



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

“2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas”

ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN S.D.S. y A. N° 369/2012

FORMULARIO A

Plan de Manejo Sostenible, Plan de Conservación y Proyecto de Formulación de Plan de Manejo Sostenible o de Plan de Conservación de Bosques Nativos.

Provincia: Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico sur.

Año: 2012

1. Nombre del proyecto

Plan de Conservación de los Bosques Nativos de la Reserva Recreativa Natural y de la Reserva de Uso Múltiple Este del Área Protegida Corazón de la Isla.

2. Tipo de plan:

☐

PM (Plan de Manejo)

☒

PC (Plan de Conservación)

☐

PF (Proyecto de Formulación)

2.1. Modalidad

☐

AF (Aprovechamiento forestal)

☐

PNMyS (Aprovechamiento de productos no madereros y servicios)

☐

SP (Silvopastoril)

☐

REC (recuperación del potencial productivo, ya sea enriquecimiento o restauración)

☐

PNMyS (Aprovechamiento de productos no madereros y servicios)

☒

CON (Conservación)

☒

REC (recuperación del potencial de conservación mediante enriquecimiento, restauración u otras)



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

Estudio preliminar de Impacto Ambiental (si corresponde):

No corresponde por tratarse de actividades enmarcadas en la Ley Provincial N° 272 de creación del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas, Ley Provincial N° 494 de creación de la Reserva Corazón de la Isla, Decreto Provincial N° 65/04 reglamentario de la ley citada en último término y hallarse en el Plan de Manejo del área protegida. Este plan de manejo se elaboró con la asistencia del Consejo Federal de Inversiones realizándose el Inventario y Zonificación de la Reserva Provincial Corazón de la Isla. El mismo fue convalidado técnicamente mediante Resolución de la Secretaría de Planeamiento y Desarrollo N°02/2002. Asimismo se encuadra en el plan de Uso Público de la Reserva desarrollado con asistencia del Consejo Federal de Inversiones mediante talleres participativos a los que asistieron organizaciones oficiales y no gubernamentales vinculadas al área protegida.

Estudio de Impacto Ambiental (si corresponde):

No corresponde por tratarse de actividades enmarcadas en la Ley Provincial N° 272 de creación el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas, Ley Provincial N° 494 de creación de la Reserva Corazón de la Isla, Decreto Provincial N° 65/04 reglamentario de la ley citada en último término y hallarse en el Plan de Manejo del área protegida. Este plan de manejo se elaboró con la asistencia del Consejo Federal de Inversiones realizándose el Inventario y Zonificación de la Reserva Provincial Corazón de la Isla. El mismo fue convalidado técnicamente mediante Resolución de la Secretaría de Planeamiento y Desarrollo N°02/2002. Asimismo se encuadra en el plan de Uso Público de la Reserva desarrollado con asistencia del Consejo Federal de Inversiones mediante talleres participativos a los que asistieron organizaciones oficiales y no gubernamentales vinculadas al área protegida.

3. Objetivos

Fundamentación

La Reserva Corazón de la Isla integra el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas de la Provincia de Tierra del Fuego. Constituye con una superficie aproximada a las 100.000 ha., siendo el área protegida más extensa de la Isla Grande de Tierra del Fuego, República Argentina. Ocupa tierras de propiedad fiscal ubicadas al norte del lago Fagnano, contiguas a la porción septentrional del Parque Nacional Tierra del Fuego, con el que conforma un área de conservación que funciona como un importante corredor ecológico. Los bosques representan el 57 % de la superficie total de la Reserva, incluidos los cursos y espejos de agua ver anexo de distribución de superficies de tierras, y bosques para las diferentes categorías de conservación).

La Reserva cuenta con una planificación de manejo que establece, entre otros aspectos, los objetivos de conservación perseguidos en cada una de las zonas de manejo. Ello se logró con la asistencia técnica del Consejo Federal de Inversiones, quien financió la etapa correspondiente al inventario y zonificación de la Reserva Provincial Corazón de la Isla. Este trabajo constituyó la primera etapa del Plan de Manejo de esta área natural protegida.

También a través de la asistencia del Consejo Federal de Inversiones, y en base a los preceptos del plan de manejo, se elaboró la reglamentación del área protegida (Decreto Provincial N° 65/2004) y el Plan de Uso Público. Este último trabajo se realizó a través de un proceso participativo que contó con la labor activa de las organizaciones públicas y privadas vinculadas a



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

la unidad de conservación Expediente N° 11.315/2000.

Es una cuestión conocida el hecho que un área protegida debe estar debidamente implementada en cuanto a la infraestructura, personal y medios necesarios para su gestión, a fin de cumplir los objetivos para los cuales fue creada. Al respecto y en relación a la conservación de bosques nativos, cabe destacar que, entre otros, constituyen objetivos generales de la unidad de conservación la "Protección de la diversidad biológica del área de reserva y el mantenimiento y acrecentamiento de los servicios ecosistémicos". En atención a ello se desarrollaron proyectos vinculados al uso forestal sostenible, a la remediación ambiental de áreas afectadas por actividad maderera, un sendero de interpretación de la dinámica del bosque y se encuentran en diferente estado de tramitación diversos proyectos necesarios para la gestión del área protegida. Sin embargo son diversos los problemas que hoy en día enfrenta la conservación del bosque nativo, uno de los valores sobresalientes de la Reserva.

El castor, una especie introducida en el siglo pasado y que hoy ocupa la totalidad de la Isla afecta gravemente las masas forestales, con pérdidas que alcanzan el 50% de los bosques de ribera.

El impacto producido es el resultado de la inundación y anegamiento por la construcción de diques en los cursos de agua y por el forrajeo/ramoneo sobre el bosque aledaño. La actividad del castor sobre los ecosistemas incluye la modificación de los cursos de agua con un incremento de las zonas anegadas, alteraciones microclimáticas del bosque, introducción de especies vegetales exóticas junto con una disminución de especies nativas, modificación de los ecosistemas ribereños, alteración de la dinámica y ciclos biogeoquímicos naturales y la alteración física de los suelos. Los bosques subantárticos de *Nothofagus spp.*, son extremadamente vulnerables al impacto producido por los castores, principalmente porque estas condiciones afectan su capacidad de reemplazo.

Desde la década del 80' se comienzan a desarrollar estudios vinculados al conocimiento y manejo de la especie *Castor canadensis*, ejecutados por distintos organismos nacionales y provinciales. En el año 1997 por Resolución S.R.N. y A.H N° 334/97 se aprobó el programa "Control de daños producidos por castores en áreas rurales" el cual tuvo como objetivo controlar los daños producidos por esta especie en áreas rurales mediante trampeo específico. En el año 2001 comienza la implementación de un sistema de compensación económica a los cazadores por el esfuerzo de captura de ejemplares de castor, a través de Proyecto "Control de poblaciones de castor en Tierra del Fuego, República Argentina y más adelante Proyecto "Control de poblaciones de castor en el sector argentino de la Isla Grande de Tierra del Fuego".

En el año 2005 mediante Resolución M.P. N° 521/05 el castor fue declarado perjudicial para las actividades productivas y mediante Ley Provincial N° 696, promulgada en el año 2006, la especie *Castor canadensis* es declarada "Especie dañina y perjudicial" en todo el ámbito de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur.

Del proceso de gestiones, en septiembre de 2008, se firmó un Acuerdo entre la República de Argentina y la República de Chile con el objetivo de adoptar medidas para la restauración de los ecosistemas impactados por el castor. Con este objetivo en común las partes acuerdan intentar erradicar el castor de su área de distribución actual y promover medidas de restauración de los ecosistemas afectados.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARÍA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

El proceso de erradicación está en una etapa de "instalación", que incluye resolver preguntas clave necesarias para pasar posteriormente a la etapa operativa. Entre las cuestiones a resolver se incluyen las siguientes:

- a. Evaluar la posibilidad de erradicación de la especie en baja escala, para luego valorar los esfuerzos necesarios y escalar a todo el paisaje fueguino donde se realizará la erradicación.
- b. Evaluar las mejores alternativas para recuperar los bosques ribereños, ya sea a través de la regeneración natural o a través de facilitar la regeneración con intervención tecnológica.
- c. Fortalecer las capacidades de la administración provincial para el monitoreo de la erradicación del castor y recuperación del bosque.
- d. Transmitir a la comunidad los beneficios para el bosque derivados de la erradicación del castor.

Entre las acciones a seguir en el marco del este Acuerdo se sugiere el establecimiento de áreas piloto y áreas demostrativas elegidas de forma consensuada entre los organismos e instituciones participantes (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Nación, a través de la Dirección de Fauna, Administración de Parques Nacionales, Centro Austral de Investigaciones Científicas- CONICET y la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente de la Provincia de Tierra del Fuego). Una de las áreas piloto seleccionadas es la cuenca del Río Mimica, dentro de la Reserva Provincial Corazón de la Isla. La implementación de proyectos piloto dentro de estas áreas permite la evaluación de métodos, técnicas y procesos de remoción/manejo de animales, de monitoreos pre y post manejo, de restauración/rehabilitación del bosque de ribera, y principalmente la capacitación de personal de sectores involucrados para llevar adelante acciones de manejo.

Para todas estas cuestiones la Reserva Corazón de la Isla representa una oportunidad de probar tanto la erradicación del castor como la recuperación del bosque, así como un real campo de entrenamiento y capacitación de la administración provincial. Asimismo, la comunicación sobre los beneficios de la erradicación del castor para la recuperación del bosque se puede integrar al uso turístico-recreativo y educativo de la Reserva.

A la acción de los castores se suma la del ganado, antiguamente criado al amparo de permisos precarios y que hoy debe ser excluido de toda la Reserva ya que la presencia de éste ha dificultado y aún compromete la regeneración forestal en áreas aprovechadas y especialmente puede perjudicar la del sector afectado por un importante incendio forestal acaecido en febrero de 2012. Tal incendio tiene por supuesto origen en la actitud negligente de personas que lo iniciaron, siendo completamente insuficiente la capacidad actual en materia de personal y medios para recorrer los sectores centro y este de la Reserva donde se registra la mayor presencia de visitantes.

En este sentido, la debilidad más grande que presenta el área de la Reserva está vinculada a sus accesos. Desde el punto de vista de cualquier Plan de Conservación, la precariedad de los mismos restringe la posibilidad del combate de cualquier siniestro como también el desarrollo de todo tipo de prácticas planificadas. Puntualmente, la accesibilidad a todo el sector este de la Reserva se encuentra fuertemente limitada por el mal estado del tramo correspondiente a la Ruta Provincial N° 107. Ello no solo dificulta el ingreso de visitantes sino el desplazamiento de los



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

guardaparques para el desarrollo de las tareas que la conservación del bosque demanda.

La concreción del "turismo de naturaleza" a desarrollar en el área protegida, definido en los talleres participativos como "*Modalidad de turismo responsable que se desarrolla en el entorno natural, donde las motivaciones de los visitantes se relacionan con la apreciación y observación de la naturaleza e interacción con el medio, contribuyendo a la conservación y protección de la reserva*" se encuentra condicionado a las limitantes señaladas para el acceso, a la escasez de personal guardaparque para su control y orientación y la falta de instalaciones para su recepción.

Asimismo, a través de la ejecución de este Plan de Conservación se plantea generar la infraestructura y condiciones para atender uno de los objetivos generales del área protegida el cual es el de *Promover el conocimiento público de las características naturales y culturales del área de reserva y la comprensión de su importancia y funciones.*

La ubicación del área protegida la hace accesible a la comunidad de las ciudades de Río Grande, Ushuaia y Tolhuin, constituyendo un ámbito de excelencia para la educación en los valores de conservación y los servicios ambientales que ofrece el bosque nativo.

Cabe destacar que las amenazas de conservación citadas anteriormente son comunes a los bosques de toda la Provincia. Sin embargo, un área protegida como Corazón de la Isla ofrece, en virtud de su planificación y manejo, mejores condiciones para su tratamiento y resolución. Se ha priorizado desarrollar un Plan de Conservación sobre una superficie de 32.669 hectáreas localizadas en los sectores zonificados como Reserva Recreativa Natural y Reserva de Uso Múltiple Este.

Por lo expuesto en los fundamentos anteriormente citados, se ha delineado un objetivo central para el área afectada al Plan de Conservación:

Conservar, mantener y poner en valor los atributos del conservación de los bosques nativos de fracciones de la Reserva Recreativa Natural y Reserva de Usos Múltiples Este de la Reserva Provincial Corazón de la Isla.

El mismo contiene y puede desagregarse en los siguientes objetivos intermedios:

1. Consolidar el acceso y vías de comunicación del sector afectado al Plan de Conservación.
2. Implementar la infraestructura técnica, de obras y servicios en el sector de la Reserva afectado al plan de conservación.
3. Demostrar la recuperación del bosque de ribera impactado por castor a través de la erradicación de la especie y de diversas aproximaciones para la recuperación del bosque (recuperación natural e intervenciones).
4. Propiciar la recuperación natural del bosque mediante la erradicación del ganado.
5. Restaurar los bosques nativos afectados por incendios forestales ocurridos en el verano de 2012.
6. Restaurar y remediar ambiental y paisajísticamente el área de implantación del Ex Aserradero Isla Grande y sitios del entorno que fueron sujetos a aprovechamientos forestales.
7. Poner en marcha el programa de uso público y el subprograma de educación ambiental en los sectores involucrados en el plan de conservación.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

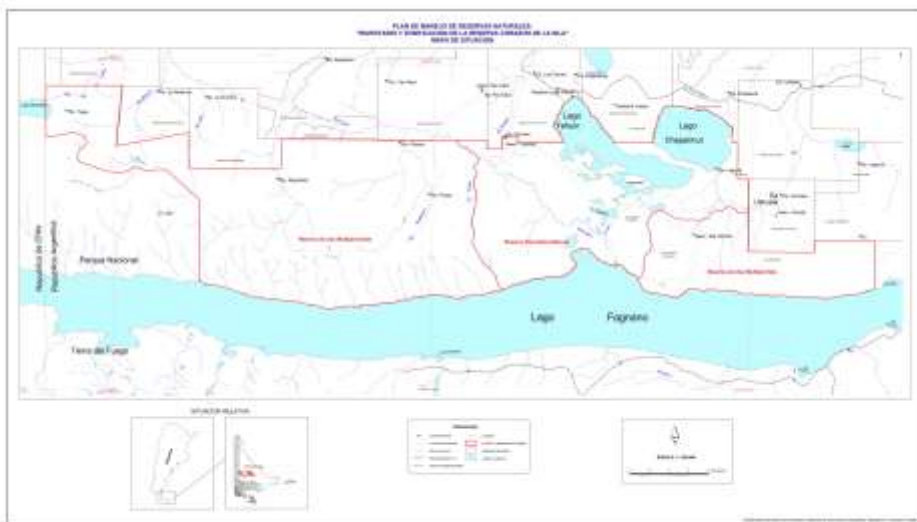
4. Aspectos legales y Administrativos

La ubicación y delimitación del Plan de Conservación se propone en la "Reserva Corazón de la Isla", creada en el marco del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas dispuesto por Ley provincial N° 272.

Su Ley de creación es la Ley Provincial N° 494, sancionada el 10/10/2000, promulgada el día 27/10/00, mediante Decreto Provincial N° 1845 y publicada en el Boletín Oficial de la Provincia en fecha 01/11/00.

