

Nº de Ficha	1 (2)
Tipo de Documento	Artículo
Adquisición del Documento	Digital http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001038/103849sb.pdf
Autor	UNESCO, MAB
Nombre	Reserva de Biosfera, La estrategia de Sevilla & El Marco Estuario de la Red Mundial
Editorial	UNESCO
Ciudad	España, Madrid
Año	1996
Nivel	Administración Internacional
Resumen	Determina el concepto de "Reserva de la Biosfera" y el programa MAB (El hombre y la biosfera) en torno a salvaguardar los valores ecológicos y culturales que se producen en zonas de gran valor ambiental. También declara las características que debe tener una biosfera, las condiciones, sus funciones y su estructura.
Citado por CHICAGO	Citar en Texto (UNESCO/MAB, 1996: xx) Notas: UNESCO/MAB, "Reserva de Biosfera, La estrategia de Sevilla & El Marco Estuario de la Red Mundial", (1996) : página/s de donde se toma la cita. Bibliografía: UNESCO/MAB. "Reserva de Biosfera, La estrategia de Sevilla & El Marco Estuario de la Red Mundial". España: UNESCO. (1996): X-X

cita	página	Idea que aporta	Comentario o Nota
¿Cómo conciliar la conservación de la diversidad biológica, la búsqueda de un desarrollo económico y social y el mantenimiento de valores culturales asociados? Las reservas de la biosfera son zonas de ecosistema terrestres, costeros o marinos internacionalmente reconocidos dentro del marco del Programa de la UNESCO sobre el Hombre y la Biosfera (MAB).	1		
La Conferencia de Sevilla permite también definir un Cuadro Estuario que estipula las condiciones para el buen funcionamiento de la Red Mundial de Reservas de Biosfera.	1		

...en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) para la conservación de la diversidad biológica, en armonía con la salvaguardia de los valores culturales a los que están vinculadas,...	2		
constituyen lugares excepcionales para la investigación, la observación a largo plazo, la formación, la educación y la sensibilización del público, permitiendo al mismo tiempo que las comunidades locales participen plenamente en la conservación y el uso sostenible de los recursos,...	2		
Invita a las organizaciones internacionales y regionales gubernamentales y a las organizaciones no gubernamentales pertinentes a cooperar con la UNESCO en el desarrollo de la Red MUndial de Reservas de la Biosfera.	2		
¿Cómo conciliar la preservación de la diversidad biológica y de los recursos biológicos con su uso sostenible?[...] exige que los especialistas en ciencias naturales y sociales, los grupos involucrados en la conservación y el desarrollo, las autoridades administrativas y las comunidades locales trabajen juntos en la compleja cuestión.	3		
La Red es un elemento esencial para alcanzar el objetivo de la MAB,...	3		
Los principales objetivos del Convenio son la conservación de la diversidad biológica, el uso sostenible de sus elementos....	3		
Las reservas de la biosfera son “zonas de ecosistemas terrestre o costeros/marinos, o una combinación de los mismos, reconocidas en el plano internacional como tales en el marco de Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO” (Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera)	4		
Las reservas de la biosfera deben cumplir con tres funciones complementarias: una función de conservación para proteger los recursos genéticos, las especies, los ecosistemas y los paisajes; una función de económico y humano sostenible; y una función de apoyo logístico, para respaldar y alentar las actividades de investigación, de educación, relacionadas con las actividades locales...	4		
...cada reserva de biosfera debería contener tres elementos: una o más	4		

