

# LEY NACIONAL N° 26.331 DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LOS BOSQUES NATIVOS



## PRIMERA FASE DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL BOSQUE COMUNAL

*FORMULARIO  
DE PROYECTO:*

*PLAN DE  
CONSERVACIÓN  
DE LOS  
BOSQUES  
COMUNALES  
DEL EJIDO  
URBANO DE LA  
CIUDAD DE  
USHUAIA –  
FASE I*

**MUNICIPALIDAD DE USHUAIA**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO Y GESTIÓN URBANA  
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN URBANA  
DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL





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

FORMULARIO A

Plan de Manejo Sostenible, Plan de Conservación y Pro  
yecto 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 Comunales del ejido urbano de la Ciudad de  
Ushuaia – Fase I.

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)





## INDICE

<b>3. Objetivos</b>	<b>pg. 5</b>
a. Introducción	5
b. Esquema conceptual de la conformación del Plan de Gestión Integral del Bosque Comunal	7
c. Objetivo General	8
d. Objetivos Específicos	8 – 9
e. Duración del Proyecto	10
<b>4. Aspectos Legales y Administrativos</b>	<b>pg. 10</b>
a. Carta de zonificación para el Ordenamiento Territorial de los Bosques del Ejido según Ley Nac. N° 26.331	11
b. Carta de zonificación del Ordenamiento Territorial ampliada para el área del Plan de Conservación	12
c. Tabla de valores correspondiente al Ordenamiento Territorial en el ejido urbano	13
d. Datos sobre la administración del Plan de Conservación	14
<b>5. Descripción de antecedentes</b>	<b>pg.15</b>
a. Cronología del proceso administrativo para la realización del Ordenamiento Territorial y su aprobación municipal y provincial	15
b. Análisis histórico y secuencia multitemporal (imágenes secuenciadas cronológicamente)	16
c. Croquis: Sectores deforestados y despoblados en lotes de propiedad privada que se interponen entre el casco urbano y el límite forestal	19
d. Secuencia Multitemporal Año 1970 – 2010	20
e. Fotografías recientes de algunos sectores de la interfase urbano-forestal en Ushuaia	22
f. Croquis de la composición barrial del asentamiento colectivamente conocido como “Escondido”	27
<b>6. Recursos a manejar o conservar</b>	<b>pg. 28</b>
a. Composición de la cobertura forestal según las especies arbóreas que la conforman en el área del Plan de Conservación	28
b. Lámina temática de la cobertura forestal según las especies arbóreas que la conforman en el área del Plan de Conservación	29
c. Fotografías aéreas ilustradas del bosque en el área del Plan de Conservación	30
d. Estructura Forestal en el área del Plan de Conservación	31
e. Lámina temática de la estructura forestal en el área del Plan de Conservación	32
f. Sotobosque	33- 33
<b>7. Descripción general del proyecto y duración</b>	<b>pg. 33</b>
a. Problema que se plantea resolver	33
b. Descripción general del Plan de Conservación: Fase I	34
c. Descripción de los Componentes del Plan de Conservación: Fase I	35
i. Componente 1:	35
ii. Componente 2:	35
iii. Componente 3:	35
iv. Componente 4:	35
v. Componente 5:	35
<b>8. Ubicación Geográfica</b>	<b>pg. 36</b>
a. Planos de Ubicación Geográfica del área del Plan de Conservación – Fase I. Escala 1: 25.000	37
b. Planos de Ubicación Geográfica del área del Plan de Conservación – Fase I. Escala 1: 7.500	37
c. Escena en perspectiva 2D de la ubicación geográfica del plan en el contexto del casco céntrico de la ciudad de Ushuaia	38
d. Escena en perspectiva que ilustra por medio de polígonos aquellos sectores donde se desarrollan proyectos o actividades de influencia para el Plan	39
<b>9. Área afectada al Plan de Conservación</b>	<b>pg. 39</b>
10. Titular del Plan de Conservación	40
a. Unidades Orgánicas del Municipio participantes en el Plan de Conservación	40
b. Otras organizaciones y o actores intervinientes	40
c. Organización para la Gestión y Administración de los fondos asignados al Plan	40





<b>10. Titular del Plan de Conservación</b>	<b>pg. 39</b>
<b>a. Unidades Orgánicas del Municipio participantes en el Plan de Conservación</b>	<b>pg. 39</b>
<b>b. Otras organizaciones y o actores intervinientes</b>	<b>pg. 39</b>
<b>c. Organización para la Gestión y Administración de los fondos asignados al Plan</b>	<b>pg. 39</b>
<b>11. Profesional/es responsables de la Elaboración y/o Ejecución del Proyecto</b>	<b>pg.41</b>
<b>12. Actividades principales</b>	<b>pg. 41</b>
i. Componente 1:	41
ii. Componente 2:	41
iii. Componente 3:	41-42
iv. Componente 4:	42
v. Componente 5:	42
<b>13. Resultados Esperados</b>	<b>pg. 42</b>
i. Componente 1:	42
ii. Componente 2:	42-43
iii. Componente 3:	43
iv. Componente 4:	43
v. Componente 5:	43
<b>14. Indicadores de Cumplimiento</b>	<b>pg. 43</b>
i. Componente 1:	43
ii. Componente 2:	43-44
iii. Componente 3:	44
iv. Componente 4:	44
v. Componente 5:	44
<b>15. Otras fuentes de Financiamiento</b>	<b>pg. 44</b>
<b>16. Criterios de ponderación de los proyectos</b>	<b>pg.45</b>
<b>17. Código o identificación del plan o proyecto</b>	<b>pg. 45</b>
<b>18. Acto administrativo aprobatorio (tipo y fecha)</b>	<b>pg. 45</b>







### **Estudio preliminar de Impacto Ambiental (si corresponde):**

No corresponde por tratarse de actividades enmarcadas en la Ordenanza Municipal N° 2171. El área afectada al Plan de Conservación la conforman espacios públicos urbanos situados en la reserva natural denominada Bosque Comunal por la Ordenanza Municipal N° 2171. Dicha ordenanza establece que la zonificación interna del Bosque Comunal se realizará conforme lo establecido en el Capítulo IX del Código de Planeamiento Urbano.

La conformación del Bosque Comunal de la Ciudad de Ushuaia como unidad de manejo y conservación, tendrá como ejes directrices el tratamiento de todo sector como un área silvestre, de conservación turístico-educativo-recreativa, preservando su fisonomía y características esenciales como patrimonio natural y paisajístico de la comunidad para uso y goce de las generaciones presentes y futuras. El sector se encuentra zonificado conforme las directrices de la Carta Orgánica Municipal, la Ordenanza Municipal N° 2139 (Código de Planeamiento Urbano), la Ordenanza Municipal N° 2171 y el Plan Urbano de la ciudad de Ushuaia.

Dicha zonificación fue aprobado por Decreto Municipal N° 1102/2006.

En forma específica, y respecto a la realización de la picada de acceso al área afectada al Plan, en los sectores donde éste no se realice sobre picadas preexistentes, corresponde desarrollar la instancia ambiental conforme la Ordenanza Municipal Vigente.

### **Estudio de Impacto Ambiental (si corresponde):**

No corresponde por tratarse de actividades enmarcadas en la Ordenanza Municipal N° 2171. El área afectada al Plan de Conservación la conforman espacios públicos urbanos situados en la reserva natural denominada Bosque Comunal por la Ordenanza Municipal N° 2171. Dicha ordenanza establece que la zonificación interna del Bosque Comunal se realizará conforme lo establecido en el Capítulo IX del Código de Planeamiento Urbano.

La conformación del Bosque Comunal de la Ciudad de Ushuaia como unidad de manejo y conservación, tendrá como ejes directrices el tratamiento de todo sector como un área silvestre, de conservación turístico-educativo-recreativa, preservando su fisonomía y características esenciales como patrimonio natural y paisajístico de la comunidad para uso y goce de las generaciones presentes y futuras. El sector se encuentra zonificado conforme las directrices de la Carta Orgánica Municipal, la Ordenanza Municipal N° 2139 (Código de Planeamiento Urbano), la Ordenanza Municipal N° 2171 y el Plan Urbano de la ciudad de Ushuaia.

Dicha zonificación fue aprobado por Decreto Municipal N° 1102/2006.

En forma específica, y respecto a la realización de la picada de acceso al área afectada al Plan, en los sectores donde éste no se realice sobre picadas preexistentes, corresponde desarrollar la instancia ambiental conforme la Ordenanza Municipal Vigente.





### 3. Objetivos

#### Introductorio

Los Bosques Comunales que rodean a la ciudad de Ushuaia tienen una superficie que asciende a las 5.200 hectáreas representando un 48 % de la superficie total del ejido. Esta masa de bosque nativo es la base para una fuente constante de servicios ambientales y genera la posibilidad de desarrollar actividades turísticas, educativas, culturales, de investigación, deportivas y recreativas, entre otras.

La denominación de “Bosque Comunal” proviene de la Ordenanza Municipal N° 2171 la cual fue promulgada a mediados del año 2.000 y estableció una zonificación de las masas forestales nativas ubicadas por sobre la cota 115 de elevación sobre el mar como una Reserva Natural destinada a los usos consignados en el párrafo anterior. Sin embargo en la práctica la realidad mostró grandes dificultades para el manejo de un área agreste de tales dimensiones y especialmente por la intensa demanda de suelo urbano que muestra Ushuaia acorde a un crecimiento poblacional sostenido. A excepción de la existencia de la pista de esquí de fondo Francisco German, administrada por el Club Andino Ushuaia en terrenos cedidos por el municipio, y de algunas sendas peatonales para el desarrollo de caminatas como lo son la senda al glaciar *Le Martial* y al cerro del *Medio*, no se han hecho efectivos los enunciados enmarcados en la O.M. 2171 y el Bosque Comunal se encuentra en un estado general de des-manejo y sometido a un proceso paulatino de ocupación irregular.

Asimismo, el importante aumento demográfico que experimenta la zona de bosques periurbanos y su consiguiente demanda de espacio para nuevas edificaciones implica la expansión de las áreas sub-urbanizadas que envuelven a la ciudad. Aunque el diseño de los códigos urbanísticos y otras normativas de índole municipal regulan y en muchos casos impiden la instalación de viviendas en las zonas de Bosque Comunal, por medio de los asentamientos las construcciones proliferan en medio del bosque, quedando expuestas a la amenaza de los incendios forestales. Hoy existen amplios sectores en los que las viviendas se encuentran entremezcladas con la vegetación. La probabilidad de ocurrencia de un incendio de interfase con resultados lamentables, que inclusive podrían afectar la vida de personas, es elevada. Si bien el régimen hidrológico local hace que los bosques periurbanos se conserven con un buen nivel de humedad, las últimas décadas y de la mano del cambio climático han mostrado eventos de sequías muy intensas que elevan el riesgo potencial de fuego. Durante el verano del año 2010 se quemaron más de 2.000 hectáreas de bosques nativos de condiciones biogeográficas (tanto ecológicas como climáticas) muy similares a las del ejido de Ushuaia.

Una vez desatado un incendio forestal el impacto de las llamas arrasa con bosques, casas, instalaciones e incluso vidas.

La experiencia muestra que cuando un incendio forestal supera las 20 hectáreas de superficie no se podrá detener apelando a más medio de combate ya que, ante un fuego descontrolado, los esfuerzos de hombres y máquinas suelen ser estériles. La prevención y la detección temprana son fundamentales para evitar los tremendos desastres que provocan este tipo de incendios.





**Fotografía 1:** Paisaje de interfase urbano-forestal en la zona andinopatagónica que muestra una vivienda en estrecho contacto con el bosque. En el ejido urbano de Ushuaia estas situaciones son muy comunes. Además de la masa de combustible que implican los residuos forestales dispersos por el bosque como ser ramas y árboles muertos, el Guindo (*N. betuloides*) muestra una elevada inflamabilidad. **Fuente:** imagen extraída de “*Incendios forestales en la interfase urbano- rural*”. F. Ivandic, 2008. INTA EEA Bariloche.

Los bosques periurbanos, al margen de su superficie, tienen un valor muy elevado porque son los bosques en directo contacto con la población. En un contexto urbano estos tienen un fin predominantemente social a partir de los servicios ambientales que estos brindan a la comunidad. Sin embargo el manejo de los mismos no es sencillo ya que se encuentran sometidos a múltiples problemas generados por la misma ciudad y las actividades antrópicas. Las ocupaciones irregulares tienen que ver con la generación de fuentes de trabajo en el ámbito local las cuales se crean en simultáneo a un estado de gran escasez de suelo urbano. La oferta de tierra en la ciudad formal es tan escasa que los precios llegan a valores inalcanzables por el grueso de la población. El efecto inmediato es el incremento en las urbanizaciones espontáneas que se desarrollan en los bosques periurbanos sin alguna forma de planificación que minimice los impactos ambientales. La vivienda y el bosque pueden coexistir; sin embargo estas urbanizaciones son fruto de sistemas planificados generalmente asociados a una baja densidad habitacional.

Creemos que el potencial que tienen los bosques periurbanos para ofrecer servicios a la comunidad debe ser aprovechado y maximizado a través de la puesta en marcha de un Plan de Gestión Integral de los mismos el cual se base en el desarrollo de Planes de Conservación y Planes de Manejo implementados gradualmente. Para tal fin se ha pensado en la generación de una red de núcleo forestales manejados que se extienda primariamente a lo largo del límite entre la ciudad y el Bosque Comunal interconectados entre si y con la ciudad y dentro de los cuales se concentre equipamiento para metas y actividades vinculadas a:

- Equipo e infraestructura para combate de incendios forestales de interfase.
- Equipamiento para actividades de educación e investigación vinculadas a la naturaleza.
- Equipamiento e infraestructura para el desarrollo de actividades recreativas, deportivas y de interpretación ambiental.
- Generación de espacios internos en dichos núcleos para la cesión a organizaciones gubernamentales y no gubernamentales vinculadas a la conservación y el uso sustentable de la naturaleza.





En adición a las metas antes planteadas, estos núcleos cumplirán la función de comunicación permitiendo el libre acceso y tránsito al Bosque Comunal y las estribaciones montañosas de la región. (Esto es particularmente relevante ya que con el crecimiento de la ciudad los accesos al Bosque Comunal se han hecho cada vez más dificultosos a causa de la proliferación de cercados y construcciones).

Aunque no se encuentre planteado para el Plan de Conservación objeto de este documento un aspecto central para el cuidado del bosque que debe ser abordado en futuros proyectos es la generación de suelo urbano en terrenos forestales bajo el concepto del manejo adaptativo. El casco urbano actual se encuentra en directo contacto con los bosques nativos y la expansión a la que está sujeto implica pensar en estrategias para la armonización de las necesidades sociales y las de conservación de la naturaleza. Por ello es que a escala del Bosque Comunal es necesario hablar tanto de Planes de Conservación como Planes de Manejo. Un importante número de asentamientos y también de urbanizaciones formales se desarrollaron en sectores boscosos con estructuras forestales jóvenes y aglomeradas que cuentan con muy poco espacio libre para la implantación de infraestructura y viviendas. El resultado consiguiente es la supresión de grandes masas de bosque llegando en algunos casos a las talas razas. Los bosques pueden ser sujetos a intervenciones tempranas por medio de raleos y cortas selectivas de modo de transformar estas estructuras aglomeradas en otras de menor área basal. Un proceso en el cual se seleccionan los mejores árboles o grupos de árboles para dejar una cobertura remanente y se produce espacio para la instalación de equipamiento e infraestructura. Existen urbanizaciones en la ciudad de Ushuaia que han logrado este equilibrio entre suelo urbano y suelo forestal. Un ejemplo claro es el barrio *Bosque del Faldeo* ubicado entre la Av. Héroes de Malvinas y el faldeo del cerro Dos Banderas. También existen ejemplos en el sector privado y hasta en asentamientos irregulares que han logrado una integración armónica con el componente natural.