Su titular de dominio es el Gobierno de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, conforme lo establecido en el artículo 15° de la Ley de Provincialización N° 23.775, el artículo 82 de la Constitución Provincial y el artículo 1° de la propia Ley N° 494 de creación de la Reserva:

*Artículo 1°.- Créase dentro del régimen del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas dispuesto por Ley provincial N° 272, el área denominada "**Reserva Corazón de la Isla**", que abarca exclusivamente tierras fiscales provinciales y cuyos límites generales son: al Norte: parte de las parcelas rurales del departamento Río Grande designadas catastralmente como 93, 97, 98, 99C, 99D, 100, 101, 101A, Remanente 175, 175A, 102, Remanente 103, 104, 114 y 116F; al Este: el meridiano de 67° 18' 25'' de longitud Oeste; al Sur el lago Fagnano; al Oeste el Parque Nacional Tierra del Fuego y la República de Chile. La reserva comprende la parte del lago Deseado ubicada dentro de la República Argentina, la totalidad de los espejos y cursos de agua, islas e islotes de los lagos Chepelmut, Yehuín y Yakush, y las lagunas interiores que se encuentran ubicadas dentro de los límites descriptos anteriormente.*



La Provincia, mediante Resoluciones de la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente N° 339/2009 de fecha 13/07/2009 y N° 1075/2011 de fecha 15/12/2011, aprobó la instancia técnica de Ordenamiento de los Bosques Nativos ubicados dentro del territorio de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur conforme los Criterios Locales establecidos para la aplicación de las Categorías de Conservación preceptuados en la Ley Nacional.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

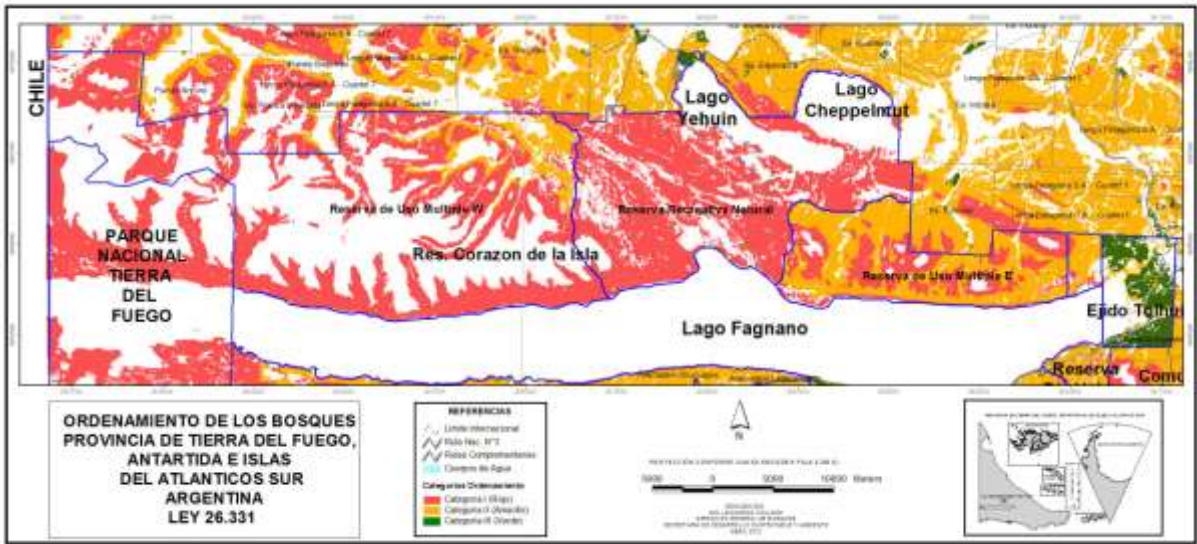
“2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas”

Con posterioridad, la Legislatura Provincial en fecha 19/04/2012, sanciona la Ley Provincial N° 869, de Ordenamiento de los Bosques Nativos ubicados dentro del territorio de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, la que es promulgada mediante Decreto Provincial N° 951/2012, de fecha 25/04/2012.

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur
Reserva Provincial Corazón de la Isla
Superficies ocupadas por Bosques desagregadas por categorías de conservación y zonas

Ordenamiento Territorial. Categorías Ley Nacional N° 26.331 Ley Provincial N° 869	Superficies Ocupadas por Bosques - Categorías de zonificación de la Reserva							
	Uso Múltiple Oeste		Recreativa Natural		Uso Múltiple Este		Total Reserva	
	Hectáreas	%	Hectáreas	%	Hectáreas	%	Hectáreas	%
Superficie Reserva	51,105.97	100.00%	34,297.31	100.00%	14,561.11	100.00%	99,964.39	100.00%
Superficies ocupadas por Bosques	24,711.75	48.35%	19,138.46	55.80%	13,215.21	90.76%	57,065.42	57.09%
Superficies ocupadas por Bosques	24,711.75	100.00%	19,138.46	100.00%	13,215.21	100.00%	57,065.42	100.00%
Categoría I - Rojo	21,942.76	88.79%	19,138.46	100.00%	5,329.59	40.33%	46,410.81	81.33%
Categoría II - Amarillo	2,768.99	11.21%	0.00	0.00%	7,885.63	59.67%	10,654.62	18.67%
Categoría III - Verde	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%

Fuente: Dirección General de Bosques
Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente



Las competencias sobre el área natural protegida se encuentran en la órbita de la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente de la Provincia, tal lo establecido por la Ley Provincial N° 272, que crea el Sistema Provincial de Áreas Protegidas. Asimismo la Ley Provincial de Ministerios N° 859 establece las competencias de la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente en la administración y gestión de los recursos naturales no hidrocarburiíferos de la Provincia.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

5. Descripción de antecedentes

El primer antecedente formal e institucional relacionado a la creación del área como Reserva fue su creación mediante Decreto Provincial N° 1499 del 17/08/1995 bajo la categoría de manejo de Reserva de Usos Múltiple.

Como acciones previas al dictado del decreto de esta área de reserva natural, puede mencionarse el "Plan de Desarrollo Turístico de Tolhuin-Yehuin-Río Valdéz y zona rural: Proyecto Corazón de la Isla", propuesto por el Instituto Fuegoño de Turismo en el año 1992. En dicho plan, se planteaba como principal propuesta de atracción turística, un centro de referencia ecoturística de Tierra del Fuego, proponiéndose la creación del Parque Natural Corazón de Tierra del Fuego, conformado tentativamente por el área que ocupaba la ex Ea. Carmen, bosque nativo de Ea. Los Cerros, zonas adyacentes a los lagos Yehuin, Chepelmuth, Yakush y otros. Este proyecto planteaba a su vez la creación de circuitos de interpretación en áreas de interés naturalista, y el Corazón de la Isla o de Tierra del Fuego como marca e imagen de máxima calidad ecológica.

Durante el período abarcado entre la creación por decreto del área de reserva y su creación por ley, fueron varias las propuestas de proyectos que circularon elaboradas bajo distintas circunstancias. Todas denotando un fuerte interés en el desarrollo turístico, de común acuerdo con el antecedente mencionado para la creación de esta área.

Uno de los proyectos llevados a cabo fue la elaboración de un informe técnico sobre el "Desarrollo Turístico del Proyecto Corazón de la Isla" (Goldenhorn, 1997), que más allá de un relevamiento de los atractivos turísticos existentes en el área, posibilidad de circuitos turísticos y temas relacionados, analiza los aspectos jurídico-institucionales presentando un proyecto de ley para la creación del "Parque Corazón de la Isla". Finalmente durante el transcurso del año 2000, la Legislatura Provincial sanciona La Ley Provincial N° 494, de creación de la Reserva Provincial Corazón de la Isla.

Mediante la asistencia del Consejo Federal de Inversiones se elaboraron las Cuentas Patrimoniales del área protegida y el Plan de Manejo de la misma, que fuera convalidado técnicamente mediante Resolución de la Secretaría de Desarrollo y Planeamiento N° 02/2002. Posteriormente se estructuró el Plan de Uso Público y se elaboró y aprobó la reglamentación general de la Unidad de Conservación.

Las tierras comprendidas dentro de la Reserva Corazón de la Isla son en su totalidad tierras fiscales. Las situaciones de conflicto en relación a pretensiones preexistentes a la creación del área protegida, fueron resueltas a favor del Estado, en tanto que un número reducido de ellas se encuentra en la esfera de la justicia.

En el caso de la categoría de manejo de Reserva Recreativa Natural, la única superficie otorgada en forma previa a la Ley de creación de la Reserva, la constituye un proyecto de emprendimiento turístico con afectación de tres (3) Hectáreas en la Isla Guanaco.

Existe una pretensión sobre la ex Estancia Laguna, de una superficie aproximada de 10.000 hectáreas, con actividades pecuarias mínimas, sobre la que obra un trámite judicial de prescripción adquisitiva. Otras situaciones fueron resueltas a favor del Estado Provincial.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

6. Recursos a manejar o conservar

Entre los servicios ambientales y sociales que proporcionan los bosques podemos mencionar la conservación de la diversidad biológica, la captación y almacenamiento del carbono para mitigar el cambio climático mundial, la conservación de suelos y aguas, la generación de oportunidades de empleo y de actividades recreativas, la mejora de los sistemas de producción, la mejora de las condiciones de vida de los habitantes de su entorno y la protección del patrimonio natural y cultural.					
El Plan de Conservación plantea como estrategia la conservación de los bosques nativos en su condición actual (en esta etapa sin intervenciones de tipo silvícola o productiva) pero actuando en la recuperación y restauración ambiental de las perturbaciones ocasionadas por factores antrópicos.					
La Reserva Provincial Corazón de la Isla, posee una superficie de 99.964,50 hectáreas, de las cuales 57.065,42 hectáreas (57,09 %), se encuentran ocupadas por bosques. De las superficies ocupadas por Bosques Nativos en la Reserva Corazón de la Isla (57.065,42 hectáreas), el 81,33 % (46.410,81 hectáreas) han sido categorizadas como Rojo (Categoría I).					
Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur Isla Grande de Tierra del Fuego y Reserva Provincial Corazón de la Isla Superficies ocupadas por Bosques desagregadas por categoría de conservación					
Ordenamiento Territorial. Categorías Ley Nacional N° 26.331 Ley Provincial N° 869	Superficies Ocupadas por Bosques - Isla Grande de Tierra del Fuego				
	Isla Grande		Corazón de la Isla		Dist. Relativa
	Hectáreas	%	Hectáreas	%	%
Superficie	2,018,703.00	100.00%	99,964.39	100.00%	4.95%
Superficie ocupada por Bosques	733,907.10	36.36%	57,065.42	57.09%	7.78%
Superficies ocupadas por Bosques	733,907.10	100.00%	57,065.42	100.00%	7.78%
Categoría I - Rojo	311,706.70	42.47%	46,410.81	81.33%	14.89%
Categoría II - Amarillo	401,918.30	54.76%	10,654.62	18.67%	2.65%
Categoría III - Verde	20,282.10	2.76%	0.00	0.00%	0.00%
Fuente: Dirección General de Bosques Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente					
El área afectada al Plan de Conservación comprende 24.370 hectáreas de la Reserva Recreativa Natural y 8.299 hectáreas de la Reserva de Uso Múltiple Este que totalizan 32.669 hectáreas, como área afectada al proyecto, con los siguientes valores de ocupación en la distribución categorías de conservación en el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos y Comunidades Vegetales:					



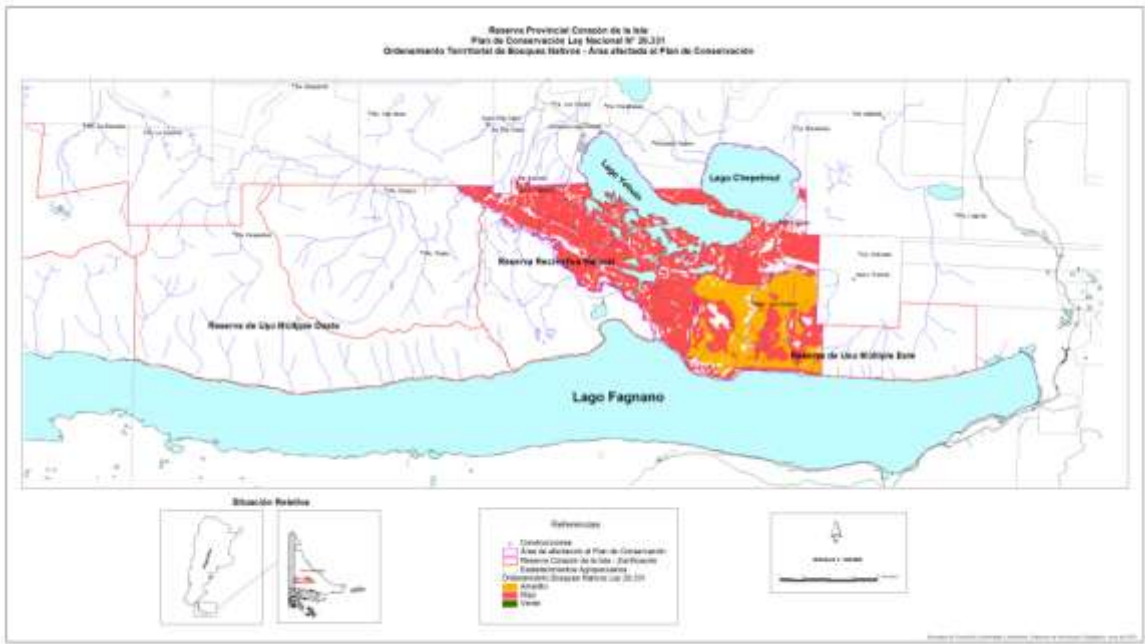
Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

“2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas”

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur
Reserva Provincial Corazón de la Isla - Áreas Afectadas al Plan de Conservación
Superficies ocupadas por Bosques desagregadas por categorías de conservación y zonas

Ordenamiento Territorial. Categorías Ley Nacional N° 26.331 Ley Provincial N° 869	Reserva Corazón de la Isla - Zonificación					
	Recreativa Natural		Uso Múltiple Este		Total Área Afectada	
	Hectáreas	%	Hectáreas	%	Hectáreas	%
Superficie Reservas	34,297.31	100.00%	14,561.11	100.00%	48,858.42	100.00%
Superficie afectada al Plan de Conservación	24,370.41	71.06%	8,298.73	56.99%	32,669.14	66.86%
Superficie Plan de Conservación	24,370.41	100.00%	8,298.73	100.00%	32,669.14	100.00%
Superficie ocupadas por Bosques	12,514.35	51.35%	7,375.48	88.87%	19,889.83	60.88%
Superficie ocupada por cuerpos de agua	9,329.80	38.28%	27.50	0.33%	9,357.30	28.64%
Otras comunidades vegetales	2,526.26	10.37%	895.75	10.79%	3,422.01	10.47%
Superficies ocupadas por Bosques	12,514.35	100.00%	7,375.48	100.00%	19,889.83	100.00%
Categoría I - Rojo	12,514.35	100.00%	2,856.60	38.73%	15,370.95	77.28%
Categoría II - Amarillo	0.00	0.00%	4,518.88	61.27%	4,518.88	22.72%
Categoría III - Verde	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%

Fuente: Dirección General de Bosques
Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente



La masa boscosa de Tierra del Fuego pertenece a los denominados Bosques Subantárticos o Bosques Andino-patagónicos, formación que se extiende sobre la parte austral de la Cordillera de los Andes constituyendo una angosta e irregular franja que se inicia en el noroeste de la provincia de Neuquén, llegando hasta la costa del Canal Beagle, hasta extinguirse en su extremo sudeste y en la Isla de los Estados. Los bosques fueguinos constituyen la última porción de la citada formación, estando ubicados al sur del paralelo 54° latitud sur.