<p>zonas de núcleo que beneficien protección a largo plazo y permitan conservar la diversidad biológica, [...] zonas tampón [...], que se utiliza para actividades cooperativas compatibles con prácticas ecológicas racionales, como la educación relativa al medio ambiente, [...]; zona de transición flexible [...] que puede comprender variadas actividades agrícolas,[...] donde las comunidades [...] trabajen conjuntamente en la administración y el desarrollo sostenible de la zona.[...] estas tres zonas estaban concebidas como una serie de anillos concéntricos, pero han sido establecidas de muy diversos modos a fin de adaptarse a las condiciones y necesidades local.</p>			
<p>En muchos otros, las zonas núcleo y tampón son designadas (total o parcialmente) por ley como zonas protegidas.</p>	5		
<p>Recomendaciones a nivel nacional: 2. Integrar las reservas de biosfera en las estrategias de conservación y explotación sostenible de la diversidad biológica, en la planificación de las zonas protegidas y en las estrategias y planes de acción nacionales en favor de la diversidad biológica....</p>	7 8		
<p>4. Vincular las reservas de biosfera entre sí y con otras zonas protegidas, por medio de corredores verdes o por medios que incrementen la conservación de la diversidad biológica...</p>	8		
<p>En el marco del Programa de la UNESCO sobre el Hombre y la Biosfera (MAB), las reservas de biosfera han sido establecidas para promover y demostrar una relación equilibrada entre los seres humanos y la biosfera.</p>	17		
<p>Artículo 1 - Definición Las reservas de la biosfera son zonas de ecosistemas terrestres o costeros/marinos, o una combinados con los mismos, reconocidas en el plano internacional como tales en el marco del PRograma sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO, de acuerdo con el presente Marco Estatutario.</p>	17		
<p>Artículo 3- Funciones Las reservas de biosfera, combinando las tres funciones que exponen a continuación, debería procurar ser lugares de excelencia para el ensayo y la demostración de métodos de conservación y desarrollo sostenibles en escala regional: i) Conservación: contribuir a la conservación de los paisajes, los ecosistemas, las especies y la variación genética. ii) Desarrollo: fomentar un desarrollo</p>	17		

<p>económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico.</p> <p>iii) Apoyo logístico: prestar apoyo a proyectos de demostración, de educación y capacitación sobre el medio ambiente y de investigación y observación permanente en relación con cuestiones locales, regionales, nacionales y mundiales de conservación y desarrollo sostenible.</p>			
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Nº de Ficha	2 (3)
Tipo de Documento	Artículo
Adquisición del Documento	Digital http://rerb.oapn.es/images/PDF_publicaciones/oapn_mab_pla_naccion_madridII_tcm7-44238.pdf
Autor	UNESCO, MAB
Nombre	Plan de Acción de Madrid para las Reservas de Biosfera (2008-2013)
Editorial	Gobierno de España , Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
Ciudad	Madrid, España
Año	2008
Nivel	Administración Internacional
Resumen	Relata los acuerdos y temas que se abordaron en el Plan de Acción de Madrid para las Reservas de la Biosfera, determinando su funciones y los ámbitos a tratar en torno al mejor bienestar tanto para las zonas protegidas como la comunidad involucrada.
Citado por CHICAGO	Citar en Texto (UNESCO/MAB, 2008: xx) Notas: UNESCO/MAB, "Plan de Acción de Madrid para las Reservas de Biosfera (2008-2013)", (2008) : página/s de donde se toma la cita. Bibliografía:UNESCO/MAB. "Plan de Acción de Madrid para las Reservas de Biosfera (2008-2013)". España: UNESCO. (2008): X-X

cita	página	Idea que aporta	Comentario o Nota
Este Plan de Acción de Madrid se acordó en el 3er Congreso Mundial de Reservas de Biosfera celebrado en Madrid, en febrero de 2008. Se basa en la Estrategia de Sevilla y su objetivo es capitalizar las ventajas estratégicas de los instrumentos de Sevilla y conseguir que las reservas de biosfera sean designadas	3		

