hoyo, Epuyén, El Maitén y Cholila.

La Ley Nacional 13.273 del año 1948 ha sido el marco regulatorio general para los aprovechamientos forestales en la provincia del Chubut. Recientemente, esta se ha complementado por la Ley Nacional 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos, que establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos, y de los servicios ambientales que éstos brindan a la sociedad. Asimismo, establece un régimen de fomento y criterios para la distribución de fondos por los servicios ambientales que brindan los bosques nativos. En el marco de esta ley es que la DGBYP se encuentra realizando la ordenación territorial de las masas forestales nativas de la provincia.

En términos de regulación específica, el decreto reglamentario que regula los aprovechamientos forestales es el 764/04 el cual se encuentra en vigencia a partir del 21 de Mayo de 2004. El mismo establece las condiciones necesarias para iniciar un aprovechamiento forestal, los aforos a cobrar por la utilización de los productos forestales primarios y secundarios, como así también el régimen de penalidades.

### **Plagas Forestales**

En la provincia del Chubut, la Ley Provincial N° 5192/04 crea el programa de monitoreo y control de la avispa barrenadota de los pinos (*Sirex noctilio*), siendo la DGBYP la autoridad de aplicación de tal normativa. Por Disposición N° 137/05 la DGBYP autoriza el aprovechamiento de madera infestada en la zona Noroeste de la provincia del Chubut, previa aplicación de tratamiento térmico de acuerdo a la legislación nacional vigente. A su vez, la DGBYP establece por vía administrativa la época de veda para las tareas de poda y raleo de plantaciones forestales, en concordancia con la estación de vuelo de la avispa.

### **Aspectos específicos sobre las áreas a intervenir**

Por Decreto Provincial N° 2358/05, se aprueba el plan de manejo denominado Forestaciones de la Provincia del Chubut en la Región Noroeste, y se autoriza a la Dirección General de Bosques y Parques a realizar las intervenciones silvícolas necesarias para ejecutar el mencionado plan de manejo, a aprovechar los productos que se generen de tales forestaciones y a contratar los servicios necesarios para llevar adelante las actividades previstas. A través del Decreto Provincial N° 649/07, se modifica el Artículo 3° del primer Decreto mencionado y se establece que los productos forestales tipificados como tales en el Decreto N° 764/04 que surjan fruto del aprovechamiento de bosques fiscales serán ofrecidos a los aserraderos e industrias madereras con asiento en la Provincia del Chubut debidamente registrados mediante los mecanismos que la Dirección General de Bosques y Parques disponga.

A través del Decreto Provincial N° 527/64, se crea la Reserva Forestal Epuyén, hoy conocida como Reserva Forestal de Uso Múltiple Lago Epuyén (Decreto Provincial 418/03). Este último Decreto, aprueba el plan estratégico de la mencionada Reserva, cuyo ente responsable es la Dirección General de Bosques y Parques.

### **Aspectos Ambientales**

La Ley XI, N° 35 es la reglamentación vigente a partir del mes de marzo de 2009, que regula los aspectos ambientales de los proyectos incluidos los forestales. A través del Decreto N° 185/09 se establece los mecanismos que rigen para la evaluación de impacto ambiental en la provincia del Chubut, siendo la Dirección General de Evaluación Ambiental la encargada de la mencionada evaluación. En el caso del presente proyecto, el informe se basa en lo requerido por el Anexo II del mencionado Decreto.

Finalmente, cabe destacar que este proyecto, de fortalecimiento institucional, se encuentra en el marco del Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP, fase II). Este es un Programa de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos cofinanciado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial (BIRF). En el caso del presente proyecto, el financiamiento está dado a través del Préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo BID N° 899/OC-AR. El PROSAP exige que se al momento de realizar la EIA del proyecto se consideren y

satisfagan los requerimientos establecidos en el Manual Ambiental y Social (MAS). El objetivo del Manual es orientar a los funcionarios, técnicos y empresas involucrados con el Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP) para lograr que las actividades, productos y servicios del Programa que puedan generar impactos, se ejecuten en forma ambiental y socialmente sostenible. En el Manual están considerados los conceptos básicos y procedimientos a ser aplicados en la evaluación ambiental y social de los proyectos del Programa. Los aspectos solicitados en el MAS son complementarios a lo exigido por la legislación provincial correspondiente.

## **II. Ubicación y descripción general de la obra o actividad proyectada**

### **II.1. Nombre del proyecto.**

“Mejoramiento del Servicio Provincial de Manejo del Fuego (SPMF) para la Prevención y Control de Incendios en el noroeste de Chubut”

### **II.2. Naturaleza del proyecto.**

#### **Propósito del Proyecto**

Aumentar la eficiencia del combate de incendios forestales, reduciendo la superficie afectada por foco detectado, por medio de la adquisición de equipamiento e infraestructura; reducir el riesgo de ocurrencia de incendios a través de la implementación de una estrategia de prevención y capacitación de la población y productores rurales y; reducir el peligro de propagación de incendios en zonas críticas desde el punto de vista operativo y del riesgo mejorando las áreas cortafuego.

#### **Objetivos del Proyecto**

Disminuir las pérdidas producidas por incendios forestales a productores y población rural y al estado provincial mediante el fortalecimiento del sistema de Prevención y Control de Incendios Forestales en el área norte de la Provincia de Chubut.

## Objetivos específicos

- Reducción del riesgo de ocurrencia de incendios como resultado de la capacitación de productores promoviendo su integración al servicio de control de incendios y mediante la transferencia de información y organización de la población de áreas periurbanas con riesgo de incendios de interfase.
- Reducción del peligro de propagación de incendios en áreas críticas mediante la modificación de la vegetación existente a través de la construcción de cortafuegos en forestaciones y bordes de caminos.
- Aumento en la eficiencia del combate de incendios forestales.

## Justificación

El área de estudio experimentó durante la última década un incremento importante de la población en áreas forestales circundantes a los principales centros poblacionales (población de interfase). La aceleración de este proceso de urbanización en zonas de interfase urbano forestal trajo aparejado dos problemáticas principales desde el punto de vista del impacto del fuego forestal: un incremento del riesgo de ocurrencia de incendios, teniendo en cuenta el factor humano como el principal agente causal, y una amenaza potencial por parte del fuego a la seguridad de las personas y a la infraestructura vulnerable.

Este incremento poblacional se encuentra inserto en un ambiente natural caracterizado por un alto grado de combustibilidad y continuidad (vertical y horizontal) de la vegetación. Esto es debido a la presencia de forestaciones y arbustales de escaso a nulo grado de manejo desde el punto de vista de la prevención de incendios. Sumado a esto, se registra una escasez de reservorios de agua, para el abastecimiento en caso de combate de incendios en lugares críticos desde el punto de vista del riesgo de ocurrencia, como áreas densamente pobladas o transitadas.

El SPMF enfrenta ciertas problemáticas que afecta a las principales áreas de funcionamiento del mismo. Esto comprende la prevención, la preparación para el combate o presupresión y el combate del fuego propiamente dicho o supresión, cada una de ellas con restricciones de distinto tipo y grado. Un detalle minucioso de tales ejes problemáticos como así también un análisis de la situación sin proyecto, puede

encontrarse en el documento principal del mismo. En forma resumida, podemos decir que el presente proyecto busca subsanar las debilidades del SPMF en el sector Noroeste de la provincia del Chubut, a través de acciones de capacitación en general, adquisición de equipamiento específico para la lucha y control de incendios forestales, y de mejoramiento de la red primaria de protección (cortafuegos y puntos de abastecimiento de agua) en áreas con alto riesgo de incendios.

**Capacidad Proyectada**

Se refiere a mejorar las prestaciones del SPMF en el área de influencia (Tabla 1) de las brigadas de lucha contra incendio de Las Golondrinas, Lago Puelo, Puerto Patriada, Epuyén, Cholila, El Maitén, y Río Turbio.

**Tabla 1.** Área de influencia de las brigadas de lucha contra incendios forestales en el noroeste de la provincia del Chubut.

| <b>Brigada</b>               | <b>Área de Influencia<br/>(ha)</b> |
|------------------------------|------------------------------------|
| Las Golondrinas (Subcentral) | 33.800                             |
| Lago Puelo                   | 14.000                             |
| Puerto Patriada              | 5.050                              |
| Epuyén                       | 52.050                             |
| Cholila                      | 228.650                            |
| El Maitén                    | 49.500                             |
| Río Turbio                   | 92.800                             |
| <b>Total</b>                 | <b>475.000</b>                     |

Si bien el área de influencia del proyecto es de considerable importancia, cabe destacar que las intervenciones sobre la vegetación representan tan solo 18 ha (12,1 ha de áreas cortafuegos, y 5,9 ha de fajas cortafuegos; ver punto II-7). Los componentes de capacitación y fortalecimiento institucional (adquisición de equipamiento) son los de mayor relevancia en relación a la inversión total a realizar. A su vez, la importancia de tales componentes radica en el impacto que ellos tienen en superficie, en este caso el área de influencia de las brigadas de lucha contra incendio detalladas en la Tabla 1. En la Tabla 2 se describe la inversión requerida para los distintos componentes del proyecto, incluido el desarrollo técnico del mismo. Las actividades relacionadas al manejo de vegetación (construcción de áreas

y fajas cortafuego) en conjunto con el mejoramiento de abastecimiento de agua (para el ataque inicial), representan solo un 6% del presupuesto del proyecto en su conjunto (Tabla 2).

**Tabla 2.** Detalle del presupuesto general del presente proyecto

| Ítem   | Descripción  | Costo (\$)             | Incidencia (%) |
|--|--|------------------------|----------------|
| Unidad Ejecutora Provincial (UEP)                      | -  | \$ 240.000,00          | 2%             |
| Componente Capacitación                                | Actividades de prevención                          | \$ 400.000,00          | 4%             |
| Componente Fortalecimiento Institucional               | Vehículos de ataque inicial, ampliado y prevención | \$ 4.813.000,00        | 48%            |
|  | Vehículos de Logística y comunicaciones            | \$ 705.000,00          | 7%             |
|  | Herramientas y equipos de agua                     | \$ 1.065.000,00        | 11%            |
|  | Campaña y campamento                               | \$ 230.000,00          | 2%             |
|  | Indumentaria                                       | \$ 1.665.000,00        | 17%            |
|  | Comunicación                                       | \$ 229.900,00          | 2%             |
|  | Informática  | \$ 60.900,00           | 1%             |
| Componente Desarrollo de Obras de Prevención y Defensa | Infraestructura (tanques de agua, cortafuegos)     | <b>\$ 556.000,00</b>   | <b>6%</b>      |
| <b>Total</b>   |  | <b>\$ 9.964.800,00</b> | <b>100%</b>    |

### II.3. Descripción general del proyecto.

De acuerdo a los objetivos del proyecto previamente enunciados, se prevé desarrollar tres componentes que los satisfagan. Tales componentes son:

#### 1. Difusión, capacitación y transferencia de información a instituciones, productores y pobladores en áreas de interfase para la prevención y lucha contra incendios ejecutada.

La capacitación y difusión se lleva a cabo para lograr los objetivos del Proyecto, por lo cual se dirige a los sectores humanos involucrados en el problema que se ha evaluado. Se propone lograr un cambio de actitud en la población destinataria con



relación al problema de incendios y a cómo utilizar el fuego. Por otra parte incluye la incorporación hábitos y conocimientos que conllevan a responder con mayor expectativa de éxito ante una situación de incendio y tiende a reducir el peligro de ocurrencia de incendios como resultado de la capacitación y transferencia de información a productores y población de interfase.

Con la capacitación a través de prácticas demostrativas que se realizarán en los establecimientos para transmitir los aspectos técnicos en el uso racional del fuego, se prevé reducir la cantidad de incendios que se originan en quemas mal realizadas, lo cual representa la mayor proporción de causas de incendios.

Asimismo, se pretende lograr un cambio de actitud en los productores que al recibir la capacitación desde el Servicio de Incendios de la Provincia se verán comprometidos en forma directa a participar en la defensa contra los incendios partiendo de los cuidados en sus propios establecimientos, en particular en lo relativo a limpieza de sus propios lotes, de un mayor distanciamiento de masas boscosas e inclusive de la advertencia de las dificultades de brindar ayuda y protección en caso de incendios en esas áreas. En áreas periurbanas con riesgo de incendios de interfase, se desarrollará un plan de capacitación no formal para influir en forma positiva en la población ante el problema de fuego de bosques, promoviendo su organización a nivel vecinal e informando sobre cómo actuar ante la presencia de un incendio cerca de sus viviendas, y se trabajará asimismo en la reducción del peligro de propagación de incendios que enfrenta la población potencialmente.

### **Destinatarios de la capacitación en general**

Los destinatarios de la capacitación en forma general se encuentran definidos por cuatro sectores de la población:

1. la población de áreas periurbanas con peligro de incendios de interfase,
2. los productores rurales, turistas y población en áreas de recreación que utilizan el fuego dentro del área boscosa,
3. el personal del servicio de combate contra incendios forestales,
4. las instituciones relacionadas al ámbito de los incendios forestales,
5. comunidad educativa.

## **2. Adquisición de equipamiento específico para la presupresión y combate directo de incendios forestales.**

Los distintos aspectos que intervienen en la presupresión o preparación para el combate de incendios serán mejorados en forma significativa mediante la ejecución del proyecto y se verá reflejado en forma directa en la eficiencia del combate resultante. De esta forma se favorecerá la reducción del daño causado por incendios (menor superficie por foco) al mejorar la eficiencia del control mediante:

- la optimización de los tiempos de detección del fuego, a través de un mejor equipamiento del personal de patrullaje con vehículos específicos y elementos de comunicación y detección adecuados y en buenas condiciones de funcionamiento como transeptores, geoposicionadores satelitales y prismáticos,
- la reducción de los tiempos de llegada del personal y equipos de combate a los incendios mediante la adquisición de vehículos específicos y aptos para el transporte de personal y elementos de combate como motobombas, kits de ataque inicial, herramientas manuales, equipamiento logístico, cisternas,
- la organización, eficiencia y rapidez de los trabajos de supresión al mejorar el equipamiento, la infraestructura de apoyo y la seguridad del personal. Esto significa indumentaria y elementos de seguridad personal específicos, equipos de apoyo logístico y elementos de combate como vehículos de ataque inicial, motobombas con accesorios y herramientas manuales, brigadas con mejor equipamiento informático para procesar y transferir información, fuentes de abastecimiento natural de agua en condiciones y nuevas fuentes creadas en sitios estratégicos desde el punto de vista operacional y del riesgo y/o peligro de incendios.

La capacitación facilitará la eficiencia en la coordinación de actividades entre todos los actores durante las operaciones de control.

Estos aportes al sistema de prevención y combate de incendios, permitirán lograr el propósito de que un mayor número de incendios pueda ser controlado y sofocado en su etapa inicial, disminuyendo daños en los bienes, y reduciendo gastos por menor número de incendios de grandes proporciones con altos costos operativos de combate.

La incorporación del equipamiento y herramientas que incluye este componente constituyen un soporte fundamental para la ejecución del proyecto y el logro de sus objetivos, ya que mediante la adecuada dotación y asignación de recursos en función

de las características del área se logrará una mejora sustancial en el desempeño operativo del Servicio y se contribuirá a la sostenibilidad en el tiempo del resto de las actividades previstas en el proyecto. Una descripción detallada del equipamiento a adquirir como así también su utilización prevista, se puede encontrar en el documento principal del presente proyecto.

### **3. Generación y mejoramiento de fajas cortafuego e infraestructura para el abastecimiento de agua en sitios estratégicos.**

Las forestaciones provinciales del NOCH (Noroeste del Chubut) presentan los mayores niveles de peligro y riesgo del área de estudio por lo que se establecerán en su área de influencia nuevas áreas cortafuego y se acondicionarán las existentes, por medio de fajas cortafuego y limpieza de bordes de caminos.

El establecimiento y mantenimiento de fajas cortafuegos permite no sólo limitar la propagación del fuego una vez iniciado al interrumpir la continuidad de material combustible, sino que también se mitiga la intensidad de los daños y se logran mayores oportunidades de control en las operaciones de supresión. Cuando las mismas fajas son establecidas sobre los bordes de caminos, estas mejoran su eficiencia al aumentar su ancho útil, además de brindar facilidades a las operaciones de combate con acceso al área afectada por el fuego y de cumplir funciones de evacuación o mitigación del riesgo de ocurrencia cuando los caminos son muy transitados.

La generación y acondicionamiento de fuentes de abastecimiento de agua en sitios estratégicos o críticos determina una significativa reducción de los tiempos de reabastecimiento de equipos de transporte de agua durante las tareas de combate de incendios, logrando de esta manera una mayor eficiencia en las tareas de ataque inicial y ampliado.

#### **Establecimiento y mejoramiento de fajas cortafuego o cortacombustible.**

Se prevé la ampliación de los bordes de caminos que determinen prioridades para la evacuación y protección de infraestructura y recurso natural en áreas críticas de alto riesgo y se mejorarán y rehabilitarán las fajas existentes dentro de las forestaciones provinciales del NOCH. Ambas medidas contribuyen a la reducción del peligro de

incendios en sitios donde existen las mayores probabilidades de ocurrencia y daños potenciales.

La apertura de bordes de caminos (no preexistentes o bien en una condición que necesariamente requiere de su realización) en un área total calculada de 12,1 ha comprende la ampliación de los bordes en 6 metros (a cada lado del camino) más desde la banquina, con extracción de todo tipo de vegetación arbustiva y herbácea, y de los árboles menores a 20 cm de diámetro del tronco a la altura del pecho (DAP). Se extraerán también los árboles mayores a 20 cm de DAP necesarios para lograr un distanciamiento entre sus copas mayor a 7 metros. Los árboles remanentes serán podados hasta una altura de 2,5 metros. Se eliminarán del lugar todos los desperdicios y el material vegetal resultante del desmalezado, raleo, trozado y poda. Estos trabajos están previstos en los términos y definiciones de la normativa provincial. Todos los bordes de camino a intervenir, al estar en reservas y forestaciones provinciales, son responsabilidad y se encuentran en jurisdicción de la DGBYP.

El proyecto prevé también la rehabilitación y ensanche de 5,9 ha de fajas cortafuego en forestaciones provinciales. La realización de fajas cortafuego también previstas en la normativa provincial implica disponer de un área o sector donde se extrae todo tipo de material vegetal incluyendo herbáceas, arbustos y árboles cualquiera sea su diámetro hasta llegar al suelo mineral en un ancho de 15m. Estas están previstas dentro de las forestaciones provinciales del NOCH, son preexistentes, y poseen un ancho menor de 6 a 7 metros y al estar actualmente cubiertas por vegetación arbustiva no cumplen con su función.

#### **II.4. Vida útil del proyecto.**

Para el desarrollo del proyecto en su conjunto se requirieron 6 meses de trabajo. Para ejecutar el mismo se estima que será necesario dos años. Sin embargo, se espera que la influencia de las acciones a desarrollar (principalmente capacitación y fortalecimiento institucional) superen holgadamente la vida útil del mismo. En el caso de las obras de acción directa en el terreno (áreas cortafuegos y fajas

cortafuegos) su vida útil mínimamente será de dos años, pero es de esperar que este período se pueda prolongar con las debidas acciones de mantenimiento que tales obras requerirán.

### II.5. Cronograma de trabajo.

Como se menciona anteriormente, la vida útil del presente proyecto será de dos años, estableciéndose un avance de actividades de orden semestral (Tabla 3). En el caso específico de las acciones de intervención en el terreno (manejo de la vegetación), las mismas serán ejecutadas durante el transcurso del segundo y tercer semestre. De todas maneras, cabe destacar que tales actividades siempre estarán sujetas a la consideración de épocas de veda establecidas por la DGBYP, ya sean por riesgo de incendios o por manejo de la plaga *Sirex noctilio*.

**Tabla 3.** Cronograma de trabajo del proyecto

| Ítem   | Descripción  | Año I       |             | Año II      |             |
|--|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
|  |  | 1° Semestre | 2° Semestre | 3° Semestre | 4° Semestre |
| Unidad Ejecutora Provincial (UEP)                      | -  | X           | X           | X           | X           |
| Componente Capacitación                                | Actividades de prevención                          | X           | X           | X           | X           |
| Componente Fortalecimiento Institucional               | Vehículos de ataque inicial, ampliado y prevención | X           | X           |             | X           |
|  | Vehículos de Logística y comunicaciones            |             | X           |             |             |
|  | Herramientas y equipos de agua                     |             |             |             | X           |
|  | Campaña y campamento                               |             |             |             | X           |
|  | Indumentaria                                       |             |             | X           |             |
|  | Comunicación                                       |             |             | X           |             |
|  | Informática  |             | X           |             |             |
| Componente Desarrollo de Obras de Prevención y Defensa | Infraestructura (tanques de agua, cortafuegos)     |             | X           | X           |             |

## II.6. Ubicación física del proyecto.

El área de influencia del proyecto comprende principalmente al departamento Cushamen, y una pequeña área del Departamento Futaleufú. En términos generales, las localidades involucradas son Lago Puelo, paraje Las Golondrinas, El Hoyo, Epuypén, Cholila y El Maitén. Estas son las localidades comprendidas dentro del área de influencia de las brigadas de lucha contra incendio descritas en la Tabla 1. Como ya se menciona anteriormente, esta zona de influencia es muy superior al área concreta en donde se realizarán intervenciones en el ambiente. Sin embargo, como el presente proyecto tiene una componente importante en fortalecimiento institucional para las brigadas de referencia, es que aquí también se describe el ambiente natural de la en términos generales. Luego, se procede a ubicar y describir con mayor precisión los sitios que serán intervenidos por el presente proyecto. En la Tabla 4 se delimita el área general de proyecto con las correspondientes coordenadas geográficas. En el Anexo I se presenta un mapa general del área en estudio.

**Tabla 4.** Límites generales del área de estudio, coordenadas geográficas en proyección Datum WGS 84

| Límite | Referencia                  |
|--------|-----------------------------|
| Norte  | 41° 59' 50'' Latitud Sur    |
| Este   | 71° 07' 40'' Longitud Oeste |
| Sur    | 42° 37' 00'' Latitud Sur    |
| Oeste  | 72° 11' 10'' Longitud Oeste |

### Descripción general del ambiente

La zona de Lago Puelo se caracteriza por su gran cobertura boscosa, siendo en los sectores de mayor altitud la especie lenga (*Nothofagus pumilio*) la dominante, presentándose una gran proporción de bosques de ciprés de la cordillera (*Austrocedrus chilensis*) y coihue (*N. dombeyi*) en las media laderas, a la especie ñire (*N. antarctica*) se la puede encontrar en los sectores más bajos. Otras especies características de la zona son el radial (*Lomatia hirsuta*), el maitén (*Maytenus boaria*), la laura (*Schinus patagonicus*), y el maqui (*Aristotelia maqui*). Hacia el oeste se puede encontrar vegetación característica de la selva valdiviana, que se caracteriza por ser exuberante y siempreverde, con una gran diversidad florística.

Presenta entre cuatro y cinco estratos, y una de sus especies emblemáticas es el lahuán o alerce (*Fitzrorra cupressoides*). En la zona de Lago Puelo, se pueden encontrar una importante superficie de forestaciones con especies arbóreas de rápido crecimiento y de origen exótico (por ejemplo, pino oregón, (*Pseudotsuga menziesii*); pino ponderosa, (*Pinus ponderosa*); pino radiata, (*P. radiata*); pino murrayana, (*P. contorta* var. *Latifolia*). Gran parte de estas forestaciones no fueron manejadas silvícolamente luego de establecidas hasta que se encontraron en una edad avanzada, sumado a una gran influencia de la plaga *Sirex noctilio*. En términos hidrográficos, se puede mencionar que el cuerpo de agua de mayor relevancia es el Lago Puelo, espejo de agua que forma parte de la cuenca binacional del Río Puelo. Hacia el oeste se encuentra el Lago Esperanza, que se encuentra regulado por el Río Alerzal o Esperanza (toma esta denominación a partir de la desembocadura del lago homónimo). Este río es afluente del Río Turbio, uno de los principales afluentes del Lago Puelo (SRH, 2009). Los ríos Epuyén y Azul, son los otros dos afluentes de mayor importancia para el Lago Puelo. Las cabeceras del Río Turbio y Río Alerzal se caracterizan por la presencia de una superficie importante de nieves eternas o glaciares. El cerro Aguja Sur, sobre la Cordillera de los Andes, con 2298 msnm es el más alto de la zona. Hacia el oeste, sobre la cordillera de los andes, el punto más elevado es el Cordón del Pico Alto de 2490 msnm (en la zona del glaciar del Túnel). Otros cordones montañosos en el área son El Esperanza y Del Derrumbe. Bordeando la localidad de Lago Puelo, se encuentra el Cerro Currumahuida (ladera Oeste) y el Cerro Radal sobre el acceso a la misma.

