



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

Ushuaia 20 de agosto de 2008.

**A. CRITERIOS PARA EL ORDENAMIENTO DE LOS BOSQUES DE TIERRA
DEL FUEGO SEGUN LA LEY DE PRESUPUESTOS MINIMOS DE
PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LOS BOSQUES NATIVOS N° 26331¹**

A partir de la sanción de la Ley de Presupuestos Mínimos para la Protección Ambiental de los Bosques Nativos, N° 26331, de carácter nacional, las provincias están comprometidas a la realización del ordenamiento de sus bosques según las categorías de clasificación que estipula la misma. El artículo 9 de la citada ley establece:

ARTICULO 9°.- Las categorías de conservación de los bosques nativos son las siguientes:

- *Categoría I (rojo): sectores de muy alto valor de conservación que no deben transformarse. Incluirá áreas que por sus ubicaciones relativas a reservas, su valor de conectividad, la presencia de valores biológicos sobresalientes y/o la protección de cuencas que ejercen, ameritan su persistencia como bosque a perpetuidad, aunque estos sectores puedan ser hábitat de comunidades indígenas y ser objeto de investigación científica.*
- *Categoría II (amarillo): sectores de mediano valor de conservación, que pueden estar degradados pero que a juicio de la autoridad de aplicación jurisdiccional con la implementación de actividades de restauración pueden tener un valor alto de conservación y que podrán ser sometidos a los siguientes usos: aprovechamiento sostenible, turismo, recolección e investigación científica.*
- *Categoría III (verde): sectores de bajo valor de conservación que pueden transformarse parcialmente o en su totalidad aunque dentro de los criterios de la presente ley.*

¹ La elaboración de los criterios y protocolo propuestos contó con el apoyo de diferentes instituciones y reparticiones con las que se está trabajando en estrecha colaboración, tanto dependencias de esta misma Secretaría como instituciones externas. Entre las primeras están la Dirección de Planificación Territorial, la Dirección de Gestión en Áreas Protegidas, la Dirección de Evaluación y Gestión Ambiental y la Dirección de Planificación Estratégica. Y entre las segundas, el CIEFAP, el INTA, la Municipalidad de Ushuaia, la Administración de Parques Nacionales y las respectivas Direcciones de Bosques de las provincias de Santa Cruz, Chubut, Río Negro y Neuquén.

El presente documento describe los criterios básicos para sustentar la clasificación de los bosques de Tierra del Fuego según las categorías definidas en la ley 26331.

Los criterios se agrupan en dos grandes objetivos: los de conservación o ecológicos, dentro de los cuales encontramos dos grandes divisiones (la conservación de la biodiversidad, y la conservación de los servicios ecosistémicos) y los objetivos de producción o desarrollo económico sustentable.

I. OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN O ECOLOGICOS:

1. CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Estos criterios responden al reconocimiento del valor de la diversidad biológica tanto en sí misma como para el buen funcionamiento de los ecosistemas de bosques. La diversidad biológica es clave para la resiliencia de los ecosistemas, para su buen funcionamiento y respuesta a presiones, pero también es valiosa culturalmente y por su sola existencia. Los criterios se refieren a los tres niveles de biodiversidad adoptados por el Convenio sobre la Diversidad Biológica – la diversidad de ecosistemas, de especies y genética.

a. Representación de ecosistemas: Siguiendo los lineamientos del Convenio sobre la Diversidad Biológica, se considera que un mínimo del 10% de todos los ecosistemas deben estar protegidos. Para que cumplan con las funciones de conservación de la biodiversidad, estos ambientes deben tener superficies de un tamaño, forma y grado de conectividad tal que permitan el mantenimiento de poblaciones viables de las especies que componen sus comunidades.

b. Ecosistemas prístinos: Conservación de bosques que constituyen hábitat y biotas intactos, por su valor de existencia. Los ecosistemas, prístinos son, en todos los bosques del mundo, reservorio de elementos de biodiversidad únicos, gremios especialistas de requerimientos específicos que no se dan en comunidades alteradas. Las especies o germoplasma sensibles a los disturbios, no se hallan en otros ambientes. En muchos casos, musgos y líquenes únicos pueden desarrollarse en estos ambientes.