internacionalmente como las principales áreas dedicadas al desarrollo sostenible en el siglo XXI.			
Por lo tanto, la atención se centra en desarrollar modelos para la sostenibilidad mundial, nacional y local, y para que las reservas de biosfera sirvan de lugares de aprendizaje donde los decisores políticos, las comunidades científicas y de investigación, los profesionales de la gestión y los colectivos implicados trabajen en conjunto para convertir los principios globales de desarrollo sostenible en prácticas locales apropiadas.	3		
El cambio climático supone actualmente uno de los desafíos más graves y de importancia global para la sociedad y los ecosistemas de todo el mundo.	6		
Las respuestas de la sociedad al cambio climático se centran en la adaptación y mitigación, que tienen sus propias consecuencias en las generaciones presentes y futuras. La sociedad debe adaptarse para ajustarse a los inevitables cambios provocados por los gases de efecto invernadero que ya se han emitido y que estarán activos hasta su descomposición natural.	6		
El papel de las reservas de biosfera es fundamental para buscar y probar soluciones a los problemas del cambio climático con rapidez, así como para supervisar los cambios como parte de una red mundial.	7		
para otros Sectores de Programas de la UNESCO, las reservas de biosfera pueden ser áreas donde demostrar las medidas de adaptación de los sistemas humanos y naturales, apoyando el desarrollo de prácticas y estrategias de resiliencia.	7		
El rápido aumento de las grandes ciudades y la transformación continua de los paisajes urbanos representan grandes desafíos para garantizar el bienestar básico de los seres humanos y un entorno más habitable.	8		
La EM ha identificado recientemente la urbanización y los paisajes urbanos como áreas prioritarias en las que existen grandes lagunas de conocimiento.	8		
Distintas ciudades del mundo están considerando, o han aplicado, los principios de las reservas de biosfera en	8		

sus jurisdicciones, a fin de utilizar el concepto como herramienta de planificación y gestión del desarrollo urbano sostenible.			
Los ecosistemas facilitan bienes y servicios a toda la humanidad, pero el uso sostenible de estos beneficios supone un desafío ante los cambios acelerados: climático, ambiental, político y social.	22		
Es necesaria una gran cooperación entre las instituciones y las partes interesadas en las reservas de biosfera para fomentar la comunicación entre científicos, responsables de políticas, empresas privadas y otros agentes.	22		

N° de Ficha	3 (10)
Tipo de Documento	Artículo
Adquisición del Documento	Impreso
Autor	Ministerio de Agricultura, CONAF
Nombre	RESERVA DE BIOSFERA "LA CAMPANA - PEÑUELAS" (PROPUESTA DE AMPLIACIÓN)
Editorial	Ministerio de Agricultura, CONAF
Ciudad	Chile
Año	Junio, 20008
Nivel	Administración Nacional
Resumen	Documento base que justifica la ampliación propuesta en el año 2008 para la RBCP, denominando la necesidad de ampliar desde la mirada de distintas disciplinas. Buscar en torno a l ampliación y las disciplinas que conjugan
Citado por CHICAGO	Citar en Texto (CONAF, 2008: xx) Notas: Ministerio de Agricultura, CONAF, <i>Reserva de Biosfera "La Campana-Peñuelas" (Propuesta de Ampliación)</i> , (2008) : página/s de donde se toma la cita. Bibliografía: Ministerio de Agricultura, CONAF. <i>Reserva de Biosfera "La Campana-Peñuelas" (Propuesta de Ampliación)</i> . (2008): 1- 188

cita	página	Idea que aporta	Comentario o Nota
La Reserva de Biosfera que se propone ampliar cumplirá de mejor manera con las funciones de conservación, desarrollo y apoyo logístico señalados en el Artículo 3° del Marco Estatutario	24	Objetivo del documento; Ampliación de la reserva en potencia de las acciones ya	*** Ampliación del territorio