La zona del Paraje Las Golondrinas, se encuentra sobre la Ruta 258, entre la localidad de El Hoyo, y el paralelo 42 (límite con la provincia de Río Negro). En este paraje se encuentra establecida la Subcentral de Incendios Las Golondrinas. Hacia el Oeste de esta zona se encuentra el cerro Radal, y al Este el cordón oriental del Piltriquitrón. Es una zona de chacras, en donde se puede observar una importante superficie de forestaciones con especies exóticas de rápido crecimiento pino ponderosa, (*P. ponderosa*); pino radiata, (*P. radiata*); pino oregón, (*Pseudotsuga menziesii*); pino murrayana, (*P. contorta* var. *Latifolia*). En la zona (y como en el resto del área), hay presencia de las especies invasivas rosa mosqueta (*Rosa eglanteria*) y murra (*Rubus ulmifolius*). Las especies nativas de mayor relevancia en la zona son la lenga (*N. pumilio*), el coihue (*N. dombeyi*), el ñire (*N. antarctica*),

entre otras. El área de del Paraje Las Golondrinas se caracteriza por su escasez de fuentes de agua. La provisión de agua para consumo humano esta dada por una toma que viene desde el Arroyo La Catarata.

La zona de El Hoyo, se encuentra bajo el área de influencia de la Subcentral de Incendios Las Golondrinas. La vegetación es similar a la encontrada en el área de Lago Puelo, y Epuyén, predominando los bosques de ciprés de la cordillera (*A. chilensis*), lenga (*N. pumilio*), y coihue (*N. dombeyi*). Es común observar la presencia de plantaciones forestales con especies de rápido crecimiento pino ponderosa, (*P. ponderosa*); pino radiata, (*P. radiata*); pino oregón, (*Pseudotsuga menziesii*); pino murrayana, (*P. contorta* var. *Latifolia*), y como en el resto del área, las mismas se encuentran con poco manejo silvícola. Las especies de pino tienen en general una alta influencia de ataque por la plaga *Sirex noctilio*. El río Epuyén es el principal curso de agua de la zona, a su vez, se destaca en el área la presencia de un importante humedal con características de turbera. El cerro Pirque y el Currumahuida (ladera Este) son los principales puntos altitudinales de la zona. El área conocida como “Puerto Patriada”, sobre la costa del Lago Epuyén, se encuentra bajo la influencia de la Delegación Forestal de El Hoyo. El sector de Puerto Patriada es luego descripto con mayor detalle, dado que es uno de los lugares donde se proyecta intervenir la vegetación existente.

La zona de Epuyén responde a las características generales de vegetación antes mencionada. Entre las especies características podemos mencionar la lenga (*N. pumilio*; hacia el límite altitudinal), ciprés de la cordillera (*A. chilensis*), coihue (*N. dombeyi*), ñire (*N. antarctica*), radial (*L. hirsuta*) y maqui (*A. maqui*). Se pueden identificar zonas de matorral arbustivo, con ejemplares de palo piche (*Fabiana imbricada*), espino negro (*Colletia espinosísima*), retamo (*Dioscorea juncea*), radial (*L. hirsuta*), y la especie invasiva rosa mosqueta (*R. eglanteria*) (CFI et al., 1999). Hay diversas forestaciones con especies exóticas de rápido crecimiento (como las anteriormente mencionadas). Diversas áreas de plantaciones que han sido afectadas por incendios forestales en el pasado presentan una alta regeneración de pino post incendio (principalmente la especie pino radiata y pino murrayana), donde se han registrado una alta densidad de individuos por metro cuadrado (16 a 90 plantas/m<sup>2</sup>) (CFI et al., 1999). En la zona de la Laguna Los Alerces, se pueden encontrar



ejemplares de la especie alerce (*Fitzrorra cupressoides*) y tinoe (*Weinmannia trichosperma*), ambas especies son características de la selva valdiviana. En cuanto a la hidrografía, el espejo de agua más importante del área es el Lago Epuyén, además de la laguna anteriormente citada, se puede mencionar a la Laguna Las Mercedes. Entre los ríos se destaca el Río Epuyén, y los arroyos Pedregoso y Las Minas. Hacia el sur del área se encuentra el Cordón Cholila, y hacia el Oeste el Cordón Del Derrumbe. El Cerro Coihué, con 2065 msnm de altura, es el punto altitudinal más elevado del área.

En la zona de El Maitén se puede observar el límite Este del bosque nativo, por lo tanto el área de ecotono se puede observar claramente en la región. La lenga (*N. pumilio*), es la especie nativa de mayor relevancia en la zona, seguida por el ñire (*N. antarctica*). En la zona del paraje Buenos Aires Chico, en el cañadón de los ensueños se pueden observar ejemplares de coihue (*N. dombeyi*) y ciprés de la cordillera (*A. chilensis*). Las plantaciones forestales con especies exóticas de rápido crecimiento se caracterizan por ser en su mayoría de la especie pino ponderosa (*P. ponderosa*). En la zona se encuentra uno de los mayores bloques implantados de la provincia y bajo un mismo titular. El curso de agua de mayor relevancia de la zona es el Río Chubut, que atraviesa la localidad de El Maitén en si misma. Los puntos altitudinales de la zona son la ladera sureste del Cerro El Coihué, y la ladera este del Cerro El Maitén (que es el punto más alto del área, con 2049 msnm en la zona de Buenos Aires Chico).

Finalmente, pasamos a describir el límite Sur del área de estudio, la zona de Cholila. Esta área se encuentra en el Departamento Cushamen (como el resto del área de estudio), y una parte sobre el Departamento Futaleufú (zona entre el límite Norte del Parque Nacional Los Alerces –PNLA- y el límite con el Departamento Cushamen). En la región se encuentran bosques y matorrales, un núcleo de selva valdiviana (dentro del PNLA), mallines, y el ecotono con la estepa patagónica subandina. Los bosques en general son dominados por una especie, y responden a una distribución altitudinal. Así es que se puede encontrar bosques de lenga, bosques mixtos de coihue y ciprés de la cordillera, bosques puros de ciprés de la cordillera, bosques y matorrales de ñire, entre los principales. Como se menciono anteriormente, la selva o bosque valdiviano, se caracteriza por ser exuberante y siempreverde, con una gran

diversidad florística. Presenta entre cuatro y cinco estratos, y una de sus especies emblemáticas es el lahuán o alerce (*Fitzrorra cupressoides*). Los mallines son comunidades azonales de una alta fragilidad, que tienen un rol hídrico importante además de soportar una diversa fauna. En el ecotono entre el bosque y la estepa, es donde hoy en día se pueden encontrar el mayor número de plantaciones forestales con especies de rápido crecimiento. En términos hidrográficos, la zona presenta varios lagos y lagunas, y una extensa red hídrica. Se destaca el Lago Cholila, cuyo principal afluente es el Río Tigre. En este lago, tiene origen el Río Carrileufú que desemboca en el Lago Rivadavia. El Arroyo Pedregoso es afluente del Río Carrileufú. Otros lagos en la zona son el Lezana, Lago Pellegrini (o Los Mosquitos), Lago El Cisne y Lago Del Cóndor. También se puede mencionar la Laguna El Juncal y la Laguna Las Nutrias. Hacia el Oeste, la cabecera del Río Tigre, se encuentra una importante área de nieves eternas o glaciares. El área se caracteriza por la presencia de una gran cantidad de picos montañosos, entre los que se pueden mencionar, hacia el oeste el Cerro Dos Picos (2515 msnm), Cerro Premolar (2330 msnm), Cerro Pico Solo (2181 msnm), Cerro Bellaco (2134 msnm), Cerro Tres Picos (2492 msnm), Cerro Ocaso (2395 msnm), Cerro Chato (2245, en el límite con Chile). Hacia el Este el punto de mayor altura se encuentra en el Cordón Leleque con un punto de 2180 msnm.

En la zona de influencia del proyecto hay diversas áreas protegidas, que varían en rango de protección y jurisdicción. En la Tabla 5 se listan las mismas, y en el mapa general del área presentado en el Anexo I se puede observar su ubicación. Las intervenciones de proyecto, en lo que hace al manejo de combustibles, serán fuera de tales áreas protegidas, con excepción de la Reserva Forestal Epuyén.

**Tabla 5.** Áreas protegidas de la zona de estudio

| Zona                 | Nombre del área                 | Jurisdicción |
|----------------------|---------------------------------|--------------|
| Lago Puelo           | Reserva Motoco                  | Provincia    |
|                      | Parque Provincial Río Turbio    | Provincia    |
|                      | Parque Nacional Lago Puelo      | Nación       |
| Lago Puelo – El Hoyo | Reserva Cerro Currumahuida      | Provincia    |
| El Hoyo – Epuyén     | Reserva Forestal Epuyén         | Provincia    |
| Cholila              | Reserva Nacientes del Río Tigre | Provincia    |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
|  | Reserva Forestal Lago Cholila                                  | Provincia |
|  | Reserva Lago Rivadavia   | Provincia |
|  | Parque Nacional Los Alerces<br>(en límite del área en estudio) | Nación    |

Las diversas cartas topográficas consultadas para la caracterización general del ambiente son listadas en la Tabla 6. Para finalizar con esta descripción general del área, cabe destacar que en la zona de Lago Puelo, el paraje Las Golondrinas, Epuyén, y El Hoyo, hay una gran proporción de viviendas en zonas de interfase o periurbanas (ver mapa de distribución de casas en Anexo II). La alta concentración de viviendas en zonas de interfase o periurbanas en la zona Norte del área de estudio, y su riesgo de incendios, determinó que sea allí donde se concentren las actividades de intervención en el terreno (y que solo representan 18 ha), sitios que a continuación se pasan a describir.

**Tabla 6.** Cartas topográficas (Instituto Geográfico Militar) utilizadas para la descripción del área

| Zona            | Nombre de la carta   | Número de hoja |
|-----------------|----------------------|----------------|
| Lago Puelo      | Lago Puelo           | 4372-4         |
|                 | Cordón del Pico Alto | 4372-3         |
| Las Golondrinas | Lago Puelo           | 4372-4         |
|                 | El Maitén            | 4372-5         |
| El Hoyo         | Lago Puelo           | 4372-4         |
|                 | El Maitén            | 4372-5         |
| Epuyén          | Lago Puelo           | 4372-4         |
|                 | El Maitén            | 4372-5         |
| El Maitén       | El Maitén            | 4372-5         |
| Cholila         | Cholila              | 4372-11        |
|                 | Lago Rivadavia       | 4372-10        |
|                 | Cerro Chato          | 4372-9         |

### Descripción del área a intervenir

Las intervenciones en el terreno que implican acciones sobre la vegetación (áreas y fajas cortafuegos) se concentrarán en tres sectores a saber: en la zona de Lago Puelo, el sector conocido como Cerro Radal Este y un sector del Cerro Radal Oeste; en la

zona del paraje Las Golondrinas, el área localmente conocida como Parcela 26; y finalmente en la zona de El Hoyo, el sector de acceso a Puerto Patriada sobre el Lago Epuyén. En el Anexo III se puede observar el mapa de ubicación de tales áreas. A continuación se pasa a describir cada una de ellas:

**1. Cerro Radal Este**

Esta área, con una gran presencia de forestaciones con especies exóticas de rápido crecimiento, se encuentra recientemente bajo manejo forestal a través del Plan de Manejo de las Forestaciones de la Provincia del Chubut en la Región Noroeste (DGBYP, 2005). Se encuentra ubicada en el Lote 4, Fracción A, Sección J-III, del Departamento Cushamen. En la Tabla 7 se presentan puntos de ubicación del área, tomado con un posicionador satelital (GPS), modelo Garmin III plus (en WGS84).

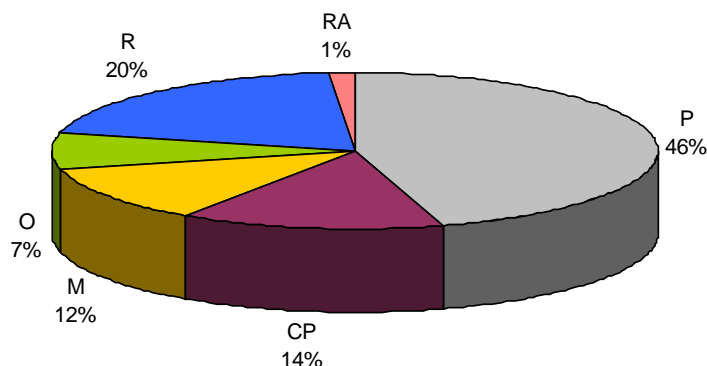
**Tabla 7.** Ubicación geográfica del área a intervenir en Cerro Radal Este. Los puntos están proyectados en Datum WGS84

| Punto | Latitud Sur  | Longitud Oeste |
|-------|--------------|----------------|
| Norte | 42° 00' 45'' | 71° 32' 25''   |
| Este  | 42° 01' 25'' | 71° 32' 26''   |
| Sur   | 42° 01' 54'' | 71° 33' 22''   |
| Oeste | 42° 01' 22'' | 71° 33' 25''   |

Las intervenciones en la zona serán de dos tipos, el establecimiento de áreas cortafuegos a lo largo de la red interna de caminos existentes, y de fajas cortafuegos dentro de las forestaciones (ver especificaciones en punto III). En el mapa presentado en Anexo III se puede observar en detalle la ubicación y el tipo de intervenciones a realizar en la zona.

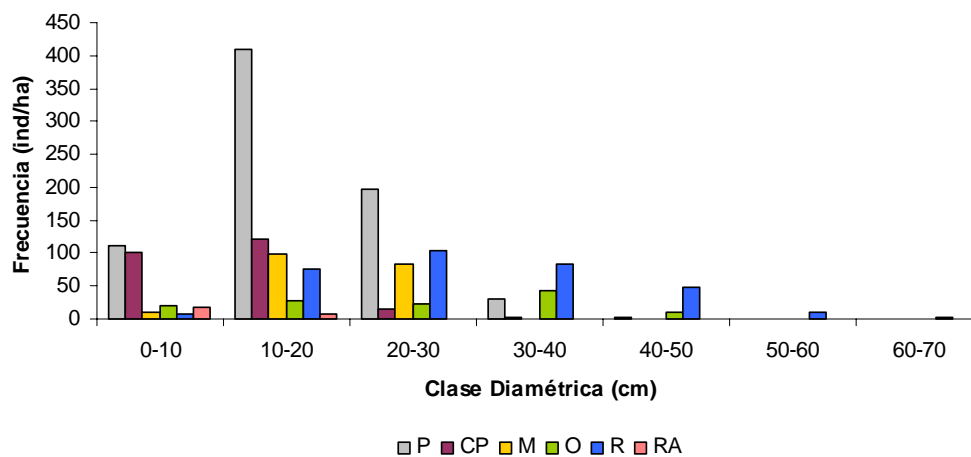
La vegetación del área es predominantemente exótica (pino, pino murrayana, pino radiata y pino oregón, Figura1). En el punto III-5 se detalla los recursos a afectar en detalle de acuerdo a la simulación de corta realizada en el terreno (realizada específicamente para la evaluación de posibles impactos). Cabe destacar que en los sitios de menor cobertura arbórea existe una importante invasión de la especie rosa mosqueta, mientras que en los sectores de cobertura más densa, se puede observar con mayor frecuencia la ocurrencia de la especie invasiva murra (DGBYP, 2005). La principal plaga en el zona es la avispa barrenadora del leño (*Sirex noctilio*) que ataca principalmente a las especies de pino murrayana, ponderosa y radiata. También se ha

informado la presencia de la avispa barrenadora *Urocerus (Urocerus gigas)* que taladra madera muerta de pino.



**Figura 1.** Distribución de las principales especies en la zona a intervenir. El código corresponde a (P) pino, (CP) ciprés de la cordillera, (M) pino murrayana, (O) pino oregón, (R) pino radiata, y (RA) radial. Fuente de datos: Inventario Plan de Manejo del NOCH, elaboración propia.

La distribución diamétrica de los individuos presentes el área a intervenir se caracteriza, principalmente, por una preponderancia de ejemplares en las clases de 10 a 30 cm de DAP (Figura 2). Cabe recordar que las intervenciones propuestas en el proyecto las plantas menores de 20 cm de DAP serán extraídas en su totalidad, en tanto que las de clases diamétricas superiores estarán sujetas a raleos selectivos por calidad y distanciamientos entre plantas.



**Figura 2.** Distribución diamétrica de los individuos presentes el área a intervenir. El código corresponde a (P) pino, (CP) ciprés de la cordillera, (M) pino murrayana, (O) pino oregón, (R) pino radiata, y (RA) radial. (Fuente de datos: Inventario Plan de Manejo del NOCH, elaboración propia).

En la imagen 1 se puede observar la vegetación característica del área y su estado de manejo. La misma corresponde a plantas de clases diamétricas superiores en su gran mayoría. En rojo se indica aquellas plantas a extraer en la construcción de área cortafuego.



*Imagen 1. Zona Cerro Radal Este*

En esta zona, se puede observar la presencia de viviendas (ocupaciones con distinto grado de situación legal, Anexo II). La presencia de infraestructura edilicia dentro de la matriz forestada, sumado a las condiciones de combustible del bosque (por su falta de manejo), hacen que en área el riesgo de incendio de interfase sea considerablemente importante.

## 1.2 Sector sobre el Cerro Radal Oeste

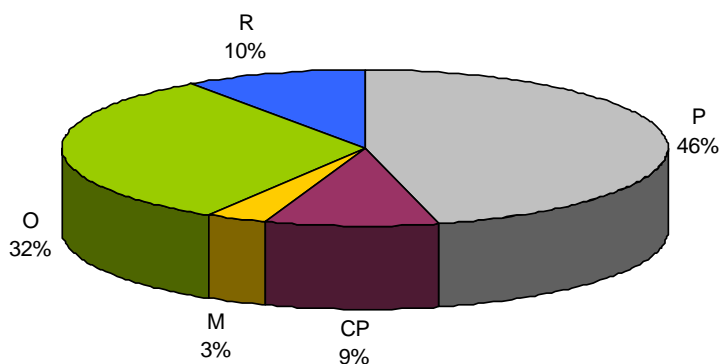
Esta área, corresponde a una parcela forestada con especies exóticas de rápido crecimiento, y que se encuentra incluida en el Plan de Manejo de las Forestaciones de la Provincia del Chubut en la Región Noroeste (DGBYP, 2005), pero su intervención silvícola esta planeada en recién en el mediano plazo. Se encuentra ubicada en el Lote 4, Fracción A, Sección J-III, del Departamento Cushamen. En la Tabla 8 se presentan puntos de ubicación del área, tomado con un posicionador satelital (GPS), modelo Garmin III plus (en WGS84).

**Tabla 8.** Ubicación geográfica del área a intervenir sobre el Cerro Radal Oeste. Los puntos están proyectados en Datum WGS84

| Punto  | Latitud Sur  | Longitud Oeste |
|--------|--------------|----------------|
| Inicio | 42° 01' 42'' | 71° 35' 04''   |
| Fin    | 42° 01' 13'' | 71° 34' 28''   |

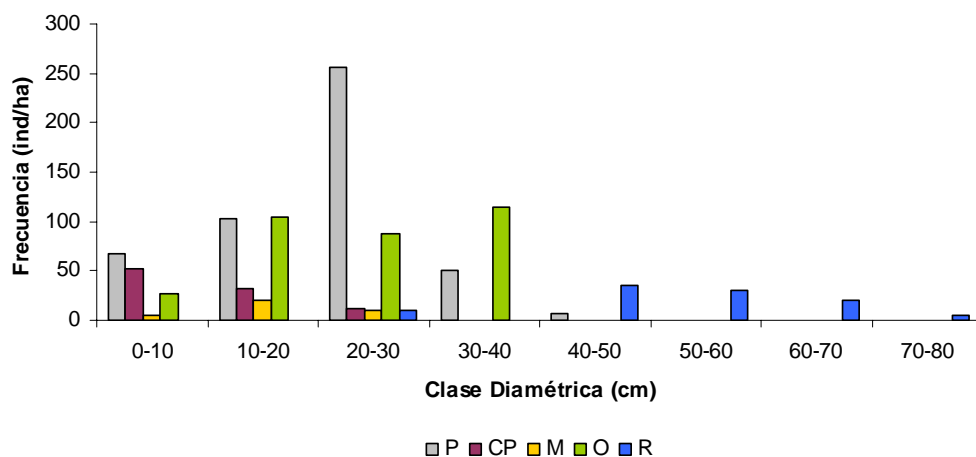
Las intervenciones en la zona será una faja cortafuego dentro de las forestación (ver especificaciones en punto III). En el Anexo III se puede observar en detalle la ubicación y el tipo de intervención a realizar en la zona. Esta faja será bajo la línea eléctrica (33 kV) de media tensión (desde la Ruta 258 hasta la antena de telefonía ubicada en la parte superior del cerro). Esa faja corresponde a una servidumbre administrativa de electroducto, y la titularidad de la superficie afectada a la servidumbre es del Estado Provincial (Dirección General de Servicios Públicos) por Ley Provincial N° 3449 reglamentada mediante Decreto N° 337 (DGBYP, 2005).

La vegetación del área es predominantemente exótica, correspondiente a especies de pino, pino oregón, y pino radiata. También se encuentran ejemplares de la especie ciprés de la cordillera (Figura 3). En el punto III-5 se detalla los recursos a afectar en detalle de acuerdo a la simulación de corta realizada en el terreno. La principal plaga en el zona es la avispa barrenadora del leño (*Sirex noctilio*) que ataca principalmente a las especies de pino murrayana, ponderosa y radiata. También se ha informado la presencia de la avispa barrenadora *Urocerus* (*Urocerus gigas*) que taladra madera muerta de pino.



**Figura 3.** Distribución de las principales especies en la zona a intervenir. El código corresponde a (P) pino, (CP) ciprés de la cordillera, (M) pino murrayana, (O) pino oregón, (R) pino radiata. Fuente de datos: Inventario Plan de Manejo del NOCH, elaboración propia.

La distribución diamétrica de los individuos presentes el área a intervenir se caracteriza, principalmente, por una preponderancia de ejemplares en las clases de 20 a 30 cm de DAP (Figura 4).



**Figura 4.** Distribución diamétrica de los individuos presentes el área a intervenir. El código corresponde a (P) pino, (CP) ciprés de la cordillera, (M) pino murrayana, (O) pino oregón, (R) pino radiata. (Fuente de datos: Inventario Plan de Manejo del NOCH, elaboración propia).



En la imagen 2 se puede observar la vegetación característica del área y su estado de manejo. En rojo se delimita la vegetación a remover, debido a que la faja ya se encuentra de alguna manera demarcada por la línea eléctrica, no se espera afectar demasiada vegetación.