Los bosques de la Isla Grande de Tierra del Fuego están constituidos esencialmente por formaciones pertenecientes a la familia de las *Fagáceas*. La especie dominante es la "lenga" (*Nothofagus pumilio*) sobre la cual se basa la economía forestal de la Isla. En condiciones favorables los ejemplares maduros de lenga alcanzan alturas medias que rondan los 20-25 metros y diámetros medios a la altura del pecho (D.A.P.) de aproximadamente 0,40 a 0,60 m. El



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

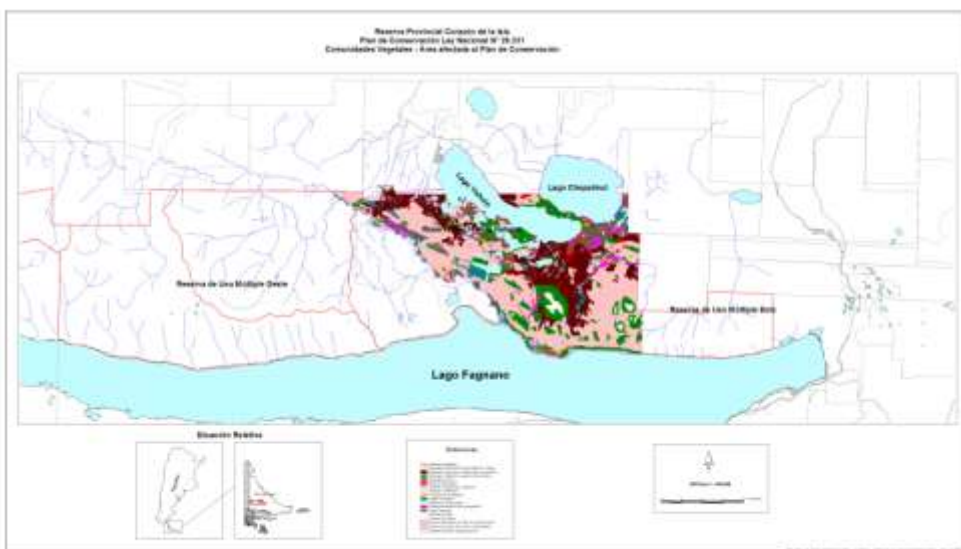
"**guindo**" (*Nothofagus betuloides*), comúnmente llamado en la Isla "coihue", es la única de las tres fagáceas de Tierra del Fuego, que presenta follaje perenne; aparece asociado a la lenga en los sectores más húmedos. Es común encontrarlo en las masas boscosas circundantes al Lago Fagnano, y en las laderas que bajan al Canal Beagle y asociada al "**canelo**" (*Drymis winterii*) en el extremo sudoriental de la Isla.

El "**ñire**" (*Nothofagus antarctica*) es la especie de mayor plasticidad de las tres fagáceas de Tierra del Fuego. Presenta un fuste tortuoso, característica que lo hace no utilizable para el aserrado. Se utiliza principalmente para leña y postes. Especialmente dominan en zonas de ecotono entre el bosque y la estepa del norte de la Isla.

El sotobosque esta conformado por especies arbustivas siendo algunas de las más comunes el Berberis buxifolia ; Berberis ilicifolia; Chiliotrichium diffusum; Empetrum rubrum; Maytenus disticha; Pernettya mucronata; Pernettya pumila; Ribes magellanicum; tambien hay un gran número de herbáceas tales como la Acaena magellanica; Adenocaulon chivense; Agrostis magellanica; Blechnum penna-marina; Cardamine geraniifolia; Cardamine glacialis Cerastium arvense; Festuca magellanica; Galium aparine; Gunnera magellanica; Luzula alopecurus; Poa pratensis; Rubus geoides; Senecio acanthifolius; Senecio miser; Taraxacum officinale; Viola magellanica.

Las formaciones boscosas de la Reserva Corazón de la Isla, corresponde a las características de la zona Centro de la Isla de Tierra del Fuego, también llamada zona de ecotono en donde predominan las manchas puras de bosques de "**lenga**"(*Nothofagus pumilio*) de producción, con manchas boscosas en forma de isletas de **ñire**"(*Nothofagus antarctica*), como así también por debajo de la lenga en la parte inferior de los valles. Enmarcadas por dichas masas se encuentran praderas (vegas o mallines). En algunos sectores sobre las costas del Lago Fagnano, se encuentran masas de bosque mixto formados por lenga-guindo.

La vegetación predominante de las vegas o mallines corresponde a gramíneas, juncáceas y ciperáceas. Esta vegetación aparece en lugares donde por algún motivo, las plantas disponen de una cantidad de agua fuera de lo normal ya sea en forma temporaria o permanente.





Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur						
Reserva Provincial Corazón de la Isla - Áreas Afectadas al Plan de Conservación						
Superficies ocupadas por Comunidades Vegetales desagregadas por categorías de conservación y zonas						
Áreas de la Reserva Corazón de la Isla afectadas al Plan de Conservación						
Comunidades Vegetales	Recreativa Natural		Uso Múltiple Este		Total Área Afectada	
	Hectáreas	%	Hectáreas	%	Hectáreas	%
	24,370.41	100%	8,298.73	100%	32,669.14	100%
Abras en el Bosque	29.19	0.12%	16.55	0.20%	45.74	0.14%
Bosque Anegado por Castores	242.57	1.00%	189.13	2.28%	431.70	1.32%
Bosque Disturbado	200.78	0.82%	37.91	0.46%	238.69	0.73%
Bosques de Ñire	2,283.27	9.37%	161.45	1.95%	2,444.72	7.48%
Bosques Produccion Lengua Pred. Aprovechado	2,864.30	11.75%	1,669.61	20.12%	4,533.90	13.88%
Bosques Produccion Lengua Predom. Virgen	5,260.44	21.59%	3,825.66	46.10%	9,086.10	27.81%
Bosques Proteccion Lengua Predominante	1,664.98	6.83%	1,682.75	20.28%	3,347.73	10.25%
Cuerpos de Agua	9,329.78	38.28%	27.47	0.33%	9,357.25	28.64%
Desierto Andino	10.36	0.04%	272.08	3.28%	282.44	0.86%
Estepa de Bolax-Coiron-Empetrum	481.18	1.97%	63.17	0.76%	544.35	1.67%
Pastizal de Gramineas	458.46	1.88%	48.05	0.58%	506.51	1.55%
Suelo Desnudo	36.22	0.15%	12.14	0.15%	48.36	0.15%
Turbales de Sphagnum	226.85	0.93%	49.52	0.60%	276.37	0.85%
Vegas Turbosas	1,203.74	4.94%	109.40	1.32%	1,313.14	4.02%
Otras comunidades de borde de espejos de agua	78.29	0.32%	133.84	1.61%	212.13	0.65%
Fuente: Dirección General de Bosques						
<u>Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente</u>						
<p>En gran parte de los Bosques Nativos del área que se afectará al Plan de Conservación se realizaron aprovechamientos forestales en bosques de producción otorgadas hasta el año 2008, cuencas hídricas en ambientes con bosques nativos perturbadas por la especie exótica Castor canadensis, ganado vacuno y caballar emergente de explotaciones pecuarias algunas de las cuales fueron erradicadas y en el presente año un incendio forestal que siniestró 721 hectáreas.</p> <p>El área del Plan de Conservación comprende cuencas hídricas características de la cordillera fueguina, y correspondientes a la vertiente del Lago Fagnano. Posee los cuerpos lacustres de mayor dimensión de la Reserva Corazón de la Isla, como son los lagos Yehuín y Chepelmuth, y lagos de menor magnitud como los lagos Yakush y Sejow, los cuales abarcan casi un tercio de la superficie afectada al Plan de Conservación.</p> <p>El lago Fagnano cuenta con la principal cuenca lacustre de la Isla Grande, siendo la segunda cuenca hídrica en extensión de la provincia. Se encuentra ubicado casi totalmente en territorio argentino y desagua en el Océano Pacífico a través del río Azopardo (Chile).</p> <p>Los lagos Yehuín y Chepelmuth poseen una superficie algo mayor a 35 km² y presentan entre sí visibles diferencias morfogénicas que ubicarían al lago Yehuín como una depresión de origen tectónico modelada por glaciares, mientras que el lago Chepelmuth de acuerdo a su escasa profundidad y contorno lineal, no pasa de ser una gigantesca laguna encerrada por las primeras alturas cordilleranas, las terrazas y morenas glaciarias (Bondel, 1988).</p> <p>El río Mimica tiene sus nacientes en la Sierra de las Pinturas. , en el área de Reserva correspondiente al sector de Uso Múltiple Este. Desagua en el Lago Chepelmuth, que a su vez</p>						



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

desagua en el Lago Yehuín a través de un curso de escasos 500 metros, el río Inn. En la costa sureste del Lago Yehuín nace el río Indio, el cual desemboca en el Lago Yakush, cuyas aguas son tributarias del río Claro en cercanías de su desembocadura en el Lago Fagnano. El río Claro, constituye la principal cuenca fluvial de la Reserva Corazón de la Isla. Con sus nacientes en la Sierra de Inju - Gooiyin o Beauvoir, recorre de noroeste a sudeste gran parte de la Reserva de Uso Múltiple Oeste (RUMO) y Reserva Recreativa Natural (RRN). Fue allí donde en el año 1946 se realizó la suelta de 25 parejas de castores (*Castor canadensis*) y 125 ejemplares de rata almizclera (*Ondatra zibethicus*).

Cabe destacar que todos los ambientes lacustres de Tierra del Fuego tienen génesis glacial o postglacial. Al retiro de los hielos sucede el desarrollo de los bosques de *Nothofagus* y la formación de turberas, unidades ambientales muy propias de la región, cuyo desarrollo se vio favorecido por las condiciones geomorfológicas y climáticas postglaciales.

Los turbales constituyen elementos característicos de muchos ambientes de la Isla. Son comunidades de especies vegetales de especial adaptación a ambientes húmedos en las que predomina la producción de materia orgánica sobre la descomposición (humificación), lo que genera crecimiento vertical y horizontal del turbal. La turba tiene gran capacidad para retener la humedad procedente de las precipitaciones locales. (Iturraspe, R. y Urciuolo, A. 2000).

Dentro de la superficie abarcada por el Plan, el área correspondiente a la Reserva Recreativa Natural (RRN) presenta la mayor diversidad de ambientes, destacándose la abundancia y diversidad de humedales.

En materia de avifauna y de acuerdo a los censos efectuados durante la elaboración del Plan de Manejo de la Reserva, la zona de RRN es la que presenta un mayor índice de diversidad y por consiguiente una mayor riqueza específica incluyendo los censos sin especies acuáticas o con ellas. La presencia de un mayor índice de riqueza y diversidad en la zona centro estaría indicando que esta zona ofrece una mayor diversidad estructural que se vería reflejada en mayores oportunidades de refugio, nidificación y alimento.

Dejando de lado las especies acuáticas, el 68% de las especies muestreadas en distintos sitios de la Reserva, corresponde al orden Passeriformes siendo el orden dominante sobre los demás y seguido por el orden Falconiformes que representa un 20% de las especies totales.

En lo que respecta a los mamíferos nativos, se destaca el guanaco (*Lama guanicoe*). Si bien esta especie se encuentra en toda el área del Plan, las densidades poblacionales registradas durante evaluaciones realizadas, en la zona de Reserva de Uso Múltiple Este (RUME) y la zona de Reserva de Uso Múltiple Oeste (RUMO) las densidades son iguales y superiores al área de RRN. El valor bajo de ésta última puede vincularse a que presenta una superficie de pastizales menor en relación al bosque y a la carga de ganado que aún presenta. Las densidades de guanaco en los distintos sectores también varía de acuerdo a la temporada del año, ya que la Reserva abarca un gradiente ecológico oeste – este que es utilizado por los guanacos durante su migración invernal.

El zorro colorado fueguino (*Pseudalopex culpaeus culpaeus*), subespecie endémica y escasa en la actualidad en muchos sectores de la Isla Grande donde fue abundante hasta el siglo XX, fue registrada en el área del Plan. Cabe destacar que actualmente la especie solo es frecuentemente



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

observada en el Parque Nacional Tierra del Fuego. Si es que las áreas protegidas constituyen, tal lo observado, un ámbito ideal para la recuperación poblacional de la especie, la conservación de los bosques de la Reserva Corazón de Isla es para el zorro colorado, especialmente relevante.

Los ratones de campo constituyen otro grupo de la fauna silvestre. Las especies que podrían estar presentes en el área del Plan son: Ratón de cola larga (*Olygoryzomys longicaudatus*), Ratón de pelo largo (*Abrothrix longipilis*), Ratón hocico amarillo (*Akodon xanthorinus*) y Rata chinchilla (*Euneomys chinchilloides*).

El "murciélago oreja de ratón del sur" (*Myotis chiloensis chiloensis*) y el "murciélago orejado de Magallanes" (*Histiotus montanus magellanicus*) son las dos especies de murciélagos que habitan la zona boscosa de Tierra del Fuego, donde se alimentan de insectos y se ocultan bajo la corteza o huecos de los árboles.

Entre las especies introducidas presentes en el área del Plan se encuentran el zorro gris (*Pseudalopex gymnocephalus*), el visón (*Mustela vison*), la rata almizclera (*Ondatra zibethicus*) y el castor (*Castor canadensis*). De ellos, el castor es el más relevante en función de su alto impacto negativo para la conservación del bosque nativo. Si bien toda el área del Plan constituye una zona con presencia de castores, la mayor densidad de colonias por kilómetro de cuenca se da en la zona de RUME.

Otro problema para la conservación del bosque nativo está dado por la presencia de ganado vacuno y caballar. Extensas zonas de bosque han sido gravemente afectadas por el ramoneo, especialmente aquellos sectores donde existió aprovechamiento forestal y donde la ocurrencia de incendios exige la exclusión de la herbivoría exótica.

El paisaje constituye un importante atributo a conservar, tal lo establecido como objetivo general de la Reserva Provincial Corazón de la Isla, cual es el de "*Proteger el paisaje del área, en beneficio del uso turístico-recreativo y la contemplación y goce de las generaciones presentes y futuras*". Asimismo, la protección del paisaje del área protegida, mereció especial atención aún en la definición de los objetivos de conservación de los sectores de Reserva de Uso Múltiple", disponiéndose la necesidad de "*Priorizar el valor paisajístico del área de reserva y la conservación de la biodiversidad, en el desarrollo de actividades extractivas y no extractivas*".

La conservación del paisaje está sometida a las mismas amenazas del bosque que lo integra, como son la actividad de castores y del ganado y la ocurrencia de incendios forestales. También la actividad de aprovechamiento forestal que fuera desarrollada en el área protegida, ha dejado huellas en el paisaje, susceptibles de ser atenuadas.

El Plan de Conservación plantea la puesta en valor de los bosques nativos del área natural protegida actuando en procesos de conservación y remediación de sectores impactados; la erradicación de especies exóticas perturbadoras del ecosistema; la restauración de áreas afectadas por incendios y actividad de castores y la implementación de programas de uso público y educación ambiental, para poder en un futuro desarrollar el uso turístico y recreativo en su modalidad "turismo de naturaleza", manteniendo las condiciones naturales de los diferentes ambientes.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARÍA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

7. Descripción general del proyecto y duración

Problema que se plantea resolver.

La Provincia de Tierra del Fuego cuenta con un área protegida instituida por una ley Provincial zonificada y categorizada, sus bosques ordenados territorialmente bajo los principios de sustentabilidad de la Ley Nacional 26.331 y que aprobó el Poder Legislativo de la Provincia por Ley Provincial 869. Asimismo, posee un Plan de Manejo (aprobado por Resolución de la Secretaría de Planeamiento y Desarrollo N° 02/2002), una metodología para la elaboración de sus Cuentas Patrimoniales y reglamentado el marco normativo del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas (en trámite de aprobación) y la propia reglamentación de la ley de creación de la Reserva (Decreto Provincial N° 65/2004).