de la Red Mundial de Reservas de Biosfera, potenciando las acciones que ya venían desarrollándose en el Parque Nacional La Campana y en la Reserva Nacional Lago Peñuelas, ambas Unidades pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado de Chile, las cuales fueron declaradas, el 15 de febrero de 1985 como Reserva de la Biosfera La Campana-Peñuelas, denominación otorgada por el programa "El Hombre y la Biosfera" (MAB) de UNESCO.		realizadas en las zonas nucleos como Areas silvertre protegida (PC, RLP)	
se ha estimado pertinente, para cumplir con lo allí acordado, generar una propuesta que, manteniendo ambas Áreas Silvestres Protegidas del Estado como zonas núcleos, en la mayor parte de sus territorios, se adicione áreas aledañas a estas de modo tal que se puedan asumir de manera mas eficiente e integral las tres funciones básicas que deben cumplir las Reservas de Biosfera, considerando que ya han transcurrido mas de 20 años desde que "La Campana-Peñuelas" fuese nominada como tal.	24	Se explica lo que se amplio (zonas nucleo y tampon). Hubo ua alteración en torno a esas dos zonas, mientras que la zona de transición mantuvo el area intacto. (ampliación interna)	*** Ampliación del territorio
La ecorregión en que se sitúa el área a incluir como Reserva de Biosfera corresponde a la del Matorral Chileno, que representa el hábitat de transición entre el desierto ultra-seco de Atacama y los bosques templados húmedos de Valdivia al sur (WWF, 1998).	25	Eco region Matorral Chileno (ecoregion que se ubica la reserva)	***Cualidades naturales (Región, Flora y Fauna)
Cada uno de estos elementos, asociado a una historia particular e inserto en un contexto geográfico, pueden ayudar a comprender como ha evolucionado la flora y de qué manera tuvo lugar el poblamiento vegetal del área (Elórtgui. S & Moreira A. 8 [eds.] 2002).	25	Flora, riqueza del suelo de la ecoregion	***Cualidades naturales (Región, Flora y Fauna)
Los procesos de poblamiento del territorio están asociados a los fenómenos glaciares del Terciario tardío (Plioceno) y fundamentalmente a los del Cuaternario. Como resultado de la sucesión de eventos glaciares e interglaciares se produjeron alternadamente períodos húmedo- fríos (fases glaciales) con cálidos y secos (interglaciales) como en la actualidad (Elórtgui. S & Moreira A. [eds.] 2002).	25	Característica clima y suelo	***Cualidades naturales (Región, Flora y Fauna)
es posible encontrar en la actualidad bosques relictos, relegados a las cimas de cerros costeros de esta región semiárida. Estos bosques relictos que se encuentran actualmente rodeados de una matriz de vegetación semidesértica, se habrían originado a partir de bosques costeros preglaciares, que fueron fragmentados por un proceso de aridización climática ocurrida durante el Pleistoceno (Villagrán & Armesto, 1995).	25	Bosques dado por su característica del suelo	***Cualidades naturales (Región, Flora y Fauna)

<p>La presencia en la actualidad de esta interesante vegetación y fauna asociada, ha sido posible gracias al aporte hídrico de las neblinas costeras. Tanto la vegetación como también la avifauna que habita estos bosques muestran fuertes vinculaciones, a nivel de especies, con los bosques templados del sur de Chile (Cornelius et al. 1995).</p>	25	Característica de la region en pos de la fauna	***Cualidades naturales (Región, Flora y Fauna)
<p>Los referidos procesos otorgan vida a los ecosistemas hoy presentes en todo el territorio que se conoce como la zona central de Chile, (32° a 38° Latitud Sur), poseedora de una extraordinaria biodiversidad, característica que hace que esta parte de Chile sea uno de los 34 lugares biológicamente más ricos y a la vez más amenazados del planeta, denominados Hotspots de Biodiversidad (Mittermeier, R. A. Robles, P., et al. 2004. Hotspots Revisited: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions).</p>	25	Zona Central de Chile y su riqueza ecologica	***Cualidades naturales (Región, Flora y Fauna)
<p>En esta ecorregión un porcentaje muy alto de las especies vegetales presentes, que según diversos autores estaría entre un 49% y un 51% son endémicas de Chile, al tiempo que muchas de ellas forman asociaciones únicas de especies. (Montenegro G. et al; Mittermeier et al 1999; WWF & UICN 1997). Dicha ecorregión se ubica en la zona mediterránea de Chile, y, al igual como ocurre con la gran mayoría de las ecorregiones mediterráneas en el mundo, son consideradas como las más damnificadas por el impacto humano (Naveh & Dan, 1973).</p>	25 26	Endemismo en la zona mediterrane de Chile	***Cualidades naturales (Región, Flora y Fauna)
<p>Esta ecorregión, que representa aproximadamente el 1% de la superficie terrestre mundial forestada, comprende todas las regiones donde prevalece el clima mediterráneo y se la define en términos de similitudes climáticas y bioclimáticas. Además de Chile central, se encuentran dentro de esta ecozona mediterránea; California; el sudoeste y parte del sur de Australia, la cuenca del Mediterráneo y la región del Cabo en Sudáfrica (Emberger et al 1962, Di Castri 1973, Aschmann 1973, Naveh & Lieberman 1984).</p>	26	Zona mediterranea Chilena en relación al Mundo	***Cualidades naturales (Región, Flora y Fauna)
<p>Este aislamiento geográfico que genera el alzamiento de la Cordillera de los Andes y la diagonal árida ya señalada acentuó el endemismo regional.</p>	26	Cordillera de los Andes como potenciador del endemismo	***Cualidades naturales (Región, Flora y Fauna)
<p>los ecosistemas de la costa de Chile quedó severamente limitado hace unos 10 – 15 millones de años. Procesos posteriores, ocurridos en los últimos tres millones de años, marcados por extensas glaciaciones en las altas latitudes, llevaron a la actual</p>	26	Refugio de Biodiversidad, valor floristico.	***Cualidades naturales (Región, Flora y Fauna)