*Imagen 2. Zona Cerro Radal Oeste, sobre línea eléctrica*

## **2. Paraje Las Golondrinas**

En el predio de la Subcentral de Incendios de Las Golondrinas, se colocará un tanque de agua de 50.000 litros de capacidad, para el abastecimiento de agua de los equipos de ataque inicial de incendios forestales. Se encuentra ubicada en el Lote 4, Fracción A, Sección J-III, del Departamento Cushamen. El punto de ubicación del mismo será  $42^{\circ} 02' 13''$  Latitud Sur y  $71^{\circ} 32' 43''$  Longitud Oeste, tomado con un posicionador satelital (GPS), modelo Garmin III plus (Datum wgs84), y estará ubicado en forma contigua al actual tanque cisterna que la Subcentral posee (Imagen 3).



**Imagen 3.** Actual reserva de agua en la Subcentral de Incendios Las Golondrinas

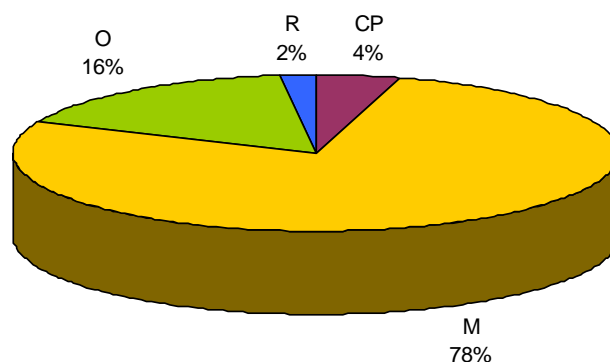
En cuanto a las acciones que tendrán efecto sobre la vegetación del área, estas estarán circunscriptas a la zona localmente conocida como “Parcela 26”. Esta área, corresponde a una parcela forestada con especies exóticas de rápido crecimiento, y que se encuentra incluida en el Plan de Manejo de las Forestaciones de la Provincia del Chubut en la Región Noroeste (DGBYP, 2005), pero su intervención silvícola esta planeada en recién en el mediano plazo. Se encuentra ubicada en los Lotes 4 y 5, Fracción A, Sección J-III, del Departamento Cushamen. En la Tabla 9 se presentan puntos de ubicación del área, tomado con un posicionador satelital (GPS), modelo Garmin III plus (en WGS84).

**Tabla 9.** Ubicación geográfica del área a intervenir en la parcela 26. Los puntos están proyectados en Datum WGS84

| Punto | Latitud Sur  | Longitud Oeste |
|-------|--------------|----------------|
| Norte | 42° 02' 34'' | 71° 31' 54''   |
| Este  | 42° 02' 39'' | 71° 31' 38''   |
| Sur   | 42° 02' 49'' | 71° 31' 54''   |
| Oeste | 42° 02' 42'' | 71° 32' 13''   |

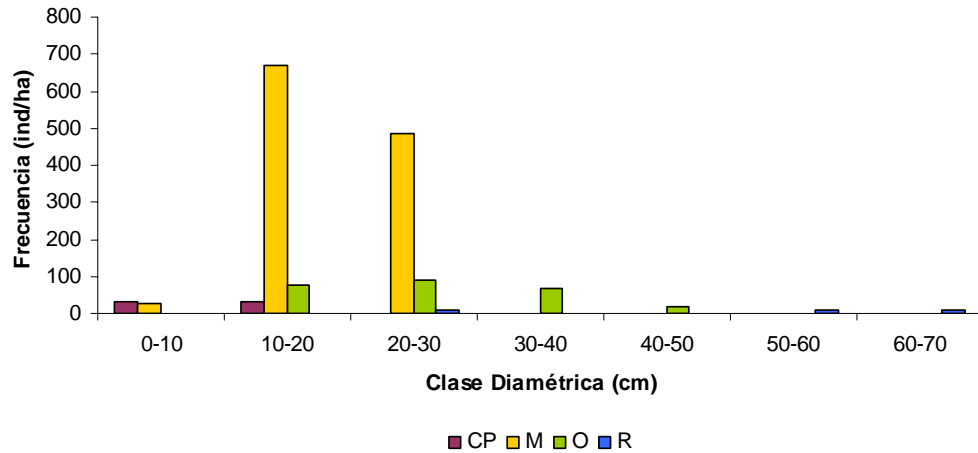
Las intervenciones en la zona serán del tipo fajas cortafuegos dentro de las forestaciones (ver especificaciones en punto III). En el mapa presentado en Anexo III se puede observar en detalle la ubicación y el tipo de intervención a realizar en la zona.

La vegetación del área es predominantemente exótica, siendo el pino murrayana el más representado (78%, Figura 5). En el punto III-5 se detalla los recursos a afectar en detalle de acuerdo a la simulación de corta realizada en el terreno. La principal plaga en el zona es la avispa barrenadora del leño (*Sirex noctilio*) que ataca principalmente a las especies de pino murrayana, ponderosa y radiata. También se ha informado la presencia de la avispa barrenadora *Urocerus* (*Urocerus gigas*) que taladra madera muerta de pino.



**Figura 5.** Distribución de las principales especies en la zona a intervenir. El código corresponde a (CP) ciprés de la cordillera, (M) pino murrayana, (O) pino oregón, (R) pino radiata. Fuente de datos: Inventario Plan de Manejo del NOCH, elaboración propia.

La distribución diamétrica de los individuos presentes el área a intervenir se caracteriza, principalmente, por una preponderancia de ejemplares en las clases de 10 a 30 cm de DAP (Figura 6).



**Figura 6.** Distribución diamétrica de los individuos presentes el área a intervenir. El código corresponde a (CP) ciprés de la cordillera, (M) pino murrayana, (O) pino oregón, (R) pino radiata. Fuente de datos: Inventario Plan de Manejo del NOCH, elaboración propia.

En la imagen 4 se puede observar la vegetación característica del área y su estado de manejo, y la presencia de viviendas dentro de la misma.



**Imagen 4.** Zona Parcela 26

Si bien, la DGBYP es la poseedora de esta forestación, como se puede observar en el mapa de distribución de casas (Anexo II), dentro de la parcela hay un gran número de ocupaciones con distinto grado de situación legal (hecho ya informado por DGBYP, 2005). Estas pseudo-urbanizaciones, dentro de la parcela en si misma, sumado a las condiciones de combustible del bosque (por su falta de manejo), hacen que en área el riesgo de incendio de interfase sea extremo.

### 3. Acceso a Puerto Patriada

Esta área, se caracteriza por la presencia de regeneración avanzada post-incendio de especies exóticas de rápido crecimiento en alta densidad. Forma parte de la Reserva Forestal Epuyén, y que cuenta con un plan estratégico de manejo del área (CFI et al., 1999). Se encuentra ubicada en los Lotes 6 y 15, Fracción A, Sección J-III, del Departamento Cushamen. En la Tabla 10 se presentan puntos de ubicación del área, tomado con un posicionador satelital (GPS), modelo Garmin III plus (en WGS84).

**Tabla 10.** Ubicación geográfica del área a intervenir en Puerto Patriada. Los puntos están proyectados en Datum WGS84

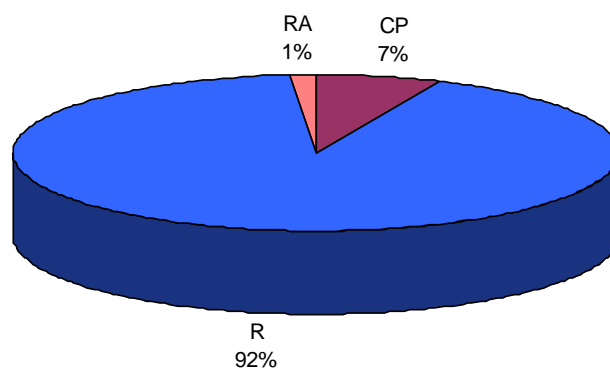
| Punto  | Latitud Sur  | Longitud Oeste |
|--------|--------------|----------------|
| Inicio | 42° 08' 52'' | 71° 32' 00''   |
| Fin    | 42° 06' 40'' | 71° 31' 59''   |

La intervención en la zona será principalmente el establecimiento de áreas cortafuegos a lo largo del camino de acceso a Puerto Patriada (ver especificaciones en punto III). En mapa presentado en el Anexo III se puede observar en detalle la ubicación y el tipo de intervenciones a realizar en la zona. A su vez, se prevé la ubicación de un tanque de reserva de agua en el área.

La vegetación del área (aledaña al camino) es predominantemente exótica, siendo el pino radiata ampliamente dominante (92% de incidencia, Figura 7). Sin embargo, se debe mencionar que en la zona se pueden encontrar diversas arbustivas nativas (como radial, maqui, retamo y palo piche), y núcleos de regeneración avanzada de coihue. Los mismos quedaron afuera de las unidades muestrales, debido a la heterogeneidad de la zona. También hay una importante presencia de claros, y/o sectores que ya tienen algún grado de intervención en lo que respecta al manejo de

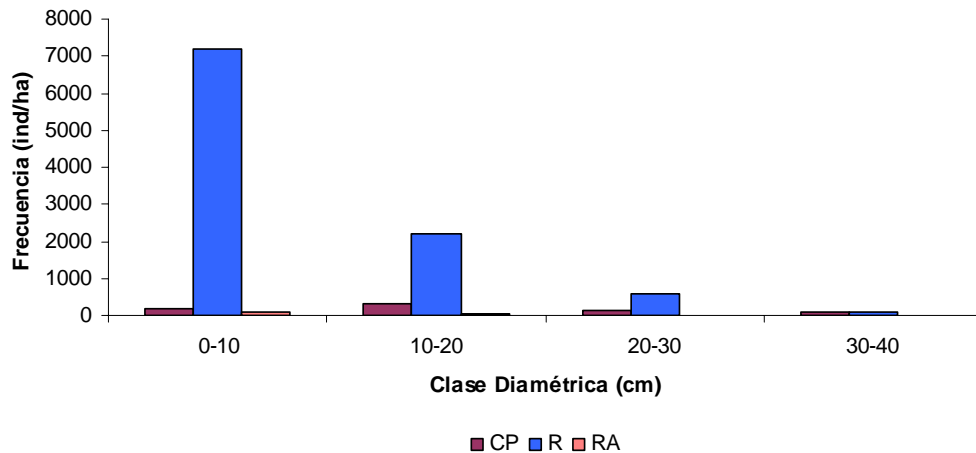
combustibles. De todas formas, en aquellos sectores, el límite entre lo intervenido y la vegetación sin manejo es muy abrupto. Esto es un aspecto que debe ser considerado al momento de realizar las acciones en terreno.

En el punto III-5 se detalla los recursos a afectar en detalle de acuerdo a la simulación de corta realizada en el terreno. Cabe destacar que en los sitios de menor cobertura existe una importante invasión de la especie rosa mosqueta, mientras que en los sectores de cobertura más densa, se puede observar con mayor frecuencia la ocurrencia de la especie invasiva murra (DGBYP, 2005). La principal plaga en el zona es la avispa barrenadora del leño (*Sirex noctilio*) que ataca principalmente a las especies de pino murrayana, ponderosa y radiata. También se ha informado la presencia de la avispa barrenadora *Urocerus* (*Urocerus gigas*) que taladra madera muerta de pino, y ataques importantes de la mariposa del brote *Rhyacionia buoliana* en regeneración adulta de pino radiata.



**Figura 7.** Distribución de las principales especies en la zona a intervenir. El código corresponde a (R) pino radiata, (RA) radial, (CP) ciprés de la cordillera.

La distribución diamétrica de los individuos presentes el área a intervenir se caracteriza, principalmente, por una muy alta frecuencia de individuos en la clase de 0 a 10 cm de DAP (Figura 8). Esta gran cantidad de ejemplares (más de 7000 ind/ha), corresponde a regeneración postincendio de pino radiata.



**Figura 8.** Distribución diamétrica de los individuos presentes el área a intervenir. El código corresponde a (CP) ciprés de la cordillera, (R) pino radiata, (RA) radial.

En la imagen 5 (izquierda) se puede observar la gran regeneración de pino radiata postincendio. También se observa (derecha) el sitio de colocación del tanque de agua en la zona. El punto de ubicación del mismo será 42° 07' 33'' Latitud Sur y 71° 32' 06'' Longitud Oeste, tomado con un posicionador satelital (GPS), modelo Garmin III plus (Datum wgs84).



**Imagen 5.** Zona Puerto Patriada (izquierda, vegetación; derecha, posible sitio para la colocación del tanque de agua)

**II.7. Superficie total (en m<sup>2</sup>), discriminando la cubierta de la superficie total.**

La superficie total a intervenir será de aproximadamente 18000 m<sup>2</sup> (18 ha). En la Tabla 9 se presenta un detalle de las intervenciones proyectadas y sus respectivas superficies. Este proyecto no involucra superficie cubierta de ningún tipo.

**Tabla 11.** Descripción del tipo de intervención a realizar y su correspondiente superficie

| Tipo            | Jurisdicción (delegación Forestal) | Área de intervención   | Largo (m)    | Ancho (m) | Superficie (ha) |
|-----------------|------------------------------------|------------------------|--------------|-----------|-----------------|
| Faja            | Lago Puelo                         | Parcela 26             | 385          | 15        | 0,58            |
| Faja            | Lago Puelo                         | Parcela 26             | 391          | 15        | 0,59            |
| Faja            | Lago Puelo                         | Parcela 26             | 554          | 15        | 0,83            |
| Faja            | Lago Puelo                         | Cerro Radal Este       | 126          | 15        | 0,19            |
| Faja            | Lago Puelo                         | Cerro Radal Este       | 454          | 15        | 0,68            |
| Faja            | Lago Puelo                         | Cerro Radal Este       | 598          | 15        | 0,90            |
| Faja            | Lago Puelo                         | Cerro Radal Oeste      | 1215         | 15        | 1,82            |
| Faja            | Lago Puelo                         | Cerro Radal Este       | 226          | 15        | 0,34            |
| Área cortafuego | Lago Puelo                         | Cerro Radal Este       | 365          | 12        | 0,44            |
| Área cortafuego | Lago Puelo                         | Cerro Radal Este       | 975          | 12        | 1,17            |
| Área cortafuego | Lago Puelo                         | Cerro Radal Este       | 1706         | 12        | 2,05            |
| Área cortafuego | El Hoyo                            | Acceso a Pto. Patriada | 4535         | 12        | 5,44            |
| Área cortafuego | Lago Puelo                         | Cerro Radal Este       | 2442         | 12        | 2,93            |
| <b>Total</b>    |                                    |                        | <b>13973</b> |           | <b>17,95</b>    |

En las fajas cortafuego, la mayor parte de la vegetación a intervenir esta representada por forestaciones de diversas especies de pino, mientras que en las áreas cortafuego hay una importante participación del tipo de vegetación arbustal (Tabla 12).

**Tabla 12.** Tipo de vegetación a afectar según acción proyectada

| Tipo de vegetación a afectar (%) | Área cortafuego | Faja cortafuego |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|
| Pino adulto (>20 años)           | 35,76           | 63,09           |
| Pino joven (<20 años)            | 12,97           | 0,00            |
| Arbustal                         | 50,88           | 36,81           |
| Áreas sin cobertura              | 0,39            | 0,10            |
| <b>Total</b>                     | <b>100,00</b>   | <b>100,00</b>   |



## **II.8. Anexar fotografías e imagen satelital del sitio**

En Anexo IV, se presenta la imagen satelital de la zona donde se realizarán intervenciones sobre la vegetación y se colocarán los tanques de reserva de agua. Específicamente, la imagen satelital es una Aster VNIR (visible e infrarrojo cercano) de enero de 2006, con una resolución espacial de 15 metros. En cuanto a las fotografías, las mismas forman parte del presente documento.

## **II.9. Anexar plano de distribución del proyecto y plano de localización del predio.**

En Anexo I se presenta un mapa general del área en estudio, en Anexo II se presenta un mapa de distribución de casas en zonas de interfase y periurbanas, y en Anexo III se puede observar el mapa de ubicación de áreas y fajas cortafuego, como así también las fuentes existentes de agua y las proyectadas por el presente estudio.

## **II.10. Colindancias del predio y actividad que desarrollan los vecinos al predio.**

En la zona de Lago Puelo (C° Radal Este y Oeste) y del paraje Las Golondrinas (Parcela 26), el área donde se realizarán las intervenciones sobre la vegetación es de características periurbanas principalmente. En la zona de El Hoyo, el sector de acceso a Puerto Patriada sobre el Lago Epuyén, posee características rurales, pero con una importante afluencia de visitantes para hacer uso recreativo del área principalmente en la temporada estival.

Las actividades realizadas por linderos responden al mismo patrón de actividades llevadas a cabo dentro del área de estudio. La actividad agrícola se desarrolla mediante el cultivo de alfalfa y granos asociados a la actividad de engorde de vacunos, y a explotaciones hortícolas, producción de tulipanes, ajos, frutas finas, entre otros. En cuanto a la producción ganadera, la actividad principal es la cría, aunque hay productores que también hacen engorde.

En la zona la mayor proporción corresponde a tierras destinadas a uso maderero o forestal, tanto en bosque implantado (pino) como en bosque nativo. La actividad de

forestación es desarrollada por varios productores, siempre como una actividad secundaria. Existe una tendencia creciente de la actividad extractiva en plantaciones de especies exóticas de rápido crecimiento (pino radiata, pino ponderosa y pino oregón), especialmente a partir de los años 2004-2007, en donde comienza la oferta de volumen maderable rollizo de la mayoría de las forestaciones en la zona de Las Golondrinas y Lago Puelo.

En la última década hubo un fuerte aumento de la presión turística sobre el área de estudio tanto a través del número de visitantes como de la cantidad de establecimientos habilitados. Para el período 1996/7 y 2006/7 se registra un aumento significativo del 41 y del 90% para establecimientos y plazas en las localidades de Lago Puelo, Epuyén, Cholila y El Hoyo. La tasa de crecimiento anual promedio fue de 4 y 8% respectivamente.

Cabe destacar que las distintas actividades de prevención propuestas por el titular solicitante no van a interferir con la actual actividad de los vecinos linderos, sino que de alguna manera también se verán beneficiados por las mismas.

## **II.11. Situación legal del predio.**

Las zonas donde se ejecutarán intervenciones sobre la vegetación se encuentran bajo administración de la Dirección General de Bosques y Parques (DGBYP). Específicamente, las áreas a intervenir aquí descritas como Cerro Radal Este, sector de Cerro Radal Oeste, y Parcela 26, se encuentran bajo el plan de manejo de las forestaciones del Noroeste de la provincia (Plan del NOCH). El área del mencionado plan se encuentra bajo administración de la la DGBYP a través del Decreto N° 2358/05. El sector donde se realizará una faja cortafuego en el Cerro Radal Oeste (línea de media tensión) corresponde a una servidumbre administrativa de electroducto, y la titularidad de la superficie afectada a la servidumbre es del Estado Provincial (Dirección General de Servicios Públicos) por Ley Provincial N° 3449 reglamentada mediante Decreto N° 337. En cuanto a la zona de acceso a Puerto Patriada, la misma se encuentra dentro de la Reserva Forestal Epuyén que es administrada por la DGBYP a través del Decreto N°418/03. Esta reserva forestal cuenta con su correspondiente plan de manejo, y las acciones que se desarrollan en el

área son informadas al Consejo Consultivo, órgano no vinculante creado específicamente para facilitar la gestión del área. Sin embargo, la DGBYP, como autoridad de aplicación, se encuentra facultada de propiciar las acciones de manejo que crea convenientes para el área sin que ellas tengan que necesariamente ser informadas ante en mencionado consejo. Finalmente, cabe destacar que las obras proyectadas en la presente propuesta son totalmente compatibles y complementarias a los correspondientes planes de manejo anteriormente mencionados.

## **II.12. Obra civil desarrollada para preparación del terreno.**

Para la construcción de área y fajas cortafuego no se requerirán obras civiles a fin de preparar el terreno. La única actividad previa a la ejecución es la delimitación de los límites de las fajas, y la identificación de los árboles remanentes en las áreas cortafuego. En general, los árboles remanentes dentro de las áreas cortafuegos serán identificados con pintura en aerosol color bermellón. En el caso del área cortafuego diseñada para el camino de acceso a Puerto Patriada, los árboles remanentes serán identificados con cinta peligro, la que será retirada una vez finalizadas las actividades. Con ello, se prevé atenuar el eventual impacto visual sobre el área.

A su vez, para iniciar las cortas en las áreas y fajas cortafuegos, la DGBYP deberá certificar los límites de las mismas y emitir las correspondientes autorizaciones de corta. En el caso de los ejemplares a ralea de las especies exóticas de pino (género *Pinus*), el área de protección forestal de la mencionada Dirección General, deberá realizar las correspondientes prospecciones sanitarias a fin de determinar la presencia de *Sirex noctilio* en los ejemplares a apear.

En cuanto a la preparación del terreno en aquellos sitios a instalar los tanques de almacenamiento de agua (zona de Puerto Patriada y SubCentral de Incendios Las Golondrinas), se requerirá de un camión para el transporte hasta el lugar de instalación. A su vez, se utilizará una retroexcavadora para la descarga, y para nivelar el sitio y/o excavar para instalar los tanques. Los tanques serán sellados de chapa de acero al carbono de 5 a 7 mm de espesor con base de hormigón y una capacidad de almacenamiento de 25.000 litros en el caso del que se instalará en

Puerto Patriada y de 50.000 litros en el caso del que se instalará en la Sub Central de Incendios Las Golondrinas.

### **II.13. Obras o servicios de apoyo a utilizar en las diferentes etapas del proyecto.**

Se requerirá de asistencia logística (víveres y pintura en aerosol/cinta peligro) para los técnicos que realizarán la marcación de los límites de las áreas y fajas cortafuegos, y de los árboles remanentes dentro de las áreas cortafuegos. Para la construcción de áreas y fajas cortafuegos en si mismas, se requerirá apoyo logístico para los motosierristas y sus ayudantes, y los operarios de las desmalezadoras. Esto es básicamente la provisión de víveres, combustible, lubricante y cadenas para las motosierras.

Cabe destacar que las tareas de construcción de áreas y fajas cortafuegos serán tercerizadas. El prestador del servicio se hará responsable de la realización de los trabajos para lo cual aportará la mano de obra y los equipos y herramientas necesarios (apertura de fajas con topadora para residuos finos y cuadrilla de motosierristas con herramientas ante presencia de árboles). También se encargará de disponer en forma adecuada del material resultante de la ejecución de los trabajos (acopio de material combustible, la madera (troncos) resultantes en posesión de la DGBYP, y la quema cuando corresponda en las condiciones exigidas por el SPMF). El mantenimiento de estos cortafuegos una vez finalizado el proyecto se realizará con la topadora y cuadrillas propias del SPMF.

Para la creación reservorios de agua., se requerirá asistencia logística (materiales y víveres) a las personas que trabajan en esta tarea.

### **II.14. Documentación que se adjunta.**

Plano Catastral

Nombramiento del técnico

Aval de la DGBYP

### III. Memoria descriptiva del proyecto

#### III.1. Infraestructura de servicios requerida en cada etapa

Para la ejecución del presente proyecto no se requerirá de infraestructura de servicios en general. Esto se debe a que las intervenciones en terreno están puntualmente asociadas a acciones de manejo de vegetación y no a la industria transformadora de materia prima. Los insumos que se requieren para las distintas etapas de este proyecto son descriptos en el punto III.8. Una excepción a esto, es el caso de los tanques de agua que se instalarán en la zona de Puerto Patriada y la Sub Central de Incendios Las Golondrinas (25.000 y 50.000 litros respectivamente). Para los mismos se requerirá de agua cruda (Tabla 13) solo durante la etapa de operación. Dado que los mismos siempre deberán estar al máximo de su capacidad, y que su utilización dependerá de la cantidad de focos a atender, la cantidad de agua a utilizar informada por temporada es una estimación con efectos ilustrativos.