Sus bosques nativos se hallan ordenados, clasificados y con inventario. Los mismos poseen perturbaciones ocasionadas por factores antrópicos citados a continuación:

1. Explotaciones forestales en bosques de producción otorgadas hasta el año 2008, que persistieron durante los primeros años posteriores a la creación de la Reserva.
2. Cuencas hídricas en ambientes con bosques nativos perturbadas por la especie exótica *Castor canadensis*,
3. Ganado vacuno y caballar emergente de explotaciones pecuarias algunas de las cuales fueron erradicadas.
4. Desde lo social se destacan usos, costumbres y comportamientos no compatibles con los objetivos de conservación de la Reserva, que persistieron los años posteriores a la creación de la misma.
5. Incendios forestales

Los distintos ambientes que posee la Reserva se encuentran comunicados a través de ex-caminos forestales, algunos de los cuales fueron transformados en caminos interiores y otros devenidos en senderos pedestres con distintos grados de deterioro, siendo uno de los objetivos de este plan la recuperación de los mismos en el marco del Plan de Uso Público de la Reserva.

Componentes del Plan de Conservación:

El Plan de Conservación prevé el desarrollo de distintos componentes en un área de 24.370 hectáreas de la Reserva Recreativa Natural y de 8.298 hectáreas de la Reserva de Uso Múltiple Este.

La fracción de la Reserva Recreativa Natural el 100 % de sus bosques nativos ordenados en la Categoría 1 (Rojo), en tanto que la fracción de la Reserva de Uso Múltiple Este afectada a este plan posee 38.73 % categorizadas en la categoría 1 (Rojo) y el 61,27 % categorizadas en la categoría 2 (Amarillo).

El Plan contempla los siguientes componentes:

1. **Componente 1.** Consolidación de acceso y vías de comunicación del sector afectado al Plan de Conservación.



*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur*
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

2. **Componente 2.** Ejecución de la Infraestructura técnica, de obras y servicios en el sector de la Reserva afectado al plan de conservación.
3. **Componente 3.** Demostración en forma experimental de la recuperación del bosque de ribera impactado por castor a través de la erradicación de la especie y de diversas aproximaciones para la recuperación del bosque (recuperación natural, intervención).
4. **Componente 4.** Propiciar la recuperación natural del bosque mediante la erradicación del ganado.
5. **Componente 5.** Restauración de los bosques nativos afectados por incendios forestales ocurridos en el verano de 2012.
6. **Componente 6.** Restauración y remediación ambiental y paisajística del área de implantación del Ex Aserradero Isla Grande y sitios del entorno que fueron sujetos a aprovechamientos forestales.
7. **Componente 7.** Puesta en marcha los planes de uso público y educación ambiental en los sectores involucrados en el plan de conservación.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

Descripción de los Componentes del Plan de Conservación

Componente 1. Consolidación de acceso y vías de comunicación del sector afectado al Plan de Conservación.

Descripción

Una de las principales limitantes para el acceso al sector de Uso Múltiple Este de la Reserva Corazón de la Isla y el área oriental de la Reserva Recreativa Natural está dada por el mal estado de la Ruta Provincial N° 107 y caminos forestales que desde la misma llegan hasta el nacimiento del río Indio. Puntualmente, existe un riesgo inminente de corte de la misma debido al mal estado del puente ubicado a pocos metros del acceso a la Reserva, lo cual constituye el punto mas crítico de la traza. Asimismo, la falta de otros puentes de distintas dimensiones en distintos tramos del camino y los daños provocados por la actividad de castores, plantean la imposibilidad de tránsito a lo largo del año. Tal circunstancia es especialmente riesgosa si se considera que ante la ocurrencia de un incendio forestal o un accidente personal, la llegada al lugar en vehículo puede encontrarse vedada. Por supuesto, la disponibilidad de caminos en buenas condiciones es indispensable para la ejecución de todas las acciones planteadas para la conservación del bosque en el área del Plan de Conservación.

En función de lo expuesto, el presente componente prevé ejecutar las tareas necesarias para garantizar el tránsito permanente sobre dos tramos de red de caminos de la Reserva Corazón de la Isla, el primer de ellos corresponde a 5.600 m sobre la Ruta 107, desde el ingreso a la Reserva hasta la bifurcación de la traza que une los 12.400 m del segundo tramo que va desde la Ruta Provincial N° 107 hasta el nacimiento del Río Indio, siendo las mismas las que se detallan a continuación:

Entre las tareas a desarrollar en la traza propiamente dicha podemos mencionar los trabajos de desbosque, destronque y retiro de los mismos, y la limpieza del terreno en un ancho de 4m de camino retirando el suelo orgánico, en los sitios que sea necesario a fin de poder brindar mayor ancho al camino, dado que el mismo posee en la actualidad un ancho irregular y menor al necesario para contener a dos vehículos que circulen en distinto sentido. Prevé también la excavación de material no clasificado a depósito en los lugares donde el suelo no sea apto para permitir el tránsito, como así también la construcción de terraplenes con suelo seleccionado en distintas zonas a fin de poder conformar la calzada, perfilado y conformación de cunetas de acuerdo a las formas establecidas.

La obra contempla la construcción del enripiado de la calzada 0,20m de espesor que deberá realizarse de acuerdo a las especificaciones técnicas exigidas.

Cruce de ríos y chorrillos:

Se realizará limpieza de cauces y desarmes de castoreras existentes.

Puentes:

Es necesario la construcción de tres puentes de madera en distintos cauces, uno de ellos de 15 m de longitud y dos de 5m de longitud. Además en estos cauces se construirán cabezales con gaviones para la conformación de los estribos del puente y protección del terraplén de camino.

Otras obras:



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

En el tramo se colocarán alcantarillas metálicas de diámetro \varnothing 1,20m y diámetro \varnothing 0,60m.
Barandas metálicas cincada (guarda rail) para defensas.
Colocación de señales viales verticales, todos ellos ubicados convenientemente en su longitud de esta obra.

La obra incluye la ejecución de cinco playas de giro y/o estacionamiento vehicular a lo largo del camino, delimitados con cerco perimetral de madera.
En el fin del camino se diseñó la construcción de un sendero peatonal de 300m de longitud, que permitirá llegar desde el camino hasta el nacimiento del Río Indio, ubicado en la cabecera sudoeste del Lago Yehuín.



Para el Año 1 se prevé ejecutar una de las obras precedentemente descriptas que es el puente sobre el Río Mimica (Ver Anexo).

Es necesario tener en cuenta que fuera de la temporada estival existen fuertes limitantes para la ejecución del presente componente, por cuestiones de meteorología.

Componente 2. Ejecución de la Infraestructura técnica, de obras y servicios en el sector de la Reserva afectado al plan de conservación.

Descripción

La Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente (S.D.S. y A.) de la Provincia de Tierra del Fuego Antártida e Isla el Atlántico Sur, a través de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (D.A.P. y B), viene llevando adelante acciones destinadas a la puesta en valor de las áreas naturales que integran el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas. La Reserva Provincial Corazón de la Isla, constituye por su ubicación estratégica y su atractivo para el desarrollo turístico – recreativo un área prioritaria para su puesta en valor.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

Es por ello que la S.D.S.y A., en su Plan Estratégico 2008-2011 estableció como uno de sus objetivos *"Propender al fortalecimiento de una cultura de integración y respeto de la comunidad con la naturaleza"*. En este sentido, se estableció como prioridad *"Mejorar la relación de la comunidad fueguina y su entorno natural"*. En materia de áreas protegidas y cultura ambiental se destaca entre otros objetivos el de *"Promover la educación ambiental a través de estrategias que propendan a la construcción de subjetividad mediante el conocimiento e interacción con el entorno local"*. Asimismo, de entre las acciones propuestas en dicho Plan se detalla entre otras *"la puesta en valor turístico de la Reserva Corazón de la Isla"* así como también *"el manejo forestal sustentable en las zonas de usos múltiples"*

Asimismo el Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable (PFETS) – Argentina 2016 -, destaca al Área Corazón de la Isla de Tierra del Fuego como un área de uso turístico potencial de relevancia. Por otro lado, en su diagnóstico del sector Turístico Provincial en el Plan Estratégico Territorial (componente provincial), entre los problemas identificados se reconoce la *"falta de rutas/circuitos que favorezcan el desarrollo de productos vinculados al turismo de aventura, alternativo, científico, rural, ecológico, entre otros..."* por lo que la implementación de este proyecto contribuiría a ofrecer una alternativa en este aspecto.

La D.A.P. y B. viene desarrollando proyectos orientados a cumplir con los objetivos señalados; por ello, que en el marco de la convocatoria realizada en año 2009 por el Programa de Protección de los Bosques Nativos de la S.A y D.S de la Nación para la Presentación de Proyectos para la Conservación y Manejo de los Bosques Nativos, se Construyó un Sendero Interpretativo sobre Manejo Forestal Sustentable y Dinámica Natural de los Bosques Nativos de Producción.

Cabe destacar que este proyecto se articula sinérgicamente con otros dos senderos (Sendero Laguna Negra y Mirador Cerro Jeujepen) que se encuentran en uso en las Reservas Provinciales Laguna Negra lindera a la Reserva Corazón de la Isla y Río Valdez respectivamente, en proximidades de la comuna de Tolhuin.

La infraestructura que se va incorporando a la Reserva, no sólo contribuye a la puesta en valor y por ende al fortalecimiento del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas mediante la creación de nuevos atractivos desde el punto de vista turístico/ recreativo, sino que especialmente contribuye a fortalecer aspectos tales como la comprensión por parte de la comunidad del funcionamiento de los recursos naturales, del ecosistema forestal y de la importancia de un manejo sustentable de los mismos.

Estas nuevas alternativas que se vinieron incorporando para la puesta en valor de la Reserva, con la intención de promover un uso responsable de las Áreas Naturales de la Provincia nos obliga a trabajar fuertemente en generar una infraestructura adecuada.

Para ello es necesario contar con una red vial que permita transitar las ANP en todas las estaciones del año; Puestos Guardaparques, que es el personal formado y capacitado para administrar correctamente estas áreas manteniendo una presencia regular en la Reserva, controlando ingresos e egresos, y llevando un registro estadístico de los visitantes; realizando recorridos y vigilancia periódica de los sectores visitados dentro de la reserva; elaborando y manteniendo la señalización; removiendo especies exóticas; ofreciendo charlas educativas; dando apoyo a la investigación dentro



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

de las reservas. Para todo ello y además de los Puestos de Guardaparques, es necesario contar con talleres/depósitos para poder resguardar todos los elementos necesarios para el mantenimiento de la infraestructura de la Reserva.

Por lo expuesto se plantea instalar en la Zona de Uso Múltiple Este de la Reserva Corazón de la Isla, la siguiente infraestructura: 1º) Puesto de Control y Vivienda para Guardaparques; 2º) Taller, Cochera y Depósito. Para el primer año del Proyecto se propone la construcción del Puesto de Guardaparques.

Puesto de Control y Vivienda para Guardaparques.

1º.-Ubicación: El primero de los módulos, se propone construir en el primer año del proyecto, y corresponde al **Puesto de Control y Vivienda para Guardaparques**. La ubicación del mismo será sobre la vega de ingreso a la reserva junto al límite Oeste de la Ea. Ushuaia con la Reserva Corazón de la Isla, a aproximadamente 10 metros del camino de ingreso sobre la margen derecha del mismo, siendo las coordenadas geográficas del lugar Latitud Sur 54 27 35,05 y Longitud Oeste 67 30 35.



Imagen con la ubicación de donde se instalará el puesto de control y vivienda para guardaparques

Las características del lugar donde se instalará el Puesto de Control y Vivienda para Guardaparques, corresponden a un sector plano sobre una vega, con vegetación típica de la zona de ecotono. Por las características del lugar se puede deducir que los impactos negativos que generara la obra sobre el ambiente natural, serán menores, ya que por un lado al no haber bosque se evita realizar desmontes y por otro lado al ser el sector plano, se reducen los movimientos de suelo. Además hay que tener en cuenta que estos factores aportarán a reducir significativamente los costos de construcción. Otra ventaja que presenta el sector es la cercanía de un chorrillo de caudal permanente, lo que facilitará el abastecimiento de agua para la vivienda.

Cabe recordar que una fuerte limitante para la ejecución de la infraestructura está dada por las condiciones meteorológicas imperantes durante gran parte del año. Las actividades que demanda la construcción de la Casa de Guardaparques deben realizarse entre los meses de octubre de un año a fines de marzo del año próximo. En este sentido, la demora en el inicio de las tareas a realizarse por



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

cuestiones ajenas a la gestión del componente, puede implicar que las mismas deban ser ejecutadas en la temporada estival siguiente, con las limitantes que correspondieran.

Componente 3. Demostración en forma experimental de la recuperación del bosque de ribera impactado por castor a través de la erradicación de la especie y de diversas aproximaciones para la recuperación del bosque (recuperación natural, intervención).

Descripción

Los ecosistemas que conforman la Reserva Corazón de la Isla se encuentran altamente perturbados debido a la presencia de castores, *Castor canadensis*, roedor exótico introducido en el sector argentino de la Isla Grande de Tierra del Fuego en 1946. En la actualidad esta especie ha perturbado los ecosistemas naturales, el equilibrio de la biodiversidad y la dinámica natural del Bosque Nativo y de las cuencas hídricas.

En el marco del Acuerdo binacional "sobre la restauración de los ecosistemas australes afectados por castor americano", se pretende establecer un área piloto dentro de la cuenca del Río Mimica con el objetivo de generar capacidades desde el desarrollo de conocimiento y técnicas para la rehabilitación y restauración de los bosques de ribera a través de un proceso de erradicación del castor e intervenciones en los sitios de trabajo. La restauración del bosque se plantea llevarla adelante a través de dos actividades como son el sembrado artificial de las áreas y el transplante utilizando plántulas. La infraestructura permanente en el área permitirá un control y monitoreo continuo de las actividades en este sector de la cuenca, facilitará el control de la reinvasión en el sector, constituirá un lugar dónde se pueda capacitar personal y al mismo tiempo constituir un sitio de carácter demostrativo de las experiencias de restauración del bosque. En forma recíproca el mantenimiento de este sector de la cuenca libre de castores permitirá mantener una fuente de agua constante y de mejor calidad al centro de visitantes e infraestructura planteada en el presente programa. La cercanía del centro de visitantes permitirá desarrollar actividades interpretativas sobre el proceso de restauración del bosque nativo, los impactos generados por la fauna exótica y la necesidad de implementar acciones de manejo de la fauna. Asimismo se plantea la recuperación del bosque de ribera en otros sectores de la Reserva, entre ellos el sector del incendio forestal ocurrido en el 2012. De esta forma se retiraría una presión de ramoneo sobre la regeneración vegetación posibilitando la recuperación del área.

Componente 4. Propiciar la recuperación natural del bosque mediante la erradicación del ganado.

Descripción

La presencia de ganado constituye uno de los principales problemas de conservación del bosque fueguino. Los ejemplos más dramáticos se observan en sectores de bosque aprovechado y en zonas que han sufrido incendios forestales. Las laderas que se observan en la ciudad de Ushuaia y un importante área incendiada en la década del 70 en la costa del Lago Fagnano son triste ejemplo de ello.

Hasta la década del ochenta en el siglo XX, los permisos para aprovechamiento forestal y los correspondientes a pastoreo eran otorgados por autoridades distintas. Con la creación del organismo responsable por el manejo y administración de los recursos naturales en el entonces Territorio Nacional y luego en la Provincia, se unificó la toma de decisiones. Desde un nivel administrativo,



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

la situación es clara, no hay autorizaciones para la cría de ganado en tierras forestales del sur de la Isla Grande. En la práctica, la situación en el bosque aún no está resuelta, ya que la presencia de ganado bovino y también equinos es una constante.

La actividad de cría de vacunos en particular se realiza en forma extensiva, con escasa infraestructura y manejo del rodeo prácticamente nulo. En el área boscosa, los animales se desplazan en función de la oferta de alimento. En el invierno, cuando no disponen del pasto existente en las vegas, se alimentan de los brotes de los renovales. Esto provoca graves daños tanto en la cantidad, como en la calidad y distribución de la regeneración. En lengales sometidos a pastoreo la densidad de regeneración menor a 1 m de altura es tres veces menor que en lengales libres de ganado (Bava y Puig 1992). La presencia de tallos múltiples es una deformación característica del ramoneo del ganado sobre la regeneración.