c. Agrupaciones o ensamblajes inusuales: Conservación de bosques que contienen interacciones biológicas inusuales o son agrupaciones o ensamblajes particulares. Estas formaciones o relaciones, se dan en condiciones únicas y ambientes escasos, como poblaciones naturalmente fragmentadas, sitios de hibridación, con valor por su diversidad de ecosistemas, específica y genética.

d. Ecosistemas en peligro: Conservación de bosques que corren serios riesgos de supervivencia o mantenimiento de la dinámica propia, o amenazados por actividades antrópicas directas o indirectas. En especial como consecuencia de su ubicación espacial, numerosos ecosistemas han sufrido un uso de intensidad inadecuado, o han sido reemplazados por otros sistemas (áreas urbanizadas, agricultura, ganadería). La continuidad de estos usos y la falta de representación en áreas protegidas, así como las amenazas del cambio climático estarían determinando la futura desaparición de estos sistemas, con la consecuente pérdida de sus componentes estructurales y funcionales.

e. Endemismos: Conservación de especies endémicas de flora o fauna dependientes del bosque. Los endemismos son especies, y a veces géneros únicos, restringidos a un área limitada. Tanto el aislamiento de los bosques patagónicos de otros sistemas boscosos, así como los cambios latitudinales,

determinaron que los bosques andino patagónicos presenten numerosos endemismos, elementos biológicos únicos. En Tierra del Fuego, a estos factores se le suma su característica de isla, que acentúa más aun su carácter particular.

f. Especies en peligro: Conservación de especies de flora o fauna amenazadas que dependen del bosque. Especies que se encuentren en peligro de extinción o relegadas a una región determinada por diferentes presiones. La transformación o fragmentación de sus hábitats, y la caza son los factores más comunes. Las especies con requerimientos de nichos restringidos –muy sensibles a los cambios-, necesidades de grandes áreas, con requerimientos de elementos con disponibilidad baja o dispersa, o con bajas tasas de natalidad son las que sufren el impacto con más intensidad.

g. Fenómenos y procesos evolutivos: Conservación de bosques que son centros de radiación y sitios de mayor diversidad genética. La especiación única, causada por las adaptaciones post Gondwánicas y el clima uniforme, combinado con el relativo aislamiento de otros sistemas forestales ha sido un proceso que definió la particularidad de estos bosques. Igualmente importante ha sido la dispersión genética desde los refugios glaciarios a través del gradiente latitudinal y altitudinal.

h. Bosques maduros: Conservación de bosques maduros y sobremaduros. Estos ecosistemas son considerados mundialmente de gran valor de conservación (*Old Forest* o *Old Growth*), dado que en los mismos se dan interacciones biológicas complejas y albergan especies únicas, por lo que es necesario mantener ambientes con estas características para asegurar la persistencia de las mismas, en las que el avanzado estado de desarrollo de los árboles y sus características estructurales particulares juegan un rol fundamental, siendo necesario el paso de cientos de años para su desarrollo.

i. Hábitats especiales para la fauna: Conservación de bosques que son áreas de anidamiento de especies de valor y áreas de uso de especies migratorias. Estos ambientes son particulares, en muchos casos de superficies reducidas, pero tienen un alto valor para la conservación de las especies que hacen uso, anual o esporádico de ellas.

j. Corredores biológicos: Conservación de conexiones entre áreas para facilitar la movilidad de genes, individuos y poblaciones, evitar la fragmentación de las poblaciones, los posibles efectos de la depresión endogámica, la deriva génica, la extinción local de poblaciones y la pérdida de diversidad genética, procesos que se producen en poblaciones pequeñas o fragmentadas.

2. CONSERVACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Estos criterios están relacionados con la necesidad de conservar las funciones ecológicas que generan beneficios directos para el desarrollo humano, en particular servicios de regulación de procesos, de goce cultural y de sustentación básica de procesos ecológicos.

a. Regulación de la cantidad y calidad del agua: Conservación del bosque en sectores de mayor precipitación con mayores riesgos de erosión, de cabeceras de cuencas, de humedales (que incluyen márgenes de cursos y cuerpos de agua), de

sectores con pendientes significativas y en altas cuencas de captación de precipitaciones.

b. Conservación del suelo: Conservación del bosque en sectores con pendiente significativa, con alto riesgo de deslizamiento y erosión, en sectores con suelos poco estructurados especialmente susceptibles de erosión y de sectores con baja cobertura vegetal que redundan en un sostén débil del suelo.

c. Goce cultural: Conservación del bosque de sitios de belleza escénica singular, y de alta visibilidad desde caminos, miradores y áreas de uso público actuales o potenciales, emblemáticos para la Provincia y áreas de uso público como los bordes de rutas y caminos.

d. Conservación del patrimonio cultural: Conservación del bosque en función de la protección del patrimonio arqueológico, histórico, cultural y espiritual.

3. OBJETIVOS DE PRODUCCIÓN O DESARROLLO ECONÓMICO SUSTENTABLE:

Estos criterios buscan garantizar el desarrollo de actividades productivas que sean económicamente rentables, socialmente beneficiosas y ecológicamente equilibradas.

a. Producción forestal maderera y no maderera: Bosques de alto valor para la producción forestal.

b. Producción silvopastoril: Bosques en los que sería factible su manejo, combinando la producción maderera con la actividad ganadera.

c. Recuperación: Bosques explotados que requieren manejo activo para su recuperación productiva.

d. Desarrollo de infraestructura: Bosques en zonas a ser afectadas por el desarrollo de infraestructura vial.

e. Desarrollo urbano: Bosques en zonas afectadas o a ser afectadas por loteos u otros desarrollos urbanos o semi-urbanos.

f. Recreación y turismo: Bosques en zonas de uso recreativo no sujetos a protección especial.

B. PROTOCOLO PARA LA CLASIFICACION DE LOS BOSQUES Y ELABORACION DE LA PROPUESTA TÉCNICA.

A continuación se desarrolla un protocolo para la elaboración cartográfica. El protocolo describe, para cada tipo de bosque, la línea de base desde la que debe partir la clasificación de ley, avanzándose sobre la clasificación en aquellos casos donde la misma no ofrece dudas (por ejemplo en las áreas protegidas).

1. Cobertura Base: Si bien se ha sugerido a las provincias utilizar la cobertura geográfica del Primer Inventario Nacional de Bosques Nativos, se considera que en el ordenamiento que se efectúe en nuestra provincia se deberá utilizar como cobertura geográfica de base el Inventario Forestal Provincial, ya que posee el mayor grado de detalle y es sobre el que se trabaja cotidianamente y se toman decisiones de gestión. Cualquier elaboración que se realice sobre la misma tendrá mayores potencialidades para la provincia y generará mayor riqueza de información.

Por otra parte, se le ha incorporado recientemente al Inventario Provincial un mayor detalle en la digitalización de los ñirantales y de los bosques degradados, estando estos subclasificados en función de su cobertura boscosa original.

El inventario provincial fue realizado sobre la base de una clasificación regional en sentido amplio, incluyendo, en el caso de los bosques de producción, a todo tipo de bosques con algún mínimo potencial productivo, incluyendo a todos los dominios y sectores con restricciones como las áreas protegidas. La única excepción es el Parque Nacional Tierra del Fuego, cuyos bosques fueron calificados como permanentes.

2. Categorías legales: Se intersectará la matriz de ordenamiento a realizar (Rojo, Amarillo y Verde), sobre la clasificación del Inventario Provincial, en el que se encuentran discriminados los bosques bajo cinco parámetros: dominio, composición, clasificación según Ley N° 145, estado y topografía. Dentro del parámetro de clasificación según la Ley Forestal, los bosques se encuentran clasificados según sean de Producción, Protección, Permanentes, Experimentales y Especiales.