conformación florística de los bosques costeros de Chile y realizaron su valor histórico como refugios de la biodiversidad frente a grandes cambios climáticos (Armesto J. et al).			
la provincia biogeográfica Esclerófila chilena, - una de las 56 provincias biogeográficas que conforman dicha región - se encuentra bien representada en el territorio que se propone integrar como Reserva de Biosfera.	26	Provincia Esclerofila chilena	***Cualidades naturales (Región, Flora y Fauna)
la zona a integrar se inserta en dos de las ocho regiones vegetacionales descritas para Chile, a saber: Región del Matorral y del Bosque Esclerófilo y Región del Bosque Caducifolio (Gajardo 1993, CONAF 1996).	26	Region del Matorral y del Bosque esclerofilo Y region del Bosque Caducifolio	***Cualidades naturales (Región, Flora y Fauna)
Los ecosistemas forestales mediterráneos en el mundo abarcan una extensión cercana a los 81 millones de hectáreas, presentando todos ellos problemas de fragilidad, inestabilidad y degradación (FAO; M'Hirit, O).	26	Fragilidad en la biodiversidad del territorio.	***Riesgos de la Biodiversidad
En Chile los ecosistemas forestales dominantes, situados en la región mediterránea de Chile Central, comprende los bosques Esclerófilo y Deciduo de Nothofagus [...] alcanzan una extensión cercana a las 533.417 hectáreas. Cabe señalar, respecto del bosque esclerófilo, que sólo el 2,6% de este se encuentra representado en el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas.	27	Porcentaje y hectarias del bosque esclerofilo	***Cualidades naturales (Región, Flora y Fauna)
La Región del Matorral y del Bosque Esclerófilo, descrita para el área por Gajardo, se ubica en paisajes muy alterados en donde resultan escasas las muestras de vegetación original, a su vez la región del Bosque Caducifolio, también descrita por Gajardo para la zona propuesta a incorporar como Reserva de Biosfera, se encuentra, en su distribución norte, relegada a posiciones montañosas sobre los 800 a 1.000 metros de altitud	27	Bosques y región del matorral	***Cualidades naturales (Región, Flora y Fauna)
Dentro de las especies de flora y fauna presentes en la zona considerada se pueden citar especies con problemas de conservación como la Avellanita (<i>Avellanita bustillosii</i>), Belloto del Norte (<i>Beilschmiedia miersii</i>), Palma Chilena (<i>Jubaea chilensis</i>), Roble de Santiago (<i>Nothofagus macrocarpa</i>) y vertebrados como el Zorro Chilla (<i>Pseudalopex griseus</i>), Degú Costino (<i>Octodon lunatus</i>), Puma (<i>Felis concolor</i>), Guanaco (<i>Lama guanicoe</i>).	27	Flora y fauna	***Cualidades naturales (Región, Flora y Fauna)
es parte de la región mejor conservada dentro de la distribución de los bosques que conforman la Región del Matorral y del Bosque Esclerófilo y también de la	27	Bosques y region del matorral	***Cualidades naturales (Región, Flora y Fauna)