Por tanto el Plan de Gestión Integral del Bosque Comunal estará conformado por la sumatoria de los Planes de Conservación y Planes de Manejo presentados anualmente según las prioridades establecidas por el municipio. A su vez cada Plan en su respectiva modalidad será desarrollado en el tiempo a través de la aplicación consecutiva de faces de implementación anual. (Por instancia, este documento contiene el proyecto para un Plan de Conservación del cual se pretende ejecutar la primer fase de implementación).

### Esquema Conceptual de la conformación del Plan de Gestión Integral del Bosque Comunal







Este concepto es importante ya que los bosques nativos del ejido tienen una superficie que asciende a 6.400 hectáreas de las cuales 5.200 pertenecen o constituyen según el citado marco normativo a los Bosques Comunales como una categoría de manejo para la conservación. Es un área de bosque de notable dimensión que en términos generales carece de infraestructura de servicios y de soporte. En ella existen además asentamientos humanos los cuales en conjunto se estima que congregan a unas 400 familias sin considerar al asentamiento colectivamente conocido como “Escondido” donde viven 750 familias aproximadamente y en el cual el bosque ha sido removido casi en su totalidad.

El componente espacial y el componente social conllevan una elevada complejidad para el abordaje del sistema de manejo y determinan la necesidad de trabajar en fases de implementación gradual con periodos de ejecución anual. Asimismo el Bosque Comunal puede pensarse como un mosaico heterogéneo en el cual las condiciones tanto físicas, naturales y sociales varían en el espacio y tiempo. Esto, en cuanto a la conservación del bosque, implica la existencia de sectores críticos y otros que se muestran con riesgos intermedios o moderados. Hay sectores prioritarios que deben ser intervenidos con anterioridad a otros que en la actualidad no se encuentran en riesgo a excepción del que pueda generar un incendio de gran escala.

Las fases de implementación se desarrollarán a través de la generación de núcleos forestales manejados ya sea enmarcados en Planes de Conservación o Planes de Manejo según se determinen las prioridades derivadas del análisis técnico detallado del Bosque Comunal en su conjunto. Los Planes de Conservación del Bosque Comunal o aquellos sectores con bosque nativo clasificados en la categoría II del Ordenamiento Territorial determinado por la Ley N° 26.331 se enfocarán en la generación de núcleo de bosque manejados para usos relacionados a la educación, el esparcimiento, la investigación, el turismo de naturaleza, actividades culturales y otras afines que se encuentren dentro de los usos permitidos por los Anexos de la Ley N° 26.331 y el plexo normativo en su conjunto. Los Planes de Manejo que puedan ser presentados en un futuro podrán estar relacionados por ejemplo con el manejo estructural del bosque para generar urbanizaciones adaptativas que se inserten de manera armónica en la base natural.

El objeto de este documento es la presentación de un Plan de Conservación que de comienzo a la primera fase de implementación en la cual se afectará a un sector específico del Bosque Comunal de 53,4 hectáreas que ha sido evaluado en su conjunto y se muestra como el área más crítica por el riesgo ambiental al que está sujeto.

## **Objetivo General**

El objetivo general para el Plan de Conservación del Bosque Comunal en su fase inicial es: Generar un núcleo de bosque nativo manejado sustentablemente en el cual se garantice la conservación efectiva del bosque y sus servicios ambientales y dotarlo de equipamiento para brindar a la comunidad un espacio dentro del bosque para el desarrollo de actividades educativas, de investigación, recreativas, deportivas, culturales y otras que no se opongan a la conservación de la naturaleza en su conjunto.

### **Objetivos Específicos**

- Dotar al área del Plan con equipamiento e infraestructura para el combate de incendios forestales de interfase. *(El sistema de prevención de incendios de interfase para el bosque periurbano pretende ser instalado a través de nodos ubicados estratégicamente e intervinclados los cuales contendrán equipamiento e infraestructura para la detección temprana y combate del fuego).*
- Desarrollar dentro del área del proyecto un sistema para la educación e interpretación ambiental.





- Desarrollar dentro del área del proyecto un circuito turístico y deportivo abierto a la comunidad.
- Conformar al área del Plan como un sector para el libre tránsito hacia otros sectores del bosque y las estribaciones montañosas de la región.
- Implementar equipamiento y actividades vinculadas directamente con la conservación forestal tales como la generación de un invernáculo para la propagación de especies forestales nativas.
- Generar convenios y acuerdos con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para el uso y la gestión del área del proyecto.
- Documentar por medios audiovisuales el proceso de implementación del Plan de Conservación.

#### **Duración del Plan de Conservación**

Duración Total: **Cinco años** divididos en fases de implementación anuales consecutivas.

(Este documento contiene los datos para la primer fase de implementación a desarrollarse en el año 1 del Plan de Conservación)





#### 4. Aspectos legales y Administrativos

La administración del territorio del ejido urbano de la ciudad de Ushuaia es facultad del Intendente Municipal. Esto está determinado en la Constitución Provincial, Artículo N° 173 – numeral 15, donde reconoce a los Municipios y Comunas la administración de las tierras fiscales ubicadas dentro del ejido municipal o comunal.

En tal sentido y como titular de dominio de los bosques y tierras urbanas la Carta Orgánica en su Artículo N° 87 – “Bosques Nativos Urbanos” establece que

*“el Municipio debe preservar y proteger los bosques nativos urbanos y suburbanos, que constituyen áreas de alto valor ecológico con alto potencial de desarrollo recreativo, educativo y turístico para el beneficio de las presentes y futuras generaciones”*

Asimismo el Artículo N° 167 crea la Unidad de Bosques Nativos Urbanos; la cual entiende en todo lo relacionado en el manejo y conservación de todos los bosques nativos del ejido tanto urbanos como suburbanos.

El Consejo Deliberante reglamenta los aspectos de la Carta Orgánica referidos a los bosques del ejido a través de la Ordenanza Municipal N° 2171. La misma denomina como Bosque Comunal a la Reserva Natural establecida en el Capítulo VII del Anexo 1 del Código de Planeamiento Urbano. Asimismo establece la conformación del Bosque Comunal como una Unidad de Manejo y Conservación y los ejes directrices para el tratamiento de dicho sector como un área silvestre de conservación turístico recreativa, preservando su fisonomía y características esenciales como patrimonio natural y paisajístico de la comunidad para uso y goce de las generaciones presentes y futuras.

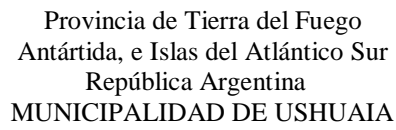
La totalidad del área del Plan de Conservación – Fase I se ubica en tierras fiscales del ejido municipal, entre las cuencas de los arroyos Buena Esperanza hacia el oeste y el Arroyo Rodríguez hacia el este. Dicha área tuvo una propuesta de Zonificación consensuada y realizada bajo las directrices de las normas legales precedentemente indicadas y fue aprobada mediante Decreto Municipal N° 1102 del año 2006.

Se concluye que respecto al ordenamiento territorial y administrativo, el área del proyecto no se contrapone con ninguna zonificación o normativa de naturaleza contraria a los objetivos del Plan de Conservación.

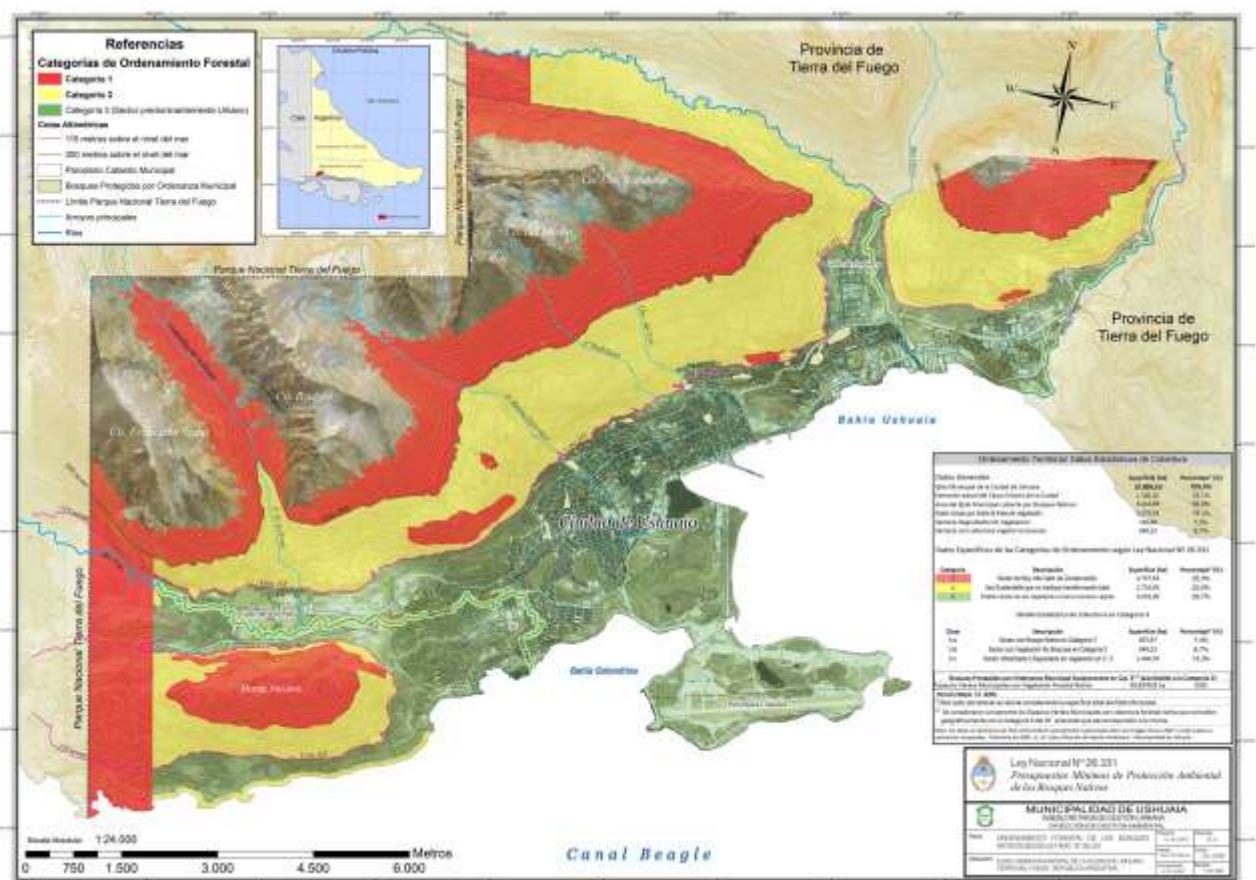
Respecto del Ordenamiento Territorial determinado por la Ley Nacional de Presupuestos Mínimos N° 26.331 para la Conservación de los Bosques Nativos, el municipio de Ushuaia posee dicho ordenamiento aprobado mediante Ordenanza Municipal N° 3456. Posteriormente la Provincia, mediante Resoluciones de la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente N° 339 / 2009 y N° 1075 / 2011 aprueba la instancia técnica del ordenamiento de los bosques nativos ubicados dentro de la Provincia de Tierra del Fuego e Islas del Atlántico Sur, conforme los criterios locales establecidos para las Categorías de Conservación preceptuadas en la Ley Nacional. Dicho ordenamiento incluye al ejido urbano de la ciudad de Ushuaia. Finalmente la Legislatura provincial por Ley Provincial N° 869 dicta la aprobación final al mismo.

Se anexa a continuación el plano de zonificación correspondiente al Ordenamiento Territorial a escala del ejido urbano y escala ampliada en la zona del Plan de Conservación. Se anexa adicionalmente una tabla de valores correspondiente al Ordenamiento Territorial en el ejido urbano:





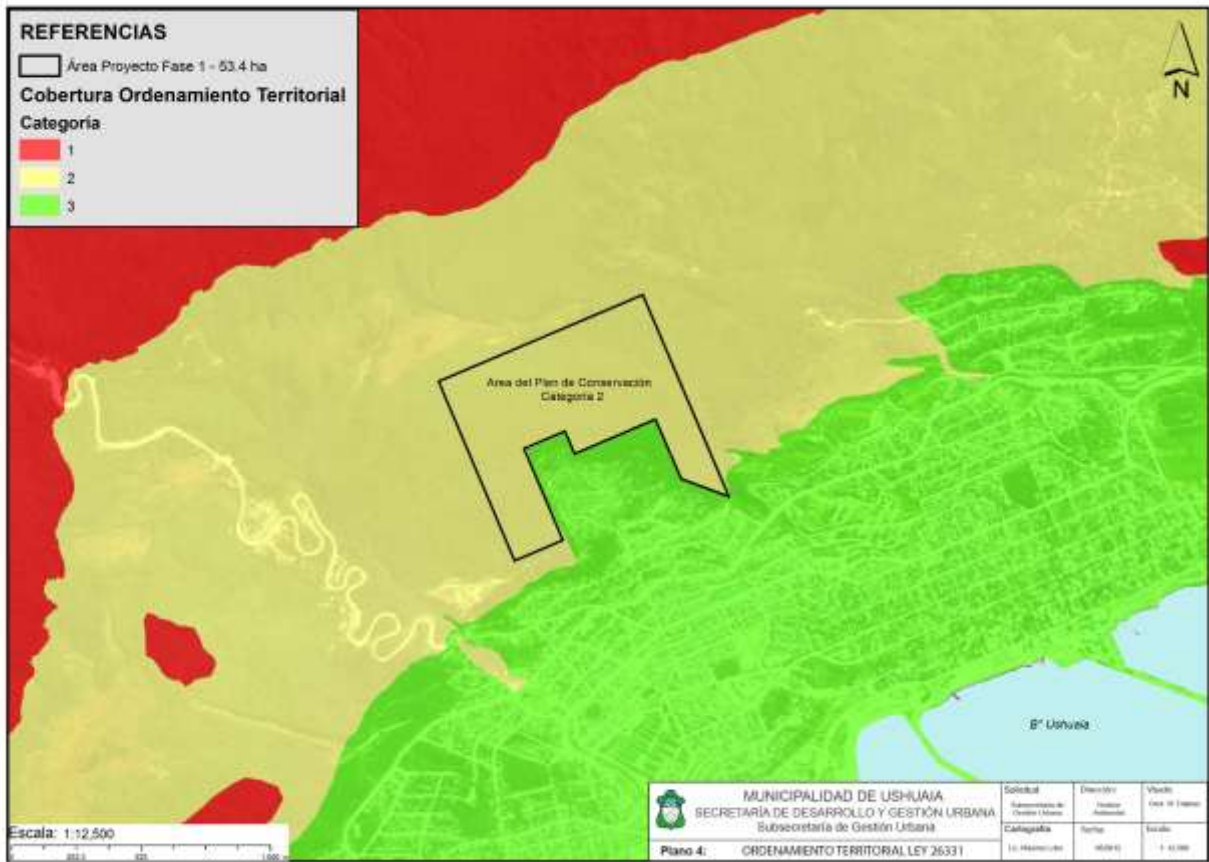
## Carta de Zonificación para el Ordenamiento Territorial de los Bosques del Ejido según Ley 26331







**Carta de Zonificación para el Ordenamiento Territorial de los Bosques del Ejido  
ampliada en el área del Plan de Conservación**





Ordenamiento Territorial: Datos Estadísticos de Cobertura

Datos Generales	Superficie (ha)	Porcentaje* (%)
Ejido Municipal de la Ciudad de Ushuaia	10,898.63	100.0%
Extensión actual del Casco Urbano de la Ciudad	1,320.10	12.1%
Área del Ejido Municipal cubierta por Bosques Nativos	6,418.69	58.9%
Suelo rocoso por sobre la línea de vegetación	2,079.92	19.1%
Sectores Degradados Sin Vegetación	130.69	1.2%
Sectores con cobertura vegetal no boscosa	949.23	8.7%

Datos Específicos de las Categorías de Ordenamiento según Ley Nacional Nº 26.331			
Categoría	Descripción	Superficie (ha)	Porcentaje* (%)
1	Sector de Muy Alto Valor de Conservación.	2,757.53	25.3%
2	Uso Sustentable que no implique transformación total.	2,724.95	25.0%
3	Posible cambio de uso respetando el marco normativo vigente.	3,232.20	29.7%

Detalle Estadístico de Cobertura en Categoría 3			
Clase	Descripción	Superficie (ha)	Porcentaje* (%)
3 A	Sector con Bosque Nativo en Categoría 3	807.97	7.4%
3 B	Sector con Vegetación No Boscosa en Categoría 3	949.23	8.7%
3 C	Sector Urbanizado o Degradado sin vegetación en C. 3	1,450.79	13.3%

Bosques Protegidos por Ordenanza Municipal Superpuestos en Cat. 3* <sup>1</sup> (asimilables a la Categoría 2)		
Espacios Verdes Municipales con Vegetación Forestal Nativa	99,837632 ha	0.9%

\* Este valor porcentual se calcula considerando la superficie total del Ejido Municipal.