Vale aclarar que las categorías de la ley 26331 no son homólogas a ninguna de las del inventario provincial y más específicamente las de la ley provincial de bosques N° 145, por lo que bosques calificados en categoría amarilla no necesariamente representan bosques donde se pueda realizar producción maderera, aunque sí es condición para tal uso que estos últimos estén calificados como amarillos. De la misma manera, los bosques Permanentes no podrán pasar a una categoría de inferior protección como la verde o la amarilla.

Los bosques Especiales, ubicados en ejidos urbanos (Bosques urbanos), podrán calificarse en cualquiera de las categorías, en función del trabajo conjunto y las decisiones que se tomen con los dos municipios que poseen bosques en la provincia y en base a las previsiones sobre desarrollo urbano y necesidades de recreación y calidad de vida.

3. Líneas de base

a. Bosques de Ñire Ecotonales: Los ñirantales que se encuentran al norte de su distribución natural, limitando con la estepa, se encuentran en general en un deficiente estado de conservación. En algunos sitios incluso en estado senescente, dado su uso intensivo para pastoreo. Poseen una larga historia de intenso uso y están dada su condición, sometidos a un muy lábil equilibrio. Este ecosistema no se encuentra

representado en áreas protegidas y debe tenerse en cuenta además que en un escenario de cambio climático como el que vivimos y que se acentuará en las próximas décadas, según las investigaciones, las poblaciones marginales (ecotonales) serán las más afectadas.

b. Bosques de Lengua Ecotonales: Deben ser objeto de especial cuidado los bosques de lengua más extremos, en relación a su distribución natural, a su distancia de la cordillera y adyacencia a la estepa (sectores donde no existen ñirantales masivos que hagan de transición, regiones con gradientes climáticos muy marcados) y especialmente a aquellos que constituyan isletas de un tamaño mínimo, aisladas o inmersas en una matriz de ñirantales.

Se considera que estos bosques, debido a su condición de ecotonales y relictuales en algunos casos, poseen un muy alto valor de conservación y no se encuentran representados en áreas protegidas. Por otra parte, en función de los resultados negativos arrojados por los monitoreos realizados en los bosques aprovechados hasta el presente y a la creciente presión de uso que se cierne sobre los mismos, se considera una medida precautoria proteger a aquellas poblaciones extremas y más sensibles por lo tanto a los disturbios.

Al igual que lo planteado para los ñirantales, el escenario de cambio climático en el que nos encontramos no puede ser ignorado y las poblaciones que se verán más afectadas son aquellas que se encuentran en los límites de sus distribuciones.

c. Isletas Boscosas de Lengua: Aquellas isletas de bosques de lengua que se encuentren completamente aisladas de otras masas de bosque de la misma especie, ubicadas en la región ecotonal, aunque este tipo de formación existe casi exclusivamente en dicha región, y cuya superficie sea menor a las 30 ha., son susceptibles de ser protegidas. Generalmente se trata de islas con menos de 300 metros de ancho, dependiendo de la forma de las mismas. La mayor parte están calificadas según el inventario forestal como bosques de protección y sólo una parte de ellas son potencialmente productivas. En la región cordillerana el tamaño mínimo de isletas puede descender a 20 ha por unidad debido a estar ubicadas en una región más favorable y donde los valores para su conservación son menos relevantes.

d. Cota Máxima: En los planes de manejo evaluados, marcaciones chequeadas y monitoreos realizados, se observa que por sobre los 350 metros de altitud los bosques presentan un empastamiento abundante y una gran presión, en muchos casos, de herbivoría por parte de la población de guanaco que hace uso de los pastizales de altura en verano, lo que resulta en dificultad y lentitud en el proceso regenerativo. Existen incluso algunos ejemplos de bosques vírgenes degradados por este factor debido a que poseen una muy baja resiliencia, producto fundamentalmente de su corta estación de crecimiento, por lo que su intervención puede poner en riesgo su cobertura, impidiendo que cumplan su función protectora. Publicaciones científicas recomiendan específicamente no intervenir los bosques a mayor altitud que 400 msnm en la Isla Grande de Tierra del Fuego.

e. Pendiente Máxima: La legislación provincial establece como pendiente límite para el aprovechamiento los 25°.

f. Áreas de amortiguación: Se deben delimitar las áreas de amortiguación (buffer) de protección de la costa marítima, los lagos, lagunas mayores y de la única ruta nacional, establecidas por la ley provincial 145 en 100 metros desde el borde de cada uno de estos elementos. Algunas de estas áreas ya se encuentran clasificadas como bosques de

protección en el inventario forestal, de manera que se deben delimitar y clasificar las que restan. Dada la dificultad práctica de mapear todos los cursos de agua, lo cual excedería la escala del ordenamiento, la protección de todos los cursos de agua figurará en los documentos de ordenamiento aún cuando no tengan un correlato en los mapas.