Región del Bosque Caducifolio.			
El área propuesta como Reserva de Biosfera, en la cual la ecorregión del matorral chileno es uno de sus componentes más singulares, es una muestra muy representativa de la diversidad de paisajes presentes en la zona Central de Chile, en la que se mezclan áreas agrícolas con ciudades, Unidades pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (Reservas Nacionales, Parques Nacionales, Santuarios de la Naturaleza) y otras áreas de interés vegetacional y faunístico.	28	Áreas con valor ecológico junto a la relación urbana	***Urbano poblacional y valor Ecológico
De las cinco mil ciento cinco especies de plantas vasculares, presentes en Chile central y que componen la flora mediterránea de Chile (Marticorena, C. 1995) en la Región de Valparaíso están presentes aproximadamente 2.000, de las cuales 545, es decir, más del 27% de ellas, se encuentran en el Parque Nacional La Campana	28	Plantas vasculares autóctonas de la zona mediterránea, Región de Valparaíso	***Cualidades naturales (Región, Flora y Fauna)
Entre las especies de mamíferos presentes se pueden citar algunas con problemas de conservación. Entre las que se encuentran en Peligro: <i>Felis guigna</i> , <i>Galictis cuja</i> , <i>Conepatus chinga</i> y <i>Pseudalopex griseus</i> . Entre las especies vulnerables: <i>Pseudalopex culpaeus</i> , <i>Lagidium viscacia</i> y <i>Puma concolor</i> . Dentro de las especies en categoría de Inadecuadamente Conocidas se debe citar: <i>Lynchailurus colocolo</i> .	28	Fauna con problemas de conservación	***Riesgos de la Biodiversidad
Con relación a las aves se pueden citar para el área propuesta como Reserva de Biosfera, las siguientes especies: <i>Columba araucana</i> ; <i>Nothoprocta predicaria</i> ; <i>Geranoaetus melanoleucus</i> ; <i>Buteo polyosoma</i> y <i>Strix rufipes</i> . Finalmente entre los reptiles presentes en el área propuesta se destacan: <i>Tachymenis chilensis</i> , <i>Philodryas chamissonis</i> ; <i>Callopistes palluma</i> ; <i>Alsodes nodosus</i> ; <i>Bufo chilensis</i> y <i>Caudiververa caudiververa</i>	28	Especies de aves y reptiles	***Cualidades naturales (Región, Flora y Fauna)
La ampliación de la Reserva de Biosfera La Campana – Peñuelas permitirá conectar biológicamente los ecosistemas presentes en el área propuesta, (Parque Nacional, Reserva Nacional, Santuarios de la Naturaleza y Sitios Prioritarios para la Conservación de la biodiversidad) todos los cuales poseen individualmente gran importancia. El doctor Javier Simonetti, Director Ejecutivo del Programa de Estudios Interdisciplinarios del Comité para la Biodiversidad en Chile, cita en el artículo, “Conectar para Conservar”, publicado en la edición Aniversario 2004 de la revista Ambiente y	28 29	Conectividad de zonas protegidas (zonas nucleos)	*** Ampliación del territorio