\*<sup>1</sup> Se consideraron únicamente los Espacios Verdes Municipales con cobertura forestal nativa que coinciden geográficamente con la Categoría 3 del OT aclarando que **no** corresponden a la misma.

Nota: Los datos se calcularon por foto-interpretación parcialmente supervisada sobre una imagen Ikonos 2007 y están sujetos a variaciones temporales. Diciembre de 2008. Lic. M. Lobo; Dirección de Gestión Ambiental - Municipalidad de Ushuaia.





### Administración del Plan de Conservación

La administración del proyecto será responsabilidad del municipio. El municipio será el gestor principal y coordinará todas las acciones necesarias para que el proyecto se desarrolle dentro de lo pautado. Sin embargo es importante remarcar que el objetivo de la generación de un área de bosque manejada sustentablemente y dotada con equipamiento para el uso de la comunidad se sustenta en la idea central de crear una plataforma para el desarrollo de actividades y así poder involucrar activamente a la comunidad y sus organizaciones las cuales además de aprovechar los servicios y la infraestructura podrán vincularse activamente en la gestión y el manejo del área. Se pretende celebrar convenios con organismos gubernamentales y no gubernamentales para que participen activamente en el proyecto. Existen diversas organizaciones de la sociedad civil (ONG) que operan en el ámbito local y que serán vinculadas en distintos niveles tanto para el uso como para el cuidado de la naturaleza. Y en especial en el desarrollo de las actividades de interpretación y educación ambiental.





## 5. Descripción de antecedentes

El Departamento Ejecutivo Municipal comenzó a trabajar en el Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos determinado por la Ley Nacional N° 26331 en el mes de Junio del año 2008. La Dirección de Gestión Ambiental creó con el fin específico de inventariar y clasificar las masas forestales del ejido un sistema de información geográfico que se diseñó con parámetros técnicos compatibles con los utilizados por la Dirección de Bosques de la provincia. La clasificación se realizó según lo dispuesto en la Ley y también se trabajó mancomunadamente con la Dirección de Bosques Provincial con el fin de unificar criterios para la zonificación los cuales también fueron discutidos a nivel regional con otras provincias patagónicas.

### Cronología del proceso administrativo para la realización del Ordenamiento Territorial y su aprobación municipal y provincial

- a. Por Nota N° 251/2008, Letra DB, de fecha 19/06/2008, la Dirección de Bosques de la Provincia pone en conocimiento del Municipio la promulgación de la Ley Nacional N° 26.331 e invita a que el Municipio integre sus profesionales al grupo de trabajo provincial para llevar adelante el proceso técnico del Ordenamiento Territorial.
- b. Mediante Nota N° 487/2008, Letra DB, de fecha 31/07/2008, la Dirección de Bosques propone la suscripción de un acuerdo con el Municipio para la realización conjunta del Ordenamiento Territorial de los bosques nativos ubicados en el ejido urbano.
- c. Por Nota N° 023/2008, Letra SDS y A, de fecha 29/09/2008, la Secretaría de Desarrollo Sustentable Ambiente, en el marco del proceso de consultas y participación propone una reunión técnica para avanzar en el proceso de ordenamiento. En dicha reunión se acordaron los términos del Acta Acuerdo a suscribir.
- d. Mediante Acta Complementaria celebrada en fecha 14 de Octubre de 2008 entre la Municipalidad y la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente, registrada bajo el N° 4469, aprobada mediante Decreto Municipal N° 1631/2008, se acuerda que ambas partes desarrollarán un espacio de intercambio y administración de información alfanumérica y geográfica con el objeto de realizar el Ordenamiento Territorial Urbano para la clasificación de los espacios públicos y las tierras con bosques nativos, en el marco de la Ley Nacional N° 26.331.
- e. En reunión ordinaria de fecha 12/12/2008, el Consejo de Planeamiento Urbano (CoPU) convalida el documento “Criterios de sustentabilidad ambiental para el ordenamiento territorial de los bosques nativos del ejido de la ciudad de Ushuaia” y las Cartas de Zonificación de los bosques nativos del ejido; recomienda la adhesión a la Ley Provincial N° 26.331 y que las actuaciones y opiniones del CoPU sean elevadas al Poder Ejecutivo Provincial y al Poder Legislativo y se gestione la aprobación legislativa.
- f. Mediante Ordenanza Municipal N° 3456, el Concejo Deliberante de la ciudad adhiere a la referida Ley, aprueba el Informe Técnico indicado y las Cartas de Zonificación de los bosques nativos del ejido entre otros aspectos contenidos en la propia Ordenanza.
- g. Por Resoluciones S. D. S. y A. N° 339/2009, de fecha 13/07/2009 y N° 1075 de fecha 15/12/2011 de la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente del Gobierno de la Provincia, se aprueba la instancia técnica del Ordenamiento Territorial del Bosque Nativo a







escala provincial incluidos los ejidos urbanos de la provincia, conforme los criterios locales establecidos para la aplicación de las categorías de conservación preceptuados en la Ley Nacional N° 26.331.

- h. Finalmente, la Legislatura Provincial por Ley N° 869 aprueba el Ordenamiento Territorial en la Provincia de Tierra del Fuego e Islas de Atlántico Sur.

**Datos históricos y Análisis Multitemporal**

Si comparamos la evolución demográfica de las ciudades de Tierra del Fuego con cualquier otro centro urbano de la zona patagónica cordillerana vemos una dinámica de crecimiento sin precedentes a nivel regional.

De la mano de la instauración de los regímenes fiscales desgravatorios y la radicación masiva de industrias a partir de la década del ochenta la población aumentó 6,5 veces en 30 años llegando a tener una tasa de crecimiento anual media del 93%.

Se adjunta una tabla con datos obtenidos del censo nacional que muestra la evolución en el número de habitantes entre el año 1970 y la actualidad. Por medio de la evaluación de imágenes fotogramétricas secuenciadas cronológicamente se procedió a calcular la superficie del casco urbano en hectáreas acorde al crecimiento poblacional para complementar la información demográfica. La ciudad se fue densificando acorde al crecimiento poblacional pasando de un promedio de 35 a 55 habitantes por hectárea e incrementando 10 veces la superficie del casco urbano en el periodo analizado. Sin embargo el aumento en el número de habitantes por unidad de superficie en este rango está lejos de ser un problema. Lo que es en sí un hecho preocupante es el aumento sostenido de asentamientos irregulares surgidos a partir de la toma de tierras fiscales los cuales se producen en sectores cada vez más boscosos y topográficamente complejos.

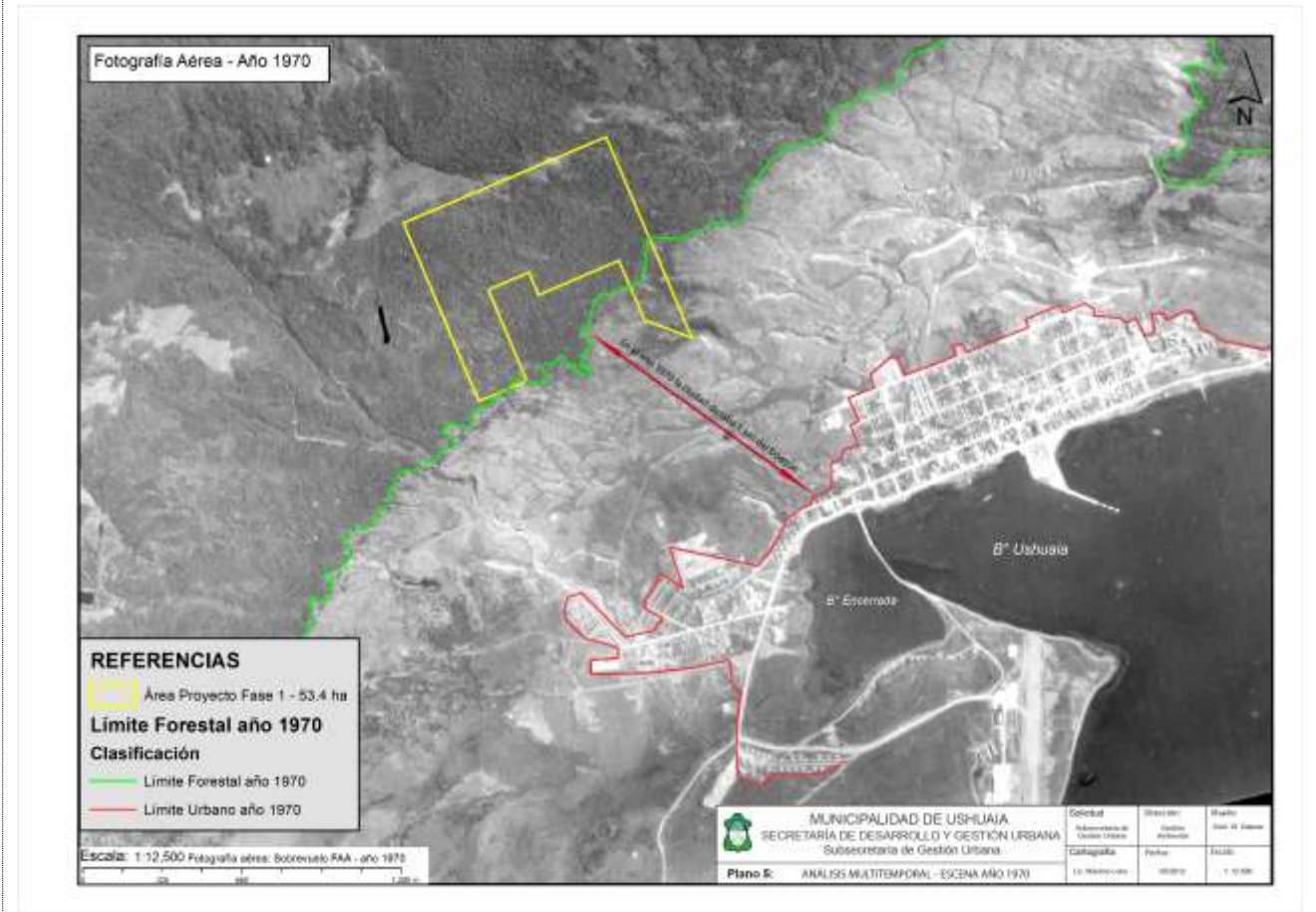
Evolución Demográfica y Urbana en la ciudad de Ushuaia		
Año	Tamaño de la población	Superficie del casco urbano (ha)
1970	5.677	143
1980	11.443	540
1985	17.845	710
1991	29.166	853
2001	45.430	1.005
2011	74.528	1.400

**Fuente datos poblacionales:** Censo Nacional, INDEC. [www.indec.mecon.ar/](http://www.indec.mecon.ar/) **Fuente de los datos de superficie:** elaboración propia en base a análisis geográfico de imágenes fotogramétricas secuenciadas. Lic. M Lobo, 05/12.



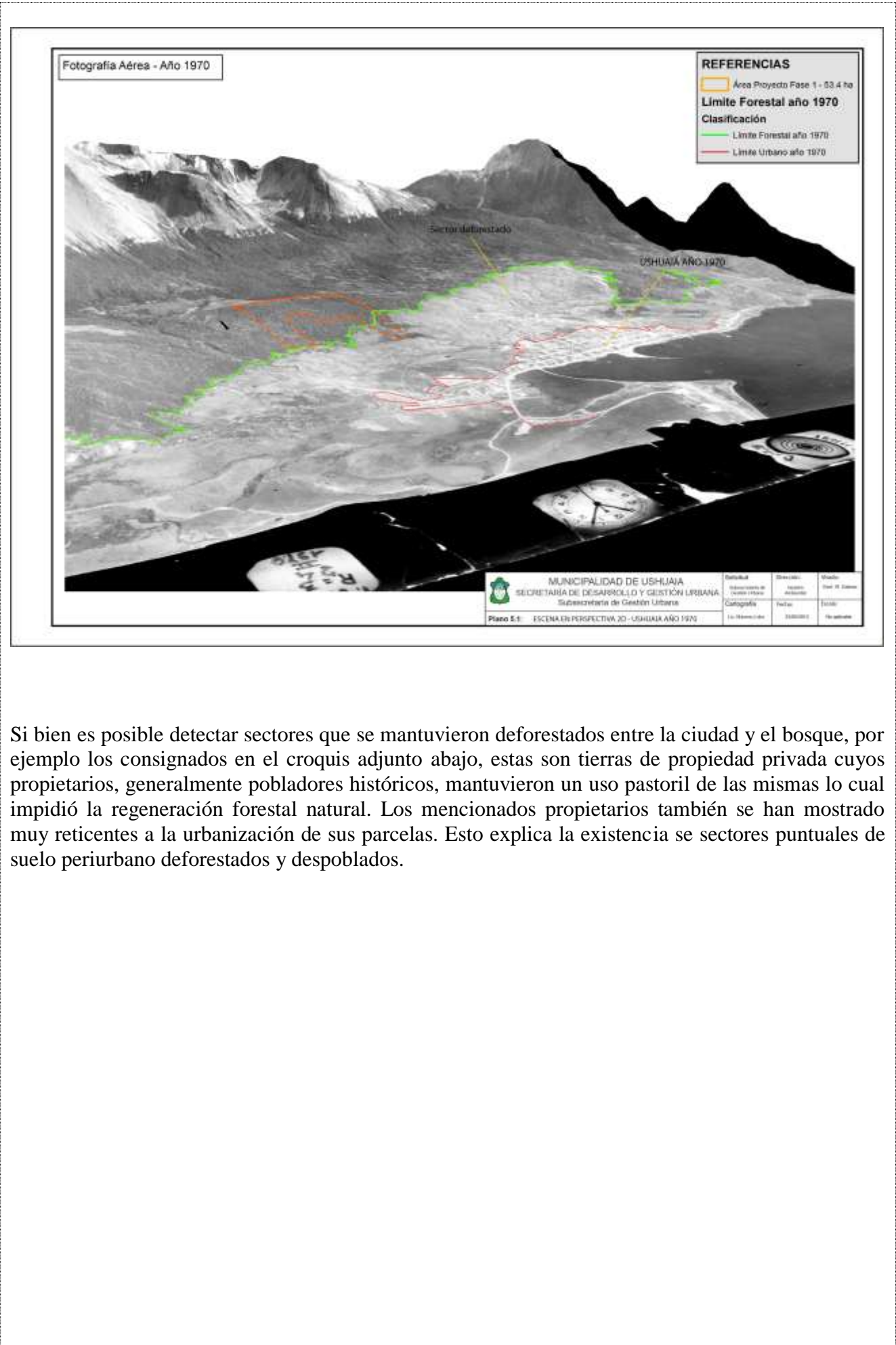


Como puede apreciarse en las escenas de la secuencia multi-temporal adjuntas en las páginas siguientes, en el año 1970 el casco urbano de la ciudad era pequeño y se correspondía con una población que no alcanzaba los 6.000 habitantes. La trama urbana se extendía en sentido transversal al mar hasta la actual Av. Magallanes, en ese entonces una angosta calle de tierra muy poco transitada que dista unos 800 metros del sector del Plan de Conservación. En sentido longitudinal el casco céntrico tenía una extensión costera de 14 cuadras entre la calle Sarmiento al oeste y el Presidio al este.