Respecto de los ríos más importantes por su caudal, el establecimiento de un área buffer de 100 metros, daría un margen mayor para tener bosques al límite de las áreas más impactadas debido a la intensa actividad que los castores realizan sobre los mismos. En muchos casos esto implica contemplar la protección de las isletas boscosas adyacentes, variando en este caso el ancho de las protecciones.

g. Entorno de instalaciones rurales: Los bosques que se encuentran en el entorno de los cascos de establecimientos agropecuarios están, en su mayor parte, degradados. Esto es debido a que dichas áreas forman parte de las instalaciones de las estancias, corrales, galpones, áreas de encierre de animales para la esquila, etc., y es poco factible que puedan ser restauradas, por lo que, en la mayor parte de los casos constituirán bosques transformados en forma permanente. Además se contempla la expansión de las instalaciones actuales y posible conversión o ampliación del tipo de actividad que se practica en estos establecimientos.

h. Bosques capados de lenga: Existen grandes extensiones de bosques de lenga “capados” a principios de siglo XX, con el fin de utilizarlos como tierra de pastoreo (77 unidades de 170 ha de superficie media). Es decir que se trata de bosques que han cambiado de uso. Debido a su historia de utilización y a las características de los bosques de lenga, que les impiden regenerarse bajo aperturas tan drásticas, especialmente en la región del ecotono donde se encuentran mayoritariamente, no se han recuperado. Tan solo excepcionalmente en los bordes, donde la regeneración de cualquier manera no puede progresar debido a la constante presión de herbívoros. Gran parte de estos capados poseen unidades continuas que superan las 800-1000 ha, por lo que pensar en su restauración puede resultar, además de sumamente oneroso, una tarea imposible en el mediano plazo. Por otra parte constituyen la base de la producción ganadera de los establecimientos en los que se encuentran, que no cuentan con grandes superficies de pastizales naturales.

Lo que se propone en estos casos es la subdivisión de los mismos en sectores marginales que presenten árboles remanentes, con mayores posibilidades de restauración y que haga de amortiguación entre aquella y los bosques actualmente en pie, especialmente los de lenga y las áreas centrales y más impactadas de los mismos con pocas chances de recuperación. De esta manera, podría favorecerse la restauración de los capados desde los bordes, en los que será más fácil dicha tarea, incluso mediante dispersión natural de semillas, previo cercado. Estos bordes restaurados harán las veces de transición a los bosques de lenga actuales, gran parte de los cuales son productivos, y el contacto directo con áreas de semejante apertura no favorece su regeneración y facilita el tránsito y la afectación por herbívoros.

i. Bosques de Ñire Capados y Quemados: Al contrario de los bosques de lenga, los ñirantales sometidos en el pasado a disturbios extremos se han recuperado en gran parte, especialmente aquellos ubicados en las zonas más favorables para el desarrollo de la especie y dependiendo del tipo e intensidad de uso a que fueron sometidos posteriormente. La capacidad de rebrote de raíz y otro tipo de propagación vegetativa juega un rol fundamental en ello y pueden ser sometidas a manejo silvopastoril sustentable.

j. Bosques de lenga quemados: Los bosques de lenga quemados, accidental o intencionalmente, en su gran mayoría nunca han recuperado su cobertura arbórea, al igual que los capados, salvo en estrechos bordes o en incendios de escaso desarrollo superficial y baja intensidad. Existen unidades de extensión considerable, aunque sin llegar a las dimensiones de los capados. Específicamente, unas 177 unidades de 25 ha de superficie como promedio. Se estima que gran parte de estas unidades podrán ser restauradas, aunque no así aquellas de mayores.