**Tabla 13.** Infraestructura de servicios requerida para el proyecto

| Servicio            | Caudal  | Unidades                        | Fuente de suministro / proveedor            |
|---------------------|---|---------------------------------|---|
| Agua potable        | No corresponde  | -                               | -   |
| Agua cruda          | 20.000<br>1.200.000 <sup>(*)</sup>                            | Litros/foco<br>Litros/temporada | Lago Epuén - Arroyos permanentes de la zona |
| Agua de reuso       | No corresponde  | -                               | -   |
| Colección cloacal   | No corresponde  | -                               | -   |
| Otros (especificar) | No corresponde  | -                               | -   |
| Electricidad        | No corresponde  |                                 |   |
| Combustible/s       | No corresponde (el uso de combustibles es listado en insumos) |                                 |   |

<sup>(\*)</sup> Este valor sería una aproximación, en el caso supuesto que en cada foco de incendio se utilice 80 y 40% de un tanque completo para el ataque inicial en la zona de Puerto Patriada y la Subcentral de Incendios Las Golondrinas, respectivamente. Obviamente, esto dependerá del tipo de foco, por lo que esto

esta estimación es solo a efectos ilustrativos. El número de focos utilizado fue de 10 y 50 para Puerto Patriada y la Subcentral de Incendios Las Golondrinas, respectivamente. La cantidad de focos utilizados refleja la media de los últimos 10 años para tales bases de brigada. (**Fuente:** estadísticas propias del SPMF).

### **III.2. Vías de acceso.**

En el mapa general de ubicación (Anexo I) se pueden observar los distintos accesos a las áreas a intervenir en el proyecto. Estas áreas no tienen restricción de acceso, encontrándose en todos los casos aledañas a por lo menos un camino vecinal dado que como anteriormente se explicara las acciones se desarrollarán en áreas periurbanas. Estos caminos en general son transitables durante todo el año. A continuación se detallan las principales vías de acceso para las distintas áreas a intervenir.

#### **1. Cerro Radal Este**

Desde la ciudad de Esquel se accede por Ruta Nacional N° 40 hasta el cruce con la Ruta sin nombre con destino a Lago Puelo. Finalmente se accede al área por el camino vecinal localmente conocido como Callejón de Traverso. Luego, dentro del área se encuentran los caminos secundarios que dividen los distintos sectores del bosque. Sobre tales caminos es que se proyecta construir las áreas cortafuegos. El área se encuentra al Noreste de la localidad de Lago Puelo, a una distancia aproximada de 4,5 Km en línea recta.

#### **1.2 Sector sobre el Cerro Radal Oeste**

Desde la ciudad de Esquel se accede por Ruta Nacional N° 40 hasta el cruce con la Ruta sin nombre con dirección a la localidad de Lago Puelo, se continúa por ésta hasta el cruce con la Ruta 16 en dirección a la Localidad de El Bolsón (Río Negro). El acceso al área es sobre la misma ruta. El área se encuentra al Norte de la localidad de Lago Puelo, a una distancia aproximada de 3 Km en línea recta.

#### **2. Paraje Las Golondrinas**

La subcentral de Incendios homónima se encuentra a la vera de la ex Ruta Nacional N° 258, ahora Ruta Nacional N° 40. En tanto que el acceso a la zona conocida como “Parcela 26”, esta dado por un camino vecinal que comienza en frente de la

Subcentral de Incendios y por el cual también se puede acceder a la localidad de El Hoyo.

### 3. Acceso a Puerto Patriada

Desde la ciudad de Esquel se accede por Ruta Nacional N° 40 hasta la localidad de El Hoyo. Desde allí, hay un camino vecinal que se dirige hasta la zona de Puerto Patriada sobre el Lago Epuyén. La distancia aproximada desde la localidad de El Hoyo es de 5 Km (al inicio de actividades). Este camino de acceso presenta desfavorables condiciones de transitabilidad y accesibilidad, donde el mismo camino de entrada es el de salida.

### III.3. Requerimiento de mano de obra.

Para el desarrollo del presente proyecto se requirió de un equipo de cuatro profesionales, dos de los mismos especialistas en la temática de incendios forestales. Para la descripción ambiental de proyecto se requirió los servicios de un profesional con experiencia en la temática involucrada. A su vez, como este es un proyecto impulsado institucionalmente por la DGBYP a través de su Servicio Provincial de Manejo del Fuego (SPMF), se contó en todo momento con el soporte técnico de tal institución. En la Tabla 14 se describen los requerimientos de mano de obra para las actividades a ejecutar en terreno sobre la vegetación.

**Tabla 14.** Cantidad estimada de mano de obra según etapa del proyecto

| Etapa del Proyecto           | Descripción  | Cantidad de Operarios y Tipo                                 | Observaciones  |
|------------------------------|--|--|--|
| <b>Preparación del sitio</b> | Delimitación de las fajas, y áreas cortafuego. Identificación de árboles remanentes en áreas cortafuego. Identificación de plantas afectadas por <i>Sirex noctilio</i> | 3 técnicos   | Como este es un proyecto institucional, se requerirá apoyo del programa de control de la avispa <i>S. noctilio</i> para la correspondiente prospección |
|                              | Preparación del sitio para la colocación de los tanques de reserva de agua   | 1 operario de retroexcavadora y dos ayudantes                |  |
| <b>Construcción</b>          | Fajas cortafuego   | 3 motosierristas<br>2 operarios desbrozadoras<br>2 ayudantes | Esta obra será tercerizada. La subcentral de Incendios Las Golondrinas prestará asistencia para el manejo de residuos (quema).                         |

|                                    |   |   |  |
|------------------------------------|---|---|--|
|                                    | Áreas cortafuego                          | 2 motosierristas<br>2 operarios<br>desbrozadoras<br>3 ayudantes | Esta obra será tercerizada. La subcentral de Incendios Las Golondrinas prestará asistencia para el manejo de residuos (quemada).   |
|                                    | Instalación de tanques de reserva de agua | 1 operario de retroexcavadora y dos ayudantes                   | Esta obra incluye la construcción de la base de hormigón para los tanques.   |
| <b>Operación</b>                   | -   | -   | Una vez concluidos las acciones de manejo sobre la vegetación, solo se realizarán acciones de mantenimiento. Para que los tanques de reserva se encuentren siempre abastecidos de agua, se asignará tareas a personal del SPMF con asiento en la Subcentral Las Golondrinas. |
| <b>Mantenimiento</b>               | -   | -   | Estas actividades se ejecutarán anualmente por administración, y serán llevadas a cabo por personal del SPMF con asiento en la Subcentral Las Golondrinas.   |
| <b>Plan de cierre y/o abandono</b> | -   | -   | No corresponde.  |

**III.4. Equipo requerido para las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la obra u actividad proyectada.**

Para la ejecución del presente proyecto, en lo que respecta a sus acciones en terreno, el equipo requerido está relacionado principalmente a herramientas manuales (motosierras y desbrozadoras), y al soporte de una retroexcavadora para la instalación de los tanques de agua (y un camión para su traslado). Eventualmente se requerirá de una chipeadora para facilitar el manejo de residuos. En la Tabla 15 se lista el equipamiento requerido como así también sus principales características.

**Tabla 15.** Listado y descripción del equipamiento requerido para la ejecución del presente proyecto (acciones en terreno)

| <b>Etapas del Proyecto</b>   | <b>Descripción</b>  | <b>Tipo y Cantidad de Equipamiento</b>                   | <b>Características Principales</b>  |
|------------------------------|---|--|---|
| <b>Preparación del sitio</b> | Delimitación de las fajas, y áreas cortafuego.<br>Identificación de árboles remanentes en áreas cortafuego. | 4 Cintas métricas<br><br>6 Jalones<br>(Demás materiales) | Las cintas deberán ser de 15 m de longitud, de material plástico<br>Los jalones serán de acero con sus extremos pintados de color visible |

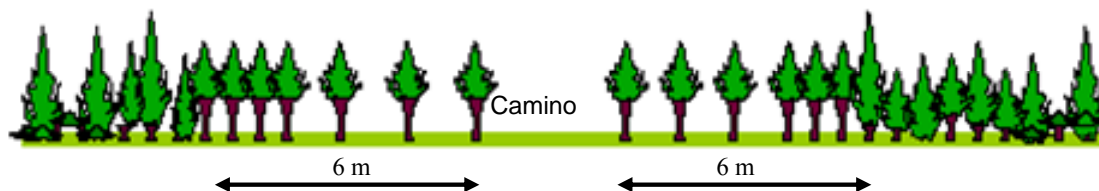


|                                    |  |  |  |
|------------------------------------|--|--|--|
|                                    | Identificación de plantas afectadas por <i>Sirex noctilio</i>              | corresponden a insumos)                        |  |
|                                    | Preparación del sitio para la colocación de los tanques de reserva de agua | 1 Retroexcavadora<br>1 Camión                  | -  |
| <b>Construcción</b>                | Fajas cortafuego   | 3 Motosierras<br>2 Desbrozadoras               | 1 Motosierra 90-95 cm3 y 7.5-8.0 cv potencia<br>2 Motosierra 60-63 cm3 y 4.5-5.0 cv potencia<br>Desbrozadoras 40-45 cm3 y 2.8-3.0 cv de potencia<br>Todas equipadas con accesorios y kits de seguridad |
|                                    | Áreas cortafuego   | 2 Motosierras<br>2 Desbrozadoras               | 1 Motosierra 45-48 cm3 y 3.0-3.5 cv potencia<br>1 Motosierra 60-63 cm3 y 4.5-5.0 cv potencia<br>Desbrozadoras 40-45 cm3 y 2.8-3.0 cv de potencia<br>Todas equipadas con accesorios y kits de seguridad |
|                                    | Instalación de tanques de reserva de agua                                  | 1 camión proveedor de hormigón armado          | -  |
| <b>Operación</b>                   | Mantenimiento de tanques de agua llenos                                    | 1 Camión cisterna<br>1 PickUp                  | Camión cisterna equipado con módulo de abastecimiento de agua de 6000 litros<br>1 PickUp doble tracción equipada con modulo de ataque inicial de 600 litros  |
| <b>Mantenimiento</b>               |  | 1 Topadora<br>5 Motosierras<br>4 Desbrozadoras | Topadora liviana (actualmente disponible en el SPMF)<br>Motosierras 45-48 cm3 y 3.0-3.5 cv potencia<br>Desbrozadoras 40-45 cm3 y 2.8-3.0 cv de potencia  |
| <b>Plan de cierre y/o abandono</b> | -  | -  | -  |

### III.5. Recursos naturales que serán utilizados en la actividad u obra.

Los recursos naturales a utilizar en este proyecto solo corresponden a la etapa de construcción (ejecución) en lo referente al manejo de la vegetación. Como se explicó precedentemente se realizarán dos tipos de intervenciones sobre la vegetación a saber: áreas cortafuego y fajas cortafuego. Las mismas difieren en el grado de eliminación de la vegetación existente en el terreno y tienen como principal objetivo

cortar la continuidad tanto horizontal como vertical de los combustibles forestales. En la Figura 9 se puede observar un esquema del área cortafuego diseñada para este proyecto. En el caso de las fajas, toda la vegetación es eliminada en el ancho predefinido (para este proyecto 15 m).



**Figura 9.** Esquema del área cortafuego proyectada. Se puede observar la reducción de la vegetación a ambos lados del camino en un ancho de 6 m. Los árboles remanentes (mayores a 20 cm de DAP) estarán a una distancia entre copas de 7 m. A su vez, tales árboles serán podados hasta una altura de 2,5 m. (Fuente: Adaptado de Momberg, 2009)

Debido a la variedad de situaciones en el terreno, y el tipo de actividades a realizar espacialmente (intervenciones lineales como las fajas y áreas cortafuegos) es que se presentan valores estimativos de la cantidad de plantas total a extraer en las diferentes actividades. Los valores reales de corta serán presentados oportunamente con los informes técnicos de marcación. A continuación se presentan los valores según la zona de intervención.

## 1. Cerro Radal Este

En esta área se realizarán dos tipos de intervenciones en la vegetación, como los son las áreas y fajas cortafuego. Como las intensidades de tales intervenciones son claramente diferentes, se presentan los parámetros de corta en forma independiente.

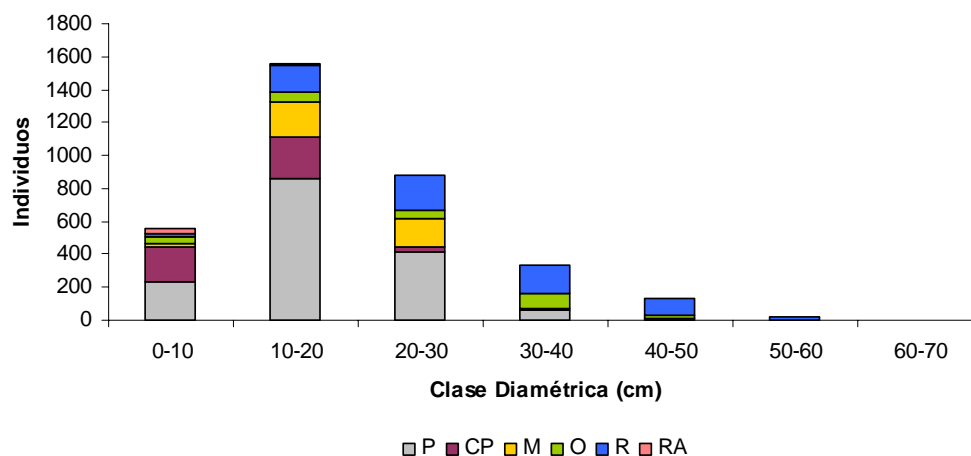
### 1.1. Fajas

La superficie total de las mismas será de 2,11 hectáreas, implicando una corta aproximada de 3500 árboles (Tabla 16). La mayor proporción de ejemplares a cortar se encuentran comprendidos entre las clases diamétricas de 0 a 30 cm de DAP.

**Tabla 16.** Cantidad de árboles a apaar según clase diamétrica en las fajas cortafuego proyectadas en la zona de Cerro Radal Este. Estos valores provienen de simulaciones por lo que son solo a título de referencia

| Clase Diamétrica (cm) | Total (árboles) (2,11 ha) | Corta (árboles) (2,11 ha) | Remanentes (árboles) (2,11 ha) |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 0-10                  | 558                       | 558                       | 0                              |
| 10-20                 | 1562                      | 1562                      | 0                              |
| 20-30                 | 882                       | 882                       | 0                              |
| 30-40                 | 338                       | 338                       | 0                              |
| 40-50                 | 133                       | 133                       | 0                              |
| 50-60                 | 24                        | 24                        | 0                              |
| 60-70                 | 3                         | 3                         | 0                              |
| <b>Totales</b>        | <b>3501</b>               | <b>3501</b>               | <b>0</b>                       |

En la Figura 10, se presenta la proporción de corta que corresponde a cada especie registrada en el área. Se puede observar que en gran mayoría los ejemplares son del genero *Pinus*. También se verán afectados, aunque en una menor proporción, ejemplares de especies nativas como ciprés de la cordillera y radal.



**Figura 10.** Distribución diamétrica de las cortas proyectadas en zonas de faja cortafuego en Cerro Radal Este. Estos valores provienen de simulaciones por lo que son solo a título de referencia. El código corresponde a (P) pino, (CP) ciprés de la cordillera, (M) pino murrayana, (O) pino oregón, (R) pino radiata, y (RA) radal. (Fuente de datos: Inventario Plan de Manejo del NOCH, elaboración propia).

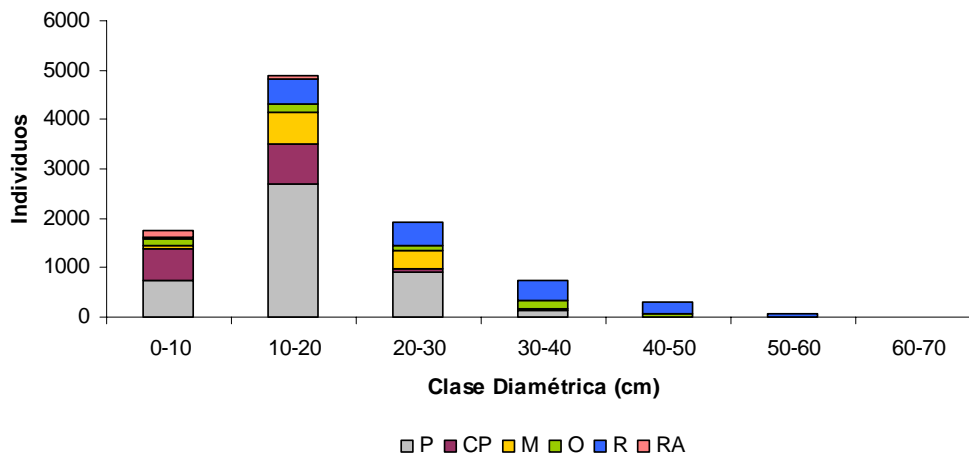
### 1.2 Áreas cortafuego

La superficie total de las mismas será de 6,59 hectáreas, implicando una corta aproximada de 9640 árboles (Tabla 17). La mayor proporción de ejemplares a cortar se encuentran comprendidos entre las clases diamétricas de 0 a 40 cm de DAP. Se tomo como supuesto que todos los ejemplares menores a 20 cm de DAP serán cortados, y luego un coeficiente de corta del 70% a fin de obtener un distanciamiento final entre copas de 7 metros en promedio.

**Tabla 17.** Cantidad de árboles a apaar según clase diamétrica en las áreas cortafuego proyectadas en la zona de Cerro Radal Este. Estos valores provienen de simulaciones por lo que son solo a título de referencia

| Clase Diamétrica (cm) | Total (árboles) (6,59 ha) | Corta (árboles) (6,59 ha) | Remanentes (árboles) (6,59 ha) |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 0-10                  | 1743                      | 1743                      | 0                              |
| 10-20                 | 4878                      | 4878                      | 0                              |
| 20-30                 | 2756                      | 1929                      | 827                            |
| 30-40                 | 1056                      | 739                       | 317                            |
| 40-50                 | 417                       | 292                       | 125                            |
| 50-60                 | 75                        | 52                        | 22                             |
| 60-70                 | 10                        | 7                         | 3                              |
| <b>Totales</b>        | 10934                     | <b>9640</b>               | 1294                           |

En la Figura 11, se presenta la proporción de corta que corresponde a cada especie registrada en el área. Se puede observar que en gran mayoría los ejemplares son del genero *Pinus*. También se verán afectados, aunque en una menor proporción, ejemplares de especies nativas como ciprés de la cordillera y radal.



**Figura 11.** Distribución diamétrica de las cortas proyectadas en zonas de áreas cortafuego en Cerro Radal Este. Estos valores provienen de simulaciones por lo que son solo a título de referencia. El código corresponde a (P) pino, (CP) ciprés de la cordillera, (M) pino murrayana, (O) pino oregón, (R) pino radiata, y (RA) radal. (Fuente de datos: Inventario Plan de Manejo del NOCH, elaboración propia).

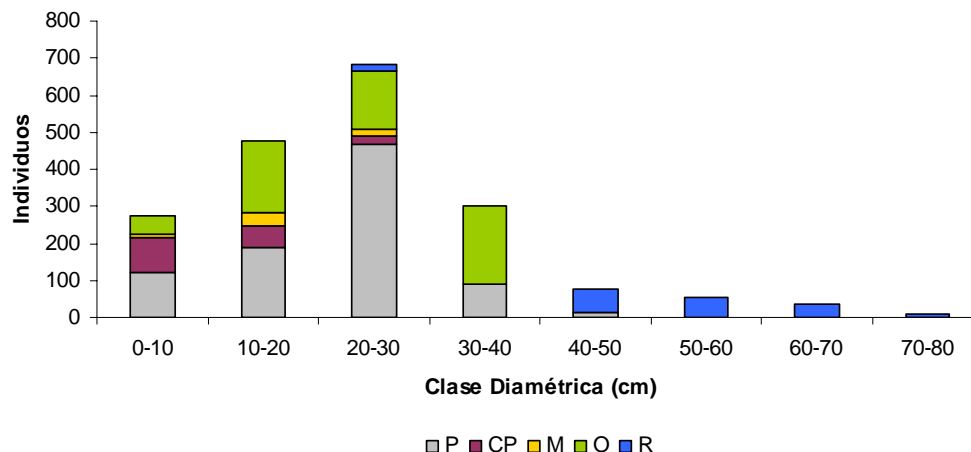
### 1.3 Cerro Radal Oeste

En este lugar la intervención será la construcción de una faja cortafuego. La superficie total de la misma será de 1,82 hectáreas, implicando una corta aproximada de 1908 árboles (Tabla 18). La mayor proporción de ejemplares a cortar se encuentran comprendidos entre las clases diamétricas de 0 a 40 cm de DAP. Sin embargo, el número de plantas a apear puede verse disminuido dado que en sectores la faja ya presenta una apertura antigua.

**Tabla 18.** Cantidad de árboles a apear según clase diamétrica en la faja cortafuego proyectada en la zona de Cerro Radal Oeste. Estos valores provienen de simulaciones por lo que son solo a título de referencia

| Clase Diamétrica (cm) | Total (árboles) (1,82 ha) | Corta (árboles) (1,82 ha) | Remanentes (árboles) (1,82 ha) |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 0-10                  | 274                       | 274                       | 0                              |
| 10-20                 | 475                       | 475                       | 0                              |
| 20-30                 | 683                       | 683                       | 0                              |
| 30-40                 | 299                       | 299                       | 0                              |
| 40-50                 | 76                        | 76                        | 0                              |
| 50-60                 | 55                        | 55                        | 0                              |
| 60-70                 | 38                        | 38                        | 0                              |
| 70-80                 | 9                         | 9                         | 0                              |
| <b>Totales</b>        | <b>1908</b>               | <b>1908</b>               | <b>0</b>                       |

En la Figura 12, se presenta la proporción de corta que corresponde a cada especie registrada en el área. Se puede observar que en gran mayoría los ejemplares son del genero *Pinus*. Otra especie que cobra relevancia en la intervención de esta área es el pino oregón. También se verán afectados, aunque en una menor proporción, ejemplares de la especie nativa ciprés de la cordillera.



**Figura 12.** Distribución diamétrica de las cortas proyectadas en la faja cortafuego en Cerro Radal Oeste. Estos valores provienen de simulaciones por lo que son solo a título de referencia. El código corresponde a (P) pino, (CP) ciprés de la cordillera, (M) pino murrayana, (O) pino oregón, (R) pino radiata. (Fuente de datos: Inventario Plan de Manejo del NOCH, elaboración propia).

## 2. Paraje Las Golondrinas

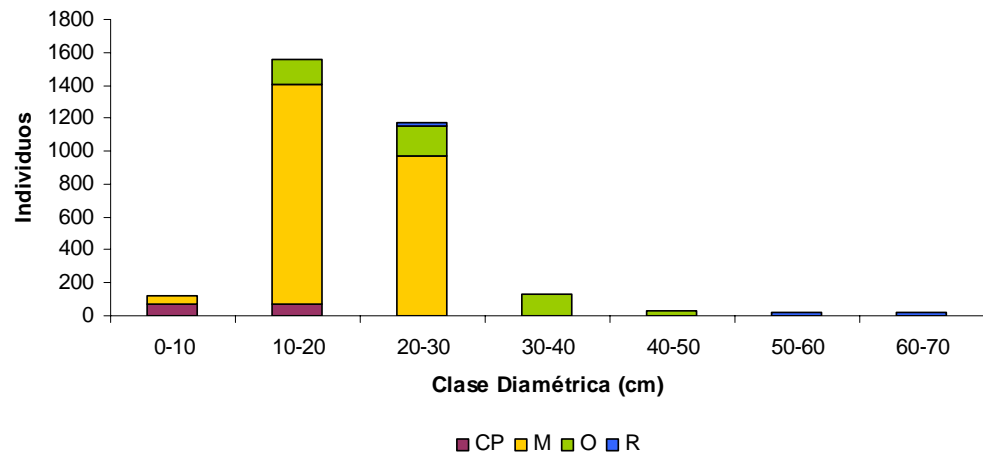
### 2.1 Faja cortafuego

La intervención se proyecta en la zona conocida localmente como Parcela 26. La superficie total de tal intervención será de 2 hectáreas, implicando una corta aproximada de 3053 árboles (Tabla 19). La mayor proporción de ejemplares a cortar se encuentran comprendidos entre las clases diamétricas de 10 a 30 cm de DAP.