Las periferias de lo que en ese entonces era el pueblo de Ushuaia se encontraban ampliamente deforestadas por causa de las talas y las quemas deliberadas que efectuaron los primeros pobladores con el objeto de producir campos de pastoreo y cultivos. Se puede observar en la imagen fotogramétrica de archivo adjunta en la página 15, la cual se modeló mediante un modelo topográfico digital, que durante el siglo XX el casco urbano se expandió ocupando terrenos deforestados por los primeros pobladores y con relieves moderados. Estas condiciones resultaron mucho más propicias para el asentamiento de los inmigrantes. Sin embargo en la actualidad, habiéndose poblado los sectores con más vocación urbana, la ciudad ha comenzado a insertarse en terrenos cada vez más complejos, marcados por relieves escarpados y densas coberturas forestales.





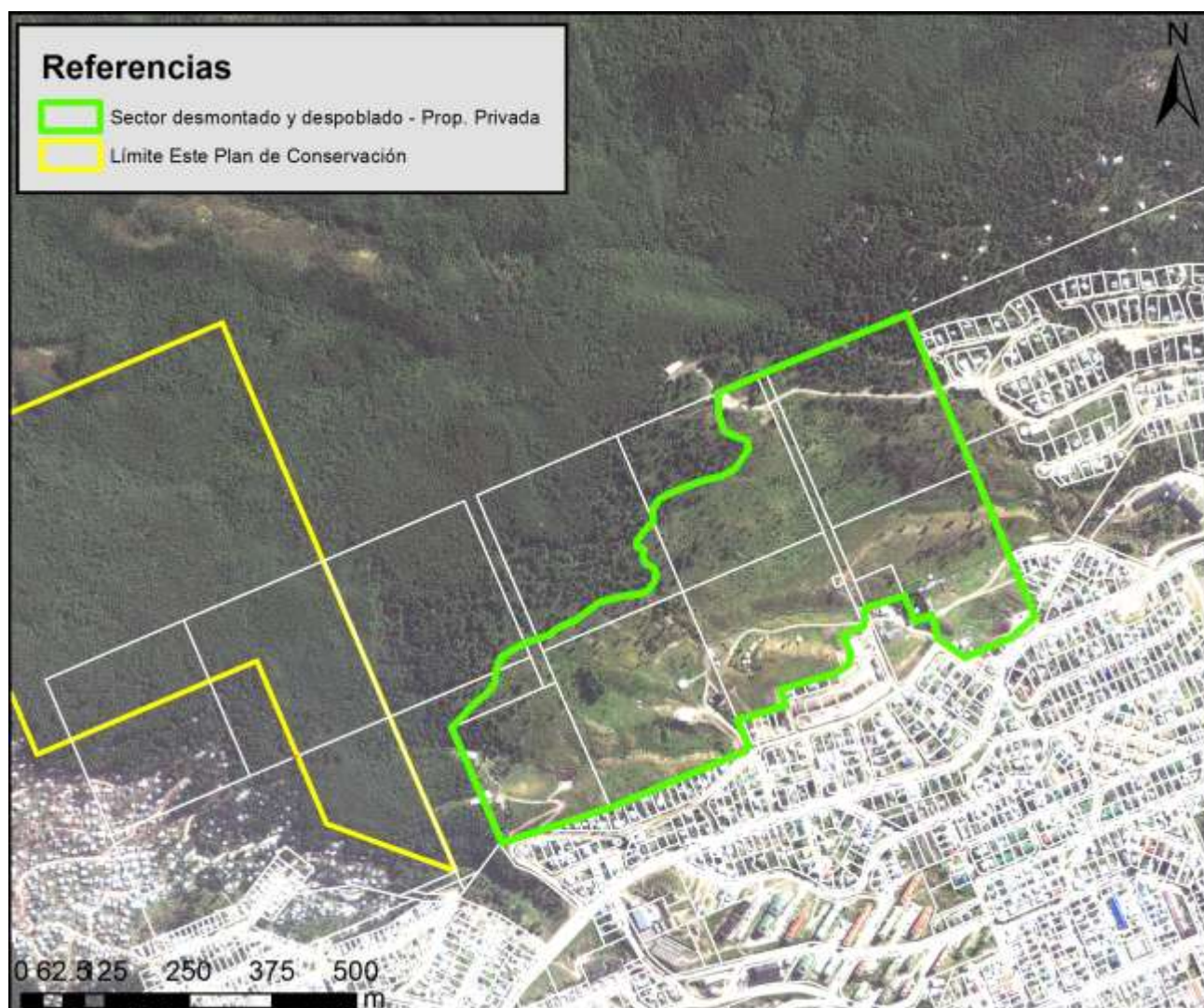
Si bien es posible detectar sectores que se mantuvieron deforestados entre la ciudad y el bosque, por ejemplo los consignados en el croquis adjunto abajo, estas son tierras de propiedad privada cuyos propietarios, generalmente pobladores históricos, mantuvieron un uso pastoril de las mismas lo cual impidió la regeneración forestal natural. Los mencionados propietarios también se han mostrado muy reticentes a la urbanización de sus parcelas. Esto explica la existencia se sectores puntuales de suelo periurbano deforestados y despoblados.







**Croquis: Sectores deforestados y despoblados en lotes de propiedad privada que se interponen entre el casco urbano y el límite forestal**



Fuente: Lic. M. Lobo – 05/12

Haciendo una aproximación en más detalle, en las escenas a escala 1:7.500 adjuntas en la próxima página, se observa el límite forestal en el año 1970 en la zona del Plan de Conservación y también el del casco urbano. Este mismo límite se superpuso por georreferencia en las escenas consecutivas del año 2006 y 2010, ambas conformadas por imágenes satelitales de alta resolución. Se percibe como se mencionó en el párrafo anterior, la intensa expansión de la ciudad que en pocas décadas ocupó densamente con construcciones la zona que se mostraba deforestada y despoblada en el año 1970. También, aunque menos perceptible, se observa un proceso de regeneración forestal en el que el bosque avanzó recuperando parte de los sectores de los que había sido removido en la primera mitad del siglo XX. En pocas décadas la expansión del casco urbano y el proceso de regeneración forestal produjeron un contacto directo entre la ciudad y el bosque.

Esto implica que un importante número de las nuevas urbanizaciones que se están desarrollando actualmente en el ejido urbano de Ushuaia, ya sean de gestión privada o pública, han intervenido sectores ocupados por bosques que se regeneraron después de los eventos históricos de



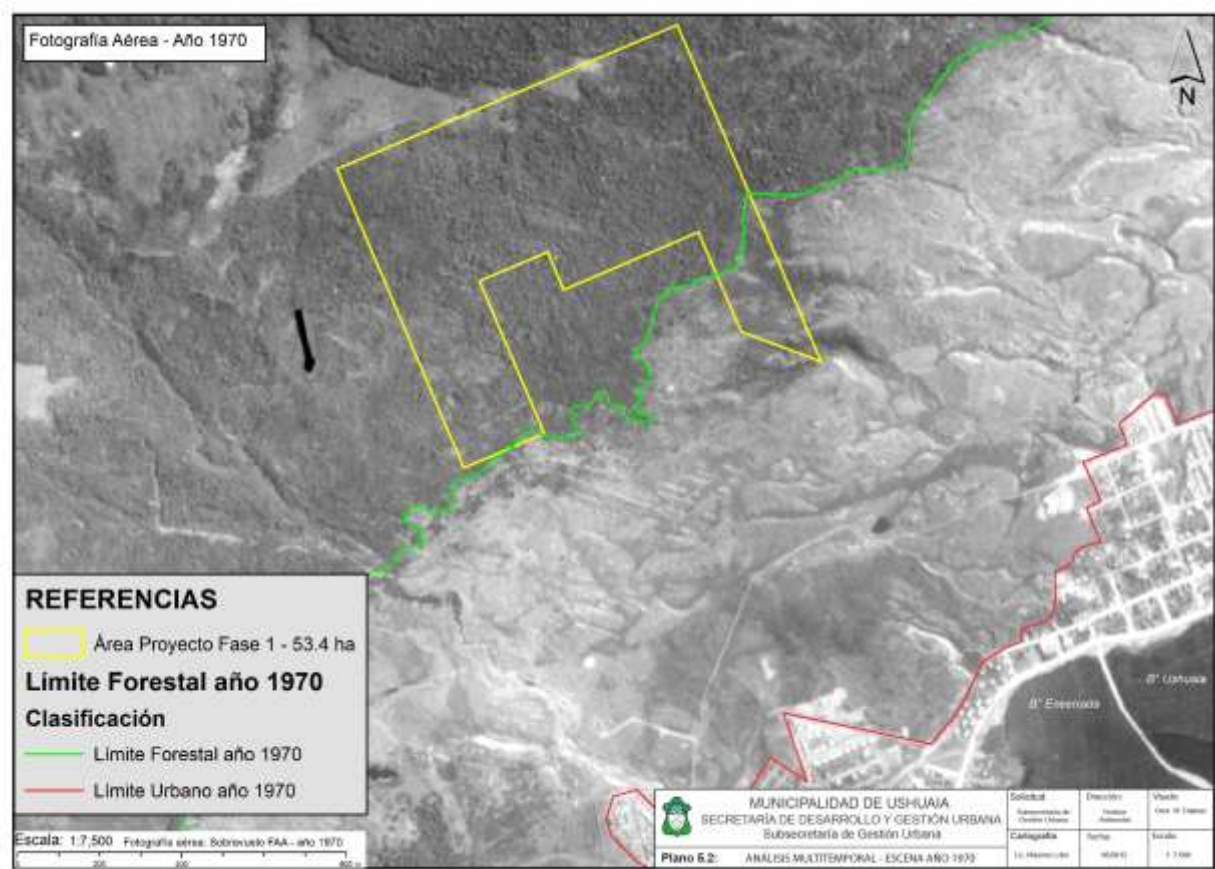




deforestación mencionados. Este es el caso de la urbanización de “Andorra”, la de “Alakalufes II”, la de “Altos del cauquén”; “Terrazas del Beagle”; el lote “G 1000 32 R”; y aunque aún en proyecto la de “Barrancas del Pipo”, esta última con una base natural sumamente compleja. En el caso de la urbanización privada Terrazas del Beagle, esta afectó de manera permanente a un sector en el cual se encontraban uno de los últimos bosques remanentes de composición mixto-costera que poseía el ejido urbano. Estos bosques costeros se caracterizan por su riqueza llegando a tener 4 géneros arbóreos diferentes y 7 especies.

**Secuencia Multitemporal Año 1970 – 2010**

**Escena año 1970**



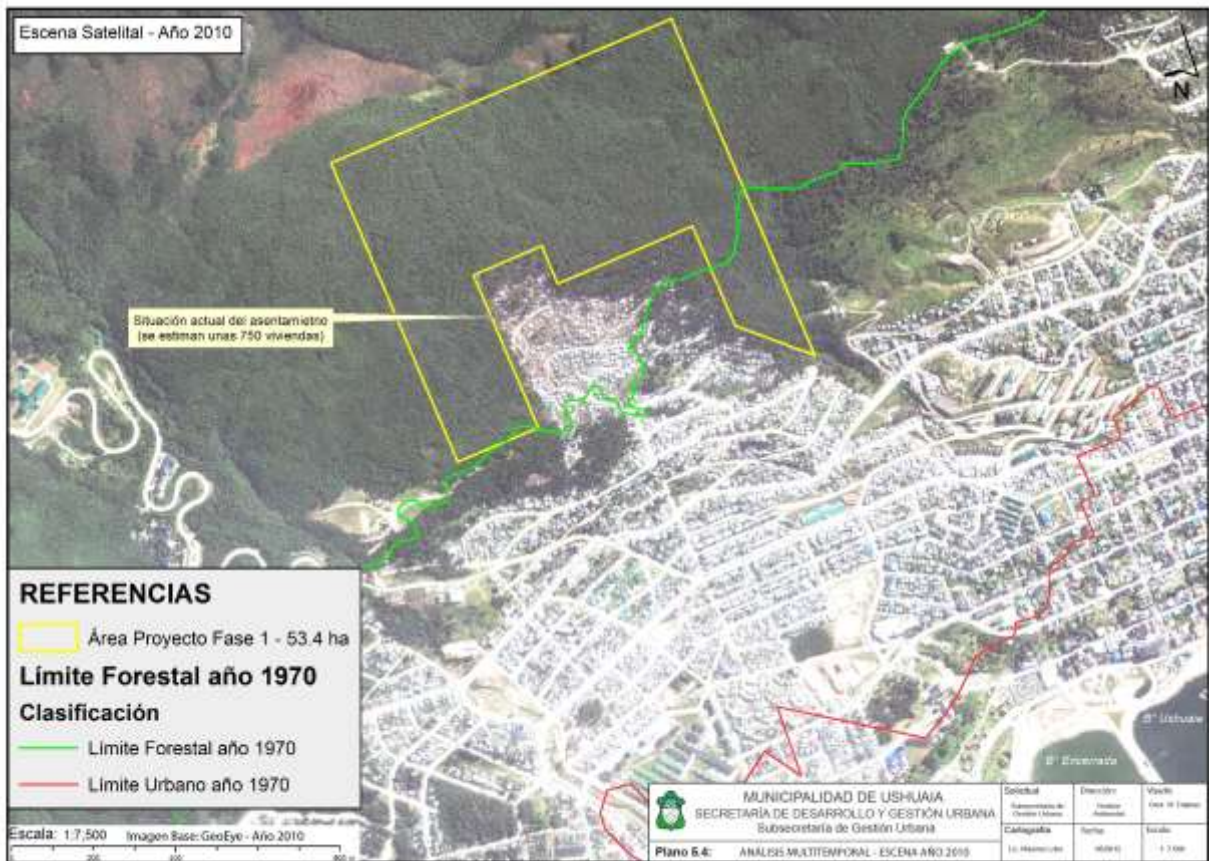




Escena año 2006



Escena año 2010







### **Fotografías recientes de algunos sectores de la interfase urbano-forestal en Ushuaia**



**Ilustración 5** – En primer plano se observa una hilera de viviendas de chapa de pequeño porte rodeadas por una calle. Estas pertenecen a un programa municipal de soluciones habitacionales. Es decir, corresponde a una urbanización regular. En segundo plano se observa un asentamiento irregular que también, al igual que la implantación de los módulos habitacionales, se insertan en terrenos forestales. Además se ser notorio en la fotografía el hecho planteado de que en la actualidad el casco urbano toma contacto directo con el bosque periurbano, se hace evidente que las urbanizaciones planificadas, especialmente si se desarrollan bajo el concepto del manejo adaptativo, pueden garantizar niveles de sustentabilidad y conservación mucho mayores que en los asentamientos humanos que se desarrollan irregularmente sin intervención institucional. Fuente: M. Lobo, verano de 2010.