La Reserva Corazón de la Isla presenta una importante carga de vacunos, producto de antiguos permisos. El sector que corresponde al Plan de Conservación es uno de los más comprometidos. Los plazos otorgados para el retiro de los animales se encuentran largamente vencidos por lo que es necesario proceder al despoblamiento. El desarrollo y aplicación de un procedimiento que permita erradicar el ganado presente en áreas forestales podrá asimismo ser replicado en otros sectores, con el consiguiente beneficio de la capacidad de regeneración y sostenibilidad del recurso.

Componente 5. Restauración de bosques nativos afectados por incendios forestales recientes en la Reserva Recreativa Natural del Corazón de la Isla.

Descripción

Las áreas boscosas de la Provincia de Tierra del Fuego, han sufrido en forma permanente del factor "incendios" como amenaza latente a su conservación.

Las causas frecuentes de incendios son mayoritariamente los fogones mal apagados. Este factor lleva a plantearse la importancia de la educación de la población al respecto, que a veces por desconocimiento y otras por negligencia, no tiene en cuenta la magnitud del daño que puede llegar a ocasionar en este sentido.

En la Reserva Provincial Corazón de la Isla se pueden mencionar entre otros los siguientes registros de incendios (se descartan los de menor magnitud):

- a. **Ea. Laguna:** superficie afectada 195.000 m² (de las cuales, 185.000 m² corresponden a bosque y 10.000 m² a pastizal). La causa en este caso fue negligencia. Fecha: Octubre de 1999.
- b. **Lago Yehuin:** superficie afectada 200.000 m² correspondientes a superficie cubierta por bosque. La causa fue un fogón mal apagado. Fecha: Enero de 2000.
- c. **Costa norte del Lago Fagnano (este del Río Claro):** superficie afectada 2500 m² correspondiente a superficie cubierta por bosque. Causa: fogón mal apagado. Fecha: Enero de 1998.
- d. **Costa norte del Lago Fagnano (frente al Destacamento de Prefectura):** superficie afectada 600 m² correspondientes a superficie cubierta por bosque. Causa: fogón mal apagado. Fecha: Febrero de 1998.
- e. **Este del Río Claro cercano el casco de la Ex Ea Cármen:** superficie afectada 72.166.300 m² correspondientes a superficie cubierta por bosque. Causa: no determinada. Fecha: Febrero de 2012.

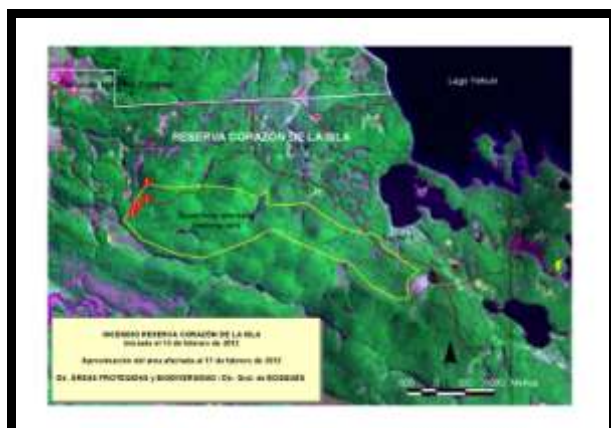
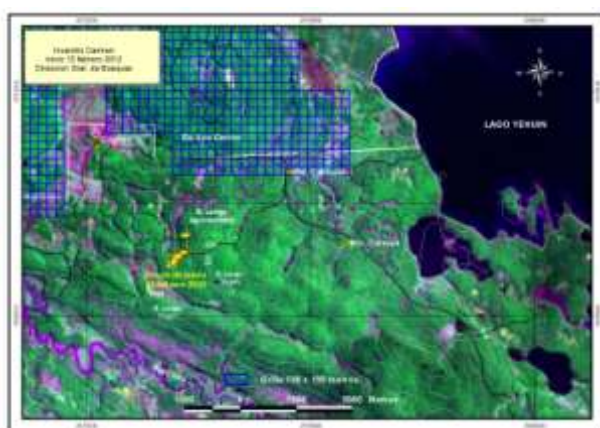


Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

El incendio más importante en magnitud y daño se inició el 13 de Febrero de 2012 a partir de focos de incendios en distintos puntos de una misma zona, en la Reserva Corazón de la Isla, en el sector categorizado como Reserva Recreativa Natural. Se afectaron 721.66 hectáreas de ambientes ocupados por bosques nativos, incluyendo, bañados, turberas y vegas.

El foco inicial se gestó en un sector de la Reserva Recreativa Natural, entre el Lago Yehuín y la margen Norte del Lago Fagnano, con localización en los $54^{\circ} 25' 1.71''$ S y $67^{\circ} 52' 5.12''$ O, y a una altura de 193 msnm.



En el presente Plan de Conservación se plantea un componente estratégico que es la restauración mediante procesos de regeneración natural o mediante repiques a campo de especies autóctonas en el área afectada.

Como antecedente de proyectos de restauración de sitios quemados o degradados, solo se puede citar el que se encuentra en plena ejecución por parte de la Dirección General de Bosques en el sector denominado Reserva Forestal Lote 93. El mismo se desarrolla en el marco de Programa Experimental de Manejo y Conservación de los Bosques Nativos, instituido por la Resolución SAYDS N° 256/2009, de fecha 08/04/2009 de la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación.

Dicho proyecto, "Restauración de bosques de lenga afectados por incendios forestales en Tierra del Fuego", fue declarado elegible y aceptado por Nación mediante convenio registrado bajo el N° 14306, suscripto el día 14/12/2009 entre la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación y la Secretaria de Desarrollo Sustentable y Ambiente de la Provincia de Tierra del Fuego AIAS y ratificado el Gobierno Provincial el 17/03/2010 mediante el Decreto Provincial N° 678/10.

Actualmente se encuentra en su segundo año de ejecución habiéndose cumplido los resultados esperados para el primer año del mismo.

Se propone en el marco del Plan de Conservación un componente de Restauración que fundamentalmente plantea la clausura del sector afectado por el incendio -perímetro de 16.579 metros- (clausuras parciales durante el periodo de ejecución del plan) y el monitoreo del grado de recuperación natural del área afectada, con clausura y sin clausura. Se considera necesario, realizar el alambrado para evitar el ingreso bovinos y equinos a fin de garantizar la recuperación natural del ambiente y la regeneración natural de plántulas de las especies autóctonas en una primera etapa.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

En una segunda etapa este componente tendrá una estrecha vinculación al Proyecto de Restauración que se mencionara precedentemente y que lleva adelante la Dirección General de Bosques en otros sectores siniestrados, como un insumo a partir del tercer año de ejecución, en el se tiene previsto el repique directo de plantas (altura mínima de 20 cm) del bosque nativo de áreas cercanas a los sectores a restaurar. La reforestación tiene la finalidad de garantizar la mínima ocupación del sitio.

Componente 6. Restauración y remediación ambiental y paisajística del área de implantación del Ex Aserradero Isla Grande y sitios del entorno que fueron sujetos a aprovechamientos forestales.

Descripción

Dentro del área del Plan de Conservación se encuentran las antiguas instalaciones del Ex Aserradero Isla Grande S.A. que desde la década del 60 realizó aprovechamientos forestales de los bosques de producción linderos a las zonas en que se encuentran sus instalaciones. En la actualidad la mencionada industria forestal, ha dejado de operar en el área, en el marco de disposiciones emanadas por la Dirección General de Bosques de la Provincia como así también de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

El sector en que se encontraban emplazadas las instalaciones del Ex Aserradero Isla Grande, está ubicado en la base del Cerro Atukoyak, abarca un polígono cuya superficie es aproximadamente de 6,2 ha. Corresponde a un área abierta conformada principalmente por vegetación típica de las vegas internas de los bosques de lenga de la Isla. Las coordenadas geográficas del polígono son

Latitud Sur 54° 29' 03,61'' y Long. Oeste 67° 35' 21,86''

Latitud Sur 54° 29' 03,02'' y Long. Oeste 67° 35' 32,65''

Latitud Sur 54° 29' 04,06'' y Long. Oeste 67° 35' 38,34''

Latitud Sur 54° 29' 08,10'' y Long. Oeste 67° 35' 41,11''

Latitud Sur 54° 29' 08,58'' y Long. Oeste 67° 35' 22,00''



Imagen del área del proyecto

La actividad que vino desarrollando la industria forestal en el área, ha generado impactos de



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

importante magnitud en la misma, dejando un gran número de pasivos ambientales que mediante la ejecución del proyecto se pretenden resolver mediante la restauración y remediación ambiental y paisajística del sitio.

Descripción de intervenciones a realizar:

1°.- *Restos de construcciones* donde se desarrollaban las distintas actividades que genera una industria forestal que se encuentra alejada de los poblados más cercanos. Entre ellas se encuentran las destinadas a la generación de energía, el sector de taller mecánico, casas para alojamiento del personal, huertas, corrales para la cría de animales de granja, sector de cocina, comedor para el personal, y los galpones donde se encontraba instalado el aserradero con toda su línea de producción.



Vista Panorámica del Sector a Remediar, estado actual del mismo.

2°.- *Restos de residuos de aserrado*: Se encuentran acumulados restos de residuos de aserrado en proximidades a un pozo que funcionaba como horno a cielo abierto para la eliminación de los residuos que generaba el aserradero.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"



Estado actual del galpón donde funcionó el Ex As. Isla Grande y los restos de aserrado en proximidades a la cava que funciona como horno.

3°.- *Restos de residuos voluminosos*: En toda la extensión del predio se puede verificar la diseminación de todo tipo de residuos voluminosos tales como tambores vacíos, restos de maquinarias, y otros remanentes de la actividad forestal.



Estado actual del sector donde funcionó el Taller

4°.- *Restos de residuos peligrosos*, se puede observar en distintos sectores del área, tales como tambores conteniendo combustibles, lubricantes, baterías abandonadas, como así también suelos contaminados por derrames de hidrocarburos.

5°.- *Áreas con vegetación dañada, alterada, modificada*, por las tareas propias de la actividad, tales como las áreas donde se encuentran las antiguas construcciones, como así también sectores que fueron compactados por el tránsito de maquinarias y los sectores *de acopio* de productos forestales tanto los rollizos acumulados en canchones como los lugares donde se hacían las estibas de madera



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

aserrada.

6°.- *Zonas utilizadas como canteras para la extracción de áridos.*

7°.- Hay sectores dentro del área que fueron destinados como basureros a cielo abierto en donde se puede ver distintos tipos de residuos acumulados.



Situación actual del sector del basural.

8°.- *Canchones en Playa de Aserradero:* En la playa del aserradero actualmente encuentran canchones con rollizos.



Restos de la estructura del aserradero y canchón con rollizos.

Las alteraciones producidas nos llevan a considerar que se debe asumir la responsabilidad de iniciar un cambio en el camino que se ha transitado hasta la fecha, es por ello que mediante la implementación del Plan de Conservación se pretenden minimizar al máximo posible, los impactos



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

negativos sobre el ambiente generado por la actividad forestal a los que fuera expuesta el área

Para cada una de las situaciones descriptas y con la intención de remediar ambientalmente los impactos generados por ellas, se propone realizar las tareas especificadas en el Anexo del presente componente.

Componente 7. Puesta en marcha los planes de uso público y educación ambiental en los sectores involucrados en el plan de conservación.

Descripción

La Reserva Provincial Corazón de la Isla constituye un área estratégica tanto por su ubicación como por su diversidad biológica y paisajística, para la educación en los valores de conservación y los servicios ambientales que ofrece el bosque nativo.

En este sentido, debe destacarse la importancia que adquiere la difusión de los aspectos vinculados al área protegida como punto de partida para generar un cambio positivo de actitud en el cuidado del ambiente en general, y las particularidades y recaudos que deben internalizarse en la comunidad en relación a la conservación del bosque fueguino.

Los últimos incendios de magnitud ocurridos en Tierra del Fuego y que afectaron grandes superficies de bosque, sumado a la sequía como factor agravante en los últimos años, hacen suponer que no está internalizado en la comunidad local el comportamiento, medidas y recaudos a considerar, para evitar entre otros aspectos, la proliferación de incendios forestales, uno de los problemas causas que afectan a la conservación del bosque nativo. Asimismo, otros usos, costumbres y comportamientos no compatibles con los objetivos de conservación del área protegida, repercuten en la conservación del ecosistema boscoso, lo que sumado al impacto producido por las especies de fauna exótica y la falta real de conocimiento en la comunidad sobre el daño que las mismas causan en materia de conservación del ambiente y regeneración del bosque nativo, deja en evidencia la necesidad de avanzar en la implementación del Programa de Uso Público del área protegida y particularmente en el Subprograma de Educación Ambiental como un aspecto clave para la conservación del bosque nativo de la Reserva y la generación de un efecto multiplicador en otras áreas boscosas de la Provincia.

La demanda al Estado Provincial sobre la necesidad de educación de la población en referencia al funcionamiento del área protegida donde se desarrollará el presente Plan de Conservación, ya fue identificada en ocasión de los trabajos realizados en la etapa de inventario y zonificación de la Reserva. En esta valorización sobre la importancia de la educación, radica la posibilidad del éxito a futuro de la conservación del bosque nativo. La educación ambiental, de la mano de la interpretación, cobra entonces particular importancia dado que es a partir de ella desde donde se aprende a conocer y apreciar el bosque nativo y su biodiversidad asociada, y en consecuencia a cuidarlo y valorarlo en su real dimensión. Resulta necesaria una fuerte presencia de la temática, sostenida en el tiempo, a través de diversos medios y estrategias, que generen un cambio positivo a futuro en la sociedad, trabajando con distintas poblaciones objetivo, en tanto la participación activa como método de vinculación es una de las mejores formas de formular y desarrollar estrategias de conservación.

Por otro lado, la puesta en marcha del Programa de Uso Público permite ampliar la oferta de



*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur*
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

senderos que ofrece el área protegida, contribuyendo a ampliar las posibilidades de recreación y turismo de residentes y visitantes de la Provincia, permitiendo nuevas formas de vinculación entre los ciudadanos y su entorno natural y cultural, promoviendo principalmente entre sus habitantes la realización de actividades en genuino contacto con la naturaleza y propiciando la protección del bosque nativo y el ambiente en general, a través de la puesta en valor del mismo, con actividades económicas y recreativas compatibles con su conservación, la generación de espacios de recreación en la naturaleza, protección del entorno y un desarrollo económico sustentable. Ello a su vez contribuye a fortalecer otro proyecto en gestación, como la planificación del "Sendero de Tierra del Fuego" que conectará los distintos ambientes de la provincia de norte a sur y donde parte de su traza atañe a la Reserva Provincial Corazón de la Isla.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

“2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas”

8. Ubicación Geográfica

Coordenadas geográficas de la superficie afectada al Plan o Proyecto (vértices del polígono que definen el área de intervención)

El encuadre geográfico

El área objeto del presente proyecto se circunscribe a la extensión detallada en los mapas adjuntos a los textos.