**Tabla 19.** Cantidad de árboles a apaar según clase diamétrica en la faja cortafuego proyectada en la zona conocida como Parcela 26. Estos valores provienen de simulaciones por lo que son solo a título de referencia

| Clase Diamétrica (cm) | Total (árboles) (2 ha) | Corta (árboles) (2 ha) | Remanentes (árboles) (2 ha) |
|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 0-10                  | 117                    | 117                    | 0                           |
| 10-20                 | 1557                   | 1557                   | 0                           |
| 20-30                 | 1173                   | 1173                   | 0                           |
| 30-40                 | 133                    | 133                    | 0                           |
| 40-50                 | 33                     | 33                     | 0                           |
| 50-60                 | 20                     | 20                     | 0                           |
| 60-70                 | 20                     | 20                     | 0                           |
| <b>Totales</b>        | <b>3053</b>            | <b>3053</b>            | <b>0</b>                    |

En la Figura 13, se presenta la proporción de corta que corresponde a cada especie registrada en el área. Se puede observar que en gran mayoría los ejemplares son de la especie pino murrayana. La segunda especie en importancia es el pino Oregón, aunque en una proporción mucho menor. También se verán afectados, en menor medida ejemplares de la especie nativa ciprés de la cordillera (clases diamétricas de 0 a 20 cm de DAP).



**Figura 13.** Distribución diamétrica de las cortas proyectadas en la faja cortafuego en la zona conocida como Parcela 26. Estos valores provienen de simulaciones por lo que son solo a título de referencia. El código corresponde a (CP) ciprés de la cordillera, (M) pino murrayana, (O) pino oregón, (R) pino radiata. (Fuente de datos: Inventario Plan de Manejo del NOCH, elaboración propia).

### 3. Puerto Patriada

#### 3.1 Área cortafuego

La superficie total de la misma será de 5,44 hectáreas, implicando una corta aproximada de 40844 renovales (menores a 10 cm DAP), principalmente de la especie pino radiata (Tabla 20). A esto se le suman aproximadamente 13397 ejemplares, de la clase diamétrica de 10 a 20 cm de DAP, en su mayoría de la misma especie, en estado oprimido o intermedio. De las clases diamétricas superiores (20-40 cm DAP) se extraerán aproximadamente 4112 ejemplares, principalmente de la especie antes mencionada. La gran cantidad de renovales y ejemplares oprimidos/intermedios a cortar en el área, es un claro ejemplo de la gran cantidad de combustible forestal disponible a los bordes del acceso a Puerto Patriada. Esta gran

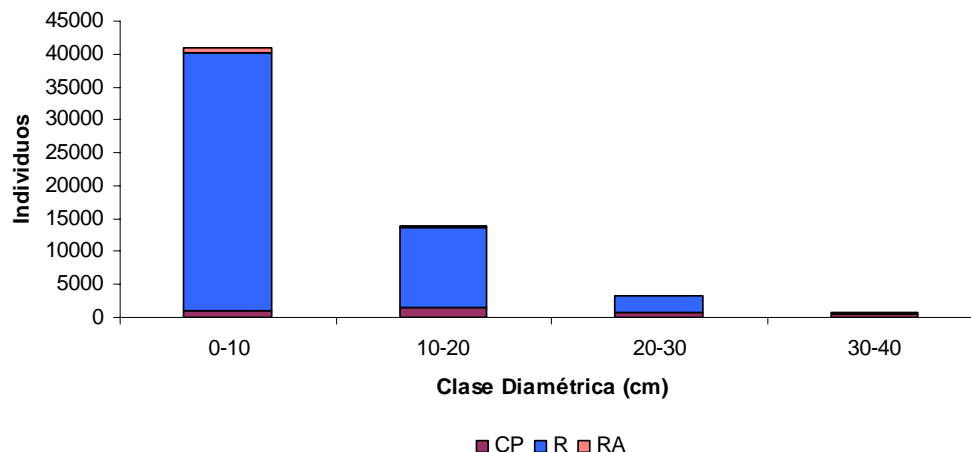
concentración de plantas se debe a una alta tasa de regeneración post incendio que caracteriza a la especie pino radiata. De todas maneras el número total de plantas puede verse disminuido debido a la variabilidad de coberturas que presenta el camino en su longitud (la intensidad final puede verse disminuida al menos en un 20% de los valores presentados debido a la presencia de claros). Se tomo como supuesto que todos los ejemplares menores a 20 cm de DAP serán cortados, y luego un coeficiente de corta del 80% a fin de obtener un distanciamiento final entre copas de 7 metros en promedio. Este coeficiente sale de la estimación de la cantidad de árboles presentes en las clases diamétricas superiores a 20 cm de DAP. Luego, y a partir del distanciamiento medio que presentarían tales ejemplares, se calcula la cantidad de árboles a cortar para llegar al distanciamiento final de 7 metros prescripto por el presente proyecto.

**Tabla 20.** Cantidad de árboles a apaar según clase diamétrica en el área cortafuego proyectada en la zona de acceso a Puerto Patriada. Estos valores provienen de simulaciones por lo que son solo a título de referencia

| <b>Clase Diamétrica (cm)</b> | <b>Total (árboles) (5,44 ha)</b> | <b>Corta (árboles) (5,44 ha)</b> | <b>Remanentes (árboles) (5,44 ha)</b> |
|------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| 0-10                         | 40844                            | 40844                            | 0                                     |
| 10-20                        | 13797                            | 13797                            | 0                                     |
| 20-30                        | 4058                             | 3246                             | 812                                   |
| 30-40                        | 1082                             | 866                              | 216                                   |
| <b>Totales</b>               | <b>59781</b>                     | <b>58753</b>                     | <b>1028</b>                           |

En la Figura 24, se presenta la proporción de corta que corresponde a cada especie registrada en el área. Se puede observar que en gran mayoría los ejemplares son de la especie pino radiata. La segunda especie en importancia es el ciprés de la cordillera, aunque en una proporción mucho menor (representa el 6% de las cortas).





**Figura 24.** Distribución diamétrica de las cortas proyectadas en la zona de área cortafuego Puerto Patriada. Estos valores provienen de simulaciones por lo que son solo a título de referencia. El código corresponde a (CP) ciprés de la cordillera, (R) pino radiata, y (RA) radal.

### III.6. Procesos industriales.

No corresponde.

### III.7. Materias primas.

El objetivo del presente proyecto no es el de producir materia prima para una industria de transformación y/o extractiva. De todas maneras se prevé que de los raleos y cortas saldrán productos secundarios como leña, postes de alambrado y puntales entre otros. En el caso de las fajas cortafuego, posiblemente se obtengan rollizos (de calidad variable). Estos productos serán puestos a disposición de la DGBYP, quién los podrá ofertar en licitación pública de acuerdo a lo que actualmente se esta realizando con la madera proveniente de área dentro del Plan de Manejo del NOCH.

Se estima, que una vez finalizado el proyecto se habrán extraído a partir de las labores de apertura de cortafuegos un total de 604 metros cúbicos de madera rolliza y unos 226 metros cúbicos de leña (desperdicios y despuntes). Se calculó en base al volumen extraído los ingresos por la venta de la madera rolliza en mercado local (Tabla 21).

**Tabla 21.** Estimación de los productos a obtener secundariamente por la ejecución del presente proyecto.

| Especie      | Madera Rolliza (m <sup>3</sup> ) | Leña (m <sup>3</sup> ) | Precio Madera Rolliza (\$/m <sup>3</sup> ) | Precio Leña (\$/m <sup>3</sup> ) | Ingresos Totales (\$) |
|--------------|----------------------------------|------------------------|--|----------------------------------|-----------------------|
| pino oregon  | 296                              | 74                     | 220  | 40                               | 68.080                |
| pino sp.     | 308                              | 152                    | 110  | 40                               | 39.960                |
| <b>Total</b> | <b>604</b>                       | <b>226</b>             |  |                                  | <b>108.040</b>        |

### III.8. Insumos.

Los principales insumos a utilizar para la ejecución de las actividades en terreno serán combustibles y lubricantes. Se estima utilizar 3,6 litros de nafta súper por día y por motosierra/desmalezadora (Tabla 22). El combustible y los lubricantes se almacenarán en bidones cerrados herméticamente alejados de cursos de agua. Sin embargo, debido a la cantidad de materiales a utilizar estos se irán proveyendo paulatinamente de acuerdo a requerimientos diarios. Las compras se realizarán en las localidades de Lago Puelo y El Hoyo. Se requerirá de comida para treinta personas durante 111 días. Los elementos descartables y residuos se juntarán y se transportarán al basurero municipal de la Localidad de Lago Puelo.

**Tabla 22.** Insumos requeridos para la ejecución del presente proyecto (acciones en terreno).

| Actividad  | Insumos                             |                      |                        |                    |  |
|--|-------------------------------------|----------------------|------------------------|--------------------|--|
|  | Gasoil (litros)                     | Nafta súper (litros) | Aceite SAE 30 (litros) | Aceite 2T (litros) | Otros  |
| Delimitación de las fajas, y áreas cortafuego. Identificación de árboles remanentes en áreas cortafuego. Identificación de plantas afectadas por <i>Sirex noctilio</i> | -                                   | -                    | -                      | -                  | 15 aerosoles de 350 c.c.<br>2 rollos cinta peligro |
| Fajas cortafuego   |                                     | 634                  | 317                    | 13                 | 3 cadenas, 3 limas, indumentaria de seguridad.     |
| Construcción de áreas cortafuegos aledañas a caminos   | -                                   | 965                  | 482                    | 19                 | 2 cadenas, 2 limas, indumentaria de seguridad      |
| Eliminación de residuos  | -                                   | -                    | -                      | -                  | -  |
| Creación reservorios de agua   | Variable dependiendo del reservorio | -                    | -                      | -                  | Tanques de chapa de acero al carbono de            |

|  |         |  |  |  |  |
|--|---------|--|--|--|--|
|  | a crear |  |  |  | gran capacidad (25000- 50000 litros). 5 m <sup>3</sup> de hormigón armado. |
|--|---------|--|--|--|--|

En lo que respecta a las actividades de mantenimiento de las áreas y fajas cortafuego previstas en el presente proyecto, los insumos serán variables dependiendo de la necesidad anual de tales actividades. En términos generales, se puede mencionar que se destinará 5 motosierras y 4 desbrozadoras para tales actividades. Esto implicaría un consumo diario de 32 litros de nafta súper, 9 litros de aceite SAE 30 para la lubricación de la cadena de las motosierras y 0,36 litros de aceite 2T. En el caso de que sea factible utilizar una topadora en las fajas cortafuego (sectores de pendiente suave), se estima un consumo de 10 litros de combustible por kilómetro a mantener. Cabe destacar que las actividades de mantenimiento se realizarán por administración, ya que esta entre las actividades previstas por el SPMF.

**III.9. Productos obtenidos.**

Como se menciona anteriormente, el objetivo del presente proyecto no es el de obtener productos en base al aprovechamiento de materia prima. Sin embargo, se prevé que de los raleos y cortas saldrán productos secundarios como leña, postes de alambrado y puntales entre otros. En el caso de las fajas cortafuego, posiblemente se obtengan rollizos (de calidad variable). Estos productos serán puestos a disposición de la DGBYP, quién los podrá ofertar en licitación pública de acuerdo a lo que actualmente se esta realizando con la madera proveniente de área dentro del Plan de Manejo del NOCH. En el caso de que se obtengan productos infestados por la especie *Sirex noctilio* se seguirán los procedimientos estipulados por la DGBYP (ver Plan de Gestión Ambiental). Anteriormente, en la Tabla 21 (punto III-7) se presentaron valores estimados de los principales productos a obtener secundariamente con la ejecución del presente proyecto.

**III.10. Condiciones del ambiente laboral.**

**III.10. a) Ruido**

La emisión de mayor importancia es la que produce la motosierra, y las desmalezadoras, que es de 120 decibeles a la salida de los gases de combustión. Se

consideran 6 horas de uso diario de motosierra y desmalezadoras. Para protegerse de esas emisiones los operarios cuentan con sordinas (incorporadas al casco protector). En cuanto al medio las emisiones se van reduciendo ya que la masa boscosa absorbe parte de las mismas. Estas emisiones son de carácter temporal, siendo que desaparecen con la terminación de las tareas en el área intervenida. No se utilizarán equipos generadores para estas tareas.

### **III.10. b) Vibraciones**

No corresponde.

### **III.10. c) Carga Térmica**

No corresponde.

### **III.10. d) Aparatos a presión**

No corresponde.

### **III.10. e) Calidad de aire**

¿Existen gases, vapores o material particulado? SI  . NO X

Solo se generarán emisiones por el uso de las motosierras durante el proceso de raleo/corta y poda, y de las desmalezadoras. Otra posible fuente serán los vehículos de transporte de personal, y la retroexcavadora cuando se instalen los dos tanques reservorios de agua. Eventualmente si se utiliza topadora para sectores de faja cortafuego de baja pendiente, esta será otra fuente de emisión. Estas emisiones son de carácter temporario.

### **III.11. Residuos (discriminar para cada fase del proyecto)**

Para este proyecto, y debido a las características inherentes al mismo, la generación de residuos se concentrará principalmente en las etapas de preparación del sitio y construcción (áreas y fajas cortafuego, instalación de reservorios de agua). En lo que respecta a la operación y mantenimiento, donde las actividades se realizarán por administración, la generación de residuos será la que habitualmente registran las brigadas con asiento en la Subcentral Las Golondrinas y en Puerto Patriada.

**Preparación del sitio**

Durante las actividades de delimitación de las fajas, y áreas cortafuego, identificación de árboles remanentes en áreas cortafuego e identificación de plantas afectadas por *Sirex noctilio*, los residuos serán principalmente envases vacíos de pintura en aerosol. Estos serán trasladados al basurero local. A su vez, durante las tareas anteriormente mencionadas se generarán residuos debido al consumo de alimentos por el personal a cargo de llevar adelante las actividades previstas. Se mencionan los residuos plásticos de alimentos, papeles, cartones, latas, etc. Se considera un volumen de residuos diario por persona equivalente a 600 grs. (Cooperativa 16 de Octubre, comunicación personal). Los mismos serán recolectados y transportados al basurero municipal de la localidad de Lago Puelo.

**Construcción (áreas y fajas cortafuego, instalación de reservorios de agua)**

Estos serán los residuos más importantes en términos de volumen. Los residuos generados por las actividades de manejo de la vegetación incluyen ramas y despuntes de las plantas apeadas, los que serán dispuestos en pequeñas pilas y quemados en lugares sin continuidad de combustible y con la supervisión de personal del SPMF basado en la Subcentral de Incendios Las Golondrinas. Este tipo de residuos se minimizará al aprovechar el material resultante de las actividades de manejo como subproductos forestales (leña, postes, puntales, etc.). Otro tipo de residuo es el que dejan las motosierras (como por ejemplo cadenas, piñones o bidones para el abastecimiento de combustible), éstos serán retirados del bosque y trasladados al basurero de la localidad de Lago Puelo.

Como se menciona anteriormente, durante las tareas descriptas se generarán residuos debido al consumo de alimentos por el personal a cargo de llevar adelante las actividades previstas. Se mencionan los residuos plásticos de alimentos, papeles, cartones, latas, etc. Se considera un volumen de residuos diario por persona equivalente a 600 grs. (Cooperativa 16 de Octubre de la localidad de Esquel, comunicación personal). Los mismos serán recolectados y transportados al basurero municipal de la localidad de Lago Puelo.

**Operación y Mantenimiento de la Obra**

Como se menciona anteriormente, para el caso del presente proyecto, no corresponde. Sin embargo cabe destacar que una vez finalizado el proyecto el SPMF realizará el mantenimiento preventivo de las áreas y fajas cortafuego con el fin de que las mismas sigan cumpliendo con su objetivo.

**III.11. a) Sólidos (urbanos, industriales y peligrosos)**

En la Tabla 23 se presenta una estimación total de los residuos a generar principalmente relacionados al consumo de alimentos por parte de los operarios durante la ejecución de las actividades.

**Tabla 23.** Cantidad de residuos que se generarán durante la ejecución de las actividades. Se incluye el tipo de tratamiento (en este caso se realizará en el basurero de la localidad de Lago Puelo).

| Tipo               | Cantidad /<br>Tiempo | Unidades | Tratamiento |      | Disposición |      |
|--------------------|----------------------|----------|-------------|------|-------------|------|
|                    |                      |          | Dónde       | Cómo | Dónde       | Cómo |
| Urbanos/domésticos | 18<br>(111 días)     | Kg/día   | 2           | 1    | -           | -    |

Referencias:

**Tipo:** indicar si son urbanos (domésticos, de la construcción y demolición, de plantas de tratamiento, biosólidos, etc.), industriales o peligrosos.

**Dónde:**

1. propio.
2. municipal.
3. terceros privados (empresas dedicadas al tratamiento y/o disposición final).

En caso de entregar los residuos a terceros, especificar a quien.

**Cómo (tratamiento y/o destino final del residuo):**

1. incineración.
2. relleno sanitario.
3. relleno de seguridad.
4. recupero.
5. reciclaje.
6. otros (especificar).

**III.11. b) Semisólidos**

Con la ejecución del presente proyecto no se generarán residuos semisólidos.

**III.12. Efluentes.****III.12. a) Líquidos industriales o mixtos (cloacales + industriales)**

Con la ejecución del presente proyecto no se generarán efluentes (cloacales e industriales).

**III.12. b) Líquidos cloacales**

Con la ejecución del presente proyecto no se generarán efluentes cloacales. Durante la ejecución del presente proyecto no se prevé la instalación de campamentos, por lo que una vez concluida la jornada diaria de trabajo el personal no permanecerá en el bosque.

**III.13. Emisiones a la atmósfera.**

Solo se generarán emisiones por el uso de las motosierras durante el proceso de raleo/corta y poda, y de las desmalezadoras. Otra posible fuente serán los vehículos de transporte de personal, y la retroexcavadora cuando se instalen los dos tanques reservorios de agua. Estas emisiones son de carácter temporario. Se estima un total de 67 días de trabajo para las áreas cortafuego y de 44 días para las fajas cortafuego; esto suponiendo un avance de 150 y 90 metros por día respectivamente.

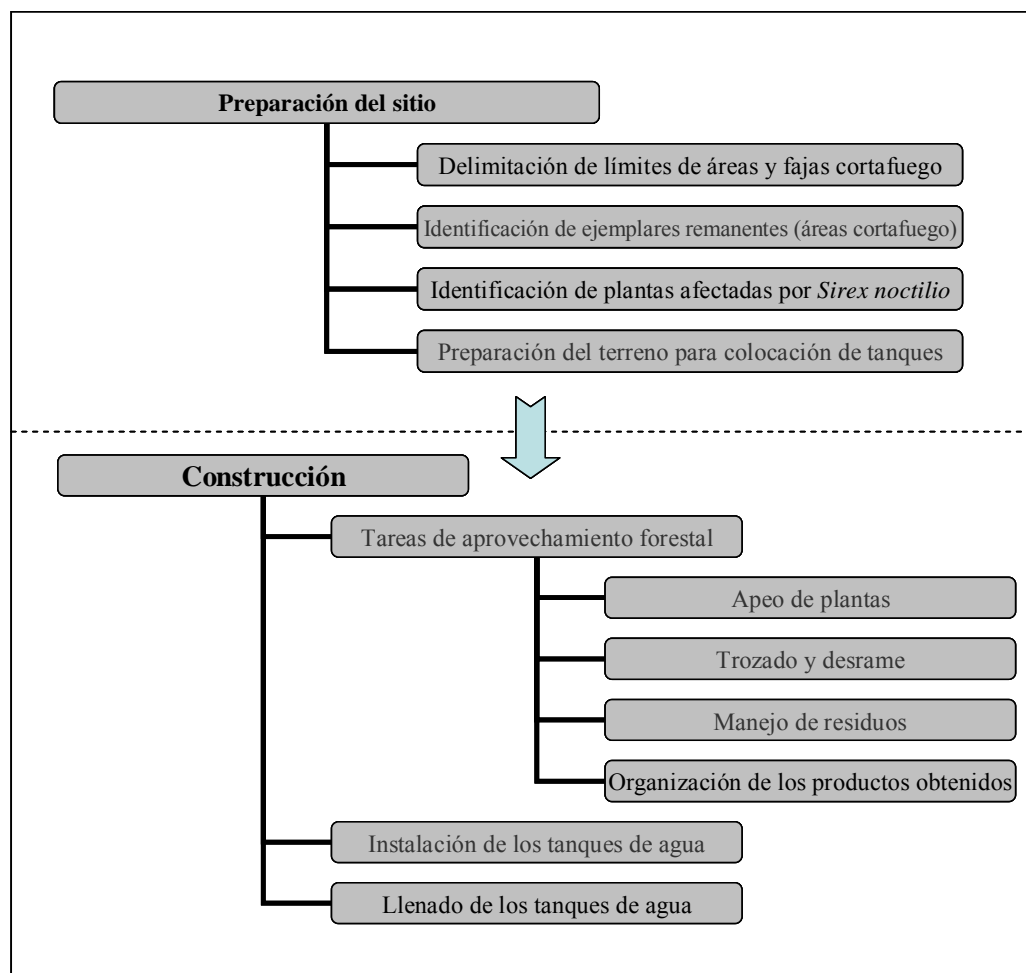
**III.14. Otras emisiones al exterior.**

Como se especificó anteriormente, la emisión de mayor importancia es la que produce la motosierra, y las desmalezadoras, que es de 120 decibeles a la salida de los gases de combustión. Se consideran 6 horas de uso diario de motosierra y desmalezadoras. Para protegerse de esas emisiones los operarios cuentan con sordinas (incorporadas al casco protector). En cuanto al medio las emisiones se van reduciendo ya que la masa boscosa absorbe parte de las mismas. Estas emisiones son de carácter temporal, siendo que desaparecen con la terminación de las tareas en el área intervenida. No se utilizarán equipos generadores para estas tareas.

**III.15. Documentación que se adjunta**

En función de lo descripto e informado previamente, se desprende que el proyecto no tiene carácter de proceso o actividad de una nueva industria. Por lo tanto, no se

producirán residuos peligrosos y los ruidos que se generarán serán solo de índole temporal y disipados por la vegetación adyacente. La documentación que se adjunta en forma de anexos fue oportunamente mencionada en el cuerpo del presente documento. En la Figura 15 se puede observar un diagrama de flujo para las distintas etapas del proyecto.



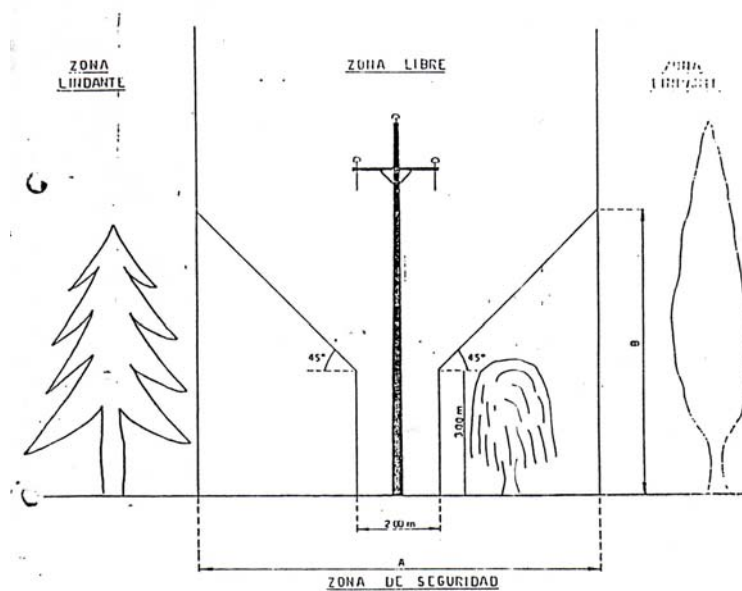
**Figura 15.** Diagrama de flujo para cada proceso involucrado en el proyecto

### Plan de Gestión Ambiental

**A) Raleo de la masa boscosa.** La intervención a realizar es considerada de bajo impacto, dado que la intervención se encuentra focalizada en las áreas y fajas cortafuegos. De todas maneras se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:



En el sector de Cerro Radal Oeste, la faja cortafuego debe cumplir con lo estipulado por la Ley Provincial 3449, donde se establecen las normas de seguridad para las líneas de transporte eléctrico. En la Figura 16 se presenta un esquema de la disposición de la línea eléctrica en referencia a la vegetación circundante y las distancias libre de vegetación. Para las líneas eléctricas de hasta 13,2 KV el ancho de limpieza en la base es de 8 metros, en tanto que para líneas de 33 KV el ancho es de 10 metros. Como el diseño de las fajas cortafuego en el presente proyecto prevé un ancho de faja de 15 metros, este requisito se cumple ampliamente. Por otro lado, y si bien el inicio de esta faja cortafuego es en la ruta, el ángulo de inclinación con respecto a esta y la pendiente del terreno, hacen que la faja sea prácticamente imperceptible a la visual. Por lo que se atenuara un eventual impacto visual en el área.



