



Al servicio
de las personas
y las naciones

CONOCIMIENTO SOBRE BIODIVERSIDAD Y SU CONSERVACIÓN EN CHILE: ANÁLISIS EXPLORATORIO

Gabriela Simonetti-Grez
Directora Ejecutiva

Javier A. Simonetti
Presidente

Asociación Kauyeken

Informe preparado para el
Proyecto MMA / GEF-PNUD

Creación de un Sistema Nacional Integral de Áreas Protegidas para Chile: Estructura Financiera
y Operacional

Santiago, Agosto del 2013

INTRODUCCIÓN

La biodiversidad es Patrimonio nacional e incide directamente en el desarrollo de Chile (CONAMA, 2006). Las áreas protegidas son uno de los instrumentos de gestión de la biodiversidad más importantes y comúnmente empleado para conservar el Patrimonio Natural de Chile. Ellas están destinadas a mantener ecosistemas naturales, actuar como refugios para las especies y mantener procesos ecológicos incapaces de sobrevivir en los entornos terrestres y marítimos con un mayor nivel de intervención. Las áreas protegidas constituyen frecuentemente el núcleo fundamental de los esfuerzos para proteger las especies amenazadas. Además, ellas juegan un papel esencial como elementos fundamentales en las estrategias de seguimiento, adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático (Sierralta et al., 2011).

Las áreas protegidas asimismo benefician directamente a los seres humanos proveyendo bienes y servicios ecosistémicos, tales como el suministro de agua y oportunidades de recreación y educación (Dudley, 2008). Muchas áreas protegidas son también esenciales para las sociedades humanas vulnerables y conservan el patrimonio cultural de la humanidad, como los lugares naturales sagrados y los patrimonios arqueológicos (Massone & Seguel, 1994).

Las acciones de conservación de este patrimonio natural a través de las áreas protegidas requieren del apoyo de la ciudadanía. El resguardo de la biodiversidad solo puede lograrse si la sociedad en su conjunto reconoce por una parte los valores ambientales, socioeconómicos y culturales que la biodiversidad posee, comprendiendo la importancia de los bienes y servicios ecosistémicos que ofrece en la vida cotidiana y por otro lado, la importancia de los diferentes instrumentos empleados para su gestión (e.g., McNeely 1999, Infield 2001).

En Chile, el programa de Difusión y Sensibilización Ciudadana del Proyecto MMA / GEF-PNUD tiene como objetivo difundir y sensibilizar a la ciudadanía a nivel nacional y regional sobre el papel estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), para insertar los esfuerzos de conservación de la biodiversidad en el desarrollo local, regional y nacional. Una de sus acciones para lograrlo es presentar un libro y un folleto informativo que logren comunicar de forma efectiva los beneficios ambientales, socioeconómicos y culturales de las áreas protegidas

y el papel del SNAP en esta tarea. Esta difusión debe abarcar a los diferentes actores de la sociedad civil como a tomadores de decisiones a nivel nacional y regional.

La naturaleza, profundidad y forma con la cual se traten los contenidos a difundir deben adecuarse para cubrir los vacíos de conocimiento, reforzar conceptos y motivar acciones positivas hacia las áreas protegidas como elementos de gestión de biodiversidad. En este contexto, se ha realizado una encuesta piloto con objeto de determinar la naturaleza y profundidad de los contenidos así como del estilo que comunique de forma efectiva dicho contenido. El objetivo es evaluar el conocimiento, actitudes y valoración otorgada a la biodiversidad y las áreas protegidas como mecanismos de gestión.

APROXIMACIÓN METODOLÓGICA

En base a un mínimo de conceptos que cubren adecuadamente el ámbito de acción de un sistema nacional de áreas protegidas y objeto de futuras políticas públicas (e.g. Lindemann-Matthies & Bose 2008, Seippel et al. 2012), se realizó una encuesta de respuestas abiertas a 250 personas mayores de 18 años, en áreas urbanas y rurales de la región Metropolitana y V Región. Las encuestas se llevaron a cabo durante julio 2013, en Santiago, Viña del Mar, Valparaíso, Lampa y Alhué, no obstante las personas encuestadas podían residir en otras localidades (Anexo 1). Este diseño permite abarcar las potenciales diferencias en los conocimientos y actitudes de los residentes de localidades urbanas y rurales.

Las encuestas abarcan el conocimiento: a) del concepto biodiversidad, b) de las amenazas que enfrentaría la biodiversidad, c) del significado de su pérdida, d) de entidades encargadas de protegerla, e) de áreas protegidas y sus objetivos (Anexo 2). Las respuestas fueron analizadas cuali y cuantitativamente para determinar la naturaleza de su contenido y establecer la existencia de categorías finitas de conceptos y el significado de los mensajes. Para ello se empleó Atlas.Ti 5.0, programa que permite reconocer la amplitud de los conocimientos manejados por la ciudadanía, los posibles sesgos y las actitudes hacia ellos (e.g., Mendoza & Angel 2000). Al mismo tiempo se evaluó la preferencia por diferentes estilos al entregar una

misma información mediante la presentación del mismo concepto en tres formas gráficas diferentes, basada en extensiones variables de texto, la presencia de fotografías y esquemas. La totalidad de los formularios originales con las respuestas de los 250 entrevistados han sido entregados junto con este informe al Proyecto MMA / GEF-PNUD “Creación de un Sistema Nacional Integral de Áreas Protegidas” para su archivo.

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

Un total de 250 personas, todas chilenas, accedieron a responder la encuesta. Un 54,8% corresponde a mujeres, siendo la razón de sexos en la muestra 82,4 hombres por cada 100 mujeres. En términos de edad, un 8% tenía entre 18-20 años, 55,2% entre 20-40 años y un 38% por sobre 40 años de edad. El 8% de las mujeres encuestadas tenía entre 18-20 años, un 53% entre 20-40 y un 39% más de 40 años de edad. En el caso de los hombres, un 7% tenía entre 18-20 años, un 58% entre 20-40 y un 35% más de 40 años de edad. Un 64% de los encuestados habita en localidades urbanas, algo menor que el 87% que representa la población urbana en el país (INE 2005). En el caso de los encuestados en zonas urbanas, 57% son mujeres y un 43% son hombres, mientras que entre los encuestados de zonas rurales, un 52% son mujeres y 48% son hombres

CONOCIMIENTOS SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Un 68% de los encuestados declara haber escuchado o reconocer el término biodiversidad o diversidad biológica. De estos, un 74% son pobladores urbanos. Ello reflejaría un mayor conocimiento –al menos de la existencia de dicho concepto- entre los habitantes urbanos. En efecto, un 79% de las personas que viven en ciudades reconocen el término, mientras solamente 48% de los habitantes de localidades rurales declaran conocerlo. En términos etarios, un 73% de las personas menores de 40 años reconocen el término biodiversidad o diversidad biológica, mientras un 59% de los mayores de 40 años declaran conocerlo.

No obstante el 68% de los encuestados indica conocer o haber escuchado el término biodiversidad, solamente un 45% de los encuestados es capaz de ofrecer un significado. De estas 112 personas que ofrecen una explicación de su significado, un 55% (62 personas, equivalente al 25% del total de encuestados) indica que hace referencia a la variedad de plantas y animales en un ecosistema, o a la cantidad de seres vivos en general. Un 14% de quienes ofrecen un significado indican que biodiversidad guarda relación con la naturaleza, incluyendo el aire. Un 5% indica que el término implica ecosistemas, entre una vasta gama de acepciones no relacionadas, incluyendo homosexualidad y drogadicción (Figura 1).

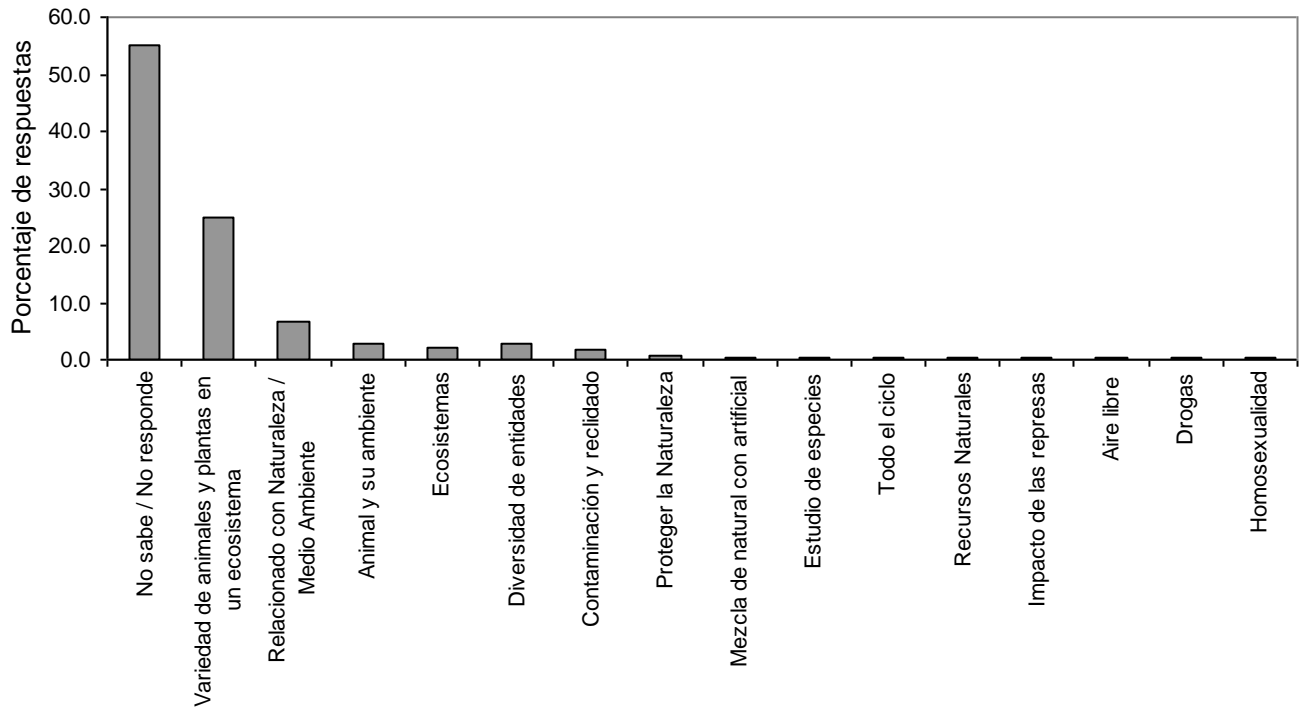


Figura 1: Conocimientos hacia la diversidad biológica.