k. Bosques de lenga degradados por aprovechamiento:

Los bosques degradados por aprovechamiento son una categoría que en el inventario provincial está representada mayoritariamente por bosques con cambio de uso a urbanización o instalaciones de establecimientos rurales. El resto, corresponde en general a aprovechamientos muy intensos posteriormente sometidos a pastoreo, ubicados mayoritariamente en la región ecotonal. Si bien existen algunas unidades de grandes dimensiones (aunque no superiores a las 280 ha y con una media de 6,5 ha), estas no llegan a ser tan extensas como las correspondientes a los capados y por lo tanto no representan, para los establecimientos que las contienen, su único recurso forrajero, sino más bien un complemento.

l. Reservas forestales de producción: En el mismo decreto con que se aprobó el inventario forestal provincial, se crearon también las Reservas Forestales de Producción. Estas áreas, agrupan a la mayor parte de los bosques de producción en tierras fiscales. Son bosques que se encuentran en masas continuas, con accesos actuales o económicamente factibles de ser realizados. Quedaron fuera de las mismas aquellos parches de bosque productivo aislados e inaccesibles, inmersos en una matriz de bosques de protección o comercialmente improductivos. La construcción de accesos para el aprovechamiento de los mismos no permite que la actividad forestal sea económicamente rentable en la actualidad ni lo será en el mediano plazo.

m. Reserva turística Tierra Mayor: Este sector actualmente tiene un uso exclusivamente turístico y recreativo y se entiende que ese es el destino futuro de la misma. No se realizan actividades extractivas en esta reserva, aunque durante las décadas del 50 y 60 estos bosques fueron parcialmente intervenidos y exitosamente regenerados. Respecto de cambios de uso, se han producido algunos desmontes para realización de instalaciones, como infraestructura de centros invernales y pistas de esquí alpino.

n. Parque Nacional: Para el ordenamiento del Parque Nacional Tierra del Fuego se seguirán los lineamientos que proponga la Administración de Parques Nacionales. Es decisión de esa institución, siguiendo los lineamientos propuestos en la ley que sus bosques sean calificados en categoría roja, con excepción de aquellas áreas de uso intensivo, como campings, instalaciones, estacionamientos, etc, las que serán calificadas en categoría amarilla.

o. Área de Amortiguación en Bosques Fiscales Adyacentes al Parque Nacional: Es necesario establecer una área buffer en los bosques adyacentes al Parque Nacional, calificándolos según la categoría de máxima protección. En realidad, los únicos sitios en los que se presenta tal posibilidad son en el ejido urbano de Ushuaia, en el sector, de dominio provincial comprendido entre este y la Reserva Turística Tierra Mayor y la Reserva Forestal Fagnano Oeste, en la margen sur del lago Fagnano, limítrofe con el Parque Nacional. En el resto del perímetro, la reserva Corazón de la Isla, tal como fue clasificada en ese sector ya estaría haciendo de amortiguación. Respecto del primer caso, depende de la estrategia a seguir por el Municipio de Ushuaia, el que va a tomar la

decisión respecto de la propuesta de calificación de sus bosques comunales que seguirá en la decisión el mismo criterio. En los casos siguientes se calificará como rojos los bosques adyacentes.

p. Bosques de la Reserva Provincial Corazón de la Isla y área Natural Río Valdez:

En los bosques de la Reserva Corazón de la Isla, la clasificación se hará teniendo en cuenta la zonificación de la reserva. En los sectores de Uso Múltiple Controlado se aplicaran los mismos criterios que en otros dominios productivos. En los de Uso Múltiple Restringido los bosques se clasificarán en categoría roja. En la reserva Recreativa Natural, donde el uso debe ser exclusivamente turístico y recreativo, los bosques serán clasificados como rojos, con excepción de las áreas de utilización actual más intensiva, aquellas donde se ha realizado aprovechamiento forestal en el pasado y que cuentan con una red de caminos sobre la cual en el futuro se harán desarrollos e instalaciones, que se calificará en categoría amarilla. En el área Natural Río Valdez se seguirá un procedimiento análogo al de los sectores de uso múltiple controlados de la reserva Corazón de la Isla. La diferencia mayor reside en su ubicación en un área de mayor impacto y tránsito, atravesada por una ruta nacional. Asimismo su rol recreativo respecto de la población de Tolhuin es mucho más relevante.