**Figura 16.** Croquis de zona libre, de seguridad y lindante en líneas de transporte de energía eléctrica (Fuente: Ley provincial N° 3449).

En el caso del área cortafuego diseñada para el camino de acceso a Puerto Patriada, se recomienda que los árboles remanentes sean identificados con cinta peligro, la que será retirada una vez finalizadas las actividades. Con ello, se prevé atenuar el eventual impacto visual sobre el área (evitar marcas de pintura). También para esta zona, se recomienda proceder a retirar los tocones, o cortar al ras del suelo los

ejemplares abatidos (Imagen 6, situación actual). Ello también ayudará a atenuar el posible impacto visual de la intervención.



**Imagen 6**

Finalmente se recomienda prestar especial atención a la estabilidad de los ejemplares remanentes (relación altura/diámetro, h/d). Si bien en las áreas cortafuego, se prescribe un distanciamiento medio final de 7 metros entre copas, al momento de realizar la marcación se deberá considerar casos puntuales donde la estabilidad individual pueda verse comprometida. Esto es cuando la relación h/d es superior a 80. En tales casos, se recomienda mantener un pequeño grupo de árboles juntos a fin de lograr estabilidad colectiva. En todo caso, luego se deberá reducir la continuidad de combustible alrededor de tal grupo.

**B) Potencial de afectación de fauna y flora.** Luego de que se finalizan las actividades de aprovechamiento en el bosque, y por lo tanto dejan de existir ruidos extraños al ambiente, la fauna encuentra nuevamente sus condiciones de hábitat sin grandes perturbaciones y lo vuelve a utilizar en plenitud. Esto también se debe a que se dejan sectores colindantes del bosque sin intervenir donde la fauna natural se puede refugiar mientras dura el proyecto.

**C) Afección de cursos de agua.** No se realizarán cortas en bordes de cursos de agua, tomando una zona buffer de 15 a 20 a cada orilla de éstos. Con ello se pretende evitar la afección de los cursos de agua, al proteger la cobertura arbórea de sus bordes. En cuanto al manejo de combustibles y lubricantes, el mismo se realizará a una distancia de por lo menos 30 m de cualquier curso de agua a fin de evitar potenciales derrames sobre el recurso hídrico.

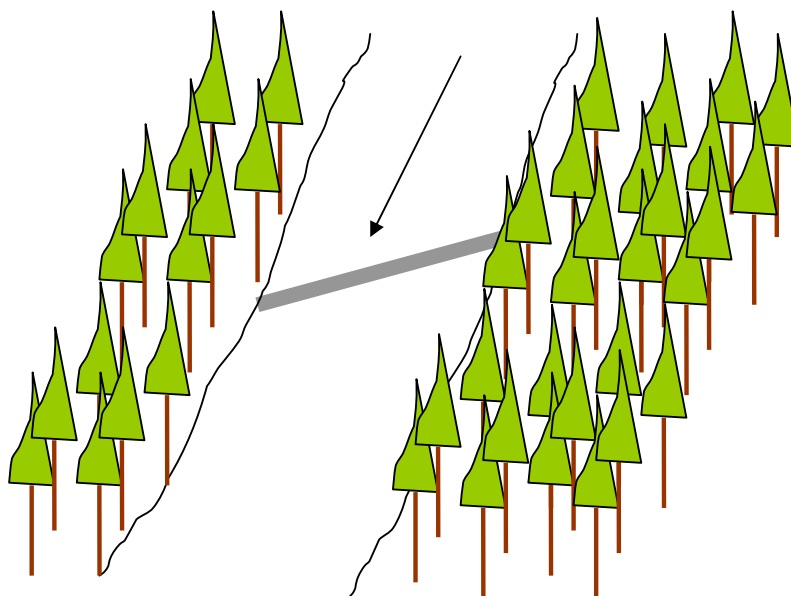
**D) Apertura de canchas.** No se realizan este tipo de obras, el fin del presente proyecto no es el de producción de materia prima. Sin embargo, se generarán subproductos forestales secundariamente por la ejecución del plan de actividades. A tales productos se los dispondrá en sectores de las áreas/fajas cortafuego o en su defecto claros naturales aledaños.

**E) El producto no maderable de la tala.** Como el objetivo primario del plan es reducir el riesgo de incendios en el área de estudio, gran parte de las acciones están orientadas a la disminución de la continuidad (vertical y horizontal) de combustibles. Por ello, en las áreas sujetas a intervención el producto no maderable de la tala será quemado (bajo la supervisión de la Subcentral de Incendios Las Golondrinas) o caso contrario retirado del lugar. Eventualmente, y si por cuestiones puntuales (por ejemplo condiciones meteorológicas) no se puede proceder con las quemas, se podrá optar por la reducción de los combustibles vía chipeado.

**F) Residuos en general.** Se dispondrán de recipientes para su recolección ubicados en las zonas de trabajo, luego éstos serán retirados del bosque y transportados al basurero de la localidad de Lago Puelo para su correcto tratamiento.

**G) Potenciales derrames de combustibles y lubricantes.** El manejo de combustibles se prevé realizar a una distancia mínima (30 m) de cualquier tipo de curso de agua para evitar su afección. En el caso de derrames se evitará su escurrimiento haciendo canaletas alrededor y se recogerá con tierra o arena. Luego se enterrará este material a más de un metro de profundidad en una zona lejana a cursos de agua.

**H) Erosión.** En el caso de las áreas cortafuego, las mismas serán aledañas a caminos, no encontrándose en general zonas de pendientes pronunciadas. En zonas de fajas cortafuego, en la traza este a favor de la pendiente y la misma sea pronunciada, se recomienda la instalación de drenajes. Esto será en tramos de la faja con pendientes superiores a los 10° (18%), fin de controlar la erosión. Tales obras comprenderán barras de agua (de acuerdo a APN, 2004; Figura 17), y pueden ser construidas con roca o simplemente con un tronco atravesado (sin embargo, como el objetivo de la faja es eliminar toda continuidad de combustible, en este caso es preferible la roca).



**Figura 17.** Esquema de instalación de barras de agua. Estas se colocan con cierto ángulo respecto a la pendiente a fin de facilitar el escurrimiento del agua y por otro lado disminuir su energía cinética (que se traduce en poder erosivo) al funcionar como barrera. Las barras pueden ser construidas de tronco o roca del lugar, sin requerimiento de material adicional.

**I) Sitio de extracción de áridos.** Para el presente proyecto no se requerirá la extracción de áridos.

**J) Enfermedades y/o Plagas.** En la zona se ha detectado la presencia de *Sirex noctilio*. Las tareas de raleo que involucren plantaciones de pino también estarán condicionadas a las épocas de trabajo permitidas por la DGBYP (en concordancia con el programa de manejo de la avispa). El destino de los productos que secundariamente se generen, y que provengan de ejemplares infestados, será acorde a

lo normado por la DGBYP. Esto es: la leña podrá ser directamente utilizada en la zona, mientras que los demás productos deberán ser sometidos a tratamiento térmico. Caso contrario, se deberán enterrar, chipear o quemar.

**K) Condiciones de trabajo.** Las actividades desarrolladas por los operarios forestales son consideradas de alto riesgo, no solo por las circunstancias que envuelven al trabajo en sí mismo (posibilidades de accidente) como así también a las condiciones laborales que repercuten en la salud (excluyendo los accidentes, por ejemplo pérdida de capacidad auditiva por no contar con los elementos mínimos). A continuación se detallan los requerimientos mínimos necesarios para mejorar seguridad laboral:

### **Infraestructura**

- Existencia de vehículo accesible para emergencias.
- Disponer de botiquín de primeros auxilios específicos según la actividad y en cantidad según el número de operarios.
- Medios de comunicación apropiados y personas que sepan utilizarlo.

### **Motosierras**

- Poseer freno inercial de cadena.
- Poseer dispositivos de bloqueo del acelerador.
- Poseer protector de manillar trasero.
- Poseer tacos y dispositivos antivibratorios.
- Poseer protector de la barra o espada.

### **Equipo de protección personal**

Los operadores de motosierra utilizan:

- Botines de seguridad con puntera de protección.
- Pantalón anticorte.
- Guantes.
- Casco de seguridad.
- Protector facial de malla metálica negro mate.
- Protectores auditivos.
- Camisa/chaqueta de colores vistosos (naranja o amarillo).
- Poseen silbato u otro medio de comunicación.

Todos los operarios que trabajan en el monte poseen:

- Casco de seguridad.
- Camisa/chaqueta de colores vistosos (naranja o amarillo).
- Ganchos para el movimiento de rollizos.
- Botines de seguridad con puntera de protección.

- Guantes.

**L) Abandono o finalización de las tareas iniciadas.** Una vez finalizado el presente proyecto se realizará un informe final a la DGBYP con copia a Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable.

### **Plan de contingencias ambientales**

Para el presente proyecto se considera que las contingencias ambientales de mayor relevancia serían la ocurrencia de un eventual incendio y la de un derrame de combustibles y/o lubricantes; a continuación se describe a cada uno de ellos. **Todas las actividades desarrolladas por este proyecto serán supervisadas y monitoreadas por la DGBYP.**

### **Riesgo de Incendio Forestal**

Se considera que el riesgo de incendios forestales debido a las actividades del presente proyecto será muy bajo a nulo, debido a que la mayor parte de las actividades de aprovechamiento forestal dentro del bosque se realizarán fuera de la estación seca. A su vez, la quema de los residuos no maderables de la corta, se llevará a cabo con técnicas de quema prescrita bajo la supervisión técnica de la Subcentral de Incendios Las Golondrinas. Finalmente, se debe remarcar que el objetivo en si mismo de las áreas y fajas cortafuego es el de reducir el riesgo de incendios forestales en general, ya que brindarán una discontinuidad tanto horizontal como vertical de combustibles forestales.

### **Plan de Acción (ante un eventual) Incendio Forestal**

El presente plan forma parte de un sistema de prevención de incendios en sí mismo. Se hará hincapié entre los operarios para que extremen los cuidados durante las actividades, y en caso de detectarse un foco de fuego dar inmediato aviso a la Brigada de Incendios de la Puerto Patriada o a la Subcentral de Incendios Las Golondrinas. El hecho de que las zonas a intervenir se encuentren a una corta distancia de tales asientos de brigada, y tengan un acceso relativamente sencillo,

favorece el ataque inicial de un eventual fuego por parte de la Brigada de Incendios. Cabe destacar que la misma esta dotada del equipamiento y personal necesario como para dar respuesta ante este tipo de contingencias.

El teléfono de la Subcentral de Incendios Las Golondrinas es: 02944-471914

### **Riesgo de Derrame de Combustibles**

El manejo de combustibles será realizado a una distancia mínima de 30 metros de cualquier curso de agua, y será almacenado en bidones herméticos. Por estas razones la probabilidad de derrame es considerada como baja (a considerar a los cursos de agua como los principales elementos a proteger). De ocurrir un derrame, en estas circunstancias (lejano a un curso de agua), la gravedad también sería baja dado que se concentraría en una pequeña superficie de suelo, la cual puede ser rápidamente aislada. Otra opción de manejo, puede ser que cuando se realicen cambios de combustible o de aceite en el campo, se coloquen membranas de nylon de 200 micrones sobre el suelo o en su defecto bandejas antiderrame para proteger el suelo de eventuales derrames.

### **Plan de Acción (ante un eventual) Derrame de Combustibles**

El manejo de combustibles se debe realizar a una distancia mínima (30 metros) de cualquier tipo de curso de agua para evitar su afección. En el caso de derrames se evitará su escurrimiento haciendo canaletas alrededor y se recogerá con tierra o arena. Luego se enterrará este material a más de un metro de profundidad en una zona lejana a cursos de agua. Los responsables de ejecutar esta tarea serán los obreros que en ese momento estén desarrollando actividades en el terreno.

Los combustibles y lubricantes presentes en el bosque deben ser solamente los necesarios para el funcionamiento de las motosierras.

### **Plan de Comunicación y Capacitación**

El presente proyecto, en sus componentes más amplias considera específicamente el tema. Esto será valido, no solo para la zona donde se intervendrá la vegetación, sino también para toda la región de influencia de las brigadas de lucha contra incendio de

la región Noroeste de la provincia (ver punto II.2). A continuación se transcribe el componente 1 del proyecto (ver punto II.3):

**“Difusión, capacitación y transferencia de información a instituciones, productores y pobladores en áreas de interfase para la prevención y lucha contra incendios ejecutada”**

### **Introducción**

La capacitación y difusión se lleva a cabo para lograr los objetivos del Proyecto, por lo cual se dirige a los sectores humanos involucrados en el problema que se ha evaluado. Se propone lograr un cambio de actitud en la población destinataria con relación al problema de incendios y a cómo utilizar el fuego. Por otra parte incluye la incorporación hábitos y conocimientos que conllevan a responder con mayor expectativa de éxito ante una situación de incendio y tiende a reducir el peligro de ocurrencia de incendios como resultado de la capacitación y transferencia de información a productores y población de interfase.

Como se ha demostrado anteriormente, en el área del proyecto las causas de incendios en forma preponderante son de origen humano, y dentro de estos se identifican a productores y pobladores de áreas rurales que con sus actividades, en especial las quemadas de distinto tipo, inciden en forma considerable en el número de incendios por año.

Con la capacitación a través de prácticas demostrativas que se realizarán en los establecimientos para transmitir los aspectos técnicos en el uso racional del fuego, se prevé reducir la cantidad de incendios que se originan en quemadas mal realizadas, lo cual representa la mayor proporción de causas de incendios.

Asimismo, se pretende lograr un cambio de actitud en los productores que al recibir la capacitación desde el Servicio de Incendios de la Provincia se verán comprometidos en forma directa a participar en la defensa contra los incendios partiendo de los cuidados en sus propios establecimientos, en particular en lo relativo a limpieza de sus propios lotes, de un mayor distanciamiento de masas boscosas e inclusive de la advertencia de las dificultades de brindar ayuda y protección en caso de incendios en esas áreas. En áreas periurbanas con riesgo de incendios de interfase, se desarrollará un plan de capacitación no formal para influir en forma positiva en la



población ante el problema de fuego de bosques, promoviendo su organización a nivel vecinal e informando sobre cómo actuar ante la presencia de un incendio cerca de sus viviendas, y se trabajará asimismo en la reducción del peligro de propagación de incendios que enfrenta la población potencialmente.

### **Destinatarios y objetivos de la capacitación en general**

Los destinatarios de la capacitación en forma general se encuentran definidos por cuatro sectores de la población:

1. la población de áreas periurbanas con peligro de incendios de interfase, incluyendo a las comunidades originarias;
2. los productores rurales, turistas y población en áreas de recreación que utilizan el fuego dentro del área boscosa,
3. el personal del servicio de combate contra incendios forestales,
4. las instituciones relacionadas al ámbito de los incendios forestales,
5. comunidad educativa.

Los objetivos concretos hacia cada uno de los destinatarios mencionados son:

1. a) Fomentar en áreas periurbanas el trabajo de los vecinos para llevar a cabo trabajos de limpieza de vegetación que amenace transmitir fuego a sus viviendas y mejoras, b) transmitir la información necesaria en respuesta a la presencia de un incendio (contactos para transmitir de inmediato los avisos a involucrados en el combate, insumos necesarios preparados), c) crear conciencia en este tipo de población sobre los peligros del fuego en áreas de interfase a fin de reducir las causas de incendios que provienen de estos sectores de la comunidad, d) introducir la nueva imagen del combatiente SPMF como agente de prevención.
2. a) Transmitir reglas simples sobre el uso responsable del fuego para encender fuego con la seguridad suficiente que impida su propagación en incendios, b) transmitir información sobre los rangos de peligro de incendio en los cuales se puede utilizar el fuego y proveer los contactos para poder avisar sobre la presencia de un incendio.
3. Capacitar al personal integrante de las Brigadas de Prevención y Combate contra incendios, combatientes y personal de conducción, según el caso para: a) extensión y comunicación a nivel combatientes; b) manejo de combustibles en la zona de interfase, c) homologación de técnicas de combate, d) transferencia de conocimientos técnicos.
4. Capacitar al personal de instituciones que prestan apoyo a la prevención y combate para actuar en forma organizada bajo la coordinación de la Dirección de Bosques en operativos de combate de incendios forestales.

5. Actualizar e incrementar el material didáctico destinado a los alumnos capacitados por el SPMF en sus eventos de difusión y comunicación anuales.

### **Aspectos a considerar para las comunidades originarias**

En todas las actividades de difusión, capacitación y transferencia de comunicación se propiciará la participación de representantes y miembros de las comunidades originarias del área de influencia del proyecto.

Las convocatorias para la participación de estos representantes y miembros de las comunidades originarias deberán ser culturalmente apropiadas para hacer efectiva la invitación. Esto es, a) respetando la organización social de las comunidades; b) considerar que las convocatorias sean claras y entendibles, incluso hasta pueden ser elaboradas en la lengua originaria; c) que sean realizadas con suficiente antelación, acorde a los tiempos propios que manejan estas comunidades, y d) que sean efectivizadas a través de canales y/o medios de difusión a los que las comunidades tengan acceso (i.e. radios comunitarias; tv pública; medios impresos propios de la comunidad, etc).

Las capacitaciones en las que esté prevista la participación de miembros de las comunidades originarias deberán prever en su organización consideraciones específicas para asegurar su participación. Deberán considerarse: a) que el lugar para llevarlas a cabo les sea accesible, en función de sus capacidades de movilidad y pautas de circulación; b) fechas y horarios acordes a patrones culturales.

El diseño de las capacitaciones debe prever, de ser necesario, la inclusión de contenidos específicos que sean pertinentes y relevantes en el marco de los contenidos ya previstos, para los miembros de estas comunidades.

Durante la realización de la capacitación, además del acta de asistentes, se recomienda registrar por separado, la asistencia de los miembros de las comunidades originarias.

### **Equipo de capacitadores**

La metodología general que se aplicará consiste en la transferencia de información a la población mediante material de difusión, eventos y entrevistas personales (capacitación no formal) y el dictado de cursos formales con productores y vecinos y personal del SPMF, según sea el caso, que se ejecutarán por un Equipo de Trabajo integrado por el o los Consultores Individuales a contratar, y por personal profesional del CIEFAP y APN, e integrantes del Departamento de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales de la Dirección General de Bosques y Parques, que actuarán como contraparte local.

La presente Descripción Ambiental del Proyecto será sometida a la opinión de la comunidad del área de influencia del proyecto de acuerdo a los procedimientos detallados en el punto 72. Consulta y Divulgación Pública, del Manual Ambiental y Social del Prosap.

### **Monitoreo**

Las Delegaciones Forestales de Lago Puelo, El Hoyo, Epuyén, El Maitén y Cholila estarán a cargo de las tareas de monitoreo del PGA.

Verificarán que durante las tareas de raleo:

- se protejan los cursos de agua.
- los trabajadores cumplan con las leyes de salud y seguridad en el trabajo.
- los trabajadores no abandonen residuos domiciliarios en las áreas de tareas.
- se tomen las medidas de seguridad para minimizar los riesgos de derrame de combustibles y lubricantes.
- se ejecuten las tareas de manera de minimizar los riesgos de erosión del suelo.

## Fuentes consultadas

- APN. 2004. Diseño, Construcción y Mantenimiento de Senderos en Áreas Naturales. Delegación Regional Patagonia Administración de Parques Nacionales – Argentina. 189 pp.
- CFI; DGBYP; CIEFAP. 1999. “Plan Estratégico de Manejo de la Reserva Forestal Lago Epuyén” – Capitulo IV: Caracterización y Diagnóstico. 202 pp.
- DGBYP. 2005. Plan de Manejo de las Forestaciones de la Provincia del Chubut en la Región Noroeste. Esquel, Chubut. 118 pp.
- DGBYP. 2005. Pautas de Manejo en zonas de cursos de agua y otros humedales. Documento inédito, Dirección General de Bosques y Parques del Chubut.
- Gayoso, J.; Acuña, M. 1999. Guía de Campo: Mejores Prácticas de Manejo Forestal. Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile. 118 pp.
- Gayoso, J.; Alarcón, D. 1999. Guía de Conservación de Suelos Forestales. Proyecto Certificación del Manejo Forestal en las Regiones Octava, Décima y Duodécima. Universidad Austral de Chile – INFOR. Valdivia, Chile. 58 pp.
- Gayoso, J.; Schlegel, B.; Acuña, M. 2000. Guía de Conservación de Agua. Proyecto de Certificación del Manejo Forestal en las Regiones Octava, Décima y Duodécima. Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile. 50 p.
- Momberg, F. 2002. Plan de Manejo Puerto Patriada. Epuyén, Chubut. 95 pp.
- Momberg, F. 2009. Plan de Prevención de Incendios Forestales, del Área Comprendida entre Ruta 71 y Callejón Ivor Williams. Trevelin. 68 pp.
- Rusch, V.; Vila, A.; Marqués, B. 2008. Conservación de la Biodiversidad en Sistemas Productivos. Forestaciones del Noroeste de la Patagonia. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. INTA EEA Bariloche. 89 pp.
- Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación. Consulta online en: <http://www.hidricosargentina.gov.ar>

Ficha Ambiental y Social SECCIÓN A – p. 1/3

**Provincia:** Chubut

**Nombre del proyecto:** Proyecto de mejoramiento del Servicio de Prevención y Control de Incendios Forestales del área del noroeste del Chubut- Segunda etapa

**Área de influencia y población afectada:** Área Noroeste de la Provincia de Chubut (475.800 hectáreas), incluyendo a los ejidos municipales de Lago Puelo, El Maitén, El Hoyo, Epuyén y Cholila.

**Área de intervención del PROSAP:** Desarrollo Tecnológico y transferencia de tecnología, Sistemas de información agropecuaria y prevención de incendios forestales.

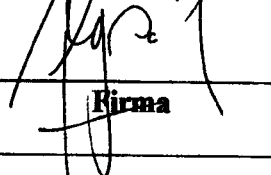
**Clasificación ambiental y social del PROSAP (A, B, o C):** B

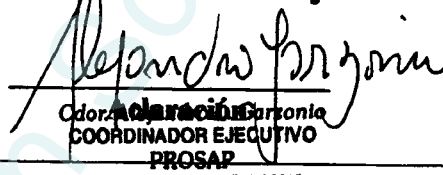
**Clasificación ambiental y social según legislación provincial:** sujeto a Descripción Ambiental de Proyecto (DAP)

**Fecha de visita al campo:** 25 y 26 de junio de 2009

**Fecha de elaboración de Ficha:** 30 de noviembre de 2010

**Elaborado por:** Cdor. Alejandro Garzonio, Coordinador Ejecutivo PROSAP. Chubut

  
Firma

  
Cdor. Alejandro Garzonio  
COORDINADOR EJECUTIVO  
PROSAP

14.337.460  
DNI

**Resumen del proyecto:**

El objetivo general es disminuir las pérdidas producidas por incendios forestales mediante el fortalecimiento del Sistema de Prevención y Control de Incendios Forestales en el área noroeste, complementando el fortalecimiento ya producido en el área centro oeste que fuera motivo de la primera etapa de este proyecto.