El dominio del concepto es, en general, escaso y heterogéneo. Una fracción menor de la población lo conoce y entiende, pero su manejo del concepto comprende solamente una fracción del mismo dado que mayoritariamente se refieren al nivel de especies, y en menor medida a ecosistemas, sin considerar el nivel genético ni los elementos funcionales de la diversidad biológica (Noss, 1990). Este hecho, sumado a que una minoritaria fracción relaciona la biodiversidad con recursos naturales sugiere que la población no relacionaría a la

biodiversidad con la provisión de bienes y servicios de los cuales depende su bienestar o como entidad patrimonial.

La fracción de la población que ha escuchado o conoce el término biodiversidad es similar a la población de los 27 estados miembros de la Comunidad Europea y la población de los Estados Unidos de Norteamérica (Belden et al., 2002; Gallup Organization 2010). De igual forma, solamente una fracción de quienes conocen el término entregan una definición razonablemente precisa aunque parcial. Al igual que en Chile, el foco es la riqueza de especies de plantas y animales. A nivel local, esta cifra puede alcanzar a un 80% de la población, la cual ha recibido información mediante diferentes mecanismos sobre el plan de acción local de biodiversidad instalado en su comunidad, como en la ciudad de Derry, Irlanda del Norte (Derry City Council, 2012).

A diferencia de Chile, en Europa, los habitantes de sectores rurales exhiben un mayor dominio del concepto, al igual que quienes poseen mayores niveles de educación formal e informal (e.g. Gallup Organization 2010, Derry City Council, 2012, Krauss 2010). Esto enfatiza que además de la experiencia, la educación formal o informal aumenta los niveles de comprensión del concepto de biodiversidad (Henríquez, 2008). La menor escolaridad de los habitantes de zonas rurales en comparación con habitantes de urbanos en Chile (CASEN 2009), podría explicar en parte las diferencias observadas.

AMENAZAS A LA BIODIVERSIDAD

Un 10% de los encuestados no sabe o no responde por algún problema que afecte la biodiversidad. Quienes responden, en ocasiones indican más de un factor de amenaza. En total, 27 diferentes “amenazas” fueron mencionadas un total de 323 veces por las 225 personas que respondieron afirmativamente. El factor más frecuentemente mencionado como amenaza a la biodiversidad es la contaminación, constituyendo un 50% de las respuestas. Junto a la contaminación, pero en mucha menor medida, se indica al ser humano (8%), al calentamiento global (7%) y las actividades mineras (6%). Otras variables que amenazan a la biodiversidad

mencionadas son la expansión urbana y la explotación de recursos naturales, la actividad forestal y la generación termo o hidroeléctrica. La extinción de especies es reconocida como una amenaza en si misma (Figura 2).

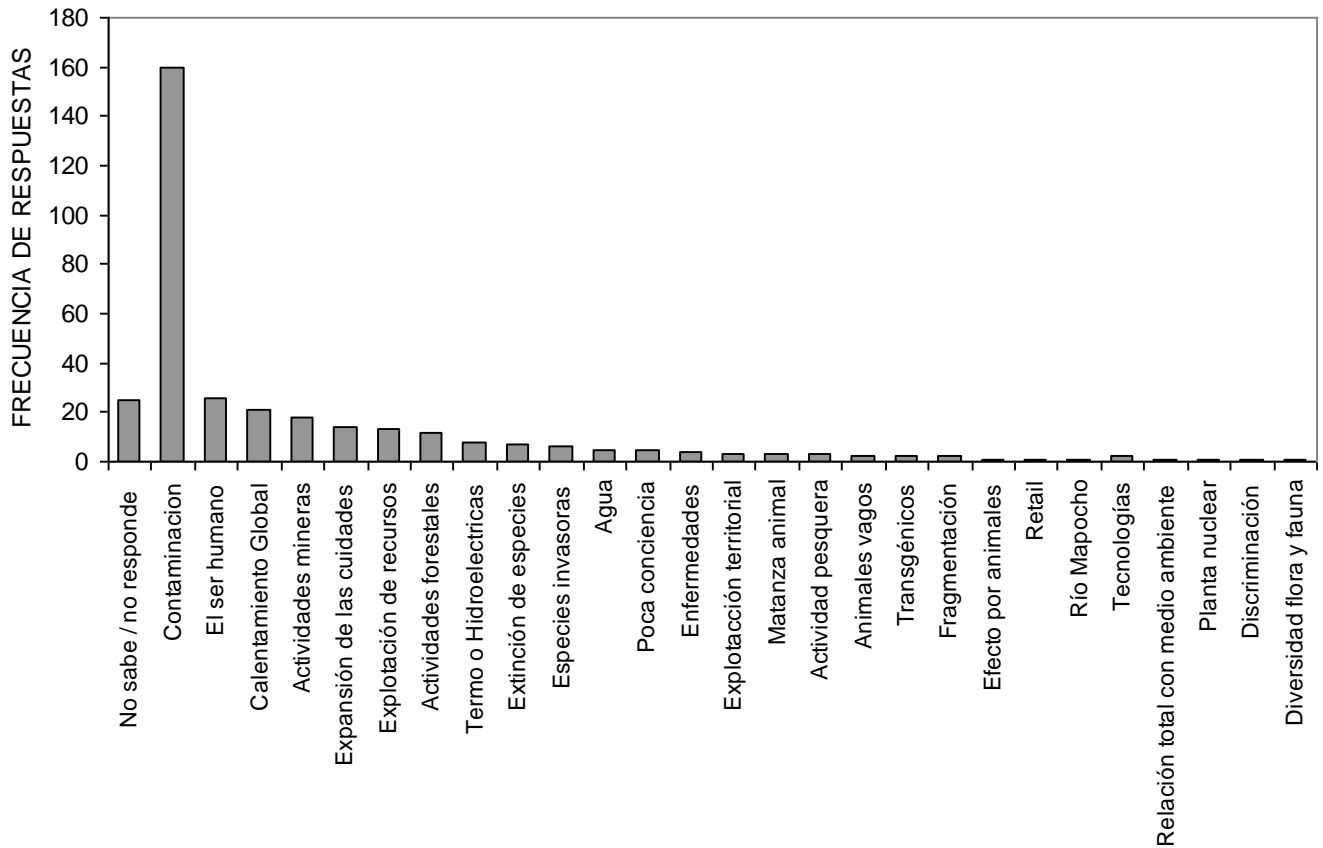


Figura 2: Amenazas a la biodiversidad.

Una alta proporción de los encuestados (90%) reconoce que la biodiversidad estaría afectada por algún problema. Salvo “enfermedades”, mencionado solamente un 1% de las veces, todos los demás problemas son atribuibles al accionar humano. De hecho, entre los factores mencionados destaca que en ocasiones se hace mención a la variable proximal, tal como contaminación o fragmentación del hábitat, o bien –mayoritariamente- a los factores distales, esto es, a las actividades que causan cambios en los factores que afectan directamente la biodiversidad. Así, se mencionan actividades como la minería, la actividad forestal y especialmente al Hombre mismo como amenazas.

De los factores que amenazan la biodiversidad, la población encuestada reconoce los factores globalmente significativos, incluyendo la pérdida o modificación del hábitat (expresado en fragmentación y explotación territorial), cambio climático, sobreexplotación (expresado en explotación de recursos) y especies invasoras (Sala et al. 2000). Sin embargo, se le asignan una baja relevancia comparado con la contaminación. Esta apreciación de amenazas es similar a la presentada en su conjunto por los ciudadanos de la Comunidad Europea, quienes consideran a la contaminación y desastres inducidos por las acciones humanas como los factores más relevantes que afectan la biodiversidad, mientras que cambio climático y deforestación serían menos relevantes pero con variaciones entre los diferentes países comunitarios y extra-comunitarios, como Santa Lucía (Gallup Organization, 2010; Krauss, 2010). En EEUU, la transformación del paisaje y la pérdida de espacios naturales, al igual que en Santa Lucía, donde la deforestación, como expresión de pérdida de hábitat, son consideradas las amenazas más relevantes (Belden et al., 2002; Krauss, 2010). Independiente de sus causas, las diferentes apreciaciones sobre las amenazas pueden no corresponderse con las amenazas que efectivamente afectan la biodiversidad, generando una disociación potencial entre la necesidad de acción percibida por la ciudadanía y aquella realizada por las entidades a cargo de proteger la biodiversidad.