**Ilustración 5.1** – La fotografía muestra uno de los asentamientos humanos más críticos de la actualidad de la ciudad de Ushuaia. Se estima que éste congrega a unas 750 familias. Se aprecia cómo a medida que este asentamiento avanza laderas arriba de las montañas el bosque nativo es removido casi en su totalidad. La proliferación de asentamientos se debe a una combinación de factores entre los que interviene la intensa inmigración, el aumento drástico del valor de la tierra y las viviendas, la falta de crédito bancario accesible y una historia de poca intervención estatal en materia habitacional. Este asentamiento se ubica hacia el sur de forma adyacente al sector del Plan de Conservación. La ubicación del Plan de Conservación (PC) en este área tiene que ver con revertir el proceso de deforestación del Bosque Comunal en un sector que entre otros aspectos muestra una elevada pendiente topográfica. El bosque es esencial como elemento de consolidación del suelo. El factor social fue un elemento clave también para la determinación del área de intervención para la fase I del PC. Se pretende equipar y dotar paulatinamente al área del PC de modo de producir un núcleo de bosque nativo manejado para el desarrollo de actividades educativas, recreativas, deportivas y de interpretación ambiental abierto a la comunidad lo cual tendrá un efecto directo y muy positivo en el asentamiento adyacente en vías de intervenir. En el viven de forma permanente muchos niños que podrán crecer haciendo uso de este espacio, apropiándose del mismo y valorando el ambiente natural que lo caracteriza. Asimismo, el equilibrio ecológico que deviene de la conservación del ambiente produce un efecto positivo directo en la salud de las personas. Un ambiente conservado es un ambiente sano para la población. **Fotografía:** Dirección de Contralor Municipal, sobrevuelo en helicóptero, invierno del 2010.







**Ilustración 5.3** – Foto reciente del asentamiento que se muestra en las imágenes satelitales adjuntas. Se aprecia como el asentamiento avanzó sobre estructuras forestales jóvenes y aglomeradas las cuales conforman bosques nativos secundarios regenerados a partir de los incendios de principio de siglo ocasionados por los antiguos pobladores. Se aprecia que el estrecho contacto entre las viviendas y la vegetación elevan grandemente el riesgo de un incendio forestal de interfase. Es igualmente riesgoso que el fuego se inicie en el bosque y avance hacia las viviendas como en sentido opuesto. El Plan de Manejo tiene como meta disminuir el riesgo de un incendio por medio del equipamiento para la detección y combate temprano y la educación y concientización de la población. Fuente: Lic. M. Lobo, 01/12.





**Ilustración 5.4** - Foto reciente del asentamiento que se muestra en las imágenes satelitales adjuntas. En segundo plano se yerguen dos montes emblemáticos del paisaje andino que rodea la ciudad, el Monte Olivia y el Cinco Hermanos. Esta imagen es ilustrativa de la apariencia que van adquiriendo algunos sectores marginales irregulares de Ushuaia. Como se hizo mención en el cuerpo del documento, este asentamiento está en vías de urbanización y es adyacente al área del Plan de Conservación. Fuente: Lic. M. Lobo, 01/12.







**Ilustración 5.5** - En la foto puede observarse una familia en un asentamiento irregular ubicado en los bosques nativos contiguos a la ciudad de Ushuaia. La precariedad de las viviendas incrementa grandemente la posibilidad de ocurrencia de un incendio forestal de interfase con consecuencias lamentables. Fuente: Lic. M. Lobo, 02/11.

Las escenas también muestran el crecimiento del asentamiento irregular conocido colectivamente como “Escondido”. A fines del año 2006 esta ocupación se conformaba por unas 140 viviendas y se extendía en una superficie aproximada de 5 hectáreas. En la actualidad, habiendo transcurrido tres años, este sector tiene alrededor de 750 viviendas y cubre una superficie de 23,5 hectáreas. Además del asentamiento denominado Escondido existen hoy 6 nuevos sectores diferenciados en forma de barrios: Esperanza, Mirador de Ushuaia, El Mirador de Ushuaia, Obrero, Altos de la Cumbre y de manera insipiente, el sector del Cañadón. Es dable pensar que, por el número de viviendas existentes, habitan allí entre adultos y niños unas 2500 personas en condiciones generales de vulnerabilidad.

Con un crecimiento del 300% anual este sector sin dudas se muestra como el área de mayor dinamismo y crecimiento poblacional de la ciudad en el periodo comprendido entre el año 2006 y el año 2010. Sin embargo el proceso de ocupación se ha estabilizado en el último periodo comprendido entre el 2010 y el 2012, especialmente en lo que respecta al avance en superficie.

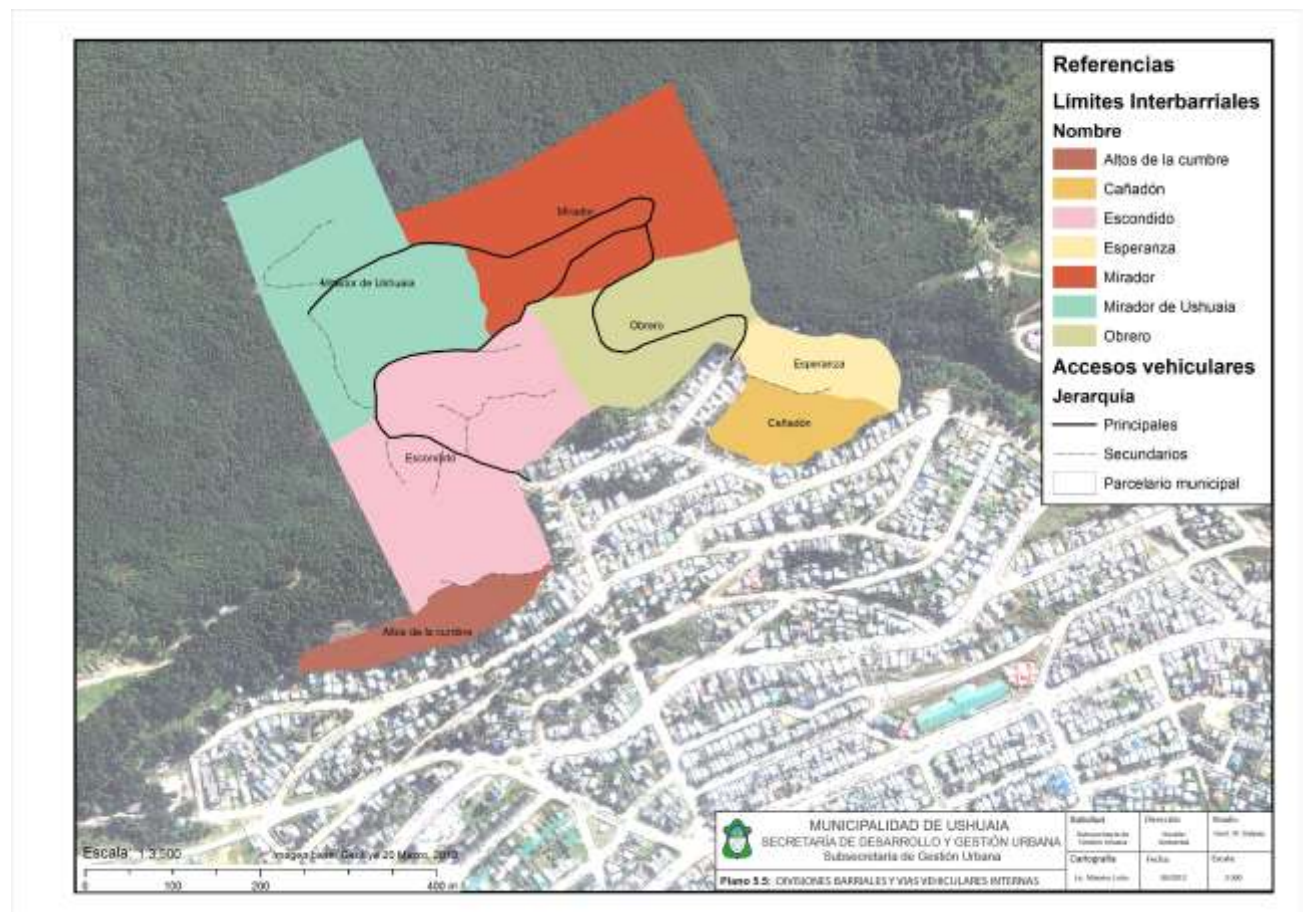
De central importancia para este proyecto es el hecho de que en la actualidad el municipio trabaja en conjunto con el Programa de Mejoramiento Barrial de Nación (PROMEBA) y otras instituciones de orden provincial en la evaluación del mismo para determinar la factibilidad ambiental y urbana con miras a una futura urbanización. Las dimensiones de este asentamiento y su complejidad





ambiental hacen del proyecto de su urbanización una tarea que debe ser encarada en conjunto con la esfera provincial y nacional.

Se incluye como anexo de este apartado un plano que muestra la estructura básica del asentamiento el cual comenzará a urbanizarse en un futuro cercano si los estudios de factibilidad son favorables. (Las imágenes incluidas anteriormente pertenecen en su mayoría a este sector).



Las fotografías y los planos reflejan en parte la compleja problemática que se genera a partir de la expansión de la ciudad en sectores boscosos. Estos bosques cumplen funciones ecológicas vitales a nivel local y global como la regulación hidrológica, la estabilización de laderas, la regulación del clima y la depuración del aire. Además motivan una afluencia turística que es parte sustancial de la economía local. Es apremiante encontrar mecanismos que permitan compatibilizar el uso del suelo con fines urbanos y de conservación forestal en simultáneo. Esto es plenamente factible y en efecto existen muchos ejemplos en el ámbito local como ser el barrio *Bosque del Faldeo*; algunos sectores del barrio *Ecológico*; el emprendimiento turístico *Aldea Nevada* y también algunos asentamientos irregulares han mostrado altos niveles de adaptación al bosque como “*Dos Banderas*” y “*las Raíces*”.

Es indispensable debido a las consideraciones antes expuestas generar estrategias para la conservación efectiva de las masas forestales nativas que rodean al ejido de la ciudad de Ushuaia. La Ley N° 26.331 para el manejo sustentable y la conservación de los bosques nativos constituye desde sus inicios una herramienta central y el municipio ha reconocido tempranamente que debe hacer uso de la misma como un recurso indispensable para la gestión de los bosques nativos en su jurisdicción. De esto deviene la actuación permanente desde fines del año 2007 en el proceso de Ordenamiento Territorial de sus bosques nativos y demás requerimientos a modo de adherirse en todo rigor a la Ley.

Ushuaia enfrenta el desafío de un crecimiento ambientalmente sostenible y debe desarrollar estrategias para incluir a la naturaleza en el casco urbano y también generar urbanizaciones







adaptativas en las que se logre un adecuado balance entre suelo urbano y suelo forestal. En este sentido se pretende aplicar la herramienta de la Ley a través del Ordenamiento Territorial y del Fondo para el Enriquecimiento y la Conservación para comenzar un proceso de gestión integral de los bosques comunales por medio de la implementación efectiva de Planes de Conservación y Planes de Manejo.

El Plan de Conservación en su fase inicial se desarrollara con el objetivo de revertir y reorientar las tendencias al deteriorarlo ambiental comenzando por los sectores más críticos del Bosque Comunal y con un claro concepto de conservación para el uso público y el sostenimiento de los servicios ambientales esenciales para la población.

## 6. Recursos a manejar o conservar

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 "**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 ecológica 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 y también en las zonas anegadas en el sector cordillerano.

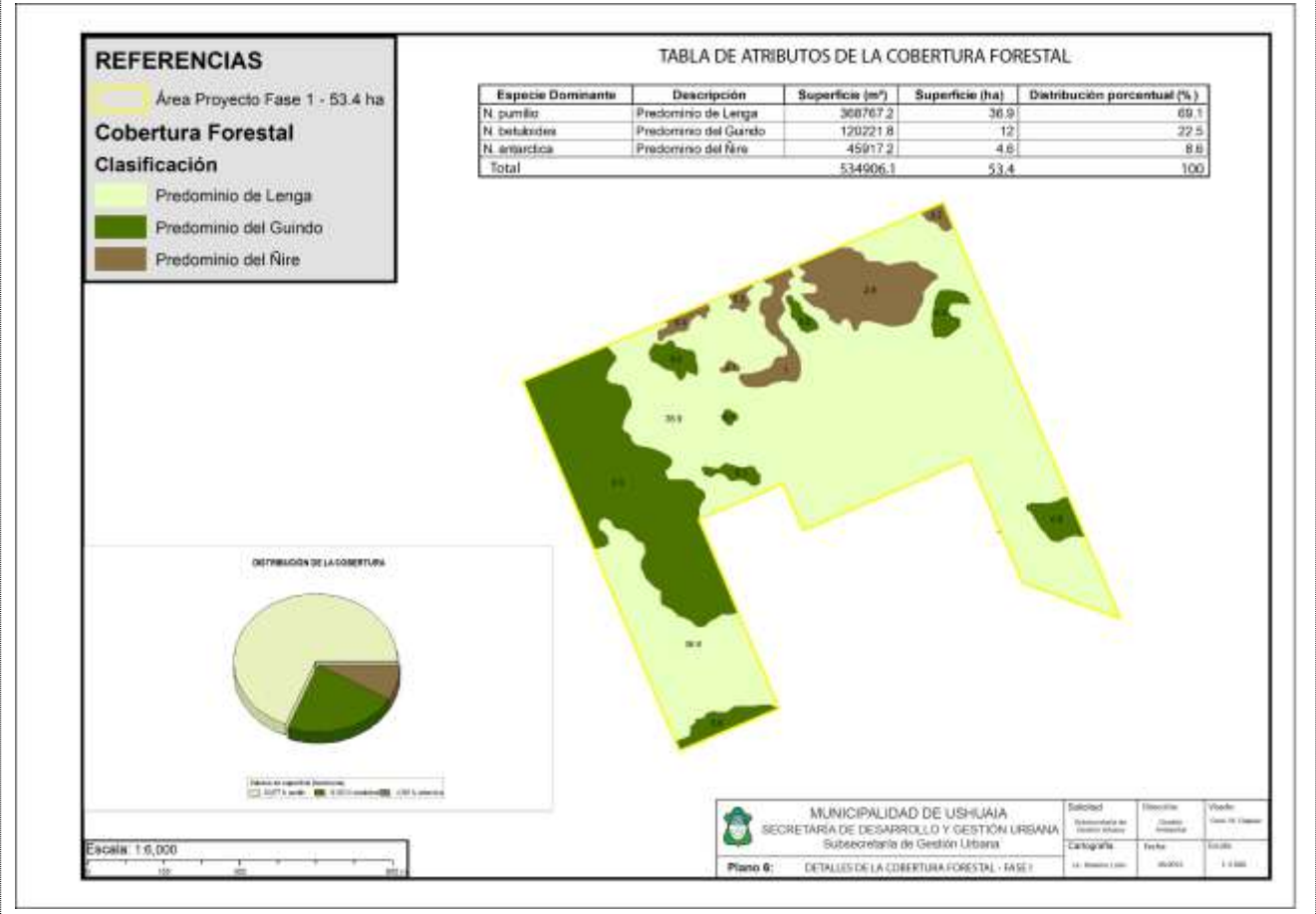
El Plan de Conservación tiene como objeto manejar sustentablemente un área de 53,4 hectáreas cubierta en su totalidad por bosque nativo propio del ecosistema fueguino. En términos fisiográficos es un bosque del tipo sub-antártico magallánico y está compuesto principalmente por tres especies arbóreas del género *Nothofagus*. Estas, en orden de incidencia en la cobertura son la lenga (*Nothofagus pumilio*), el guindo o coihue de Magallanes (*Nothofagus betuloides*) y el ñire (*Nothofagus antarctica*).