El Área se encuentra dentro de la Reserva Provincial Corazón de la Isla, creada por la Ley Provincial N° 494, con una superficie de 100.000 hectáreas y en la que se desarrollaron diversos usos turísticos, deportivos y recreativos, siendo sus límites:

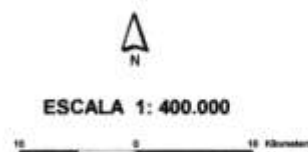
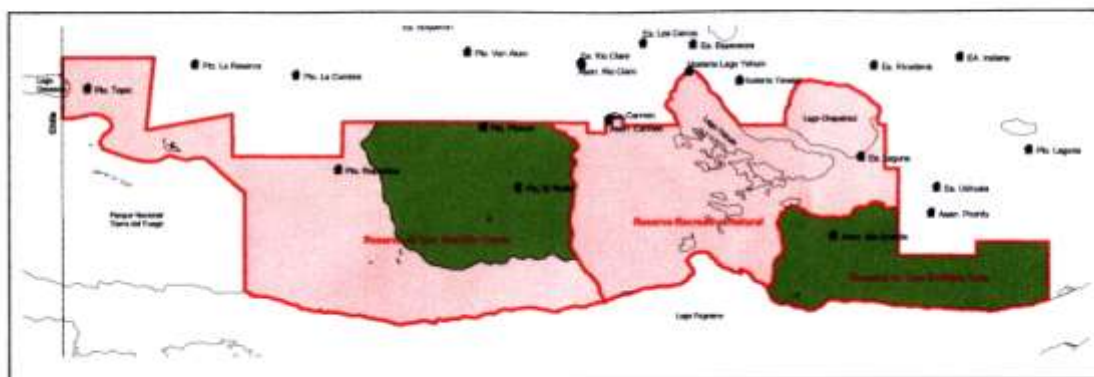
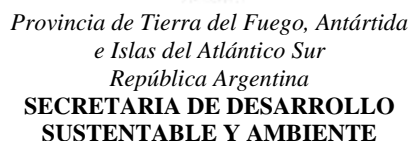
al Norte: parte de las parcelas rurales del departamento Río Grande designadas catastralmente como 93, 97, 98, 99C, 99D, 100, 101, 101A, Remanente 175, 175A, 102, Remanente 103, 104, 114 y 116F; al Este: el meridiano de 67° 18' 25'' de longitud Oeste; al Sur el lago Fagnano; al Oeste el Parque Nacional Tierra del Fuego y la República de Chile. La reserva comprende la parte del lago Deseado ubicada dentro de la República Argentina, la totalidad de los espejos y cursos de agua, islas e islotes de los lagos Chepelmut, Yehuín y Yakush, y las lagunas interiores que se encuentran ubicadas dentro de los límites descriptos anteriormente.

La Reserva además cuenta con los siguientes categoría de manejo:



Zonificación

- **Reserva Recreativa Natural.** Superficie: 34.225, 21 Has
- **Reserva de Uso Múltiple (Oeste).** Superficie: 51.177, 97 Has
 - **Zona de uso restringido.** Superficie: 32.187,75 Has (63% de la superficie de la Reserva de Uso Múltiple Sector Oeste).
 - **Zona de uso controlado.** Superficie de 18.918,22 Has (37% de la superficie de la Reserva de Uso Múltiple Sector Oeste).
- **Reserva de Uso Múltiple (Este).** Superficie: 14.485, 47 Has



Subsecretaría de Recursos Naturales, Sistema de Información Geográfica, Reolación: Leonardo Colletti

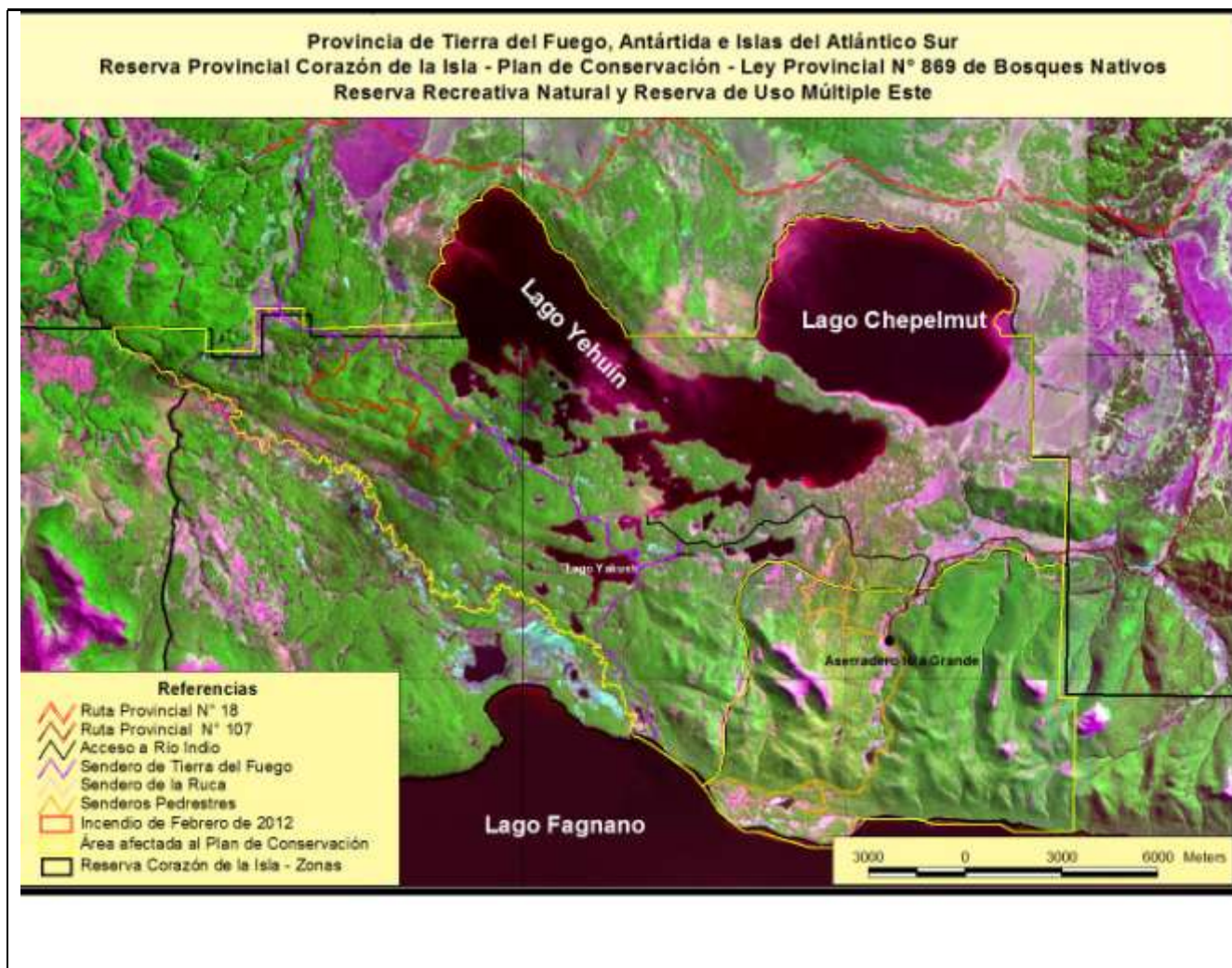
El sector a intervenir posee los siguientes límites:

al Norte: parte de las parcelas rurales del departamento Río Grande designadas catastralmente como 100, 101, 101A, Remanente 175, 175A, 102 y Remanente 103; al Este parte de las parcelas rurales del departamento Río Grande designadas catastralmente como 104 y 114 y el meridiano de 67°30'00" Oeste hasta el lago Fagnano; al Sur el lago Fagnano y al Oeste la margen derecha del río Claro hasta la desde el Lago Fagnano hasta la intersección de ésta con el límite Sur de la parcela rural 100 del departamento Río Grande.

Comprende 24.370 hectáreas de la categoría de zonificación Reserva Recreativa Natural y 8.299 hectáreas de la Reserva de Uso Múltiple Este que totalizan 32.669 hectáreas, como área afectada al proyecto, de las cuales 9.357 hectáreas conforman los cuerpos de agua.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**





Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

“2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas”

9. Área afectada al Plan de Conservación

Sector	Superficie (ha)	Categoría OTBN
Propiedad	Tierra = 99.964,39 Bosques = 57,065,42	Bosques Categoría I – Rojo = 46.410,81 Categoría II – Amarillo = 10.654,62
PM – PC – PF	Tierra = 32.669,14 Bosques = 19.889,81 Cuerpos de Agua = 9.357,25	Bosques Categoría I – Rojo = 15.354,26 Categoría II – Amarillo = 4.535,53

10. Titular del Plan de Conservación

Nombre (Propietario)	Gobierno de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente. Subsecretaría de Políticas de Desarrollo. Subsecretario: Ing. Ftal. Fabián BOYERAS
CUIT/CUIL	30-54666243-4
Identificación catastral del predio	
Teléfono	02901-422576 / 431156
Domicilio	San Martín 1401
Dirección de correo electrónico	fboyeras@gmail.com

El Plan contará con un Coordinador General y responsables por componentes. Actuará como Coordinador General el Secretario de Desarrollo Sustentable y Ambiente y/o el Director General de Bosques.

Instituciones participantes en el Plan de Conservación:

1. Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad: Componentes 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.
2. Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC): Componente 3.
3. Dirección Provincial de Vialidad: Componente 1.
4. Dirección de Desarrollo Agropecuario: Componentes 4 y 5.

Organización para la Gestión y Administración de los fondos asignados al Plan: la Provincia cuenta con una Unidad Ejecutora de Programas Nacionales e Internacionales instituida mediante el Decreto Provincial N° 338/11 de fecha 08/02/2011. En virtud de ello y de la modalidad de gestión a que hace referencia el artículo 16° de la Ley Provincial N° 869, se ha diseñado el siguiente esquema para la ejecución de los componentes del Plan:



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

1. **Componente 1.** La administración y gestión para su ejecución estará a cargo de la Dirección Provincial de Vialidad y se regirá de acuerdo al cronograma de tareas y los procedimientos que se establezcan en las actas acuerdo que suscriba la Unidad Ejecutora Provincial de Programas Nacionales e Internacionales y la Dirección Provincial de Vialidad, quien actuará como unidad para la gestión y administración de éste componente.
2. **Componentes 2, 6 y 7.** La administración y gestión para su ejecución, estará a cargo y bajo los procedimientos de contratación, compras y adquisiciones establecidas para la Unidad Ejecutora Provincial de Programas Nacionales e Internacionales, quien actuará en base a las solicitudes de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Gobierno Provincial.
3. **Componente 3.** La ejecución de este componente estará a cargo del Laboratorio de Ecología y Conservación de Vida Silvestre y el Laboratorio de Ecología Terrestre del Centro Austral de Investigaciones Científicas y se regirá de acuerdo al cronograma de tareas y los procedimientos de contrataciones, adquisiciones y compras que se establezcan en las actas acuerdo que suscriba la Unidad Ejecutora Provincial de Programas Nacionales e Internacionales y la Unidad de Vinculación Tecnológica -UVT- del CONICET, que funciona en el ámbito del Centro Austral de Investigaciones Científicas –CADIC-, quien actuará como unidad descentralizada para la gestión y administración de éste componente. El Laboratorio de Ecología y Conservación de Vida Silvestre y el Laboratorio de Ecología Terrestre del CADIC actuarán en coordinación con la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Gobierno de la Provincia.
4. **Componente 4 y 5.** La ejecución de este componente estará a cargo de la Dirección de Desarrollo Agropecuario del Gobierno Provincial y se regirá de acuerdo al cronograma de tareas y los procedimientos de contrataciones, adquisiciones y compras que se establezcan en las actas acuerdo que suscriba la Unidad Ejecutora Provincial de Programas Nacionales e Internacionales y la Unidad Ejecutora de la ley Ovina, quien actuará como unidad descentralizada para la gestión y administración de éste componente.

11. Profesional/es responsables de la Elaboración y/o Ejecución del Proyecto

Nombre	Ing. Ftal. Fabián A. Jaras
Título	Ing. Forestal
CUIT/CUIL	20-24425968-6
Domicilio	San Martín N° 1.401
Teléfono	02901-431156 / 422576
Dirección de correo electrónico	fjaras@tierradelfuego.gov.ar



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

Coordinadores técnicos por componente.

Componente 1. Consolidación de acceso y vías de comunicación del sector afectado al Plan de Conservación.

Responsables: Ing. Civil Inés Caliva. Dirección Provincial de Vialidad.

Componente 2. Ejecución de la Infraestructura técnica, de obras, servicios y captación de recursos humanos en el sector de la Reserva afectado al plan de conservación.

Responsables: Ing. Ftal. Luis Colombo / Guardaparque Jorge Toche. Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

Componente 3. Demostración en forma experimental de la recuperación del bosque de ribera impactado por castor a través de la erradicación de la especie y de diversas aproximaciones para la recuperación del bosque (recuperación natural, intervención).

Responsables: Dr. Adrián Carlos Miguel Schiavini. Dra. Alicia S. Moretto. Centro Austral de Investigaciones Científicas -CADIC-. Lic. María Luisa Carranza. Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

Componente 4. Propiciar la recuperación natural del bosque mediante la erradicación del ganado.

Responsables: Ing. Agr. Víctor Canalis. Dirección de Desarrollo Agropecuario.

Componente 5. Restauración de los bosques nativos afectados por incendios forestales ocurridos en el verano de 2012.

Responsables: Ing. Agr. Víctor Canalis. Dirección de Desarrollo Agropecuario.

Componente 6. Restauración y remediación ambiental y paisajística del área de implantación del Ex Aserradero Isla Grande y sitios del entorno que fueron sujetos a aprovechamientos forestales.

Responsables: Ing. Ftal. Luis Colombo. / Guardaparque Jorge Toche. Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

Componente 7. Puesta en marcha los planes de uso público y educación ambiental en los sectores involucrados en el plan de conservación.

Responsables: Lic. Silvia Gigli y/o Dr. Miguel Isla. Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

12. Actividades principales

Para componente 1. Consolidación de acceso y vías de comunicación del sector afectado al Plan de Conservación.

Resultado 1. Puente construido sobre el Río Mímica (Año 1).

Actividades

- a. Ejecución de la obra del puente sobre el Río Mímica.

Resultado 2. Camino de comunicación entre la naciente del Río Indio y ruta Provincial 107 y puentes construidos (Años 2 a 5).

Actividades

- a. Ejecución del camino de comunicación entre la naciente del río Indio y ruta Provincial 107.
- b. Ejecución de puentes.

Para componente 2. Ejecución de la Infraestructura técnica, de obras, servicios en el sector de la Reserva afectado al plan de conservación.

Resultado 1. Puesto de Control y Vivienda de Guardaparques construido

Actividad (Año 1)

- a. Construcción de un Puesto de Control y Vivienda para Guardaparques, en los plazos establecidos y cumpliendo con las comodidades y características técnicas descriptas en los anexos.

Resultado 2. Contar con la puesta en funcionamiento de construcciones que hayan sido recuperadas e incorporadas como patrimonio de la infraestructura de la reserva, para su gestión y administración.

Actividad (Año 2).

- a. Restauración de las viviendas que puedan surgir como aptas para incorporarse a la infraestructura del área, luego de finalizada la remediación de la zona del Ex Aserradero Isla Grande.

Resultado 3. Taller, depósito de herramientas y cocheras construido.

Actividad (Año 3)

- a. Construcción de instalaciones para taller, depósito y cochera. La superficie aproximada del mismo deberá rondar los 60 m². La construcción deberá ser de iguales características a las descriptas para el Puesto de Control y Vivienda para Guardaparques. Además deberá contar con banco de trabajo, tablero para herramientas, armario, portón de ingreso amplio que permita ingresar vehículos.

Para componente 3. Demostración en forma experimental de la recuperación del bosque de ribera impactado por castor a través de la erradicación de la especie y de diversas aproximaciones para la recuperación del bosque (recuperación natural, intervención).

Resultado 1. Cuencas hídricas seleccionadas libres de castores.