CONSECUENCIAS DE LA PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD

Un 92% de los encuestados considera que la pérdida de biodiversidad le afectaría. Solamente un 8% no sabe o no responde si perder diversidad biológica tendría algún impacto en lo personal. En total, 21 consecuencias posibles fueron mencionadas un total de 267 veces por las 231 personas que ofrecen una explicación. De las respuestas afirmativas, la consecuencia más mencionada es la alteración del oxígeno relacionada a la pérdida de árboles (15%), seguida de la pérdida o extinción de especies (13,9%), problemas a la salud (11,6%) y la contaminación (12%). Un 9% cree que afectaría a las generaciones futuras y un 3% lo relaciona con futuros problemas sociales, como el daño emocional y la pérdida de conciencia social. Se mencionan en menor medida la pérdida de recursos y problemas con la reproducción de las especies, entre otros (Figura 3).

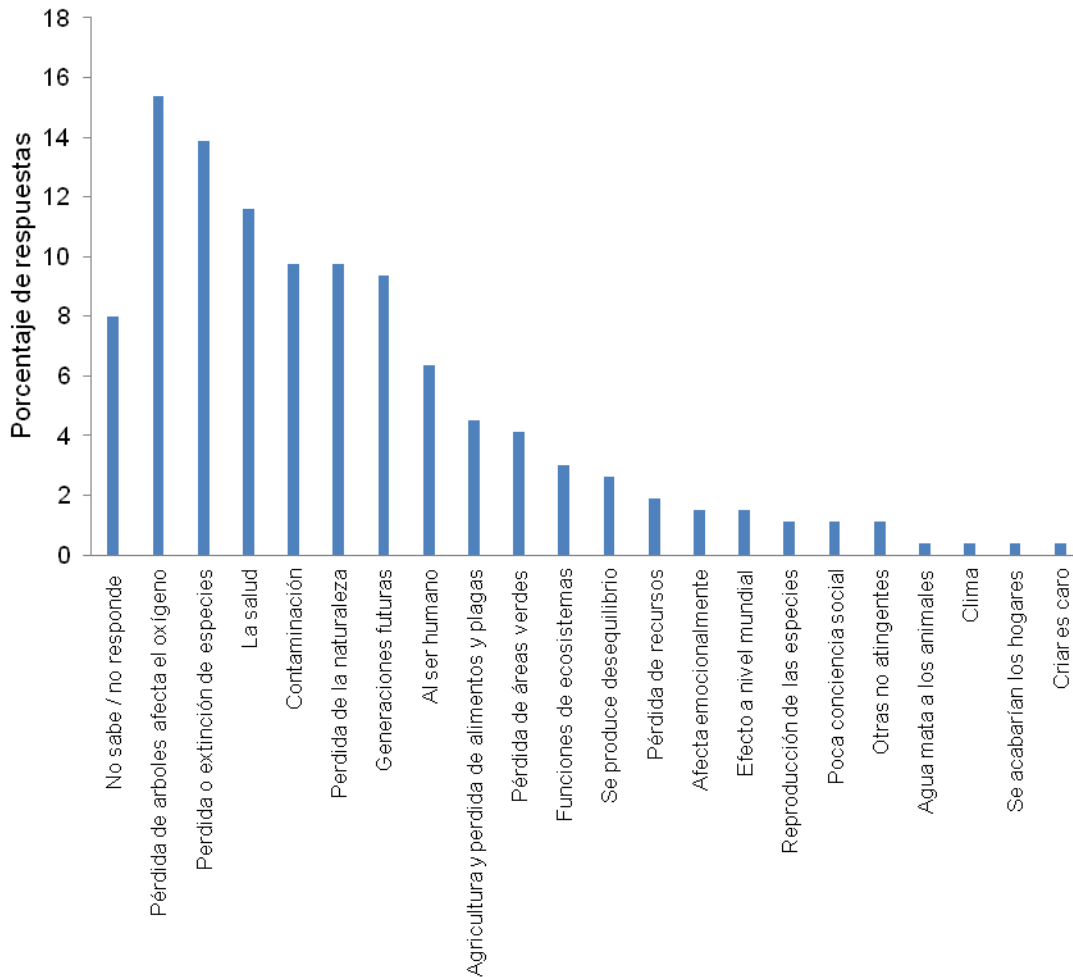


Figura 3. Efectos de la pérdida de diversidad biológica.

En el conjunto de respuestas se encuentra implícito que la pérdida de biovidersidad afectaría la calidad de vida. Un 37% de las respuestas implica que los encuestados se sienten afectados a través de la disminución de la calidad del aire (provisión de oxígeno, contaminación y salud). Si se consideran los efectos emocionales, un total de 38% de las respuestas consideraría- implícitamente- que la pérdida de biodiversida afecta su salud. Otro 7% indica que su calidad de vida se afectaría la falta de provisión de recursos alimenticios u otros (agricultura, pérdida de recursos). Un 16% de las respuestas indican que la pérdida de biodiversidad afectaría al ser humano, incluyendo las generaciones futuras, pero no explicitan la forma en que serían

afectadas. De igual forma, un 14% de la población se sentiría afectada directamente por la pérdida de especies, pero tampoco indica cómo le afectaría.

La fracción de la población que se sentiría afectada por la pérdida de biodiversidad es mayor al 55% de los ciudadanos de EEUU que consideran que mantener la biodiversidad es importante en lo personal, al igual que los ciudadanos de la Comunidad Europea, quienes indican que efectivamente se les afecta la calidad de vida, particularmente mediante la producción de bienes con las consecuentes pérdidas económicas (Belden et al., 2002; Gallup Organization, 2010).

Una ciudadanía que ha recibido, mediante diferentes mecanismos, información sobre el plan de acción local de biodiversidad, es capaz de detallar una mayor cantidad de efectos que tendría la pérdida de diversidad biológica, como el caso de la ciudad de Derry, Irlanda del Norte, quienes destacan la pérdida de alimentos, del control de la erosión y de la calidad del agua asociados a pérdida de biodiversidad (Derry City Council 2010). Al igual que lo que ocurre con el conocimiento del concepto, la entrega de información a la ciudadanía influiría positivamente en su comprensión del significado de la pérdida de la diversidad biológica.

NECESIDAD DE PROTEGER LA BIODIVERSIDAD

La mayoría de los encuestados (90%), sin distinción de género, edad o lugar de residencia, afirma que es necesario proteger la biodiversidad. Respecto los motivos por los cuales debería protegerse, doce entrevistados (5%) no contestan o no conocen motivos por los cuales conservarían la biodiversidad. De quienes responden, ellos pueden adelantar más de un motivo. En efecto, 17 diferentes razones son mencionadas un total de 245 veces. De estos motivos, el más frecuente, con 20% de las menciones, reafirma que debe protegerse, explicando que lo harían para evitar su desaparición. Una fracción similar (20%) de respuestas indica que protegerían la biodiversidad porque mejora su calidad de vida, sin necesariamente explicitar la relación causal, en tanto un 13,5% indica que debe protegerse por cuanto es vida o bien la vida depende de ello. Otros motivos adelantados para conservar biodiversidad son mantener el equilibrio ambiental y cuidar el medio ambiente (11% y 6% de las menciones, respectivamente), o bien para legarlo a las futuras generaciones (10%; Figura 4).

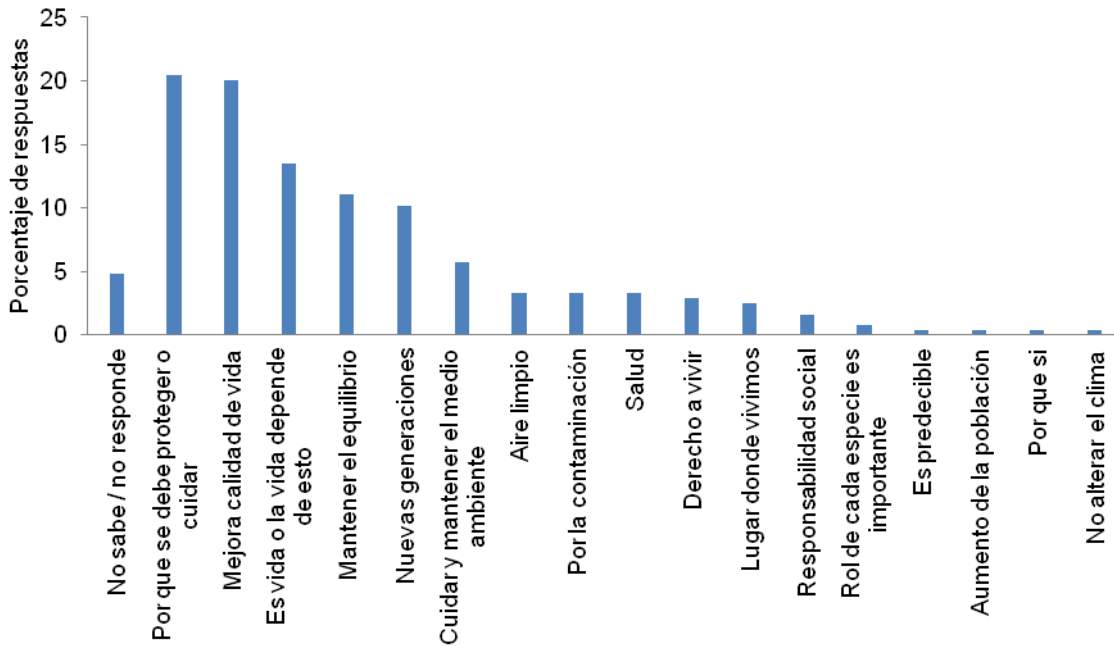


Figura 4: Motivos para proteger la biodiversidad.