q. Procedimiento en zonificaciones provinciales: Existen cinco grandes áreas que fueron zonificadas por la Dirección de Planificación Territorial, dependiente de la ex Subsecretaría de Planeamiento de la Provincia durante los últimos años. Estas son Almanza, Tierra Mayor, la margen sur del lago Fagnano, la vertiente sur de la sierra de Sorondo y las Termas del Río Valdez. Cada zonificación consta de categorías que se repiten en las diferentes grandes áreas y otras solo están presentes en alguna o algunas de las mismas.

Todas las zonificaciones poseen grandes áreas abarcativas normalmente limitadas por divisorias de agua, mar y lagos. Dentro de estas grandes áreas se encuentran las zonificaciones específicas, normalmente en áreas con caminos. La denominación de estas grandes áreas abarcativas es de *Área Natural de Usos Múltiples*. Sobre ellas, el criterio a seguir va a ser aplicar los criterios expuestos con anterioridad ya que no tienen asignado un destino específico.

Las áreas de *Eje Panorámico* ocupan los caminos y una franja alledaña con un ancho total incluyendo los caminos de entre 40 y 70 metros, lo que implica que en la práctica no se estaría incluyendo una franja significativa de bosque, dependiendo de cada situación puntual. Lo que se propone en estos casos es seguir el criterio esbozado mas arriba respecto de la ruta nacional y en estos casos podría agregarse uno para las rutas complementarias dentro de las zonificaciones, ya que se trata en general de caminos turísticos o con proyección turística, pero exceden a la escala del ordenamiento en curso.

En las áreas clasificadas como *Emprendimientos Productivos*, ubicadas exclusivamente en la zonificación de Almanza, con algo mas de 400 ha, lo más razonable es clasificar sus bosques como amarillos, ya que los emprendimientos productivos que ya existen o los previstos, en general no requieren realizar desmontes mas allá de los mínimos necesarios para las instalaciones. Si bien se trata de áreas boscosas, el bosque se presenta abierto y con una proporción alta de superficie cubierta por arbustos típicos de las áreas costeras.

En las áreas zonificadas para *Servicios Turísticos*, las más abundantes, ocupando un total cercano a las 4500 ha., también se seguirá el criterio de clasificarlas como amarillas, debido a que los emprendimientos turísticos solo pueden requerir la

realización de desmontes pequeños en sitios puntuales para la construcción de instalaciones.

Respecto de las áreas de **Preservación de Costa**, presentes en todas las zonificaciones, las mismas quedarán incluidas en los criterios presentados para la costa marina, de lagos y cursos de agua principales.

Las áreas de **Centro de Servicios**, presentes en las zonificaciones de la margen sur del Fagnano, donde ocupan el sector del aserradero de Bronzovich y la villa anexa y, en la zonificación de Almanza, el área del asentamiento actual, se propone su clasificación como verde, ya que se trata de áreas ya parcialmente desmontadas y sobre las cuales se espera un crecimiento edilicio para los próximos años.

El área de **Apoyo a Actividades Pesqueras**, se ubica exclusivamente en la zonificación de la margen sur del Fagnano y ocupa en la misma una franja de un ancho máximo promedio de unos 400 metros y un desarrollo de unos 11 km. sobre la costa del lago, con centro en el destacamento de la Prefectura Nacional, ocupando hacia el este parte del área de bosques quemados y hacia el oeste bosques parcialmente aprovechados en el pasado. Se propone calificar a los bosques de este área como amarillos, exceptuando las protecciones costeras, dado su destino de servicio y productivo pero sin necesidad de desmontes masivos, sino solo los necesarios para instalaciones. Por otra parte comprende un área ya muy impactada como es el quemado de 1978, que en parte será clasificado como verde.