Actividades

- a. Evaluación previa de las variables de los sitios de trabajo (determinación de impactos, identificación referenciación de sitios activos de castor)
- b. Capacitación de personal de la Secretaría y externos en las técnicas a usar y en las previsiones ambientales a considerar en el área de la reserva.
- c. Remoción total de castores varias cuencas de la zona de Reserva de Usos Múltiples Este y de la



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

Reserva Recreativa a fin de simular lo recomendado en el Estudio de Factibilidad.

- d. Desarme de diques a fin de drenar las áreas ocupadas por los embalses y liberar las mismas para la reinstalación de regeneración.
- e. Reducción del número de individuos por colonia como acciones de control complementarias en sitios aledaños.
- f. Valoración del esfuerzo realizado para la erradicación para usar esa información con posterioridad en el proyecto en el escalamiento de la operación.
- g. Vigilancia de la reinvasión de castores extrayendo los nuevos individuos que arriben al área de trabajo.
- h. Evaluación de técnicas de detección de castores en bajas densidades.
 - i. Año 1. Zona de río Mimica, aserradero Isla Grande, Cerro Picuta
 - ii. Año 2. Zona de incendio forestal del año 2012
 - iii. Año 3. Zona de sierra de Beauvoir a definir, basado en la experiencia recogida de la extracción de herbívoros.

Resultado 2. Regeneración natural instalada (Años 1 al 5)

Actividades

- a. Monitorear la instalación de regeneración natural del bosque ribereño.
Se comienza a realizar un año desfasado respecto a la extracción de castores, en cada zona identificada. Se evaluará la necesidad de implementar clausuras.

Resultado 3. Regeneración facilitada instalada (Años 2 al 5)

Actividades

- a. Recolección y Trasplantado de plántulas y renovales al área intervenida (Año 2)
- b. Colección de semillas de lenga y verificación de su viabilidad. Año 2
- c. Sembrado artificial de semillas de lenga. Año 2
- d. Monitorear la instalación de regeneración facilitada en el bosque ribereño (Año 2 en adelante)

Estas actividades se realizarán en las tres áreas donde se erradicaron los castores, para contar con tres réplicas acerca de los resultados.

Para componente 4. Propiciar la recuperación natural del bosque mediante la erradicación del ganado.

Resultado 1: Ganado bovino y equino erradicado del sector del Plan de Conservación.

Actividades

- 1. Gestión del mecanismo legal y administrativo para la erradicación de ganado (Año 1):
 - a. Análisis de antecedentes
 - b. Entrevistas y reuniones
 - c. Elaboración y circulación de borrador de mecanismo
 - d. Elaboración de informe final
- 2. Elaboración del plan de erradicación en el Sector del Plan (Año 1):
 - a. Relevamiento de campo
 - b. Elaboración de informe final
- 3. Evaluación del estado de la regeneración previa a erradicación (Año 1):
 - a. Relevamiento de campo
 - b. Elaboración de informe final
- 4. Experiencia piloto de extracción (Año 2):
 - a. Selección de área piloto extracción
 - b. Arreo, encierre de ganado y transporte



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

- c. Evaluación de los resultados
- 5. Extracción de bovinos y equinos sector Plan de Conservación (Años 2 a 4):
 - a. Aplicación de mecanismo de extracción elaborado en Año 1 y corregido según evaluación

Resultado 2: Regeneración natural evaluada.

Actividades

- 1. Evaluación del estado de la regeneración posterior a la erradicación (Año 5):
 - a. Relevamiento de campo
 - b. Elaboración informe final

Para componente 5. Restauración de los bosques nativos afectados por incendios forestales ocurridos en el verano de 2012.

Actividades

- 1. Monitoreo del estado de situación del área afectada por el incendio forestal (Años 1 a 5).
- 2. Ejecución de alambrados (Años 2 a 5).

Para componente 6. Restauración y remediación ambiental y paisajística del área de implantación del Ex Aserradero Isla Grande y sitios del entorno que fueron sujetos a aprovechamientos forestales.

Actividades

- 1. Determinación de la línea de base
 - a. Relevamiento del área de trabajo
 - b. Individualización de las actividades a desarrollar por sectores a remediar
 - c. Evaluación de las construcciones a desarmar y cuales mantener como infraestructura del área
 - d. Elaboración del SIG con los resultados de las áreas a remediar
 - e. Cronograma de actividades
- 2. Desarme del resto de las construcciones
- 3. Recolección de los residuos diseminado por el área de trabajo
- 4. Acopio de los residuos según su clasificación
- 5. Carga, transporte y disposición final de los residuos no peligrosos
- 6. Remediación y restauración de los suelos del sector
 - a. Rellenado y tapado de cárcavas
 - b. Perfilado de áreas utilizadas como canteras
 - c. Nivelación del área de trabajo buscando restaurar las pendientes originales
 - d. Distribución de material orgánico para favorecer la revegetación
- 7. Monitoreo del grado de eficiencia de las actividades realizadas
- 8. Recorridos para ver el grado de cumplimiento del objetivo planteado para los distintos sectores
- 9. Medidas de corrección o ajuste en caso de corresponder

Para componente 7. Puesta en marcha del Programa de Uso Público y Subprograma de Educación Ambiental en los sectores involucrados en el plan de conservación.

Actividades:

- 1. Implementación de un sendero pedestre de aproximadamente 11 km entre el sector del Ex Aserradero Isla Grande y el Lago Fagnano (Año 2).
 - a. Relevamiento de campo e identificación de los sectores que impliquen retiro de residuos voluminosos y mayor esfuerzo de acondicionamiento.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

- b. Tareas de limpieza y acondicionamiento de la senda preexistente que une el Ex Aserradero Isla Grande y el Lago Fagnano.
- c. Elaboración de cartelería y señalización de la senda.
2. Diseño e Implementación de dos senderos a definir: uno de interpretación vinculado a las amenazas a la conservación del bosque nativo y a los componentes desarrollados en el presente Plan de Conservación (Años 3 y 4).
3. Diseño e implementación de áreas de uso público en sectores aledaños a Lago Yehuin, Chepelmuth y Laguna Yakush (Años 2, 3 y 4)
 - a. Delimitación de fogones y áreas de acampe (Años 2 y 3).
 - b. Elaboración y disposición de cartelería (Años 2, 3 y 4).
 - c. Diagramación de circuitos en lugares ya impactados por la circulación de cuatriciclos (Años 2 y 3).
 - d. Recuperación de áreas afectadas (Años 2, 3 y 4).
 - e. Clausura de caminos espontáneos (Año 2).
4. Difundir en las instituciones educativas y otras organizaciones de la sociedad, la importancia de conservar el bosque nativo y su biodiversidad asociada, los procesos ecológicos, servicios ambientales que brinda, amenazas a su conservación etc. (Años 1, 2, 3, 4 y 5).
 - a. Visitas a escuelas y charlas de educación ambiental (Ej: El bosque va a la escuela...) (Años 1, 2, 3, 4 y 5).
 - b. Divulgación a través de distintos medios de comunicación (página web, radio, televisión, diarios etc.) (Años 1, 2, 3, 4 y 5).
 - c. Diseño e impresión de folletería (Años 1, 2 y 3).
 - d. Diseño, elaboración y publicación de cuadernillo con información y actividades en relación a la conservación del bosque nativo para trabajar en las escuelas de la provincia (Años 2 y 3).
 - e. Diseño, elaboración e implementación de actividades y materiales lúdicos para niños de preescolar y primaria, referidos al bosque nativo, la importancia de su conservación, servicios que brinda, amenazas a su conservación y pautas de comportamiento para evitar incendios forestales etc. (Años 2, 3 y 4).
 - f. Elaboración de material audiovisual para su distribución en escuelas y otras instituciones (Año 1).
 - g. Elaboración de propaganda animada sobre los problemas de conservación que afectan al bosque nativo (Año 1).
 - h. Diseño y elaboración de remeras, jarros, lapiceras, libretas, llaveros, almanaques etc. para la puesta en valor del bosque nativo y su distribución en eventos especiales (Años 2, 3 y 4).
 - i. Diagramación e implementación del Festival para la Conservación del Bosque Nativo como un ámbito de discusión, difusión y valoración del bosque nativo a través del arte, las instituciones vinculadas a la administración y manejo del recurso, obrajeros, la ciencia y la cultura (Años 2, 3, 4 y 5).
5. Construcción de Sala de Interpretación con oficina y sanitarios (Año 2). Superficie aproximada 40 m2. Las características de construcción son similares a la de la vivienda de guardaparque a construir de acuerdo a lo citado en Anexo componente 2. Comodidades mínimas: Salón amplio para los visitantes, dos baños, un para hombre y otro de mujer-discapacitado y un sector separado para oficina, con el mobiliario correspondiente y una kichenette.
6. Definición y diseño de línea conceptual y desarrollo de ejes temáticos y contenidos básicos de la Sala de Interpretación (Años 1 y 2).



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

13.- Resultados Esperados

Para componente 1. Consolidación de acceso y vías de comunicación del sector afectado al Plan de Conservación.

1. Completamiento de la red vial entre el ex Aserradero Isla Grande y la naciente del Río Indio.
2. Puentes construidos en los plazos establecidos.

Para componente 2. Ejecución de la Infraestructura técnica, de obras y servicios en el sector de la Reserva afectado al plan de conservación.

1. Puesto de Control y Vivienda para Guardaparques, construido en los plazos establecidos y con las características técnicas requeridas, para poder alojar al personal formado y capacitado para administrar correctamente estas áreas, manteniendo una presencia regular en la Reserva.
2. Contar con la puesta en funcionamiento de construcciones que hayan sido recuperadas e incorporadas como patrimonio de la infraestructura de la reserva, para su gestión y administración.
3. Incorporar a la infraestructura, una construcción apta para funcionar como taller, depósito de herramientas, y cochera. Donde el personal del área pueda trabajar en la elaboración de carteles, resguardo y mantenimiento de herramientas, resguardo de vehículos, resguardo de equipos para combatir incendios forestales.

Para componente 3. Demostración en forma experimental de la recuperación del bosque de ribera impactado por castor a través de la erradicación de la especie y de diversas aproximaciones para la recuperación del bosque (recuperación natural, intervención).

1. Cuencas seleccionadas libres de castores
2. Personal capacitado en herramientas de captura y en previsiones ambientales.
3. Generación de información de base para posteriores proyectos piloto.
4. Desarrollo de herramientas para el monitoreo de procesos de erradicación y rehabilitación del sector.
5. Establecimiento de un sitio de capacitación para contexto de mayor escala
6. Recuperación de áreas de embalse libres para posibilitar instalación de vegetación y recuperación del bosque de ribera.
7. Factibilidad de instalación de regeneración a través del trasplante de renovales evaluada.
8. Factibilidad de instalación de regeneración por semillas probada.
9. Factibilidad de sembrado artificial probada.
10. Factibilidad de instalación de regeneración natural evaluada.

Para componente 4. Propiciar la recuperación natural del bosque mediante la erradicación del ganado.

1. Contar con un mecanismo legal y administrativo para la erradicación de ganado en áreas forestales.
2. Ganado bovino y equino erradicado del área del Plan de Conservación.
3. Posibilidades de regeneración natural de un área forestal afectada por herbivoría de bovinos y equinos evaluados.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

Para componente 5. Restauración de los bosques nativos afectados por incendios forestales ocurridos en el verano de 2012.

1. Generar experiencia en tareas de restauración.
2. Fomentar la conservación y recuperación de los bosques nativos.
3. Restaurar áreas de bosque nativo impactadas por incendios forestales.

Para componente 6. Restauración y remediación ambiental y paisajística del área de implantación del Ex Aserradero Isla Grande y sitios del entorno que fueron sujetos a aprovechamientos forestales.

1. Lograr la remediación y restauración ambiental y paisajística de sectores dentro de las Reservas Provinciales, Corazón de la Isla (Zona de Uso Múltiple Este).
2. Lograr la puesta en valor de los recursos naturales del área sometida a producción forestal, como así también del paisaje modificado por la actividad.

Para componente 7. Puesta en marcha del Programa de Uso Público y Subprograma de Educación Ambiental en los sectores involucrados en el plan de conservación.

1. Nuevos senderos implementados en la Reserva Provincial Corazón de la Isla.
2. Áreas de uso público implementadas.
3. Recuperación de áreas afectadas y clausura de caminos espontáneos realizada.
4. Actividades de difusión y educación ambiental en marcha.
5. Sala de Interpretación con oficina y sanitarios en funcionamiento



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

14.- Indicadores de Cumplimiento

Para componente 1. Consolidación de acceso y vías de comunicación del sector afectado al Plan de Conservación.

1. Certificado de finalización del camino de comunicación y los puentes construidos emitido por la Dirección Provincial de Vialidad.

Para componente 2. Ejecución de la Infraestructura técnica, de obras y servicios en el sector de la Reserva afectado al plan de conservación.

1. Certificado de finalización de obra emitido por el Profesional habilitado que actuó en la Dirección Técnica de la Obra.

Para componente 3. Demostración en forma experimental de la recuperación del bosque de ribera impactado por castor a través de la erradicación de la especie y de diversas aproximaciones para la recuperación del bosque (recuperación natural, intervención).

1. Ausencia de actividad de castor en los cursos de agua de las cuencas seleccionadas.
2. Aumento del número de plántulas arbóreas nativas por unidad de superficie en áreas de ribera impactadas.
3. Personal de la Secretaría capacitado para el empleo hábil y efectivo de las técnicas de monitoreo, control y captura.

Para componente 4. Propiciar la recuperación natural del bosque mediante la erradicación del ganado.

1. Ausencia de observaciones y rastros de bovinos y equinos en el área del Plan de Conservación.
2. Capacidad de regeneración natural del bosque en el área del Plan de Conservación incrementada.

Para componente 5. Restauración de los bosques nativos afectados por incendios forestales ocurridos en el verano de 2012.

1. Informes trimestrales de monitoreo.
2. Elaboración de Informe Final con resultados y conclusiones.

Para componente 6. Restauración y remediación ambiental y paisajística del área de implantación del Ex Aserradero Isla Grande y sitios del entorno que fueron sujetos a aprovechamientos forestales:

1. Ausencia de residuos originados por el desarme de las construcciones.
2. Ausencia de residuos generados por el aserrado de madera.
3. Ausencia de residuos voluminosos, tales como tambores vacíos, restos de maquinarias.
4. Certificados originados por las empresas que prestan servicio en el tratamiento de residuos peligrosos.
5. Acopio y clasificación de los restos que pueden ser reutilizados para generar nueva infraestructura para el área.
6. Realización de movimientos de suelos para la concreción de totales las tareas de restauración de la topografía original del área.
7. Concreción de las tareas orientadas a la revegetación del área.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

Para componente 7. Puesta en marcha del Programa de Uso Público y Subprograma de Educación Ambiental en los sectores involucrados en el plan de conservación.	
1.	Dos senderos pedestres implementados.
2.	Un sendero de interpretación ambiental vinculado a las amenazas a la conservación del bosque nativo y a los componentes desarrollados en el presente Plan de Conservación implementado
3.	Tres áreas campamento agreste y 24 fogones implementados
4.	Tres áreas recuperadas y 2 caminos espontáneos clausurados
5.	Charlas y actividades realizadas en cada escuela de la provincia y en la Reserva
6.	Divulgación en medios de comunicación implementada
7.	Folletería distribuida y exhibida en lugares clave
8.	Cuadernillo de actividades distribuido en todos las escuelas de la provincia
9.	Material audiovisual distribuido en todas las instituciones educativas de la provincia
10.	Propaganda animada al aire
11.	Festival implementado

15.- Otras fuentes de Financiamiento

Los siguientes aportes imprescindibles para el desarrollo de los distintos componentes durante el primer año de ejecución del presente Plan de Conservación, según se expresa en la siguiente tabla, serán provistos por la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente a través del componente Fortalecimiento del Fondo Emergente de la aplicación del Inciso b del Artículo 25 de la Ley Nacional 26331 y mediante recursos de afectación a la Secretaría.		
COMPONENTE NÚMERO	ITEM	MONTO ESTIMADO
3	DOS COMPUTADORAS	10,000.00
	CUATRICICLO 4X4	60,000.00
	CARRO PARA CUATRICICLO	7,000.00
	TÉCNICO (3 Meses)	30,000.00
4	CONTRATO ANUAL DE UN TÉCNICO	120,000.00
	CUATRICICLO 4X4	60,000.00
	CARRO PARA CUATRICICLO	7,000.00
5	CONTRATO ANUAL DE UN TÉCNICO	120,000.00
	UNA CAMIONETA 4X4	210,000.00
6	CONTRATO ANUAL DE UN TÉCNICO	120,000.00
	UNA CAMIONETA 4X4	210,000.00
7	DOS COMPUTADORAS	10,000.00
	CONTRATOS ANUALES DE DOS TECNICOS	240,000.00
	UNA LASER MULTIFUNCIÓN	7,000.00
TOTAL		1,211,000.00



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

16. Criterios de ponderación de los proyectos

(A completar por la Autoridad de Aplicación)

Criterio	Puntaje de referencia
a) Interés provincial según art 15. de la presente	
b) Generación de puestos de trabajo	
c) Generación de beneficios ambientales	
d) Desarrollo de economía local	
e) Formación y capacitación de nuevos oficios	
f) Trabajo en forma grupal o asociativa	
g) Aportes directos e indirectos del titular	
h) Promoción y difusión de nuevos conocimientos del bosque	
i) Diversificación de productos, uso integral del bosque	
j) Componentes de Educación Ambiental	
Total	

Código o identificación del plan o proyecto:

Acto administrativo aprobatorio (tipo y fecha):



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

Anexos

Anexo Componente 1. Consolidación de acceso y vías de comunicación del sector afectado al Plan de Conservación.