Se realizó una clasificación parcialmente supervisada de la masa forestal circunscripta en el área del Plan de Conservación por medio de la foto-interpretación de imágenes satelitales de alta resolución y fotografías aéreas y se procedió a corroborar en terreno por medio del levantamiento de detalles con un navegador portátil no diferencial (GPS). Los resultados de la clasificación se muestran en el plano N° 6 adjunto a continuación.

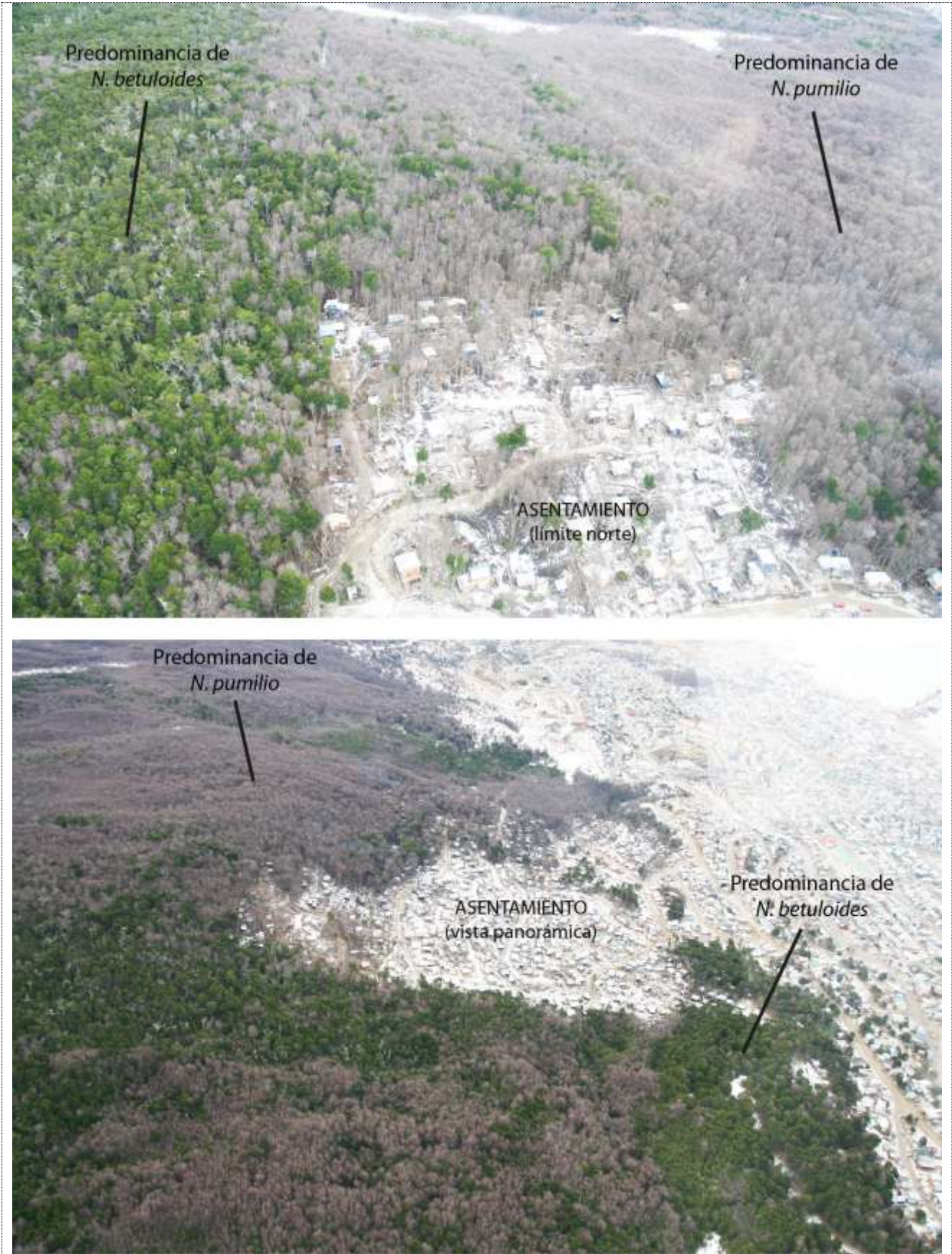




Lámina temática de la composición de la cobertura forestal según las especies arbóreas que la conforman en el área del Plan de Conservación







**Ilustración 6** – En las fotografías ilustradas se puede apreciar la masa de bosque nativo que rodea al asentamiento y que será objeto de manejo a través del Plan de Conservación. Estas fotografías fueron tomadas desde un helicóptero durante el invierno del año 2010 de modo que la lenga, especie caduca, se muestra defoliada y el guindo, de tonalidad verde-oscuro, con follaje. La lenga es la especie dominante en superficie y actúa como matriz para los bosquetes de guindo y ñire. Fuente: Lic. M. Lobo, 06/10.

El análisis de la cobertura muestra un predominio marcado de la lenga por sobre las demás especies





ocupando 36,9 hectáreas lo cual da cuenta por el 69,1 % de la superficie del Plan de Conservación. La lenga es seguida en cuantía por el Guindo que cubre en forma casi pura una superficie de 12 hectáreas y representa el 22.5 % del área del Plan. Finalmente se detectaron isletas de ñire ubicadas en el extremo norte del predio. Éstas se muestran asociadas a los turbales que se extienden al término de la ladera de la colina en un sector con relieve suave y drenaje deficiente. El Ñire se caracteriza por colonizar nichos de condiciones extremas ya que tiene la capacidad de tolerar tanto la sequía como condiciones de mucho anegamiento. En el ecosistema forestal fueguino estos tienden a ocupar los bordes de turbales donde los suelos son anegados y muestran un pH marcadamente ácido. Los bosquetes de ñire cubren una superficie de 4,6 hectáreas y representan el 8,6 % de la superficie del Plan.

No se detectaron en el área del Plan ejemplares de canelo (*Drymis winterii*), notro (*Embothrium coccineum*) y maitén o leña dura (*Maytenus magellanica*). Estos géneros arbóreas seguramente prosperaban en el área y fueron removidos por la secuencia de disturbios que se sucedieron a partir de la llegada de inmigrantes a mediados del XIX. Uno de los objetivos del Plan será la recomposición ambiental por medio de la introducción de las mencionadas especies.

### **Estructura Forestal en el área del Plan de Conservación**

La evaluación de la cobertura forestal también incluyó el análisis de la estructura del bosque dentro del área del proyecto. Como se especificó en la sección del análisis histórico y multitemporal, en el apartado “Descripción de Antecedentes”, el bosque nativo periurbano tiene una larga historia de disturbios principalmente relacionados con la extracción de madera y leña y las talas e incendios provocados para establecer ganado y cultivos. De este modo, y como se puede apreciar en el plano 6.2 adjunto a continuación, el Plan de Conservación se establecerá sobre un bosque nativo de estructura heterogénea conformada por árboles de la cohorte original en combinación con renovales de reciente proliferación.

El análisis de distribución realizado muestra una predominancia de sectores ocupados por latizales/fustales. Estos sectores posiblemente fueron intensamente aprovechados a principios del siglo XX y también sufrieron los efectos del fuego y las talas. La regeneración post disturbios se instaló densamente y actualmente no ha sobrepasado la etapa de *autoraléo* con lo cual estos se muestran aglomerados. En el sector sur del Plan se pueden observar en la fisonomía de los árboles rastros de intenso pastoreo, especialmente por la existencia de muchos individuos multi-fustados.

Sin embargo hay una proporción elevada del área cubierta por estructuras de tipo Oquedal/Fustal y Fustal/Oquedal. También se encontró un núcleo hacia el centro del área del Plan con un Oquedal relativamente puro donde subsisten árboles de la cohorte original, con edades centenarias y portes que superan los 3 metros de circunferencia y los 20 metros de altura. Individuos aislados de este porte que sobrevivieron a los disturbios históricos pueden ser encontrados de forma diseminada en diversos sectores del área del Plan de Conservación.

Los bosquetes relativamente puros de Ñire que prosperan en el sector norte se demarcaron y clasificaron como “predominancia de ñire”. El ñire, propio de sitios forestales marginales, es una especie que no supera en general los 6 metros de altura y muestra un fuste retorcido muy próximo al suelo.

La altura promedio de la masa forestal del Plan se estima en los 10 a 12 metros.

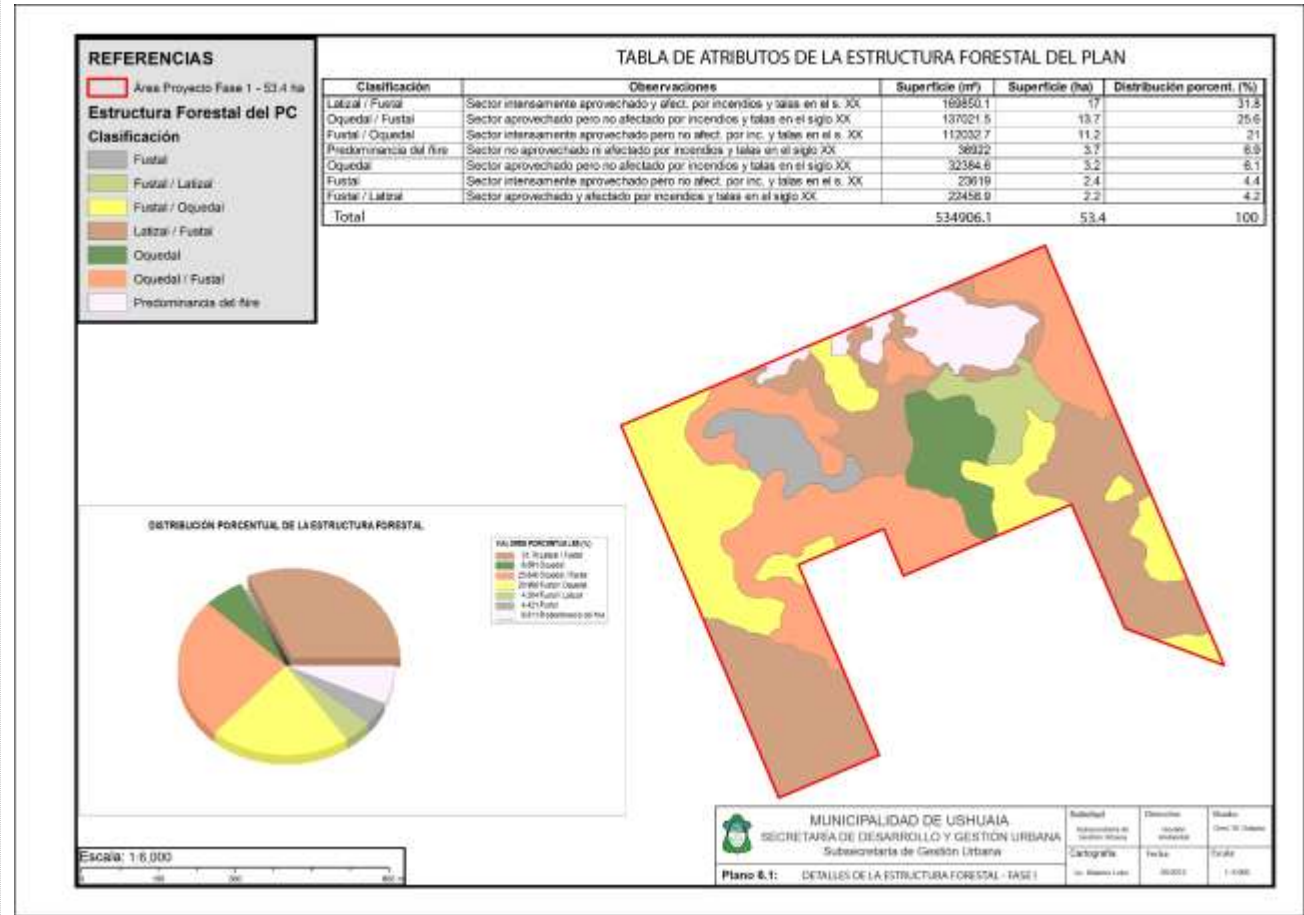






Se incluye a continuación el plano 6.2 el cual muestra la distribución en el espacio de las diferentes clases estructurales y los correspondientes valores se superficie.

Lámina temática de la estructura forestal en el área del Plan de Conservación



Sotobosque

El sotobosque está conformado por especies arbustivas siendo algunas de las más comunes el *Berberis buxifolia* ; *Berberis ilicifolia*; *Chiliotrichium diffusum*; *Empetrum rubrum*; *Pernettya mucronata*; *Pernettya pumila*; *Ribes magellanicum*. También 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*.

La conservación del paisaje será también un recurso que se conservará y que en este sector está sometida a las mismas amenazas del bosque que lo integra, como son la actividad antrópica del entorno y la ocurrencia de incendios forestales. También la actividad de aprovechamiento forestal





principalmente realizada desde el ex presidio de Ushuaia y los disturbios históricos antes mencionados han 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 afectada al proyecto actuando en procesos de conservación y remediación de sectores impactados; la restauración de áreas afectadas 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.

## 7. Descripción general del proyecto y duración

### Problema que se plantea resolver

El ejido urbano de la ciudad de Ushuaia posee una superficie de 10.898,63 hectáreas siendo la superficie cubierta por bosques nativos 6.418,69 hectáreas que representan el 58,9 % de la superficie total.

La ciudad cuenta con un Plan Estratégico con cuatro líneas estratégicas siendo una de ellas el Plan Urbano de la Ciudad de Ushuaia. Dicho Plan, entre otros aspectos, ha reconocido los límites a la expansión urbana, a partir de barreras naturales a la misma y o limitaciones a la infraestructura urbana. (Imposibilidad de brindar servicios de infraestructura básica y de efectuar saneamientos ambientales entre otras).

Basado en dichos preceptos el Código de Planeamiento Urbano estableció como cota límite a la expansión urbana los 115 metros de altitud sobre el nivel del mar.

El límite inferior del área afectada al Plan de Conservación es ocupada por un asentamiento humano de características socio económicas especiales que ha superado la cota 115 y si bien se ha estabilizado en los dos últimos años, el riesgo de futuras expansiones es elevado. Dicho asentamiento se ubica en sectores geomorfológicamente complejos con pendientes muy escarpadas y sectores con suelos poco estructurados e inestables. A medida que se expande el asentamiento la vegetación forestal es desplazada y con ella el factor de consolidación del suelo que ésta aporta. Asimismo se pierden otros servicios ambientales indispensables para la comunidad entre los que se destacan la regulación hidrológica y climática y el sostenimiento del paisaje, elemento clave en la actividad turística. Esto implica la necesidad de realizar una intervención en el marco de la Ley Nac. N° 26.331 ya que los bosques que están siendo afectados fueron clasificados en la categoría II del Ordenamiento Territorial determinado por la mencionada Ley.

En adición al problema antes expuesto, otro aspecto primordial es la instrumentación de las metas y lineamientos enmarcados en la Ordenanza Municipal N° 2.171 y en los criterios y preceptos establecidos para la categoría II del Ordenamiento Territorial por la Ley N° 26.331. Como se mencionó en párrafos anteriores, el Bosque Comunal no cuenta con infraestructura y equipamiento para el desarrollo de actividades recreativas, deportivas, educativas y otras relacionadas con el uso sustentable de este valiosísimo recurso legado por la naturaleza. Importantes áreas del mismo han sido ocupadas irregularmente. Sin embargo la mayor parte se encuentra en estado agreste y con posibilidades de ser manejado para el uso público y la conservación.