El sub área **Cerro Krund**, se ubica en la zonificación de Tierra Mayor y ocupa el faldeo sur, oeste y este del mismo, comprendiendo las pistas de esquí del complejo Cerro Castor, con una superficie de algo más de 1300 ha. Se propone clasificar a la misma como amarilla, dado que si bien es un área de servicios, el bosque juega en la misma un rol paisajístico fundamental y su remoción solo debería ser necesaria para la realización de pistas y alguna instalación.

Por último, en la zonificación de las Termas del Río Valdez, existe un área denominada de **Equipamiento Especial**, ocupando una superficie de 77 ha solo parcialmente boscosa, donde se encuentran las instalaciones actuales del complejo termal y donde se podría esperar la construcción de nuevas instalaciones para el mismo fin. Esta área se propone también clasificarla como amarilla, siguiendo criterios similares a los expuestos para los dos anteriores casos.

r. Bosques en Ejidos Urbanos: Tal como se señaló anteriormente la propuesta de clasificación sobre los bosques del ejido urbano de Ushuaia será tomada por el municipio, en coherencia y consensuadamente con los criterios que aquí se exponen.

En el caso del municipio de Tolhuin, se propone calificar a sus bosques impactados actualmente y a aquellos sobre los cuales se planifique un avance de la urbanización o la instalación de parques industriales u otras instalaciones en color verde. El resto de los mismos puede ser calificado como amarillo, con excepción de áreas cuyo valor de conservación sea crucial para mantener la calidad de vida de sus habitantes, sobre las que además no sea recomendable la urbanización ni ubicación de instalaciones de ningún tipo.

Si bien muchos de los criterios enunciados no pueden ser aplicados plenamente debido a la falta de información y a la necesidad imperiosa de estudios de base, consideramos que es importante tenerlos como objetivo a mediano y largo plazo.

Es posible que en futuras actualizaciones de esta zonificación estos puedan ser aplicados integralmente, tanto al ordenamiento territorial como en la gestión pública y en acuerdos con los diferentes actores.

Bibliografía de Referencia:

Arroyo, M. T. K.; Donoso, C.; Murúa, R.; Pisano, E.; Schlatter, J.; Serey, Y. 1995. Hacia un proyecto forestal ecológicamente sustentable : Conceptos, análisis y recomendaciones. Informe evacuado por la Comisión Científica Independiente del Proyecto Río Cóndor a Bayside, Ltd., EEUU.

Dinerstein E. y col 2000. A workbook for conducting biological assessments and developing biodiversity visions for ecoregional- based conservation. WWF, Conservation Science Program, 249 PP.

Dirección de Bosques de Tierra del Fuego. L Collado 2000. Estratificación de los bosques de Tierra del Fuego mediante el análisis de imágenes satelitales para el inventario forestal de la provincia. Actualización al 2000.

Dudley, N; A.Phillips.2006. Forest and protected areas. Guidelines con the use of the IUCN protected area management categories. Best Practice Protected Areas Series, No 12. Cardiff University, 58 pp.

Gigli, S., 2001. Plan de manejo de reservas naturales: Inventario y zonificación de la reserva Corazón de la Isla. Consejo Federal de Inversiones. Buenos Aires. 223 p.

Iturraspe R., Urciuolo A. 2000. “Clasificación y caracterización de las cuencas hídricas de Tierra del Fuego”. XVIII Congreso Nacional del Agua. Termas de Río Hondo, Santiago del Estero.

Langhammer, P y col. 2007. Identification and Gap Analysis of key biodiversity areas. Best Practice Protected Areas Series, No 15. IUCN, Gland, Switzerland, 116 pp.

Rusch, V. y A. Vila. 2005. Línea de base y monitoreo de Biodiversidad en Patagonia. Informe preparatorio para el GEF de Biodiversidad y Plantaciones. SAGPyA.

Rusch, V. A. Vila, B. Marqués. 2008 La conservación de la biodiversidad en ambientes bajo uso productivo. Ediciones INTA, 89 pág.

WWF. (draft, 2000) The Biodiversity vision: Valdivian temperate forest ecoregion, 183 pp.