Entre las motivaciones para proteger la biodiversidad pueden reconocerse al menos dos grandes categorías: éticas y funcionales. Un 55% de las respuestas son consideraciones éticas, incluyendo el cuidarla para evitar su desaparición sin otra razón que asegurar su supervivencia, el protegerla porque es vida, por las nuevas generaciones como responsabilidad trans-generacional, el derecho a la vida entre otras. La elevada frecuencia de motivaciones éticas es similar al observado en Europa y EEUU, donde entre 61 y 65% de las personas, respectivamente, se considera moralmente responsable hacia la supervivencia de la biodiversidad (Belden et al., 2002; Gallup Organization, 2010). Si bien las respuestas por motivaciones éticas son altas, no son menos las consideraciones pragmáticas para proteger la biodiversidad. Un 42% de las respuestas son funcionales a mantener la calidad de vida de la ciudadanía, incluyendo expresiones directas de calidad de vida. Esta afirmación probablemente refleja implícitamente su relación a calidad del aire y la contaminación, como lo indican además explícitamente algunas personas encuestadas.

FORMAS DE PROTECCIÓN

Respecto a cómo debiese protegerse la biodiversidad, 8% de los encuestados no responden, y las que lo hacen pueden entregar más de una sugerencia. Las 230 personas que adelantan formas de protección, ofrecen un total de 28 formas diferentes, mencionadas 318 veces. La forma más recurrente para proteger la biodiversidad sería reducir los niveles de contaminación (29% de las menciones), seguido por aumentar los niveles de educación y cultura (20% de las menciones). En menor frecuencia se propone generar mayor legislación y aumentar la fiscalización (10%). Crear áreas protegidas es mencionado en un 2% de los casos como mecanismo de protección de la biodiversidad, en tanto la creación de un ente regulador es mencionada solamente en una ocasión (0,3%; Figura 5).

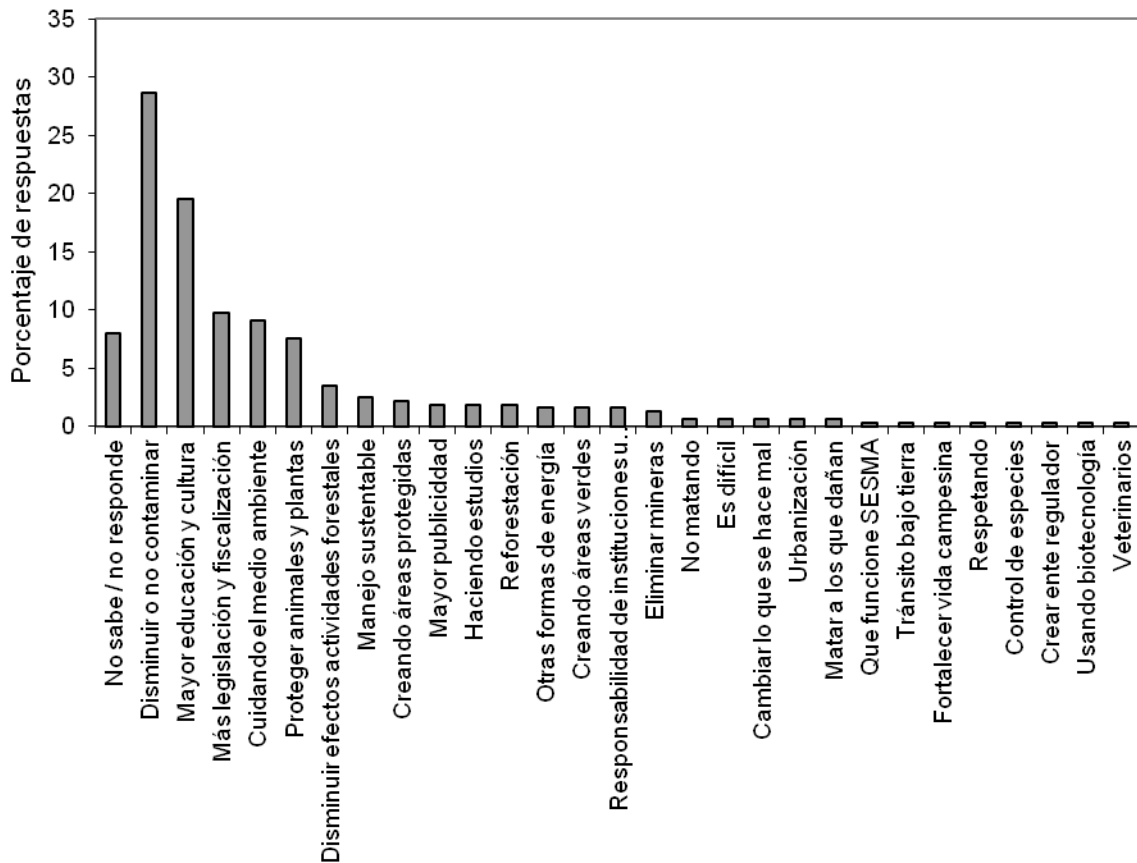


Figura 5: Formas de protección de la biodiversidad.

Proponer reducir la contaminación como forma de protección es consecuente con la relevancia otorgada como amenaza y su relevancia para combatirla. Independiente de su preponderancia como variable que afecte la biodiversidad en Chile, hay una secuencia lógica en la percepción y propuestas de acción entre los encuestados. Para efectos del proyecto MMA / GEF-PNUD, tanto la relevancia de las áreas protegidas como la creación de un ente regulador, que pudiese ser el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas pendiente de instalarse como parte de la reforma ambiental chilena, son muy bajas en comparación con otras medidas. Entre estas resaltan la necesidad de reducir los efectos ambientales de actividades, como la forestal, y promover el manejo sustentable de los recursos. Estas sugerencias indican que sería factible apoyar la gestión de biodiversidad fuera de las áreas protegidas.

INSTITUCIONES QUE PROTEGEN LA BIODIVERSIDAD DE CHILE

Un 53% de los encuestados indica conocer alguna entidad que se aboque a proteger la biodiversidad en Chile. De quienes responden afirmativamente, 15 personas (6% del total de encuestados) no logra mencionar alguna institución a cargo, por lo tanto solo un 47% de las personas entrevistadas relaciona a alguna institución con la tarea de proteger la diversidad biológica en el país. El mayor desconocimiento se encuentra en los habitantes de zonas rurales, donde un 58,2% de las personas declara no saber si existe alguna institución con ese propósito. Lo mismo ocurre entre los mayores de 40 años. Un 54% de las personas mayores de 40 años ignoran la existencia de agencias abocadas a proteger biodiversidad. Entre las 117 personas que mencionan alguna entidad, un 33% (equivalente al 16% del total de entrevistados) reconoce a la Corporación Nacional Forestal como entidad a cargo de proteger la biodiversidad nacional. Otro 33% reconoce a la organización ambientalista Greenpeace como entidad dedicada a la protección de la biota chilena. Los ministerios en general, en conjunto con los municipios son reconocidos en un 12% de las respuestas. Un 10% de quienes declaran conocer alguna entidad, equivalente al 5% del total de entrevistados, reconoce a grupos ambientalistas y organizaciones no gubernamentales distintos a Greenpeace como las entidades dedicadas a esta tarea. Solamente un 9% del total de entrevistados menciona al Ministerio del Medio

Ambiente como encargado de esta tarea. En general, solamente un 48,7% de quienes responden reconocen alguna entidad pública, lo que equivale a un 23% del total de personas entrevistadas mientras un 21% de ellos reconoce a los organismos no gubernamentales y ambientalistas como dedicados a la protección de la biota chilena. Este hecho sugiere una baja comprensión del papel del Estado y su institucionalidad respecto proteger el patrimonio biológico nacional (Figura 6).

Respecto la Corporación Nacional Forestal como entidad responsable de la administración de las áreas protegidas del Estado, solamente un 16% del total de encuestados la reconoce como una entidad con responsabilidad sobre la biodiversidad. Este reconocimiento tan bajo pese a estar administrando las áreas protegidas por cuatro décadas, es similar al reconocimiento de Natura 2000, la red de áreas protegidas establecidas en 1992 en Europa: solamente un 19% de los ciudadanos de la Comunidad Europea la conocen pero solamente un 6% sabe qué es y sus objetivos (Gallup Organization 2010).