Como objetivos particulares se espera aumentar la eficiencia del combate de incendios forestales y de inter-fase y así, reducir el peligro de propagación de los mismos.

En proyecto incorporará los siguientes componentes:

- 1) Capacitación a pobladores en la prevención de incendios forestales.
- 2) Provisión de equipamiento al Sistema de Manejo de Fuego para la prevención y control de incendios forestales.
- 3) Mejoramiento de la infraestructura destinada a lograr una mayor prevención y eficiencia en el control de incendios en zonas de interfase.

**MONTO TOTAL:** US\$ 2.403.360,2 (80%) aporte del PROSAP y US\$ 569.120 (20%) aporte de la Provincia.

**DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES:** 24 (veinticuatro) meses.

**Legislación y reglamentación:** Ley 5.439 Código Ambiental de la Provincia del Chubut y Decreto Reglamentario N°185/09. Manual Social y Ambiental PROSAP.

**Impactos ambientales y sociales:**

El proyecto tendrá un alto impacto positivo en el medio natural y social.

## **Impactos positivos**

### **Disminución de la superficie afectada por incendios rurales:**

La disminución de la superficie afectada será posible gracias a que el proyecto contempla un mejoramiento del equipamiento destinado al ataque inicial del fuego y obras como reapertura y limpieza de picadas, bordes de caminos y cortafuegos existentes e instalación de nuevas fuentes de agua y re-acondicionamiento de las existentes. Además se prevé programas de capacitación y prevención de incendios de interfase a pobladores.

### **Mejora en las condiciones de circulación:**

El re acondicionamiento de picadas y bordes de caminos existentes permitirá la existencia de vías de comunicación que redundarán en un importante beneficio para la población local.

### **Generación de empleo**

Se trata de un impacto positivo ya que la generación del empleo se producirá durante la construcción y también, en menor grado, durante la etapa de funcionamiento de la obra.

### **Aumento de la seguridad en la producción forestal**

## **Impactos negativos**

Respecto a los impactos negativos se puede afirmar que tendrán menor intensidad que los positivos y podrán ser controlables mediante la aplicación de buenas prácticas y el PGAS (Plan de Gestión Ambiental y Social), entre los que se encuentran:

### **Fragmentación del paisaje:**

Esto puede producirse en el momento de reaperturas de picadas, cortafuegos y bordes de caminos.

### **Incremento de riesgo de inundaciones:**

El efecto de la eliminación de vegetación en el terreno de las picadas, cortafuegos y bordes de caminos puede ocasionar un ligero riesgo de erosión hídrica temporal ya que la vegetación herbácea invade rápidamente el suelo.

Asimismo, durante la etapa de reapertura de picadas y cortafuegos, limpieza de bordes de caminos e instalación de nuevas fuentes de agua y re-acondicionamiento de las existentes pueden ocurrir los siguientes impactos, evitables mediante la implementación de buenas prácticas:

**Destrucción del medio natural aledaño a los cortafuegos, picadas, caminos y fuentes de agua por acciones irresponsables.**

**Contaminación del medio ambiente por la generación de residuos.**

**Aumento del riesgo de accidentes durante las tareas a realizarse.**

**Aumento del riesgo de furtivismo, abigeato y hurtos.**

Asimismo, es posible que se haya un cierto grado de malestar en la población rural aledaña al área del obrador por molestias como ruidos, circulación de maquinaria y personas, etc. Se tratará de mantener una buena relación con la comunidad aledaña, informándola de las actividades y minimizando las molestias en lo posible. Al ser beneficiarios de las obras se considera que no habrá objeciones importantes a las mismas.

**Cabe mencionar que el componente de capacitación fortalecerá el impacto positivo de las medidas físicas del proyecto a través de la difusión, entre los actores pertinentes, de las prácticas necesarias para que éstas cobren efectividad y refuercen acciones que eviten los impactos negativos.**

**Estudios socio-ambientales necesarios:**

Presentar una Descripción Ambiental del Proyecto o DAP (Decreto N°185/09) ante la autoridad de aplicación provincial (Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable).

**PROSAP:** Proyecto tipo B, partiendo de la clasificación del PROSAP. Se deberá contar con una Evaluación de Impacto Ambiental y Social que incluya un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) y realizar una audiencia pública. El PROSAP requiere que se cumplan las exigencias provinciales en términos de evaluación ambiental, teniendo en cuenta los lineamientos del MAS (Manual ambiental y social del PROSAP) e incluyendo en el análisis todo aquello contemplado en el MAS y que no esté incluido en la legislación provincial.

Produced with Scantopdf

**Ficha Ambiental y Social – SECCIÓN B: Lista de Identificación de Impactos – p. 2/3**  
 Los componentes identificados deben ser tratados en la parte A de la FAS  
**MARCAR LO QUE CORRESPONDA**

|   | X | Identificación y parámetros de ubicación   | Medidas preventivas o mitigadoras posibles   |
|---|---|--|--|
| El área de intervención del proyecto<br>atraviesa o bordea: |   |  |  |
| Erosión o acumulación fluvial/cólica                        |   |  |  |
| Cursos de agua  | x | Río Epuyén (Nace en Lago Epuyén y desemboca en el Lago Puelo), Río Azul (Nace en Río Negro y desemboca en el Lago Puelo), Río Turbio (Nace en cercanías del límite con Chile y desemboca en el Lago Puelo), Río Carrileufu (Nace en Lago Cholila y desemboca en lago Rivadavia), Río Pedregoso (Nace en Cerro El Coihue y desemboca en Río Epuyén), Río Blanco (Nace en cabecera del río blanco y desemboca en Río Carrileufu), Río Tigre (Nace cercanías del límite con Chile y desemboca en Lago Cholila), Río Alerzal (Nace cercanías del límite con Chile y desemboca en Río Turbio) | Se incorporarán medidas en el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) para las etapas de construcción y mantenimiento para minimizar la afectación de estos cursos de agua, particularmente por sedimentación y erosión, entre otros aspectos. |
| Cabeceras de cuencas hídricas, manantiales                  | x | Cabeceras Río Turbio, Río Tigre, Río Pedregoso, Río Blanco, Río Alerzal.   | Menor potencial de erosión hídrica por menor pérdida de vegetación afectada por incendios forestales.  |
| Humedales (lagunas, mallines, esteros, ciénagas)            | x | Jurisdicción Forestal Cholila: Lagos Cholila, Lezana, Pelegrini. Lagunas Las Nutrias, El Cisne. Destacamento forestal Lago Puelo; Lago Esperanza. Jurisdicción Forestal Epuyén: Lago Epuyén; Lagunas El Condor, Las Mercedes. Jurisdicción Forestal Bosques nativos de Lengua, Coihue, Nire y Ciprés. 232.000 hectáreas.   | En el PGAS se desarrollarán prácticas y medidas de protección y/o minimización de impacto de humedales ante las actividades de construcción y mantenimiento.   |
| Selvas, bosques o hábitats naturales                        | x |  | Menor pérdida de superficie boscosa nativa ocasionada por incendios forestales.  |



| <b>Ficha Ambiental y Social – SECCIÓN B: Lista de Identificación de Impactos – p. 2/3</b><br>Los componentes identificados deben ser tratados en la parte A de la FAS<br><b>MARCAR LO QUE CORRESPONDA</b> |          |  |   |
|---|----------|--|---|
|   | <b>X</b> | <b>Identificación y parámetros de ubicación</b>  | <b>Medidas preventivas o mitigadoras posibles</b>   |
| Parques nacionales o provinciales o Áreas naturales protegidas  | x        | Reserva Forestal de Usos Múltiples Lago Epuyén, Parque Provincial Río Turbio, Reserva Provincial Nacientes del Río Tigre, Reserva Provincial Arroyo Motoco, Reserva Provincial Cerro Curumahuida, Reserva Provincial Lago Cholilla, Reserva Provincial Lago Rivadavia.   | Menor pérdida de superficie agrícola, boscosa nativa e implantada, e infraestructura ocasionada por incendios forestales. |
| Playas marinas o lacustres  |          |  |   |
| Hábitat de especies en peligro de extinción   |          |  |   |
| Páramos   |          |  |   |
| Áreas con riesgo esporádico o permanente de inundación  |          |  |   |
| Terrenos ondulados a planos (<15% de pendiente)   | x        | Valles de los ríos Azul, Turbio, Epuyén, Carrileufú, Blanco y Chubut. Predominan las áreas de uso agrícola y áreas densamente pobladas.  | Menor pérdida de superficie agrícola e infraestructura ocasionada por incendios forestales.                               |
| Terrenos ondulados (15 a 35% de pendiente)  | x        | Área precordillerana del noroeste del Chubut: zonas de transición entre la cordillera de los andes y la estepa patagónica, dominadas principalmente por bosques nativos de Ciprés de la Cordillera y Nire y matorrales arbustivos de Laura, Palo Piche y Radal. También la mayoría de las plantaciones forestales de pino se encuentran en esta categoría y la población de interfase. | Menor pérdida de superficie boscosa e infraestructura ocasionada por incendios forestales.                                |
| Terrenos montañosos (>35% de pendiente)   | x        | Área cordillerana: Cabeceras de cuencas donde predominan los Bosques de Lengua de alta montaña y Coihue.   | Menor pérdida de superficie boscosa ocasionada por incendios forestales.  |

**Ficha Ambiental y Social - SECCIÓN B: Lista de Identificación de Impactos - p. 2/3**  
 Los componentes identificados deben ser tratados en la parte A de la FAS  
**MARCAR LO QUE CORRESPONDA**

|  | <b>X</b> | <b>Identificación y parámetros de ubicación</b>   | <b>Medidas preventivas o mitigadoras posibles</b>   |
|--|----------|---|---|
| Cuerpos de agua limítrofes entre dos Estados o que fluyan a través de dos o más Estados, o afluentes a dichos cuerpos de agua.   | x        | Lago Puelo y afluentes Río Turbio, Río Azul y Río Epuyén.   | El PGAS incluirá medidas y prácticas para minimizar la afectación de cuerpos de agua.   |
| Toda bahía, golfo, estrecho o canal que limite con dos o más Estados o, si se encuentra dentro de un Estado, que sea reconocido como un canal de comunicación necesario entre el mar abierto y otros Estados, y cualquier río que desembogue en esas aguas.<br>En los dos casos inmediatamente anteriores, proyectos que consistan en agregados o modificaciones menores a emprendimientos en curso. |          |   |   |
| Áreas habitadas o utilizadas por comunidades indígenas u otros grupos humanos sociales vulnerables   |          |   |   |
| Áreas con patrimonio cultural físico identificado  |          |   |   |
| Áreas pobladas   | x        | Localidades de Chollila, Epuyén, El Maitén, Lago Puelo y El Hoyo. Parajes Las Golondrinas, Cerro Radal, Buenos Aires Chico y Puerto Patriada. | Programas de capacitación y prevención de incendios forestales a pobladores presentes en áreas de interfase urbano - rural. Medidas de minimización de molestias durante trabajos de infraestructura. |

**Ficha Ambiental y Social – SECCIÓN B: Lista de Identificación de Impactos – p. 2/3**  
 Los componentes identificados deben ser tratados en la parte A de la FAS  
**MARCAR LO QUE CORRESPONDA**

|   | X | Identificación y parámetros de ubicación  | Medidas preventivas o mitigadoras posibles   |
|---|---|---|--|
| Atraviesa propiedad privada o de interés especial para el uso comunitario (p.e. para actividades turísticas, recreativas, paisajes de interés especial, etc.) | x | Reservas Forestales Lago Epuyén, Parque Provincial Río Turbio, Reserva Provincial Nacientes del Río Tigre, Reserva Provincial Arroyo Motoco, Reserva Provincial Cerro Curruñahuída, Reserva Provincial Lago Chollila, Reserva Provincial Lago Rivadavia.  | Provisión de equipamiento e infraestructura al SPMF para mejorar la eficiencia durante el combate de incendios forestales, disminuyendo de este modo la superficie afectada. Programas de capacitación y prevención de incendios forestales a pobladores presentes en áreas de interfase urbano – rural. |
| <b>El proyecto o sus actividades incluyen</b>   |   |   |  |
| Movimiento de terreno en mediana o gran escala  |   |   |  |
| Incorporación de nuevos terrenos para infraestructura (carminos, riego, etc.)   | x | Acondicionamiento de sitio e instalación de tanque de agua fijo de 20.000 a 30.000 litros en cercanías de Paraje Puerto Patriada dentro de la Reserva Provincial Lago Epuyén.   | Abastecimiento de agua asegurado, aumentando la eficiencia del ataque inicial de incendios forestales en el área de influencia.  |
| Trabajos sobre infraestructura existente.   | x | Repaso y limpieza de cortafuegos y bordes de caminos existentes en forestaciones propiedad de la provincia del Chubut situadas en Paraje Cerro Radal y Reserva Forestal Epuyén.<br>Re-acondicionamiento del acceso a tomas de agua existentes de origen natural para abastecimiento de equipos de ataque inicial del fuego. El mismo constará de pequeños movimientos de terreno y limpieza de vegetación arbustiva en jurisdicción provincial. | Disminución de la continuidad horizontal del combustible forestal mejorando la capacidad de control de posibles incendios.<br>Mejor accesibilidad y seguridad durante las operaciones de abastecimiento de agua de los equipos durante el combate de incendios.  |

**Ficha Ambiental y Social – SECCIÓN B: Lista de Identificación de Impactos – p. 2/3**  
 Los componentes identificados deben ser tratados en la parte A de la FAS  
**MARCAR LO QUE CORRESPONDA**

|  | X | Identificación y parámetros de ubicación  | Medidas preventivas o mitigadoras posibles  |
|--|---|---|---|
| Desmote o deforestación  |   |   |   |
| Ampliación de la frontera agrícola   |   |   |   |
| Incremento en la captación o extracción de agua superficial o subterránea.   | x | Una perforación y bombeo de agua para abastecimiento de tanque de 20.000 litros existente en la Sub-Central de Incendios Las Golondrinas. | Abastecimiento de agua asegurado, aumentando la eficiencia del ataque inicial de incendios forestales en el área de influencia. No se prevé afectación del acuífero; será analizado en el EIAS. |
| Control de plagas con productos Clase II de la OMS   |   |   |   |
| Control de plagas con productos III o U de la OMS  |   |   |   |
| Aplicación de productos zoo o fitosanitarios cerca de poblados.  |   |   |   |
| Aplicación de productos zoo o fitosanitarios de tal forma que puedan resultar afectadas especies silvestres no objetivo. |   |   |   |
| Introducción de especies o material genético en Manejo Integrado de Plagas   |   |   |   |
| Construcción de nuevas presas y embalses   |   |   |   |
| Expansión o mejoramiento de presas y/o embalses existentes   |   |   |   |
| Presas y/o embalses externos al proyecto pero necesarios para que este opere   |   |   |   |

**Ficha Ambiental y Social – SECCIÓN B: Lista de Identificación de Impactos – p. 2/3**

Los componentes identificados deben ser tratados en la parte A de la FAS

**MARCAR LO QUE CORRESPONDA**

|   | <b>X</b> | <b>Identificación y parámetros de ubicación</b>  | <b>Medidas preventivas o mitigadoras posibles</b>   |
|---|----------|--|---|
| Reasentamiento involuntario o desplazamiento económico de población   |          |  |   |
| Realización de actividades con comunidades indígenas u otros grupos socialmente   |          |  |   |
| Afectación de recursos naturales o áreas de uso de comunidades indígenas u otros grupos sociales vulnerables para su supervivencia. |          |  |   |
| Afectación de sitios de especial interés histórico, cultural o de uso comunitario.  |          |  |   |
| Afectación de áreas actualmente productivas   | x        | Acondicionamiento del sistema de cortafuegos existente en forestaciones productivas propiedad de la provincia del Chubut situadas en Paraje Cerro Radal y Reserva Forestal Epuýén. | Disminución de la continuidad horizontal del combustible forestal mejorando la capacidad de control de posibles incendios |

**REPUBLICA ARGENTINA  
MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA**



**PROGRAMA DE SERVICIOS AGRICOLAS PROVINCIALES**



**ANEXO VI**

**TALLER DE ARBOL DE PROBLEMAS Y SOLUCIONES**

**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO PROVINCIAL DE MANEJO  
DEL FUEGO (SPMF) PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE  
INCENDIOS EN EL NOROESTE DE CHUBUT”**

**ABRIL DE 2010**

## TALLER DE ARBOL DE PROBLEMAS

Salón CIEFAP

Esquel, 2 de junio de 2009

### Participantes

| NOMBRE                     | CARGO/ FUNCIÓN  | SEDE/ LUGAR DE TRABAJO                   |
|----------------------------|---|--|
| Rodríguez, Jaime           | Jefe de Operaciones   | Lago Puelo                               |
| Saldivia, José Ricardo     | Jefe de Operaciones   | SPHF A/C Base Cholila                    |
| Maldonado, Manuel          | Jefe de Brigada   | SPMF Las Golondrinas                     |
| Ledezma, Mariela           | Auxiliar Unidad de planificación  | Central Coordinación y Despacho-Trevelin |
| Nievas Arroyo, Héctor Abel | Coordinador de Operaciones  | Central Coordinación y Despacho-Trevelin |
| Silverio, Nahuel P.        | Jefe de Cuadrilla   | Base Epuyén                              |
| Casas, Ángel Leandro       | Auxiliar meteorología y comportamiento del fuego.                             | DGByP Esquel                             |
| Leanza, Marcelo            | Destacamento Forestal L. Puelo. Dirección de Aprovechamiento Forestal. DGByP. | Lago Puelo                               |
| Biaus, Carlos              | A/C Delegación L.Puelo .Dirección de Aprovechamiento Forestal. DGByP          | Lago Puelo                               |
| Cerutti, Tiziana           | Delegación DGByP Epuyén. Dirección de Aprovechamiento Forestal. DGByP         | Epuyén                                   |
| Withington, Tomás          | Auxiliar de prevención. Dirección de Aprovechamiento Forestal. DGByP          | DGByP Esquel                             |
| Álvarez, Belarmino         | Jefe de Zona Sur  | Central de coordinación-Trevelin         |
| Peña, Arturo               | Jefe de Brigada   | Base de El Maitén                        |
| Fernández, Luis            | Jefe de Cuadrilla   | Base Lago Puelo                          |

|                    |                                      |  |
|--------------------|--------------------------------------|--|
| Lobos, Sandro      | Jefe de Brigada                      | Base Puerto Patriada                     |
| Jones, Rubén       | Jefe de Operaciones                  | Central Coordinación y Despacho-Trevelin |
| Saihueque, Horacio | Jefe Zona Norte                      | Sub Central- Golondrinas                 |
| Sosa Day, Moira    | Auxiliar De Prevención (Prensa)      | Central Coordinación y Despacho-Trevelin |
| Epele, Fernando    | Coordinador de Planificación del SMF | DGByP Esquel                             |
| Ing. Lencinas      | Director del CIEFAP                  | Esquel                                   |

### **Por la Provincia del Chubut**

Cdra. Mabel Quiroga (Coordinación Ejecutiva del PROSAP en Chubut)

In g. Silvio Antequera (Director del Servicio Provincial de Manejo del Fuego)

Ing. Fabio Verón . Director de Promoción Forestal de la DGByP

### **IICA/PROSAP**

Lic. Mirta Botzman (Responsable sectorial del ÁPREP IICA-PROSAP)

### **Equipo de consultores responsables de la formulación del proyecto**

Ing. Agr. Carlos A. Maggi

Ing. María Cecilia Ciampoli Halaman

Ing. Juan Franco Todone .

Ing. Pablo Tejerina

### **PROBLEMAS IDENTIFICADOS DURANTE EL TALLER QUE SE ESPERA RESOLVER CON LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.**

- Ausencia de protocolos de trabajo definidos en relación al manejo de la información, sin personal fijo especializado en la materia
- Falta de manuales de normas y procedimientos.
- Falta de un plan de prevención con cronograma de actividades para las Brigadas
- Sistemas informáticos insuficientes.
- Limitaciones en la cartografía disponible en la zona del proyecto. Ausencia de una sistematización del SIG, cartografía incompleta. Limitados recursos tecnológicos

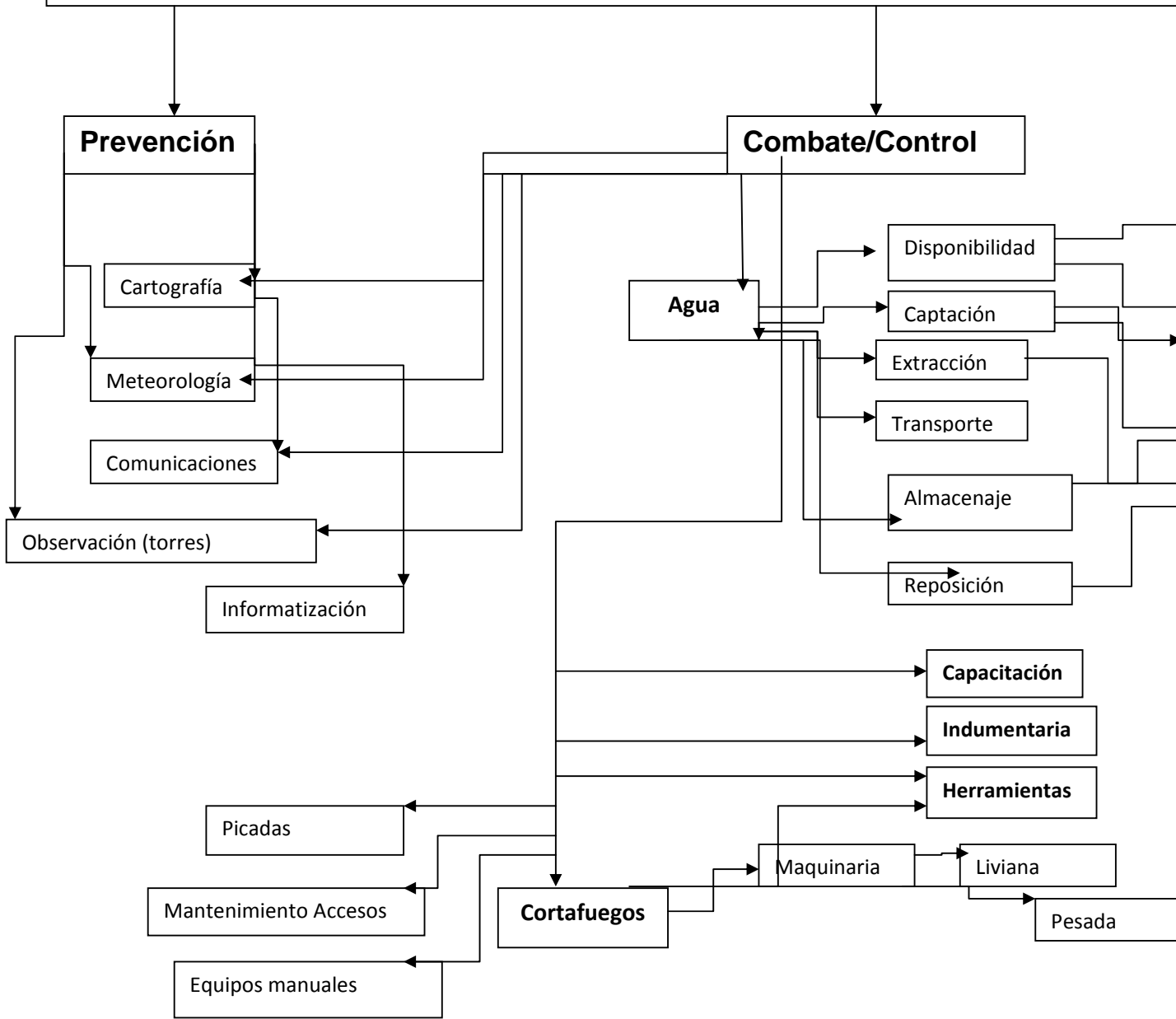


(GPS) disponibles en cada base de servicio.