Creemos que el potencial que tienen los bosques periurbanos para ofrecer servicios a la comunidad debe ser aprovechado y maximizado a través de la generación de núcleos de bosque manejados para el uso sustentable. Hemos pensado en la generación de una red de núcleo forestales manejados que se extienda primariamente a lo largo del límite entre la ciudad y el Bosque Comunal interconectados entre si y dentro de los cuales se concentre equipamiento para metas y actividades vinculadas a:

- Equipo e infraestructura para combate de incendios forestales de interfase.
- Equipamiento para actividades de educación e investigación vinculadas a la naturaleza.
- Equipamiento e infraestructura para el desarrollo de actividades recreativas, deportivas y de interpretación ambiental.
- Tránsito libre hacia otros sectores del bosque o las estribaciones montañosas de la región
- Generación de espacios internos en el área del proyecto para la cesión a organizaciones gubernamentales y no gubernamentales vinculadas a la conservación y el uso sustentable de la naturaleza.

Como se especificó anteriormente, la estrategia para garantizar el uso sustentable y la permanencia en el tiempo de los bosques periurbanos será la implementación de un Plan de Gestión Integral del Bosque Comunal el cual estará conformado por Planes de Manejo y Conservación y desarrollado en el tiempo a través de la aplicación consecutiva de fases de implementación anuales.

El componente espacial y el componente social conllevan una elevada complejidad para el abordaje del sistema de manejo y determinan la necesidad de trabajar en fases de implementación gradual. Asimismo el Bosque Comunal puede pensarse como un mosaico heterogéneo en el cual las condiciones tanto físicas, naturales y sociales varían en el espacio y tiempo. Esto, en cuanto a la conservación del bosque, implica la existencia de sectores críticos y otros que se muestran con riesgos intermedios o moderados. Hay sectores prioritarios que deben ser intervenidos con anterioridad a otros que en la actualidad no se encuentran en riesgo.

Las fases de implementación se desarrollan a través de la generación de núcleos forestales manejados ya sea enmarcados en Planes de Conservación o Planes de Manejo según se determinen las prioridades devenidas del análisis técnico detallado del Bosque Comunal en su conjunto.

## **Plan de Conservación: Fase I**

La primera fase de implementación del Plan de Conservación del Bosque Comunal se implementará en un sector de bosque nativo circundante al asentamiento colectivamente conocido como “Escondido” que tiene una superficie total de 53.4 hectáreas. Se ha proyectado la generación de un núcleo de bosque manejado en esta ubicación debido a que es según los análisis realizados por los equipos técnicos del Departamento Ejecutivo Municipal el área de bosque nativo con más riesgos ambientales. La principal problemática para su conservación deviene de la intensa expansión de un asentamiento irregular que si bien ha sido estabilizado y no mostró crecimiento en superficie durante el último año, cuenta con una gran población estable. Por ende existen grandes riesgos relacionados con la ocurrencia de incendios de interfase que ocasionen un desastre tanto si el fuego se inicia en el bosque y avanza hacia las viviendas como de forma contraria. Y también, los servicios ambientales que el bosque brinda a la ciudad y en especial a este sector, y que pueden ser potenciados a través de la intervención y el equipamiento pueden perderse si el bosque sigue deteriorándose. (Un ejemplo claro del valor de los servicios ambientales es que en la actualidad casi la totalidad de las familias radicadas en el asentamiento se abastecen de agua para consumo





general, incluido el alimentario, de un chorrillo que nace en los turbales arbolados ladera arriba de la montaña y que no han sido alterados ambientalmente).

En esta área o núcleo de bosque manejado se pretende realizar una intervención gradual implementado equipamiento, infraestructura y una plataforma para el desarrollo de actividades sustentables dentro del bosque que serán enmarcadas dentro de los componentes que se describen a continuación. Toda actividad y equipamiento propenderá directa o indirectamente a cumplir con los objetivos de conservación del bosque nativo y potenciar los servicios ambientales que estos brindan a la comunidad y el entorno natural en el que prosperan.

## **Descripción de los Componentes del Plan de Conservación – Fase I**

### **Componente 1. Delimitación física del predio objeto del Plan de Conservación**

**Descripción:** en primera instancia se realizará un cerco perimetral y se instalará cartelería informativa para que la comunidad pueda identificar con claridad el área del Plan de Conservación. Existen sectores que ya se encuentran cercados, en especial el lateral sur. Estos serán acondicionados si lo requieren y luego se instalarán cercos nuevos en los lugares en los que no existan. La cartelería se diseñará cuidadosamente de modo que la población pueda encontrar en ellos la información necesaria para comprender los alcances del proyecto y contactarse con los técnicos o funcionarios en caso de requerir información adicional.

### **Componente 2. Picada de acceso vehicular para el ingreso al predio del Plan de Conservación**

**Descripción:** Esta picada tendrá las características de una vía de acceso de servicios con un ancho mínimo y será de uso exclusivo del municipio y otras organizaciones que intervengan en el proyecto. Esta picada será realizada con aportes y maquinaria del municipio.

### **Componente 3. Equipamiento para el control y la prevención de incendios de interfase que incluirá inicialmente:**

#### **Descripción:**

- Una torre de observación (panóptica) para el avistaje y la detección temprana de focos de incendio forestal.
- Instalación de una o dos cisternas para almacenamiento de agua para combate de incendio con una capacidad total aproximada de 40 mil litros
- Una camioneta tipo pickup de doble tracción equipada con herramientas para combate de fuego.
- Trabajos en terreno dentro del bosque para el control del volumen de residuos forestales los cuales representan la fuente de combustible primaria para el inicio del incendio. Estos trabajos se realizarán principalmente en cercanías a las viviendas.

### **Componente 4. Programas educativos en la forma de talleres y campañas de valorización y concientización sobre el cuidado del bosque y la naturaleza en su conjunto.**

**Descripción:** el componente educativo es sumamente importante para el proyecto e incluirá inicialmente talleres con dos temáticas principales: prevención de incendios y valoración de la naturaleza.

### **Componente 5. Documentación y difusión audio visual del proceso de implementación de la Fase I del Plan de Conservación y de medidas de prevención de incendios forestales.**

**Descripción:** se registrará por medios audiovisuales los trabajos y actividades de implementación







para conformar un documental que luego sirva para la difusión del proyecto y como un banco de información para la continuación del Plan de Gestión Integral del Bosque Comunal. Se ha proyectado también la realización de un spot publicitario con la temática de prácticas de prevención de incendios forestales y cuidado de la naturaleza para ser difundido en los medios locales.

## 8. Ubicación Geográfica

El proyecto se ejecutará dentro del Departamento Capital de la provincia de Tierra del Fuego, en el ejido urbano de la ciudad de Ushuaia.

La Fase I del Plan de Conservación se desarrollará en un área destinada para tal fin por el municipio que tiene una superficie de 53.4 hectáreas y que se ubica en los sectores periféricos al asentamiento colectivamente conocido como “Escondido” dentro del Bosque Comunal.

Su localización dentro del casco urbano es relativamente céntrica ya que se encuentra a solo 15 cuadras de la calle San Martín; y, si se considera la extensión longitudinal de la ciudad en sentido oeste-este, la posición es intermedia.

Es importante aclarar que los límites del espacio de intervención en la correspondiente fase son administrativos y podrán ampliarse a medida que se tenga capacidad de manejo acorde al objetivo general de gestión del Bosque Comunal en su totalidad.

El área está determinada por un polígono cuyos límites fueron definidos a partir del trabajo entre las direcciones municipales de Gestión Ambiental y Urbanismo en función de los requerimientos de la Subsecretaría de Gestión Urbana. Como puede observarse en el plano adjunto a continuación, tendrá un efecto directo en la contención y manejo del mencionado asentamiento.

Se adjuntan dos planos y dos escenas en perspectiva. El primero, plano n° 8, se presenta en una escala de 1:25.000 y permite identificar la ubicación del área de proyecto en el contexto de la ciudad. El segundo corresponde a una aproximación del área en el cual se muestran los vértices del polígono afectado al Plan y sus respectivas coordenadas geográficas y proyectadas. Finalmente se incluyen dos vistas en perspectiva en las cuales se ha remarcado el área del Plan y sectores con actividades y proyectos de interés o influencia para el desarrollo del mismo.