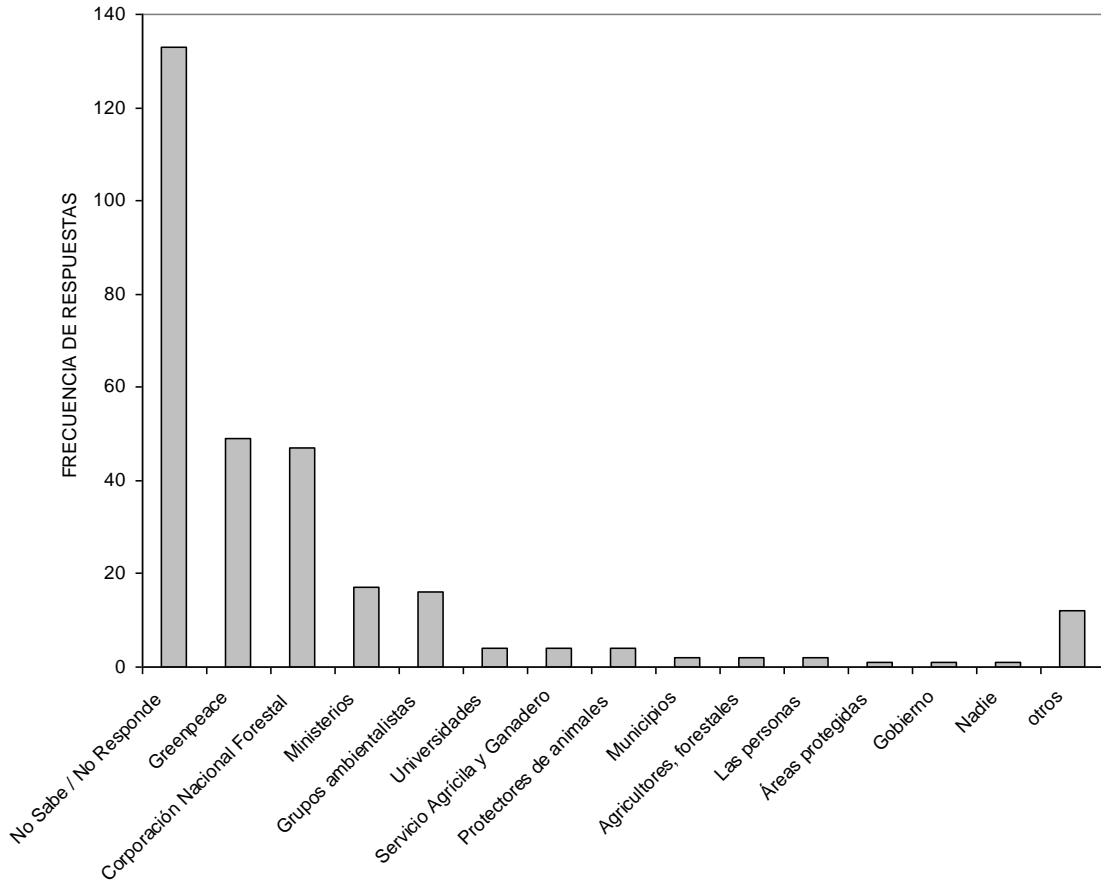


Figura 6: Instituciones que protegen la biodiversidad de Chile.

CONOCIMIENTO SOBRE ÁREAS PROTEGIDAS

Un 32% de los encuestados (80 personas) declara no conocer algún área protegida. De las 170 personas que manifiestan conocer alguna, 15 (6% del total de entrevistados) no sabe o no contesta la pregunta sobre cuál área conoce. Por lo tanto un 38% de los encuestados no relaciona algún lugar de Chile con el concepto área protegida. Un 21% de las personas entrevistadas mencionan a localidades, ciudades o regiones del país (e.g., Patagonia) como áreas protegidas. Otro 4% simplemente responde mencionando la categoría de área protegida (Parque, Reserva, Monumento) sin especificar alguna unidad en particular. Sumados a quienes no sabe o no responden y a quienes confunden localidades con áreas protegidas, un 62% de los entrevistados no conocería área protegida alguna. De las áreas protegidas mencionadas con

mayor frecuencia destacan el Parque Nacional la Campana, el Sitio Prioritario Altos de Cantillana y el Parque Nacional Torres del Paine.

En la Figura 7 se representan las áreas protegidas mencionadas cinco o más veces con 5. Otras 21 áreas protegidas se mencionan 35 veces. En total 27 áreas protegidas de diversa naturaleza son reconocidas pero en bajas frecuencias (Anexo 3).

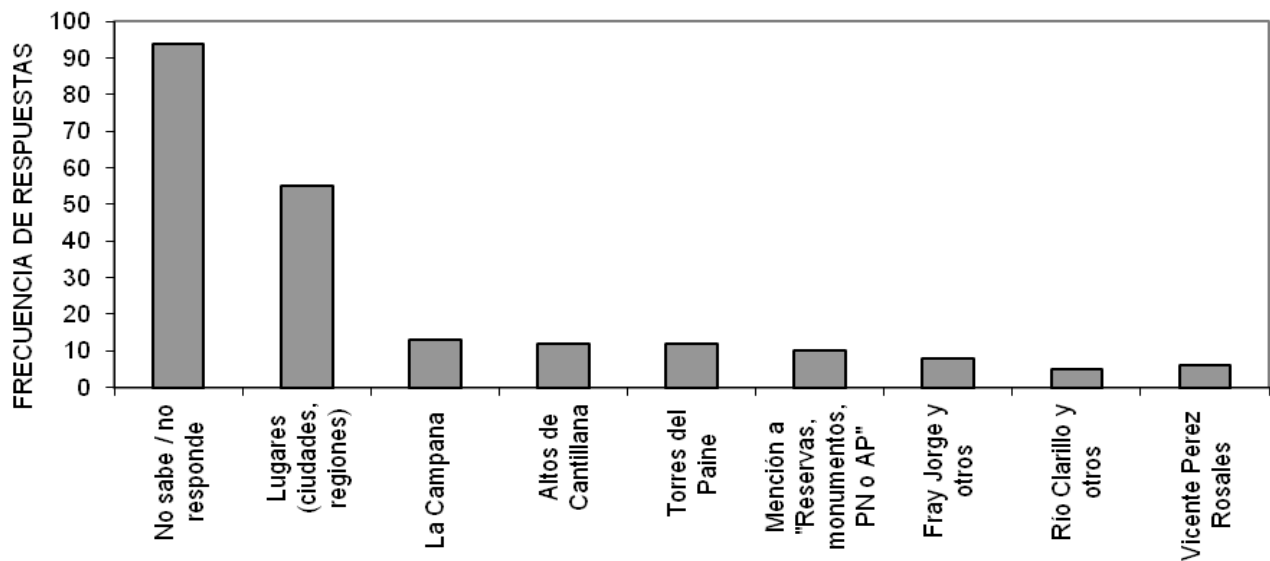


Figura 7: Conocimiento sobre áreas protegidas chilenas.

El desconocimiento de áreas protegidas y su confusión con regiones implicaría por una parte, una baja penetración del concepto de área protegida, cualesquiera sea su tipo. Por otra, puede reflejar la escasa representación de las áreas protegidas en Chile central y por ello, una menor experiencia con las mismas. Sin embargo, la diversidad de unidades nombradas, la mayoría de la región sur del país, sugiere que este aspecto no sería tan relevante, especialmente entre habitantes urbanos.

OBJETIVOS DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS

De las 250 personas encuestadas, 73 (29%) declaran no conocer los objetivos de las áreas protegidas. Entre quienes responden, ofrecen 14 objetivos diferentes, los que se mencionan un total de 185 veces. De estas respuestas, un 37% indica que las áreas protegidas se abocan a proteger la biota, en ocasiones refiriéndose a la protección de especies en particular (e.g., cisnes, palma chilena) y otro 17% se refiere a proteger la naturaleza y el medio ambiente en general. En menor medida se indica que las áreas protegidas se dedican a las especies amenazadas o cuidar la biodiversidad. Por lo tanto, independiente de la precisión con la cual lo expresan, un 68% de las respuestas enfatizan la protección de biodiversidad. Una fracción menor (5%) indica explícitamente que las áreas protegidas están destinadas a proteger al ser humano, añadiéndose que son espacios de turismo y educación (Figura 8). Es decir, los encuestados tendrían un manejo adecuado de los objetivos generales de las áreas protegidas en tanto resguardo de la biodiversidad, independiente de la forma que lo expresan. Sin embargo otros objetivos de las áreas protegidas, tales como educación o recreación o provisión son escasamente reconocidos o bien ignorados (Sierralta et al., 2011).

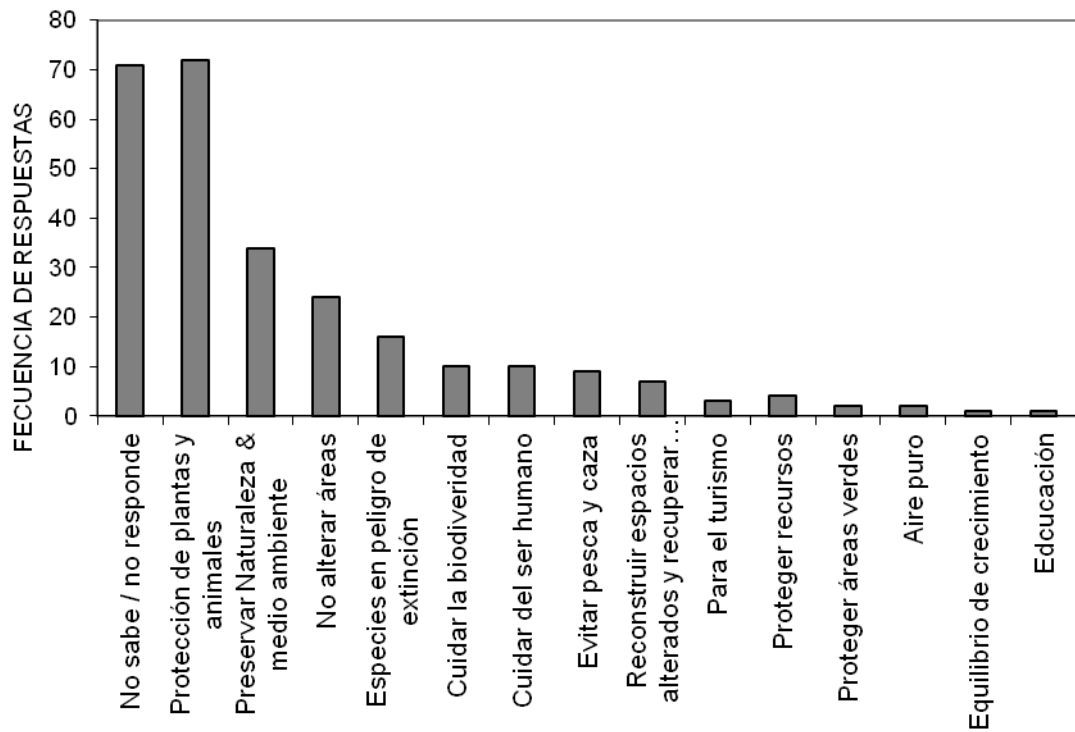


Figura 8: Objetivos de las áreas protegidas.