Desarrollo, que es imposible conservar la biodiversidad sin incorporar en el territorio del país o en el territorio de cada región, el concepto de conectividad biológica. El concepto de área protegida o sitios de conservación para la diversidad biológica como una "isla" está obsoleto y carente de sentido, ya que no se logran los resultados esperados para conservar el Patrimonio Natural y ambiental de cada región.			
se ubica física y administrativamente, en la Región de Valparaíso, en tanto una pequeña porción pertenece a la Región Metropolitana de Santiago. Ambas regiones forman parte de la macrozona central de Chile ¹ poseedora de una muy rica biodiversidad a la que se debe sumar el hecho de poseer un patrimonio cultural, principalmente Valparaíso, reconocido internacionalmente.	29	Valparaíso y Santiago, zonas del Chile central incluidos en la zona de la Reserva	***Partición política
, es el creciente desarrollo del turismo, actividad especialmente relevante en la región de Valparaíso, que convoca todos los años gran cantidad de visitantes, tanto nacionales como extranjeros.	29	Turismo	***Actividades humanas económicas
han permitido el desarrollo de una muy importante actividad agrícola, especialmente en los valles de Aconcagua y Casablanca, en donde se concentra la producción de diversos frutales, destacándose, en las últimas dos décadas, el espectacular crecimiento vitivinícola, cuyo desarrollo pasó, en el caso del valle de Casablanca, de 20 hectáreas plantadas el año 1982 a 4.115 hectáreas plantadas al año 2006 (www.casablancavalley.cl). Cabe señalar que dentro de la ampliación del territorio de la Reserva de la Biosfera La Campana - Peñuelas, los valles de Aconcagua y Casablanca se encuentran parcialmente incorporados.	29	Actividad agrícola y vinícola	***Actividades humanas económicas
Esta condición climática privilegiada, sumada a otros factores muy diversos y favorables (red vial comunicaciones, servicios, etc.) hacen que la macrozona central de Chile concentre, de acuerdo a las cifras entregadas por el último censo de población (INE, 2002), más del 55% de la población del país.	29	Gran densidad poblacional en la zona mediterránea del país	***Urbano poblacional y valor Ecológico
factor de evidente riesgo para los frágiles ecosistemas presentes en esta parte del territorio nacional que es, coincidentemente, uno de los que posee menos representación dentro del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado. Esta gran concentración de la población, en un territorio de sólo 48.337,51 km ² , equivalente a menos del 6,4 % de la superficie total de Chile continental, podría aumentar dentro de los próximos años, esperándose que el 2010, de no	29 30	Gran aumento poblacional, deja en posición crítica este sector que alberga dos áreas silvestres protegidas	***Riesgos de la Biodiversidad

ocurrir cambios significativos en las tendencias históricas, la población de esta parte del territorio nacional llegue a representar el 56% del total de la población de Chile (Soms, E. 2004).			
la zona central de Chile representaba el 55,4% del total nacional, y, el de la industria de esta zona el 67,7% del PIB país. Diez años antes, en 1990, el PIB de la zona central de Chile representaba el 51,7% del PIB nacional y la industria el 61,4% del correspondiente nacional, ello a pesar de las medidas impulsadas para promover una importante y necesaria desconcentración de la economía del país (Soms, E. 2004).	30	Aumento y gran densidad poblacional	***Urbano poblacional y valor Ecologico
Las tres regiones que conforman la macrozona central de Chile poseen una base productiva bastante diversa, siendo los sectores ligados al aprovechamiento de los recursos naturales; como es la agricultura, pesca minería y el sector forestal, además del turismo, los de mayor relevancia, sin dejar de mencionar la importancia que poseen otros sectores productivos	30	Agricultura, Pesca, Minería, Turismo, Actividades posibles por su capacidad territorial.	***Actividades humanas economicas
la región de Valparaíso posee gran relevancia económica como sitio de tránsito, asociado al Corredor Bioceánico, dado que a través de este se posibilita la salida hacia los mercados de Asia Pacífico, de productos provenientes tanto del mercado local como así también de países del cono sur de América, como Argentina, Uruguay, Paraguay, incluyendo productos provenientes de los Estados situados en el sur de Brasil. El 56% de la transferencia de carga nacional se realiza por puertos de la región, concentrando el puerto de Valparaíso un porcentaje muy alto de ese total	31	Corredor Bioceanico Valor portuario	***Actividades humanas economicas
Consolidación del Corredor Bioceánico como plataforma de negocios del cono sur de América y puerta de salida a la cuenca del Pacífico, permitiendo el corredor, en un sentido más amplio, la incorporación no sólo de los aspectos relacionados con la infraestructura, sino también la integración cultural, de los servicios y de la economía.	32	Corredor Bioceanico Valor portuario (servicio y economia)	***Actividades humanas economicas
el fomento a la innovación tecnológica, cuyo objetivo principal es la aplicación productiva y el emprendimiento de nuevos negocios en la región. Este programa tiene como visión crear un nuevo polo de desarrollo en la Región de Valparaíso y posicionar la zona como referente nacional de la innovación tecnológica; dinámica patrimonial y turística como oportunidad para el desarrollo territorial de Valparaíso.	32	Innovación en la producción tecnologica	***Actividades humanas economicas y tecnologica