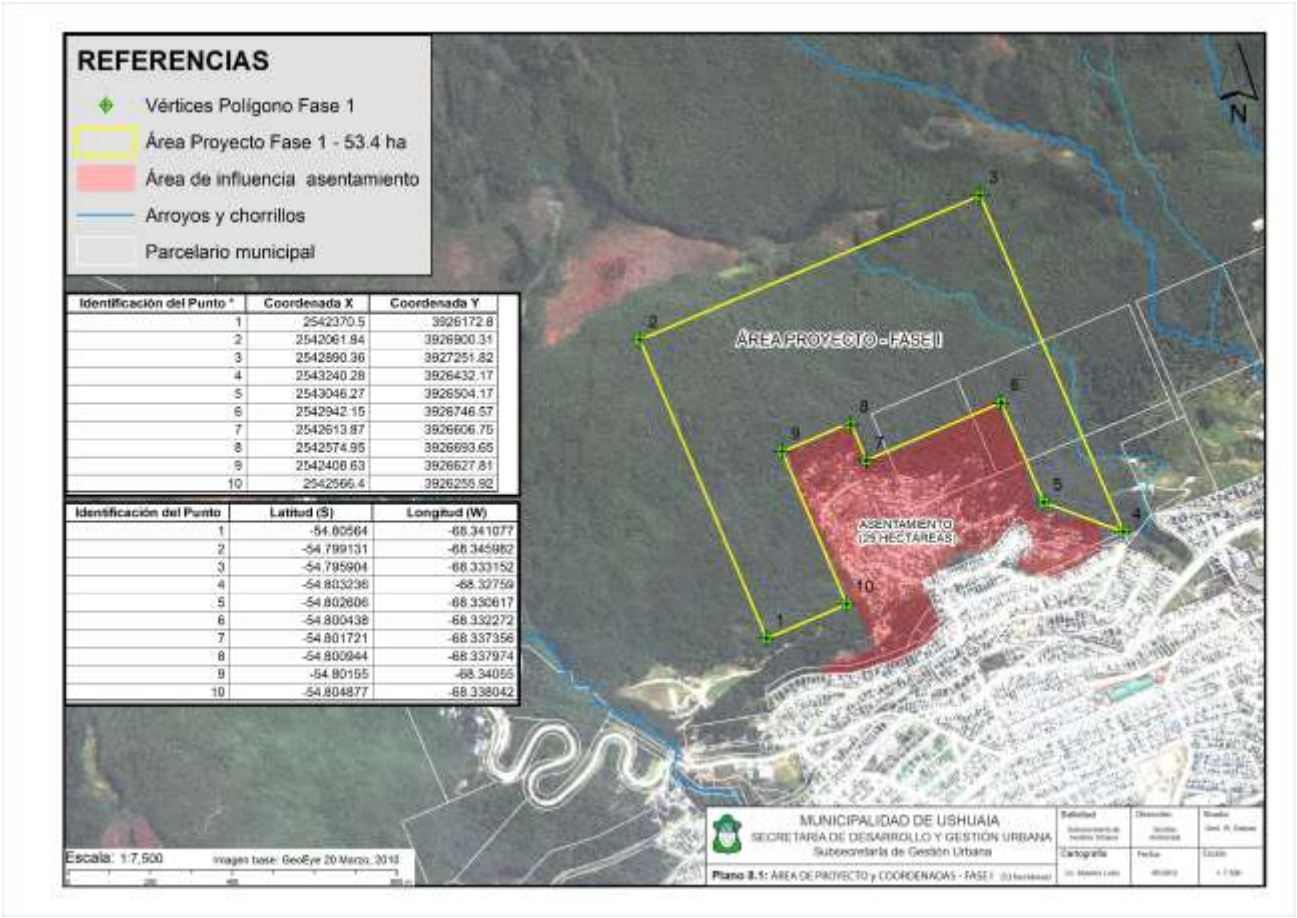




Planos de Ubicación Geográfica del área del Plan de Conservación – Fase I

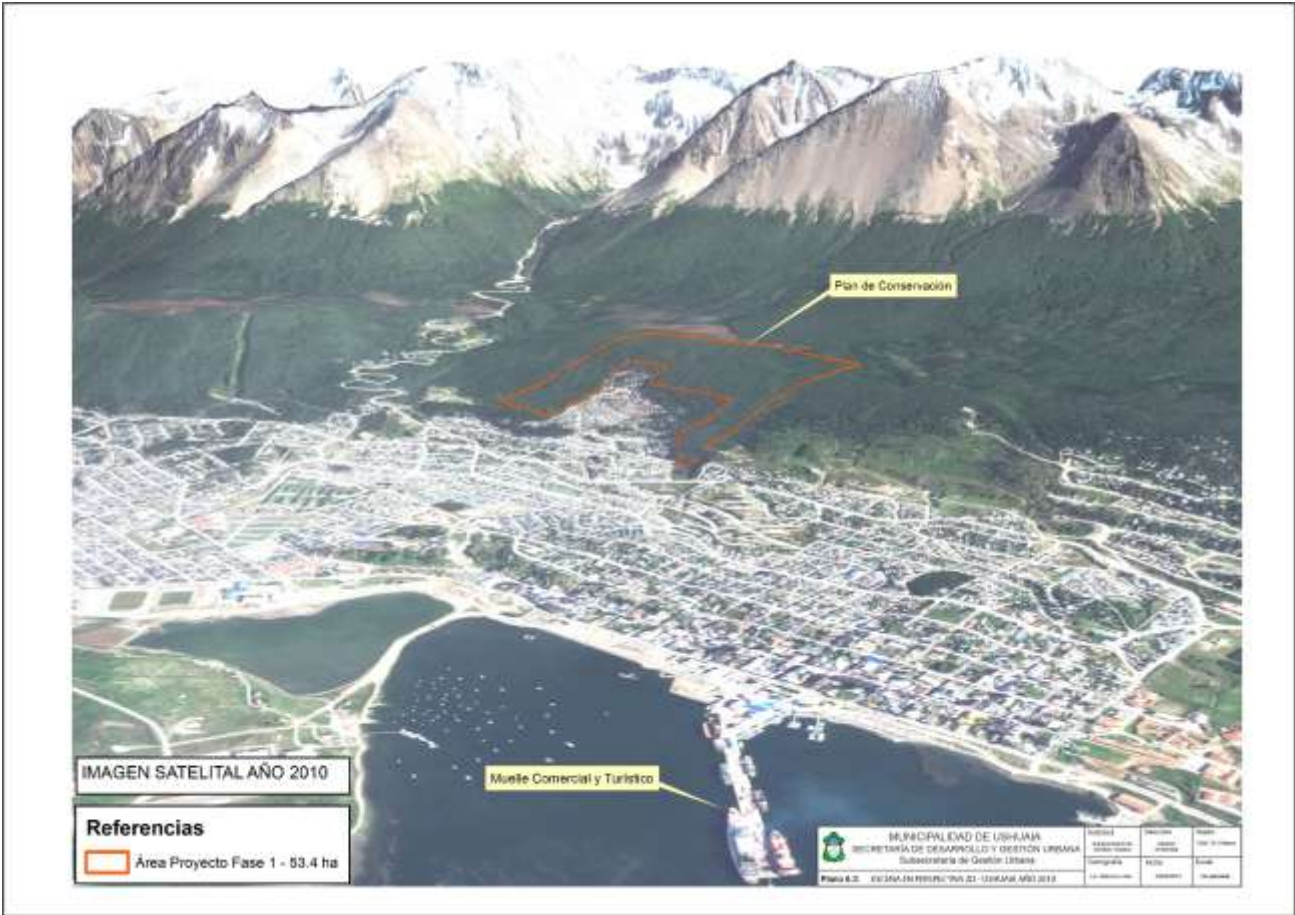


Planos de ubicación a escala 1: 7.500





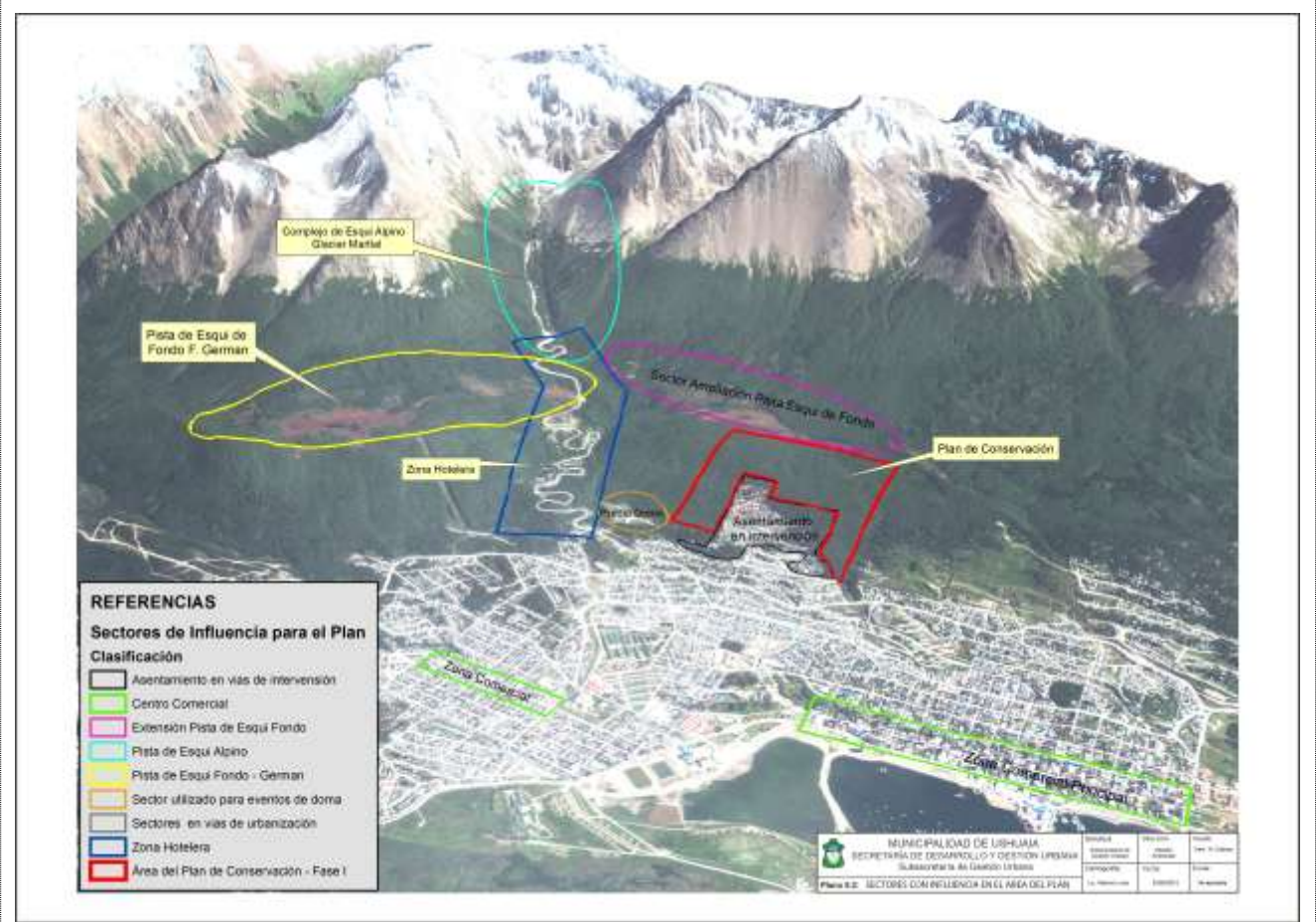
Escena en perspectiva 2D de la ubicación geográfica del plan en el contexto del casco céntrico de la ciudad de Ushuaia







**Escena en perspectiva que ilustra por medio de polígonos aquellos sectores donde se desarrollan proyectos o actividades de influencia para el Plan.**



**9. Área afectada al Plan de Conservación**

Sector	Superficie (ha)	Categoría OTBN
Propiedad	Bosque Comunal = 5.200	Bosques Categoría I – Rojo = 2.757,53 Categoría II – Amarillo = 2442,47
<del>PM</del> – PC – <del>PF</del>	Bosques = 53,4	Bosques Categoría I – Rojo = 0,0 Categoría II – Amarillo = 53,4





10. Titular del Plan de Conservación

Nombre (Propietario)	Municipalidad de Ushuaia Secretaría de Desarrollo y Gestión Urbana: Arq. Jorge Cofreces.
CUIT/CUIL	30-54666281-7
Identificación catastral del predio	No aplicable (tierras fiscales sin mensurar en sección K y D)
Teléfono	02901-441806 / 15466498
Domicilio	Arturo Coronado 486
Dirección de correo electrónico	<a href="mailto:claudio.arias@ushuaia.gov.ar">claudio.arias@ushuaia.gov.ar</a> / <a href="mailto:dir.gestionambiental@ushuaia.gov.ar">dir.gestionambiental@ushuaia.gov.ar</a>

El Plan contará con un Coordinador General y responsables por componentes. Actuará como Coordinador General el señor Subsecretario de Gestión Urbana Arq. Claudio Arias.

Unidades Orgánicas del Municipio participantes en el Plan de Conservación:

1. Dirección de Gestión Ambiental: Componentes 1, 2, 3, 4 y 5
2. Dirección de Estudios y Proyectos: Componentes 1,2,3
3. Dirección de Urbanismo Componentes 1, 2,3.
4. Defensa Civil Municipal: Componentes 3,4.
5. Subsecretaría de Servicios Públicos: Componentes 1, 2,3.

Otras organizaciones y o actores intervinientes

- Se convocará a la Dirección de Manejo de Fuego de la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente de la Provincia, a Defensa Civil provincial y a los Directores de los cuarteles de Bomberos de la ciudad para obtener asesoramiento puntual para la realización de los componentes 3 y 4.
- En orden de realizar el componente 5 se contratará a un equipo de realización audiovisual para documentar eventos puntuales en el desarrollo del Plan de Conservación.
- Se convocará a organizaciones de la sociedad civil, a instituciones educativas y a actores claves del ámbito local para participar en el desarrollo del componente 4.

**Organización para la Gestión y Administración de los fondos asignados al Plan:** De acuerdo al Artículo N° 16 de la Ley Provincial N° 869 el Municipio como organismo ejecutante del proyecto suscribirá con la Unidad Ejecutora de Programas Nacionales e Internacionales instituida mediante el Decreto Provincial N° 338/11 de fecha 08/02/2011, las Actas Acuerdo, que consignaran los procedimientos para las contrataciones, compras y adquisiciones que se realicen en el marco del Plan de Conservación y del Plan Operativo Anual aprobado (PC y POA).





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

Nombre	Lic. Máximo Lobo
Título	Lic. en Gestión Ambiental
CUIT/CUIL	20 27364824 1
Domicilio	Teshne 730
Teléfono	02901- 441806
Dirección de correo electrónico	<a href="mailto:maximolobo@gmail.com">maximolobo@gmail.com</a> / <a href="mailto:maximo.lobos@ushuaia.gov.ar">maximo.lobos@ushuaia.gov.ar</a>

12. Actividades principales

**Para componente 1.** Delimitación física del predio objeto del Plan de Conservación:

Se instalará en primera instancia un cerco en los sectores más vulnerables del Plan y se acondicionarán los cercos preexistentes. En simultáneo se instalará cartelería informativa para que la comunidad pueda identificar con claridad el área del Plan de Conservación.

**1) Actividades:**

- a) Deslinde, amojonamiento y replanteo de vértices en el terreno del área del Plan
- b) Cercado nuevo y acondicionamiento de cercos pre-existentes en los límites del área afectada al Plan
- c) Diseño y elaboración de la cartelería temática e informativa y distribución espacial de la misma en el área del Plan.

**Para componente 2.** Picada de acceso vehicular para el ingreso al predio del Plan de Conservación:

Esta picada tendrá las características de una vía de acceso de servicios con un ancho mínimo y será de uso exclusivo del municipio y otras organizaciones que intervengan en el proyecto.

**2) Actividades:**

- a) Trabajos prospectivos en terreno para la determinación de la traza.
- b) Realización del proyecto ejecutivo de apertura de acceso
- c) Ejecución de la apertura de la picada de acceso al Plan de Conservación.
- d) Instalación de tranquera en acceso a la picada y cartelería informativa.

**Para Componente 3.** Equipamiento para el control y la prevención de incendios de interfase que incluirá inicialmente:

**3) Actividades:**

- a) Instalación de dos baños químicos los cuales serán aportados por el Municipio.
- b) Diseño y construcción de una torre de observación (panóptica) para el avistaje y la detección temprana de focos de incendios forestales.
- c) Compra e instalación de una o dos cisternas para almacenamiento de agua para combate de







incendio con una capacidad aproximada de 40 mil litros. Se evaluará la conveniencia de instalar una cisterna de gran capacidad o dos de menor capacidad.

- d) Adquisición de pickup de doble tracción para traslado de tanque de agua de 500 litros y herramientas manuales para combate de fuego. El vehículo también será utilizado para control operativo del Plan de Conservación.
- e) Adquisición de tanque de agua para un volumen de 500 litros que pueda ser transportado en la camioneta antes mencionada.
- f) Adquisición de herramientas de combate manual de incendios forestales: 3 aza-hachas tipo “Pulasky”, 3 palas tipo corazón; 3 hachas; 2 mochilas hidrantes.
- g) Trabajos de extracción de residuos forestales en áreas cercanas a las construcciones.

**Para Componente 4.** Programas educativos en la forma de talleres y campañas de valorización y concientización sobre el cuidado del bosque y la naturaleza en su conjunto.

**4) Actividades:**

- a) Diseño, elaboración y publicación de un cuadernillo y volantes con información y actividades en relación a la conservación del bosque nativo y el Plan de Conservación para ser difundido en los asentamientos del entorno al área afectada al Plan.
- b) Realización de dos talleres para tratar las temáticas de valorización de los servicios ambientales que brinda el bosque y prevención de incendios forestales a ser realizado en los asentamientos del entorno al área afectada al Plan.

**Para Componente 5.** Documentar y difundir por medios audiovisuales el proceso de implementación del Plan de Conservación y medidas para la prevención de incendios forestales.

**5) Actividades:**

- a) Documentar por medios audio visuales los eventos significativos de todas las actividades consignadas en los componentes anteriores.
- b) Realización de un spot publicitario para la difusión de prácticas de prevención de incendios forestales y valorización de los servicios ambientales brindados por el bosque.

### 13.- Resultados Esperados

**Para componente 1. Resultados:**

- a) Deslinde y amojonamiento realizado. Área de afectación del Plan de Conservación deslindada y delimitada
- b) Cercos nuevos construidos y cercos preexistentes acondicionados.
- c) Cartelería instalada en el área de afectación del Plan de Conservación.

**Para componente 2. Resultados:**





- d) Traza vial terminada y demarcada para el acceso al área del Plan.
- e) Proyecto ejecutivo finalizado.
- f) Picada de acceso al Plan de Conservación construida.
- g) Tranquera de acceso a la picada y cartelería informativa instaladas.

### **Para Componente 3. Resultados:**

- h) Baños químicos instalados en el sector aledaño a la torre de observación dentro del área del Plan.
- i) Torre de observación panóptica diseñada y construida.
- j) Cisterna o cisternas instaladas y en condiciones operativas para sofocar focos de incendios que pudieran producirse en el área del Plan y sectores aledaños.
- k) Vehículo adquirido y en funcionamiento para prevención, combate de incendios y control operativo del Plan.
- l) Tanque adquirido y preparado para ser transportado a los posibles focos de incendio que puedan producirse.
- m) Herramientas adquiridas y dispuestas en un batán o baúl listas para ser transportadas a los posibles focos de incendios en el área del Plan o sectores aledaños.
- n) Sectores potencialmente riesgosos dentro del plan límpidos de residuos forestales excesivos.

### **Para Componente 4. Resultados:**

- o) Cuadernillo y volantes diseñados, elaborados y distribuidos en los sectores mencionados dentro de las actividades de este componente.
- p) Talleres realizados. Se efectuará una encuesta a la población objetivo de modo de poder sondear su opinión respecto al taller y los efectos que el mismo tuvo sobre los destinatarios.

### **Para Componente 5. Resultados:**

- q) Documental de 24 minutos de duración del proceso de implementación de la Fase I del Plan realizado y en condiciones de ser difundido.
- r) Spot publicitario diseñado, realizado y difundido en los medios locales de difusión masiva.

## **14.- Indicadores de Cumplimiento**

### **Para componente 1. Indicadores:**

- a) Área del Plan de Conservación demarcada por medio de mojones.
- b) 1500 metros de alambrado nuevo en los límites del área. 1500 metros de alambrados preexistentes reacondicionados.
- c) Existencia de un número aproximado de 30 carteles instalados en el área del Plan.

### **Para componente 2. Indicadores:**





- d) Traza vial demarcada para el acceso al área del Plan.
- e) Proyecto ejecutivo finalizado.
- f) Certificado de finalización de obra de la apertura de la picada de acceso al Plan de Conservación extendido con firma del Escribano Público Municipal.
- g) Tranquera de acceso a la picada y cartelería informativa instaladas. Se realizará un documento escrito con fotografías para informar sobre la obra realizada.

**Para componente 3. Indicadores:**

- a) Certificación por parte de la empresa prestataria del servicio de la instalación de los 2 baños químicos.
- b) Certificado de finalización de la obra de la construcción de la torre de observación extendido por la Municipalidad con firma del Escribano Público Municipal.
- c) Certificado de instalación de la o las cisternas extendido por la Municipalidad y con firma del Escribano Público Municipal
- d) Certificado por parte del concesionario de la adquisición de la pickup con toda la documentación correspondiente.
- e) Tanque adquirido y preparado para ser transportado a los posibles focos de incendio que puedan producirse.
- f) Herramientas adquiridas y dispuestas en un batán o baúl listas para ser transportadas a los posibles focos de incendios en el área del Plano o sectores aledaños.
- g) Sectores potencialmente riesgosos dentro del plan límpidos de residuos forestales excesivos.

**Para Componente 5. Indicadores:**

- a) Documental de 24 minutos de duración del proceso de implementación de la Fase I del Plan realizado y en condiciones de ser difundido. Se enviarán copias a las instituciones vinculadas incluidas y a la Autoridad de Aplicación.
- b) Spot publicitario diseñado, realizado y difundido en los medios locales de difusión masiva. Se enviarán copias a las instituciones vinculadas incluidas y a la Autoridad de Aplicación. Certificado de su publicidad emitido por los medios emisores.

**15.- Otras fuentes de Financiamiento**

El Municipio será una contraparte importante en el financiamiento del plan por medio de la realización de parte de las actividades de los componentes del Plan. Es especial, el municipio realizará el deslinde y la demarcación del predio, la vía de acceso al Plan, brindará asistencia en forma de máquinas y personal para la construcción de las instalaciones, aportará los baños químicos, y otras actividades indispensables para el desarrollo del proyecto.

Las mencionadas actividades se encuentran consignadas en el cronograma de tareas y en la planilla de flujo de fondos del Plano Operativo Anual sin imputar los valores económicos de las mismas.







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):