FORMAS DE PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Un 53% de los encuestados considera que la información es más atractiva cuando el texto es presentado en una tabla, con un mapa explicativo al respecto y con una imagen del paisaje mencionado (Imagen C; Figura 9). Un 30% de los encuestados prefiere la imagen que contiene texto y fotografía (Imagen A) y finalmente con un 15,6% la figura que contiene mapa y texto, sin fotografía (Imagen B). Del total de los encuestados, los menores de 40 años muestran una preferencia por la Imagen A (63% entre 18-20 y 60,% entre 20-20 años), mientras que los mayores de 40 años dividen sus preferencias, entre la imagen C (44%) y la imagen A (43%). Estas preferencias no difieren entre los habitantes de las zonas rurales y urbanas.

Las imágenes son colaboradoras efectivas para el procesamiento de la información, particularmente los textos gráficos organizados espacialmente, tales como los mapas conceptuales (Perales, 2006). Las imágenes decorativas, como las fotografías de las Imágenes A y C, ayudan a que el texto sea más atractivo. Sin embargo su presencia no ayuda necesariamente a una mejor comprensión del texto (Carney & Levin, 2002). Cabe destacar que las ilustraciones, fotografías y gráficos, entre otros, tienen efectos positivos en el traspaso de información pero existe la posibilidad que demasiada ilustración sea percibida por la población como algo fácil y por lo tanto se relacione el tema con algo superficial (Weidenmann, 1989). Eso, sumado a que las imágenes funcionan mejor para quienes tienen menor conocimiento del tema expuesto, podría incidir que personas mayores a 40 años prefieran el texto con imagen más simple (Imagen A).

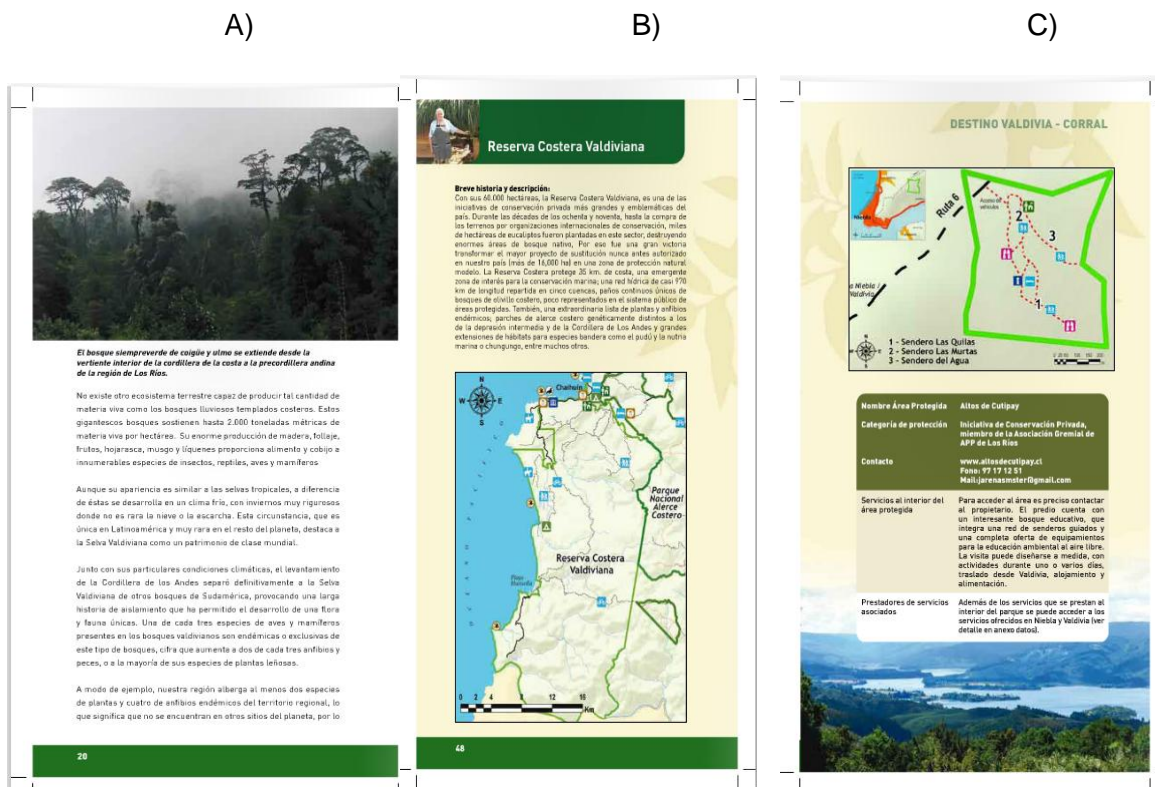


Figura 9. Formatos de presentación de contenidos.

En Chile los niveles de lectura y los niveles de comprensión lectora son bajos (Cociña, 2007). Ello representaría una desventaja al uso de un texto frente a otro medio de comunicación para informar a la ciudadanía sobre la biodiversidad, su conservación y el papel de las áreas protegidas. De hecho, solamente un 11% de los ciudadanos europeos se informa sobre estos temas mediante publicaciones escritas (Gallup Organization, 2010). En Chile sin embargo, la exposición a otros medios como la televisión parecería no influir en la decisión de leer. Esta decisión está determinada por el nivel de educación formal, el nivel de ingreso y el acceso a libros en el hogar (Cociña, 2007).

RECOMENDACIONES

La participación y apoyo ciudadano son claves para el éxito de la conservación de la diversidad biológica (e.g. Miller, 1995). Comunicar en forma efectiva los beneficios ambientales, socioeconómicos y culturales de las áreas protegidas y el papel de un sistema de áreas protegidas es un medio para aumentar la comprensión y el apoyo a las iniciativas de conservación en Chile. Esta acción requiere considerar las características del público objetivo, de manera de entregar adecuadamente en forma y fondo los mensajes que se espera transmitir. La encuesta realizada entre ciudadanos urbanos y rurales de la zona central del país muestra que, si bien existen nociones sobre biodiversidad, áreas protegidas e instituciones encargadas de protegerla, la profundidad y complejidad con que estos conceptos se abarcan es baja. Por lo tanto, para que el libro y el folleto informativo que espera emplear el Proyecto MMA / GEF-PNUD logren comunicar de forma efectiva sus mensajes se ofrecen a continuación breves recomendaciones respecto del contenido y formato.

El objeto de conservación es la biodiversidad. Por lo tanto, es necesaria una adecuada comprensión de este concepto. El conocimiento sobre el concepto de biodiversidad es manejado por pocas personas y fundamentalmente a nivel de especies. Dada la imprecisión en la extensión e intención del concepto se requiere que el concepto debe ser presentado entonces en forma completa y en lenguaje simple, principalmente los elementos de composición y funcionamiento a nivel de genes, especies y ecosistemas, siguiendo el modelo de Noss

(1990). La presentación de estos elementos debería acompañarse con ejemplos chilenos concretos que sean claros indicadores de los diferentes elementos de la biodiversidad. Recurrir a ejemplos facilitaría conectar al lector con situaciones cotidianas o conocidas, reforzando el concepto.

Lograr un desarrollo sustentable implica modificar las prácticas productivas para reducir los impactos sobre la biodiversidad. Por ello, en relación a las amenazas a la biodiversidad, deben presentarse claramente las actividades que causan cambios en los factores que afectan directamente la biodiversidad de las causas próximas que reducen la sobrevivencia de la misma. Esto es, presentar, idealmente con ejemplos nacionales, al agente (e.g., actividad productiva), los factores (e.g., transformación de hábitat) y sus consecuencias (e.g., pérdida de recursos para la población) sobre la biodiversidad. Al mismo tiempo deberían mostrarse ejemplos para lograr producción de bienes o servicios más amigables con la biodiversidad de manera de satisfacer los requerimientos de producción sustentable como lo pide la CBD a través de las Metas Aichi. Se sugiere asimismo enfatizar los factores más comunes de amenazas (e.g. Sala et al., 2000) y emplear como ejemplos, a nivel de especies, aquellas ya clasificadas por el Comité de Clasificación de Especies, dependiente del Ministerio del Medio Ambiente.