- Insuficiente información en cantidad y calidad acerca de la zona de interfase.
- Ausencia de un protocolo de evacuación en caso de incendios.
- Comunicaciones deficientes hacia la comunidad con una elevada proporción de la población con pobre valoración de los recursos naturales.
- Falta de capacitación de la población con riesgo de incendio en la prevención.
- Falta de capacitación de operarios y productores en el manejo de fuego (por ejemplo quemas controladas).
- Debilidades, insuficiencia y/o heterogeneidad en la capacitación del personal del SPMF.
- Medios de movilidad insuficientes, con obsolescencia, en mal estado y/o con problemas de mantenimiento, especialmente para el ataque inicial.
- Limitada disponibilidad de agua para abastecimiento de equipos durante el verano por acceso o distancias a los puntos críticos de ataque.
- Falta de equipamiento de bombeo (motobombas, mangueras).
- Falta de vehículos específicos para patrullaje motos y cuatriciclos.
- Falta de transporte náutico para emergencias.
- Falta de equipamiento para capacitación y difusión sobre prevención (escuelas y comunidad en general).
- Limitación para el traslado de maquinaria pesada para apertura de camino y limpiezas de cortafuego.
- Falta de accesibilidad y mantenimiento de caminos y cortafuegos (especialmente en forestaciones de propiedad del Estado). Caminos de circulación interna y accesos inadecuados y/o escasos. Insuficiente cantidad de picadas/cortafuegos.
- Deterioro y/o falta de herramientas manuales, motosierras, motobombas y desmalezadoras.
- Deterioro y falta de indumentaria ignífuga y de elementos de seguridad y protección adecuados para personal SPMF.

## **PRIMER BORRADOR DE ARBOL DE PROBLEMA SURGIDO DEL TALLER**

**Medios insuficientes e inadecuados para dar respuesta eficaz y eficiente al mane**



**FOTOGRAFIAS DEL TALLER DE ARBOL DE PROBLEMAS/SOLUCIONES  
REALIZADO EN ESQUEL el 2/06/2009.**







Servicio Provincial de Manejo del Fuego  
Dirección de Protección Forestal  
Dirección General de Bosques y Parques  
Subsecretaría de Recursos Naturales



Nota Nº: **SS7**/11 – DGBYP  
Esquel, 24 de mayo de 2011

Al  
Lic. Mario Nanclares  
UAS - PROSAP  
S / D

Ref.: remito información sobre Consulta y Divulgación Pública del Proyecto de Mejoramiento del SPMF - Chubut

De mi mayor consideración:

Me dirijo a Ud. con el fin de remitir la información correspondiente al cumplimiento de lo establecido en el Reglamento Operativo del Programa de Servicios Agrícolas Provinciales - PROSAP II, en relación al proyecto "Mejoramiento del Servicio Provincial de Manejo del Fuego (SPMF) para la Prevención y Control de Incendios en el Noroeste de Chubut".

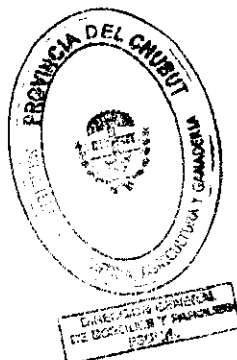
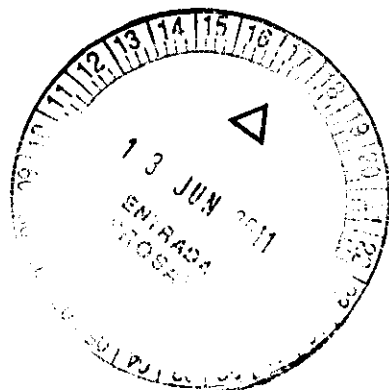
Cumplo en informar que tuvo lugar la divulgación y consulta pública del Documento del Proyecto y de la Evaluación del Impacto Ambiental y Social del Proyecto a partir del día 17 de abril hasta el día martes 10 de mayo de 2011.

Durante el proceso se mantuvieron disponibles para toda persona que tuviera interés, el Documento del Proyecto y el Documento de Evaluación del Impacto Ambiental y Social en los siguientes lugares y horarios: 1) sede central de la Dirección General de Bosques y Parques, sita Esquel en calle 25 de Mayo 893, de lunes a viernes de 09:00 a 13:00 horas, y 2) Base de Epuén del Servicio Provincial de Manejo del Fuego de lunes a viernes de 14:00 a 18:00 horas. El martes 10 de mayo a las 10:00 horas en la Base de Epuén del Servicio Provincial de Manejo del Fuego tuvo lugar la reunión de presentación del proyecto y recepción de consultas y sugerencias. Cabe destacar que los días previos a la reunión no se recibieron consultas y/o sugerencias en los lugares informados por la convocatoria.

Adjunto a la presente la siguiente documentación:

- Copia de la convocatoria
- Acta de la reunión
- Listado de asistentes
- Presentación en formato digital
- Documentación Fotográfica digital

Sin otro particular, saludo a Ud. muy atte.



  
Ing. Est. Rodríguez  
Director de Protección Forestal  
Servicio Provincial de Manejo del Fuego  
Dirección General de Bosques y Parques

## **Acta de la reunión de Consulta y Divulgación Pública del Proyecto**

### **“Mejoramiento del Servicio Provincial de Manejo del Fuego (SPMF) para la Prevención y Control de Incendios en el Noroeste de Chubut”**

En la Localidad de EpuYén, siendo las 10:00 horas del día martes 10 de mayo de 2011, en virtud de la Convocatoria realizada por la Dirección General de Bosques y Parques (DGBYP) a través de un comunicado de prensa emitido el domingo 17 de abril en el Diario El Chubut, se reunieron en la Base del Servicio Provincial de Manejo del Fuego de EpuYén las personas que suscriben el listado adjunto.

La reunión fue presidida por el Director de Protección Forestal, dependiente de la DGBYP, Ingeniero Forestal Rodrigo Roveta, siendo el que sigue el objeto de la reunión:

- 1.- Difundir los objetivos y alcances del PROYECTO
- 2.- Recibir las inquietudes y evacuar los interrogantes de los interesados.

Los temas tratados en la reunión fueron los siguientes:

En primer lugar se realizó una breve descripción de las funciones, estructura e infraestructura del Servicio Provincial de Manejo del Fuego, y se explicó a solicitud de los presentes los procedimientos utilizados en situación de emergencia.

El Director de Protección Forestal realizó la presentación sobre el proyecto. Al mismo tiempo los interesados expresaron sus inquietudes, que fue respondida en el momento por el expositor u otro integrante del SPMF presente en la reunión.

EpuYén expuso algunas iniciativas desarrolladas en la localidad en relación a los incendios forestales, en particular tareas de restauración de sitios quemados, y la instalación de un invernáculo en la Escuela N° 774. Además manifestó que la Municipalidad de EpuYén adquirió una trituradora para generar técnicas alternativas a las quemas para eliminación de residuos.

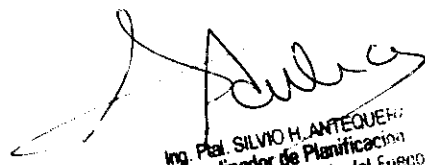
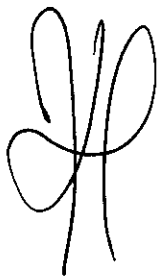
Se aclararon interrogantes respecto de las características técnicas de los vehículos utilizados para el control de incendios y las prestaciones que deben tener en diferentes situaciones. Se expuso sobre la operación de vehículos livianos con capacidad de transporte de agua y combatientes para sectores distantes a las bases y de acceso dificultoso, sobre vehículos con capacidad intermedia para la operación en zonas de interfase urbano-forestal, y la de vehículos pesados con gran capacidad de transporte de agua para el abastecimiento de los dos tipos anteriores. También se mencionaron los fundamentos técnicos utilizados para procurar el abastecimiento de agua con camiones cisternas, y su recarga en reservorios fijos ubicados estratégicamente.

Los participantes de El Hoyo y Epuyén, coincidieron en la necesidad de despertar en la población una conciencia de integración plena del hombre y el ambiente, en especial el bosque, que se base en el conocimiento de las funciones de cada ecosistema, los riesgos que implica vivir en determinados lugares y las actitudes que conducen a la protección del patrimonio natural.

Destacaron iniciativas como la administración de quemas por parte del Servicio, donde se persigue la presencia directa en terreno del personal, para evaluar el riesgo de la quema y brindar las recomendaciones correspondientes. De igual modo se valoró la estrategia de intervención comunitaria e institucional presentada en el proyecto.

Con respecto al mantenimiento, reapertura y construcción de caminos y cortafuegos, los participantes coincidieron en la necesidad de realizar esas tareas de manera urgente, para poner en valor el recurso y protegerlo de siniestros como el ocurrido el pasado 28 de febrero en las localidades de Lago Puelo y El Hoyo que afectada más de 1000 hectáreas de diferentes tipos de vegetación y ocasionara la pérdida de más de 10 viviendas e infraestructura como tendidos eléctricos, redes de gas, instalaciones de telefonía celular, además de bienes e infraestructura de propietarios de la zona.

Sin más asuntos que tratar se dio por concluida la reunión a las 13 horas. De todo lo expresado en el acto, como Coordinador de Planificación del SPMF y con el Visto Bueno del Sr. Director de Protección Forestal, doy fe.



Ing. Plal. SILVIO H. ANTEQUEH;  
Coordinador de Planificación  
Servicio Pcial. Manejo del Fuego  
D. G. B. y P.



Servicio Provincial de Manejo del Fuego  
Dirección de Protección Forestal  
Dirección General de Bosques y Parques  
Subsecretaría de Recursos Naturales



Planilla de asistencia a la reunión de Consulta y Divulgación Pública del Proyecto

“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO PROVINCIAL DE MANEJO DEL FUEGO PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS EN EL NOROESTE DE CHUBUT”

| Nombre y Apellido | DNI        | Tel./Cel.         | E-Mail                        | Localidad | Firma |
|-------------------|------------|-------------------|-------------------------------|-----------|-------|
| Silvio Antequera  | 22.035.691 | 02945413285       | shantequera@qjheco.com        | Esquel    |       |
| Oracio Salhueque  | 13.651.285 | 029451568780      | salhue@epuyen.net.ar          | Epuyen    |       |
| Claudio Levi      | 14.375.450 | 02944<br>45702258 | leviclaudio@epuyen.com.ar     | El Hoyo   |       |
| Anita Harsini     | 20.754.247 | 0294-1590664      | Paulina.harsini@epuyen.com.ar | EPuyen    |       |
| Abel Naran Arroyo | 21.445.671 | 0294515412038     | spn21f@epuyen.com.ar          | Trevelin  |       |
| Silvete P. Nardel | 26.233.044 | 02944<br>689532   |                               | Epuyen    |       |
| Paulino Nahuel    | 11.780.000 | 02944<br>15261286 |                               | Epuyen    |       |
|                   |            |                   |                               |           |       |
|                   |            |                   |                               |           |       |

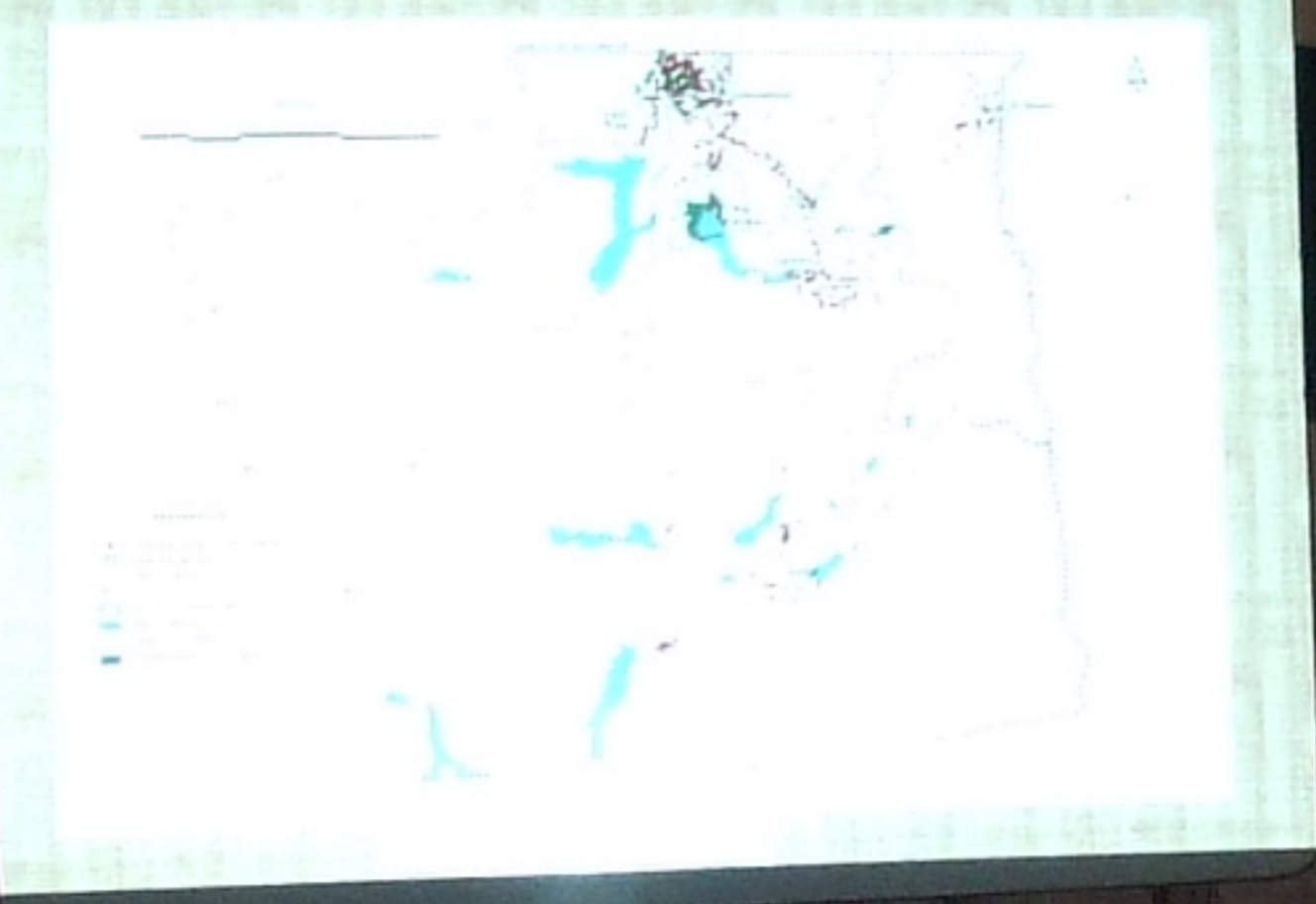
Dirección de Protección Forestal – Dirección General de Bosques y Parques  
25 de Mayo 893 – (9200) Esquel – Chubut – Argentina  
Tel/Fax: (2945) 451756 / 456223 – E-mail: proteccionforestal@chubut.gov.ar

Codr. ALEJANDRO CASALINUS  
Director de Coordinación de Gestión  
COPAFIEL DEL NOROESTE

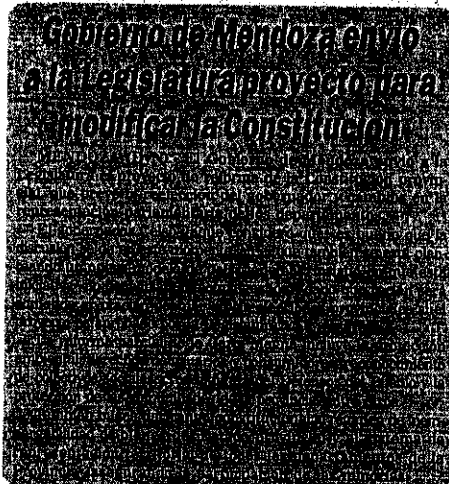




Población en interfase







ENTRE CAPITANICH Y BIANCALANI

# El PJ chaqueño a interna para elegir candidato a gobernador

RESISTENCIA (DyN).- El Partido Justicialista de Chaco realizará hoy elecciones internas para elegir su candidato a gobernador de cara a los comicios provinciales del próximo 18 de septiembre, entre el actual mandatario, Jorge Capitanich, y el senador nacional Fabio Biancalani.

En las elecciones de este domingo los afiliados al justicialismo e independientes también elegirán su candidato a vicegobernador, 16 diputados provinciales y 69 intendentes y concejales municipales.

La Junta Electoral confirmó que un total de 157.267 afiliados y 412.927 ciudadanos independientes estarán habilitados para participar de los comicios de mañana, lo que constituye un padrón total de 570.194 hombres y mujeres.

Para esta interna se habilitaron 626 mesas, de las cuales 280 serán masculinas, 286 femeninas y 58 mixtas.

El último antecedente de internas en el justicialismo chaque-

no se remonta al 22 de abril de 2007, ocasión en la que sufragaron más de 106 mil afiliados y ciudadanos independientes, y consagraron a la fórmula Jorge Capitanich y Juan Carlos Bacileff Ivanoff (Frente Chaco Merece Más) como candidatos del PJ, quienes, a la postre, se impusieron en las elecciones provinciales a la dupla Ángel Rozas y Carim Peché (Alianza Frente de Todos).

En esta ocasión, la fórmula Capitanich-Bacileff Ivanoff se enfrentará en la interna justicialista a Fabio Biancalani y Griselda Szoke (Frente Amplio), mientras que las listas de legisladores provinciales serán encabezadas por el actual ministro de Economía de Chaco, Eduardo Aguilar, y el opositor Rodolfo García, respectivamente.

## UCR denuncia «inconstitucionalidad» del decreto que aumenta derechos estatales en empresas

BUENOS AIRES (NA).- El titular del bloque de diputados del radicalismo, Gil Lavedra, advirtió ayer sobre la «inconstitucionalidad» del decreto que modificó la ley que limitaba al 5 por ciento los derechos políticos del Estado en aquellas empresas en las que, luego de la estatización de las AFJP, la ANSeS tiene participación accionaria.

Gil Lavedra alertó que esa norma es de una «manifiesta inconstitucionalidad, dado que falta el elemento fundamental que habilita el dictado de esos instrumentos excepcionales: la urgencia».

«El Congreso está en período de sesiones ordinarias y no nos hallamos en una situación de emergencia que exija que la presidenta se adelante al Poder Legislativo», recordó Gil Lavedra. Señaló que en los considerandos del Decreto 441/2011 sólo se intenta justificar en el deseo de imponer una interpretación legal «contraria a la clara letra de la ley» que permita designar más directores en las empresas antes del 30 de abril, cuando muchas de ellas habrán celebrado sus asambleas ordinarias. «Se insiste en emplear los DNU como modos alternativos de legislar, a discreción del presidente», advirtió.

**Ing. ANTONIO MOUSO**  
CONSTRUCCIONES y REFORMAS en gral.

a\_mouso@hotmail.com  
(02965)15 831735

**PSICOLOGO**  
**LIC. SERGIO ROZÉS**  
LBA - EXPERIENCIA

BEGRANO 818 - TEL 431563 - 15661355

**COOPERATIVA**  
**Energía**

**Corte - Domingo 17 de Abril**

La COOPERATIVA ELÉCTRICA DE CONSUMO Y VIVIENDA LIMITADA DE TRELEW informa a sus usuarios que el domingo 17 de abril, entre las 8:00 hs y las 12:00 hs, se efectuará un corte de energía a un tramo de línea de 13,2 Kv correspondiente al denominado Distribuidor Valle Rawson.

El motivo del corte es para realizar el montaje de conductores de media tensión, correspondientes a la nueva línea aérea que se está construyendo sobre Ruta N° 7.

Afectando entre otros usuarios a:

B° LOS PINOS, CHACRA N° 87, ESTACIÓN DE SERVICIO SOBRE RUTA N° 25 (ZONA INTERCAMBIADOR), RESTAURANT DON PEDRO, INSTALACIONES DE RACING CLUB, SURFRIGO, SUPERCEMENTO, CIRCUITO MAR Y VALLE, BALANCEADOS EMPREPAT, CHACRA N° 24 (EX N° 75) FRENTE A MAR Y VALLE, HIPODROMO, CHACRA N° 20 (EX N° 127 "A"), RUTA 3 LOTE 2 (CANTELLI), CHACRA N° 74 (EYLENSTEIN-GRIFFITHS), ESTACIÓN DE SERVICIO FEDE (EX - EL VASCO), OBRADOR LAL, INDIABYCSAYI, FRIGORIFICO TRELEW, DEPOSITO HUARTE, CHACRA 22 (EX - 88).

Dicho corte queda sujeto a las condiciones climáticas y/o fuerza mayor.

Trelew, 15 de abril de 2011

**JEANS NUEVOS !!!**

elastizados!! pierna recta! parecen tiro bajo pero son tiro ALTO diseñadores cordobeses encontraron el calce perfecto!... Bolsillos bajos y cintura ancha que contiene tu contorno... 3 tonos distintos... ¡próbalos!

**Garcia's**  
Te van a encantar!!!

Proy. L. B. 1161 651  
B. L. 1161 651  
Tel: 437-217

CREDITOS PERSONALES!!!

Ministerio de Industria, Agricultura y Ganadería - Subsecretaría de Recursos Madereros, Dirección General de Bosques y Parques

**CONSULTA Y DIVULGACION PUBLICA**

Alteno a lo establecido en el Reglamento Operativo del Programa de Servicios Agrícolas Provinciales - PROSAP II y al proyecto "Mejoramiento del Servicio Provincial de Manejo del Fuego (SPMF) para la Prevención y Control de Incendios en el Noroeste de Chubut", se realiza la correspondiente divulgación y consulta pública del Documento del Proyecto y de la Evaluación del Impacto Ambiental y Social del Proyecto a partir del día de la fecha hasta el día martes 19 de mayo de 2011.

A partir de la presente Consulta y Divulgación Pública se encuentran disponibles para toda persona que tenga interés el Documento del Proyecto y el Documento de Evaluación del Impacto Ambiental y Social en los siguientes lugares y horarios: 1) sede central de la Dirección General de Bosques y Parques, s/c Esquel en calle 25 de Mayo 893, de lunes a viernes de 09:00 a 13:00 horas, y 2) Base de Epuypén del Servicio Provincial de Manejo del Fuego de lunes a viernes de 14:00 a 18:00 horas.

Se convoca a reunión de discusión final del proceso de consulta pública para el día martes 19 de mayo a las 10:00 horas en la Base de Epuypén del Servicio Provincial de Manejo del Fuego. En oportunidad de la reunión se realizará una presentación del proyecto y se labrará un acta con la lista de los interesados presentes, los temas tratados, las consultas y sugerencias realizadas, y las conclusiones logradas. El acta y toda documentación que surta del proceso de Consulta y Divulgación Pública formarán parte de la presentación del Proyecto por parte de la Provincia al Programa de Servicios Agrícolas Provinciales - PROSAP II.

**CHUBUT**

**CACHO GARAY** **Jueves 28**  
21:30HS - CENTRO CULTURAL - RAWSON -  
VENTA DE ENTRADAS:  
**TORCA**  
LUNA GOSTA Y FONTANA - RAWSON

**GARAY CACHO** **Viernes 29**  
22:00 - TEATRO ESPAÑOL - TRELEW  
VENTA DE ENTRADAS:  
**TORCA**  
SARMIENTO 223 - TRELEW

**ABRIL**

Municipalidad Rawson

PEREZ

DIARIO el chubut

Eduardo Castellanos  
Director de Coordinación de Gestión  
Dirección General de Bosques y Parques

**RENTADO QUE EX**  
RENTADO QUE EX