Construcción de puente de madera sobre arroyo Mimica - Reserva Corazón de la Isla.

Tramo. Prog. 15,00 km. - Ruta Provincial N° 107 .

Descripción

La obra se desarrolla en la zona centro de la provincia a la altura del km 15 de la Ruta Provincial N°107 en la Reserva Natural Corazón de la Isla, área perteneciente al sistema de áreas protegidas provinciales. La obra propone el reemplazo del puente existente, el cual fue construido de forma precaria con tablas y rollizos de madera. Este puente posee actualmente dos grandes inconvenientes, por una parte las márgenes del arroyo se han erosionado por la acción de la corriente inestabilizando la estructura actual, por otra parte, en el año 2006 durante la emergencia hídrica y vial ocurrida la estructura original fue derribada por la acción del agua, por esta razón hubo que construir un puente provisorio el cual hasta la fecha no se ha reemplazado, en ese momento la ubicación original fue modificado colocándose en una posición poco conveniente para la continuidad del tránsito en la vía. La estructura que ocupa la presente obra corrige esa posición colocándola en forma oblicua a la corriente, dando la continuidad necesaria a la vía.

La estructura de puente se construirá de madera en su totalidad, tendrá una longitud de 10m y 4,20m de ancho. Le puente se fundará sobre pilas construidas con rollizos de madera, la superestructura se construirá con vigas de madera escuadradas en los cantos, el piso veredas y pisa ruedas se construirá con tablones. La protección de las márgenes se realizará con muro construidos con con tablones y rollizos incados de madera, tipo tablestacado.

Para la ejecución de los terraplenes se utilizará los proveerá de yacimientos explotados por su cuenta y riesgo. La madera a emplear será de la zona, madera de lenga (*Nothofagus pumilio*).



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

Anexo Componente 2. Ejecución de la Infraestructura técnica, de obras y servicios en el sector de la Reserva afectado al plan de conservación.

Casa Guardaparque. Descripción de las características técnicas del Puesto de Control y Vivienda para Guardaparques,

Comodidades: La vivienda deberá contar con una superficie aproximada de 83 m², conformada por:

- 1.- Dos habitaciones de un tamaño no menor a los 12,5 m² c/u de ellas, aproximadamente.
- 2.- Una cocina comedor amplia de 18 m², que admita comodidad mínima para seis personas.
- 3.- Un baño completo, con sanitarios y gritería de primeras marcas todo instalado.
- 4.- Una sala fría que sirva para aislar el ingreso a la vivienda y que cumpla la función de un lugar como para dejar camperas, zapatos mojados embarrados, etc.
- 5.- Sector adjunto a la vivienda tipo pequeño depósito, taller, para la instalación del grupo electrógeno, y acumuladores (Baterías) las que serán cargadas mediante paneles solares. Esta zona deberá tener un correcto aislamiento entre ambos sector y con el resto de la casa, de tal manera que garanticen todas las medidas de seguridad correspondientes para el caso, como así también el aislamiento del ruido que pueda generar el funcionamiento del grupo electrógeno.
- 6.- Una oficina de aproximadamente 6 m² con ingreso independiente de la vivienda para recepción del público y con el mobiliario correspondiente.

Las condiciones técnicas de la construcción, deberán ser las siguientes:

Características Generales: Vivienda de bajo mantenimiento y de buen aislamiento térmico. De formato sencillo, tipo rectangular con techo a dos aguas. Instalada sobre zapatas, separada del suelo.

Piso: La estructura del piso realizada en hierro, sobre el cual irá piso de madera con placas de fenólico de 18 mm., con aislamiento con wichi, y cerámico de alto tránsito. Por debajo y para aislar térmicamente el piso se colocarán placas de telgopor.

La estructura de paredes y techos: Será en paneles de madera de pino de 2*4, que podrían llevarse al lugar del emplazamiento ya pre-armados, al igual que las cabreadas.

Paredes: Desde afuera hacia dentro deberá contar con las siguientes capas. 1°.- El revestimiento exterior de chapa pre-pintada a horno de, colores que impacten lo menos posible con el ambiente, como podrían ser las gamas de los verdes, amarillos; 2°.- Luego wichi; 3°.- Chapadur de 3mm, con las uniones entre chapas bien selladas; 4°.- Lana de vidrio con papel de 7cm de espesor; y la 5° y ultima capa de fibrofacil interior de 9mm.

Aberturas: Las aberturas deberán ser de plástico, con vidrios termo paneles gruesos para un mejor aislamiento térmico.

El techo: Desde afuera hacia dentro deberá contar con las siguientes capas: 1°.-El revestimiento exterior de chapa pre-pintada a horno; 2°.-Clavadores de 2*3; 3°.-Luego nylon de 200 micrones; 4°.- Chapadur de 3mm, con las uniones entre chapas bien selladas; 5°.-Lana de vidrio con papel de 7cm de espesor; 6°.- Como entretecho irá fibrofacil de 9 mm, 7°.- El entretecho ira montado sobre tirantes que quedarán a la vista, de 2*6.

Servicios:

Energía eléctrica convencional:

Será suministrada por el grupo electrógeno que actualmente está en funcionamiento en el Puesto de Gpques. de Ea. Ushuaia. Una buena alternativa y aprovechando la instalación del Zeppelin es convertir dicho grupo a gas. Esto es de fácil resolución y de muy bajo costo. Al convertir a gas el



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

grupo electrógeno nos liberaría de tener que acarrear combustible con todos los inconvenientes y riesgos y mayores costos que eso implica. La energía producida a través del grupo electrógeno será complementada mediante la generación de energías alternativas cargando acumuladores (Baterías) para abastecer a la vivienda. Deberán realizarse circuitos independientes, uno para la energía que provenga del grupo electrógeno, de 220 voltios. Y el segundo circuito para la energía de los paneles solares. La energía de los paneles solares acumulada en las baterías será utilizada para mantener las luces de toda la vivienda y la radio de VHF.

Energías Alternativa:

La misma se generará mediante la instalación de paneles solares que son de fácil instalación, deberán ir sobre los techos de la vivienda con orientación norte, pasar por reguladores de voltaje y cargar los acumuladores.

Las instalaciones eléctricas, tanto la que provenga de energía convencional como la de energías alternativas, deberán cumplir con los mayores requisitos, de seguridad. Los cables deberán ser de los espesores y calidades supremas. Los tendidos de cables tanto interiores como exteriores deberán ir dentro de mangueras ignifugas acordes a las necesidades, todos los terminales y apliques deberán contar con sus cajas respectivas. La instalación deberá contar con Disyuntor y llaves térmicas. Los apliques deberán estar incluidos en la obra y serán de primeras marcas.

Gas:

Será la energía utilizada para calefaccionar, agua caliente y cocinar será suministrada mediante gas. Se deberá trasladar e instalar el actual Zeppelin de 4 m³ que se encuentra en Ea. Ushuaia, a 3 km. del emplazamiento de la vivienda. El cambio de lugar del Zeppelin hay que coordinarlo con la empresa proveedora de gas. La instalación de los artefactos de gas deberá ser realizada por un profesional matriculado, para garantizar que la misma se efectúe bajo todas las normas de seguridad que requiere dicho trabajo y dicho matriculado deberá generar toda la documentación necesaria. Se deberá instalar un calefactor de tiro balanceado en cada uno de los dormitorios, uno en la cocina-comedor, otro en el baño y por último en la sala fría.

Agua

En cuando al abastecimiento de agua se deberán instalar dos circuitos:

1º.- Agua Sanitaria: Extracción desde el chorrillo que se encuentra a corta distancia, mediante el uso de una bomba sumergible hasta un depósito que deberá ir instalado en el entretecho de la vivienda. La bomba deberá ser de vaciado automático, para evitar que se congele cuando no es usada.

Tanques de depósito de agua: Se deberá instalar tanques de reserva con una capacidad mínimo de 1.000 litros, Los depósitos deberán estar instalados en el entretecho de la vivienda por lo tanto al momento de realizar la estructura del entretecho se deberá contemplar el peso extra que generen estos depósitos. Deberán estar perfectamente aislados, como así también los caños de conexión desde la toma de agua hasta los depósitos y desde los depósitos hasta la vivienda. La correcta protección de los caños para evitar el congelamiento de los mismos deberá cumplir con los siguientes requisitos: a) Enterrados como mínimo a 60 cm. b) protegidos con telgopor u otro material aislante. c) y recubiertos con una resistencia para poder descongelarlos ante una emergencia.

2º.- Agua para Consumo: Se captará mediante canaletas el agua de lluvia o deshielo, que irá a una cisterna ubicada bajo el suelo a una profundidad y con un aislamiento adecuado para evitar que se congele. Desde la cisterna se bombeará hacia un depósito de 500 litros ubicado en el entretecho de la vivienda.

Cloacas:



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

Se deberá construir un lecho nitrificante de tamaño y disposición adecuado para poder recibir los desechos cloacales, sin inconvenientes. El mismo deberá estar construido con cañerías enterrada a 60 cm. de profundidad, agujereadas y apoyada sobre un manto de arena y recubierto de piedras, y con las pendientes adecuadas. Para la ubicación se deberá tener en cuenta que no afecte la toma de agua. Ver esquema.

Varios:

Acceso a la Vivienda: Quien construya la misma deberá garantizar un acceso seguro y adecuado a la misma, dado que si bien el terreno no presenta pendientes, el hecho de que la vivienda sea construida sobre zapatas, es probable que quede sobre nivel del terreno natural. Por lo tanto deberá construirse una escalera y rampa de acceso con barandas, firmes y seguras para el ingreso a la vivienda.

Estacionamiento: En sector entre la ubicación de la vivienda y el camino de ingreso a la Reserva deberá ser acondicionado como área para estacionamiento. Deberá contar con un cerco perimetral, se deberá retirar el suelo vegetal y posteriormente rellenar con piedras tipo canto rodado, de diámetros adecuados.

Instalación de antena para comunicaciones. Servicio de Internet Satelital. Mobiliario completo: 1 Salamandra, 5 calefactores, dos de 2.500 y tres de 5000 cal. Calefactores. Cocina, mesada de granito, alacena, y bajo mesada, bacha doble de acero inoxidable con la griferia correspondiente todo ello de primera marcas, termotanque de primera marca.. Dos roperos, y 6 camas, con sus respectivos colchones. Mesa para 8 personas con 8 sillas. Seguridad: Todas las aberturas, ventanas, puertas, etc. deberán contar con rejas de seguridad.

Los otros dos módulos Centro de Visitantes con Oficina y Taller – Cochera, serán propuestos para el segundo año del proyecto y su ubicación será el sector del Ez- Aserradero Isla Grande, una vez finalizada su remediación.

Segundo Modulo: Oficina y Sala de Interpretación: Superficie aproximada 40 m² (10 * 4). Las características de construcción son similares a la de la vivienda. Comodidades mínimas: Salón amplio para los visitantes, dos baños, un para hombre y otro de mujer-discapacitado y un sector separado para oficina, con el mobiliario correspondiente y una chichinen.

Tercer Modulo: Taller – Cochera. Con una superficie aproximada de 60 m² (10 * 6). Un espacio único. La construcción de iguales características que la vivienda. Además deberá contar con banco de trabajo, tablero para herramientas, armario, amplio portón que permita el ingreso de vehículos.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
**SECRETARIA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE**

"2012. En Memoria a los Héroes de Malvinas"

Anexo Componente 6. Restauración y remediación ambiental y paisajística del área de implantación del Ex Aserradero Isla Grande y sitios del entorno que fueron sujetos a aprovechamientos forestales.

Tareas necesarias para la remediación ambiental.

1°.- *Restos de construcciones:* desarme, acopio, carga y transporte para su disposición final en el basural de la Comuna de Tolhuin, de todos los restos de antiguas construcciones.

2°.- *Restos de residuos de aserradero:* Se propone separar el aserrín de los restos de aserrado, "despuntos, recortes", ya que recibirán distintos tratamientos. Parte del aserrín será diseminado sobre el terreno, principalmente en aquellas zonas que se consideren necesarias remediar el suelo orgánico que haya sido degradado. De esta manera estaríamos reincorporando nutrientes al suelo y favoreciendo una descomposición más rápida del aserrín. El resto del aserrín, junto a los despuntos y recortes será retirado del lugar, se cargarán, y transportarán al basural de la Comuna de Tolhuin. El manejo de los residuos de aserradero planteado será de gran importancia para evitar potenciales incendios que se podrían generar en estos lugares, que presentan grandes acumulaciones de restos de aserrado secos.

3°.- *Restos de residuos voluminosos:* recolección, carga y transporte para su disposición final.

4°.- *Restos de residuos peligrosos:* recolección, carga, transporte y tratamiento de todos los residuos peligrosos, en los hornos pirolíticos habilitados para tal fin por la Provincia.

5° y 6°.- *Áreas con vegetación dañada, alterada, modificada y Zona utilizada como canteras:* Para estos sectores se pretende rellenar las cavas, y se nivelará la superficie de la zona afectada, dejando la misma de tal forma que no permita la acumulación de agua y que el escurrimiento sea semejante a la situación original del terreno alterado. Se trabajará sobre los taludes laterales de las cavas, para suavizar las pendientes, y perfilarlos, buscando que las pendientes promedios sean menor al ángulo de reposo natural de los materiales granulares no consolidados. Se distribuirá homogéneamente por toda la superficie afectada el suelo superficial que resulte del movimiento de máquinas, también se le incorporará restos del aserrín que se encuentra en el área.

8.- *Canchones de acopio de rollizos en Playa de Aserradero:* retirar en primer lugar, el material forestal de los canchones que sea de utilidad para el proyecto. Posteriormente y si se contara con suelo superficial orgánico, producto de los destapes, se procederá a distribuir una fina capa del mismo en forma homogénea en toda la superficie de la zona alterada, y luego se escarificará y nivelará los lugares que fueron compactados, ya sea por el acopio de material forestal, estacionamiento de vehículos, circulación de vehículos, máquinas, por la instalación de construcciones, etc. De esta manera se estaría mejorando las condiciones para el establecimiento de cobertura vegetal.