Respecto la necesidad de conservar la diversidad biológica, se aconsejable presentar brevemente el abanico de motivaciones para protegerla. Ello conlleva explicitar las motivaciones éticas y morales sin minimizarlas respecto el carácter patrimonial de la biodiversidad. Sobre este aspecto, es adecuado que el texto explicita la relación ente biodiversidad y bienestar y calidad de vida, usando ejemplos nacionales que abarquen desde la valoración religiosa por ejemplo (e.g., canelo para el pueblo mapuche) hasta económica (e.g., la pesquería pelágica). Debería enfatizarse entonces que la pérdida de biodiversidad conllevaría un potencial empobrecimiento de la calidad de vida y pérdida de oportunidades de desarrollo.

Con objeto de informar sobre la variedad de instrumentos factible de emplearse para hacer gestión de biodiversidad, deberían presentarse las diferentes opciones enfatizando los aspectos territoriales. Ello permite acercar progresivamente al lector al tema de las áreas protegidas. Aquí

es recomendable enfatizar la necesidad y factibilidad de realizar gestión de la biodiversidad a escala de todo el territorio (mar y tierra), incluyendo las áreas protegidas como uno de los instrumentos. Su valor debe ser claramente ejemplificado dado la baja relevancia concedida por la población encuestada a las áreas protegidas como medio de protección a la biodiversidad. Esto se facilitaría por las nociones que esta población cuenta sobre el objetivo de las áreas protegidas. No obstante se deberían presentar en forma sucinta las diferencias en los objetivos perseguidos por diferentes tipos de áreas protegidas.

Es aconsejable que el equipo del Proyecto MMA / GEF-PNUD evalúe la pertinencia de presentar la enorme diversidad de tipos de protección espacialmente explícita en Chile, recalcándola como una expresión del compromiso por conservar el patrimonio biológico nacional pero que requiere ser estandarizada con las categorías vigentes de la UICN, u otras que adopte Chile. Si bien el tema es técnico, la creación de un sistema de áreas protegidas implicará revisarlas, con posibles cambios de categoría, superficie afectada u otros, para los cuales la ciudadanía debería información previa que permita comprender dichos cambios.

Sin embargo, debido al bajo conocimiento del papel de las instituciones del Estado en proteger la biodiversidad, especialmente de quienes administran las áreas protegidas, es recomendable presentar claramente pero brevemente y en forma didáctica, la historia de la protección mediante áreas protegidas, sus mayores logros y desafíos, especialmente lo que implica la creación de un sistema de áreas protegidas, tanto públicas como privadas, objetivo del Proyecto MMA / GEF-PNUD.

Respecto el formato, se recomienda utilizar imágenes que faciliten la comprensión de cada uno de estos temas. Algunas sugerencias para incrementar la transmisión de información son a) seleccionar imágenes que se relacionen directamente con el contenido de modo de ilustración y texto sean un cuerpo coherente, no meras decoraciones; b) utilizar imágenes en textos más complejos para facilitar su comprensión, c) elegir las imágenes de acuerdo con la función que se desea que desempeñe (representativa, organizativa, interpretativa y transformacional) y d) privilegiar imágenes sencillas, ya que el exceso de detalle puede dificultar su comprensión.

También se sugiere utilizar gráficas para convertir la información cuantitativa en una más comprensible, teniendo en cuenta que se debe guiar la interpretación gráfica a través del texto. Finalmente, considerando que el acceso a libros es determinante de la lectura, particularmente las personas con menores ingresos, el libro debería ser distribuido gratuitamente, al menos entre las familias de menores recursos.

REFERENCIAS

Belden, N., Russonello, B. & Stewart, K. 2002. Americans and Biodiversity: new perspectives in 2002. Belden, Russonello and Stewart, Washington D.C.

Carney, R.N & Levin, H.R. 2002. Pictorial illustrations still improve students' learning from text. Educational Psychology Review 14: 5-26.

CASEN (Encuesta de Caracterización Socio-Económica Nacional) 2009. Encuesta Encuesta de Caracterización Socio-Económica Nacional-Educación. Ministerio de Desarrollo Social, Santiago. (<http://www.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen2009/educacion.php>).

Cociña, M.P. 2007. Determinantes de la lectura en Chile. Tesis Magíster en Economía Aplicada, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile, Santiago.

CONAMA (Comisión Nacional del Medio Ambiente) 2006. Biodiversidad de Chile: patrimonio y desafíos. Ocho Libro editores, Santiago.

Derry City Council. 2012. Derry City Council - Biodiversity Awareness Survey Report 2012. Derry City.

Dudley, N. (Editor) 2008. Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas. UICN. Gland.

Infield, M. 2001. Cultural values: a forgotten strategy for building community support for protected areas in Africa. Conservation Biology 15: 800-802.

INE (Instituto Nacional de Estadísticas) 2005. Chile hacia el 2050, proyecciones de población. Instituto Nacional de Estadísticas, Santiago.
(http://epi.minsal.cl/epi/0notransmisibles/diag_regionales/documentos_sobre_chile/documentos_ine_demografia_y_otros/indice_renovacion_ine.pdf)

Gallup Organization-Hungary. 2010. Attitudes of Europeans towards the issue of biodiversity Flash Eurobarometer Series 290.

- Henríquez, P. 2008. Conocimiento y comprensión de la biodiversidad: la educación y la experiencia en niños. Memoria de Título, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Santiago.
- Krauss, U. 2010. Invasive Alien Species (IAS) Awareness Baseline Survey, Saint Lucia, 2010. Ministry of Agriculture, Lands, Forestry and Fisheries, Union, Saint Lucia.
- Lindemann-Matthies, P. & Bose, E. 2008. How many species are there? Public understanding and awareness of biodiversity in Switzerland. *Human Ecology* 36: 731-742.
- Massone, M. & Seguel, R. (Compiladores). 1994. Patrimonio arqueológico en áreas silvestres protegidas. Ediciones de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. Santiago.
- McNeely, J.A. 1999. Mobilizing broader support for Asia's biodiversity: how civil society can contribute to protected area management. Asia Development Bank, Manila
- Mendoza, M.A.G. & Angel, M. 2000. Análisis de contenido cualitativo y cuantitativo: definición, clasificación y metodología. *Revista de Ciencias Humanas* 20 (<http://www.utp.edu.co/~chumanas/revistas/revistas/rev20/gomez.htm>).
- McNeely, J. A. 1995. Expanding partnerships in conservation. Island Press, Washington D.C.
- Noss, R.F. 1990. Indicators for monitoring biodiversity: a hierarchical approach. *Conservation Biology* 4: 355-364.
- Perales, J. 2006. Uso (y abuso) de la imagen en la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de las Ciencias* 24: 13-42.
- Sala, O.E., Chapin, F.S., Armesto, J.J., Berlow, E., Bloomfield, J., et al. 2000. Global biodiversity scenarios for the year 2100. *Science* 287: 1770-1774.
- Seippel, Ø., De Marchi, B., Garnåsjordet, P. A. & Aslaksen, I. 2012. Public opinions on biological diversity in Norway: Politics, science, or culture? *Norwegian Journal of Geography* 66: 290-299.
- Sierralta, L., Serrano, R., Rovira, J. & Cortés, C. 2011. Las áreas protegidas de Chile. Antecedentes, institucionalidad, estadísticas y desafíos. Ministerio del Medio Ambiente, Santiago.
- Vié, J.C., Hilton-Taylor, C. & Stuart, S.N. (editores). 2009. *Wildlife in a changing world: an analysis of the 2008 IUCN Red List of Threatened Species*. IUCN, Gland.
- Weidenmann, B. 1989. When good pictures fail: an information-processing approach to the effect of illustrations, en Mandl, H. & Levin, J.R. (editores). *Knowledge acquisition from text and pictures*. Elsevier, Amsterdam: 157-171

ANEXO 1

Número de personas entrevistadas (N), ordenadas alfabéticamente por localidad de residencia

Lugar	N	Lugar	N
Alhué	45	Rancagua	2
Bucalemu	1	San Antonio	1
Batuco	2	San Pedro	1
Cartagena	1	San Vicente de Tagua Tagua	1
Concón	4	Santiago	103
La Calera	2	Temuco	1
Lampa	33	Til Til	2
Las Cabras	1	Valdivia	1
Manzano	1	Valparaíso	30
Melipilla	2	Villa Alemana	1
Quilpué	1	Viña del Mar	14
	Total		250



ANEXO 2

Encuesta sobre conocimiento sobre biodiversidad y su conservación

INFORMACIÓN A ENTREGAR VERBALMENTE A CADA POTENCIAL ENTREVISTADO ANTES DE REALIZAR LA ENCUESTA

Mi nombre es <nombre del encuestador>. Estamos realizando una investigación sobre temas medio-ambientales y nos gustaría tener su opinión, respondiéndonos unas pocas preguntas.

La información que usted nos entregue será utilizada exclusivamente en este estudio, sin ningún costo, riesgo o beneficio para usted o los investigadores. La información será manejada confidencialmente. Solamente para conocer si su opinión se relaciona con el género (diferencias entre mujeres y varones), la edad y lugar de residencia, le agradeceríamos nos proveyese estos datos, si así estima adecuado proveerlos.

Esta entrevista la estamos realizando solamente con personas adultas. La duración de la encuesta es de un máximo de 10 minutos. Si Usted decide colaborar, le agradecemos su consentimiento en la hoja de respuestas.

<independiente de su participación, se agradece el tiempo prestado a esta entrevista>

Si la gente pide información sobre el proyecto para asegurarse después de responder si es cierto y cuál será el alcance, se le debe indicar:

Este es un proyecto del Ministerio del medio Ambiente, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. El proyecto se llama Proyecto GEF "Creación de un Sistema Nacional Integral de Áreas Protegidas para Chile: estructura financiera y operacional" o GEF-SNAP tiene como objetivo generar un modelo integral único de gestión institucional y financiero para las Áreas Protegidas terrestres y acuáticas, tanto públicas como privadas del país.

El Coordinador Nacional del proyecto es el Sr. Fernando Valenzuela, y sus direcciones son San Martín 73 Piso 9, Santiago de Chile - Tel. (56) (2) 26728796. Esta encuesta la realiza la Asociación Kauyeken, cuya Directora Ejecutiva es la Srta. Gabriela Simonetti, fono 56 (9) 93593777.



ENCUESTA SOBRE CONOCIMIENTO SOBRE BIODIVERSIDAD Y SU CONSERVACIÓN

Estoy de acuerdo en responder este cuestionario. Declaro que lo hago voluntariamente, y que se me ha otorgado verbalmente toda la información necesaria para entender los objetivos y alcances de este estudio.

NOMBRE _____ FIRMA _____ Número: _____

CIUDAD: _____ FECHA: _____

GÉNERO: FEMENINO MASCULINO

EDAD: <20 20-40 40+

HABITANTE: URBANO RURAL

1. ¿HA ESCUCHADO EL TERMINO “BIODIVERSIDAD” O “DIVERSIDAD BIOLÓGICA”?

SI NO

En caso de respuesta afirmativa:

¿PODRÍA INDICARNOS QUÉ SIGNIFICA? _____

En caso de respuesta negativa, se le indica:

LA BIODIVERSIDAD SE REFIERE A TODOS LOS SERES VIVOS DEL PLANETA, PLANTAS, ANIMALES, HONGOS INCLUYENDO AL SER HUMANO

2. ¿CONOCE ALGÚN PROBLEMA QUE AFECTE A LA BIODIVERSIDAD?

SI NO

En caso de respuesta afirmativa:

¿PODRÍA INDICARNOS CUÁL? _____

3. ¿LE AFECTARÍA QUE SE ESTUVIESE PERDIENDO BIODIVERSIDAD?

SI NO

En caso de respuesta afirmativa:

¿PODRÍA INDICARNOS CÓMO LO AFECTA? _____

4. EN SU OPINIÓN, ¿ES NECESARIO PROTEGER LA BIODIVERSIDAD?

SI NO

En caso de respuesta afirmativa:

¿PODRÍA INDICARNOS PORQUÉ? _____

¿PODRÍA INDICARNOS CÓMO? _____

5. ¿SABE SI ALGUIEN O ALGUNA INSTITUCIÓN PROTEGE LA BIODIVERSIDAD DE CHILE?
SI NO

En caso de respuesta afirmativa:

¿QUIÉN(ES)? _____

6. ¿CONOCE ALGÚN ÁREA PROTEGIDA EN CHILE?
SI NO

En caso de respuesta afirmativa:

¿CUÁL? _____

Si el área protegida mencionada es de la región donde vive el encuestado?

¿CONOCE ALGUNA DE OTRA REGIÓN DEL PAÍS? _____


7. ¿CONOCE LOS OBJETIVOS DE ESA ÁREA PROTEGIDA?
SI NO

En caso de respuesta afirmativa:

¿CUÁL O CUALES SERÍAN? _____

8. ¿CUÁL DE LAS SIGUIENTES FORMAS DE PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN LE RESULTA MÁS ATRACTIVA?

A)



El bosque siempreverde de coigüe y luma se extiende desde la vertiente interior de la cordillera de la costa a la precordillera andina de la región de Los Ríos.

No existe otro ecosistema terrestre capaz de producir tal cantidad de materia viva como los bosques lluviosos templados costeros. Estos gigantes bosques sostienen hasta 2.000 toneladas métricas de materia viva por hectárea. Su enorme producción de madera, follaje, frutos, hojascas, musgo y líquenes proporciona alimento y cobijo a innumerables especies de insectos, reptiles, aves y mamíferos.

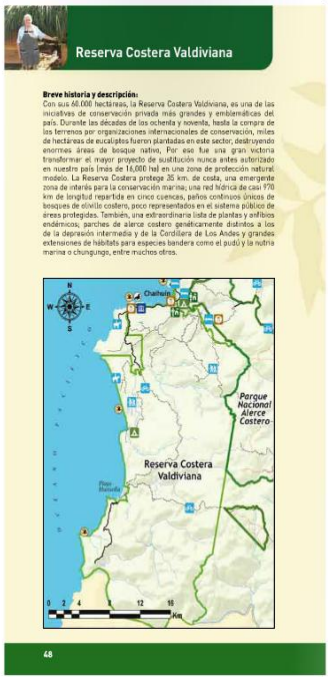
Aunque su apariencia es similar a las selvas tropicales, a diferencia de éstas se desarrolla en un clima frío, con inviernos muy rigurosos donde no es rara la nieve o la escarcha. Esta circunstancia, que es única en Latinoamérica y muy rara en el resto del planeta, destaca a la Selva Valdiviana como un patrimonio de clase mundial.

Junto con sus particulares condiciones climáticas, el levantamiento de la Cordillera de los Andes separó definitivamente a la Selva Valdiviana de otros bosques de Sudamérica, provocando una larga historia de aislamiento que ha permitido el desarrollo de una flora y fauna únicas. Una de cada tres especies de aves y mamíferos presentes en los bosques valdivianos son endémicas o exclusivas de este tipo de bosques, cifra que aumenta a dos de cada tres anfibios y peces, o a la mayoría de sus especies de plantas leñosas.

A modo de ejemplo, nuestro región alberga al menos dos especies de plantas y cuatro de anfibios endémicos del territorio regional, lo que significa que no se encuentran en otros sitios del planeta, por lo

20

B)



Reserva Costera Valdiviana


Breve historia y descripción:
Con sus 60.000 hectáreas, la Reserva Costera Valdiviana, es una de las iniciativas de conservación privada más grandes y emblemáticas del país. Durante los decados de los ochenta y noventa, hasta la compra de los terrenos por organizaciones internacionales de conservación, miles de hectáreas de esclavos fueron plantadas en este sector, desde cuyos enormes áreas de bosque nativo. Por eso fue una gran victoria transformar el mayor proyecto de sustitución nunca antes autorizado en nuestro país (más de 14.000 ha) en una zona de protección natural modelo. La Reserva Costera protege 30 km. de costa, una emergencia zona de interés para la conservación marina, una red hídrica de casi 170 km de longitud repartida en cinco cuencas, peltos continuos únicos de bosques de élvulo costero, poco representados en el sistema público de áreas protegidas. También, una extraordinaria lista de plantas y anfibios endémicos, parches de salero costero generalmente distintos a los de la depresión intermedia y de la Cordillera de los Andes y grandes extensiones de hábitat para especies bandera como el jodú y la nutria marina o changügu, entre muchos otros.

Parque Nacional Alerce Costero

Reserva Costera Valdiviana

48

C)



DESTINO VALDIVIA - CORRAL

Allos de Cutipay

Categoría de protección: Iniciativa de Conservación Privada, miembro de la Asociación Gremial de APP de Los Ríos

Contacto: www.allosdecutipay.cl
Fono: +56 91 12 12 51
Mail: jrenasmater@gmail.com

Servicios al interior del área protegida: Para acceder al área es preciso contactar al propietario. El predio cuenta con un interesante bosque educativo, que integra una red de senderos guiados y una completa oferta de equipamientos para la educación ambiental al aire libre. La visita puede diversarse a medida, con actividades durante una o varios días, traslado desde Valdivia, alojamiento y alimentación.

Prestadores de servicios asociados: Además de los servicios que se prestan al interior del parque se puede acceder a los servicios ofrecidos en Netka y Valdivia leer detalle en anexo datos.

1 - Sendero Las Quillas
2 - Sendero Las Murallas
3 - Sendero del Agua

18

ANEXO 3

Áreas protegidas mencionadas, ordenadas por frecuencia de menciones.

Área Protegida	N	Área Protegida	N
P.N. La Campana	13	R.N. El Yali	2
R.N. P. Altos de Cantillana	12	S.N. Yerba loca	2
P.N. Torres del Paine	12	P.N. Llanos de Challes	1
P.N. Bosque Fray Jorge	8	P.N. Rapa Nui	1
R.N. Río Clarillo	5	R.N. Lago Peñuelas	1
P.N. Vicente Pérez Rosales	6	P.N. Archipiélago de Juan Fernández	1
R.N. Río de los Cipreses	3	P.N. Puyehue	1
P.N. Chiloé	3	P.N. Lauca	2
R.N. Altos de Lircay	3	P.N. Pan de Azúcar	1
R.N. Roblería del Cobre de Loncha	2	S.N. "Huemul"*	1
P.N. Huerquehue	2	P.N. Nahuelbuta	1
P.N. Conguillio	2	P.N. Laguna del Laja	1
P.N. Radal Siete Tazas	2	S.N. Río Cruces	1
M.N. El Morado	2		

* Podría tratarse del Santuario de la Naturaleza Alto Huemul o Los Huemules de Niblinto