la construcción de viviendas de mejor calidad aumentando sus estándares de habitabilidad; recuperación y desarrollo urbano de la ciudad de Valparaíso, programa que incluye cuatro líneas de acción: recuperación urbana, desarrollo socio cultural, desarrollo institucional, comunicación y participación ciudadana; recuperación urbana del borde costero, revitalización del borde costero entre Valparaíso y Concón.	32	Población y proyecto en la calidad de urbanización	***Urbano poblacional y valor Ecologico
Considera iniciativas destinadas al desarrollo de infraestructura asociada a la reforma educacional; mejoramiento de la calidad de la educación y mejoramiento de la atención de salud regional.	33	Proyectos en la educación	***Actividades humanas economicas y tecnologica
favoreciendo por cierto a quienes viven dentro de la zona de transición y de amortiguación de la ampliación propuesta de la Reserva de Biosfera La Campana - Peñuelas, para lo cual el Gobierno Regional de Valparaíso contempla recursos provenientes de distintas fuentes de financiamiento.	33	Población dentro de las zonas con capacidad poblacional; tampon y transición	***Urbano poblacional y valor Ecologico
la dimensión ambiental, propiciando y promoviendo la necesaria sustentabilidad en el desarrollo regional, a objeto de mejorar la calidad de vida para las generaciones actuales y futuras, garantizando un medio ambiente libre de contaminación, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental.	33	Cuidado y preservación de patrimonios culturales promoviendo la cultura y la conciencia de las zonas	***Promoción al valor de la biodiversidad
De las 238.216 hectáreas, que corresponde a la superficie total propuesta como ampliación de la Reserva de la Biosfera La Campana – Peñuelas, un 93,4% de dicho territorio se sitúa en la Región de Valparaíso, en tanto que el 6,6% restante está en la Región Metropolitana de Santiago.	33	Hectareas de la zona que se ubican dentro de las dos regiones antes denominadas (Valparaiso y Santiago)	***Urbano poblacional y valor Ecologico
“propender al desarrollo regional basado en un principio de equidad socioeconómica y geográfica mejorando las condiciones de vida de la población regional y favoreciendo el desarrollo económico basado en un principio de sustentabilidad ambiental”.	34	Proposición a un desarrollo economico a favos de la sustentabilidad medioambiental	***Urbano poblacional y valor Ecologico ***Actividades humanas economicas y tecnologica
La Estrategia Regional de Desarrollo define que la función que cumple la Región de Valparaíso en su relación con el país, con la Macrozona Central y con el Cono Sur de América Latina es la de ser un portal hacia y desde la Cuenca del Pacífico. [...] Esta ubicación, de acuerdo a lo señalado en la Estrategia Regional, impulsa y proyecta la Región hacia una activa y conciente inserción internacional en la economía global.	34	Valparaiso, Macrozona central y portal a la cuenca del Pasífico (internacionalidad en la economía global)	***Actividades humanas economicas y tecnologica

<p>La señalada estrategia identifica para la Región de Valparaíso cuatro ejes de desarrollo. El primero de ellos se refiere al borde costero, eje sobre el cual vive la mayor parte de la población de la región y en donde se desarrollan las más importantes actividades económicas como la actividad portuaria y los servicios relacionados, el turismo asociado a sus playas y al patrimonio histórico y cultural, además de la pesca artesanal.</p>	34	<p>Sectores que convergen los 4 ejes de desarrollo económico</p> <p>Sectores que convergen los 4 ejes de desarrollo económico</p>	<p>***Actividades humanas económicas y tecnológica</p>
<p>la cuenca del río Aconcagua, concibiéndola como parte de un corredor ampliado de comercio y un espacio de integración política, económica y de intercambio cultural con Argentina y el Cono Sur de América. Los sectores económicos ligados a la agricultura, el turismo y la industria son los principales.</p>	34	<p>Sectores que convergen los 4 ejes de desarrollo económico</p>	<p>***Actividades humanas económicas y tecnológica</p>
<p>El tercer eje de desarrollo está conformado por la relación que tiene el puerto de San Antonio con la macrozona central que conforman las regiones del Libertador Bernardo O'Higgins y del Maule.</p>	34	<p>Sectores que convergen los 4 ejes de desarrollo económico</p>	<p>***Actividades humanas económicas y tecnológica</p>
<p>lo conforman la relación que existe entre el valle del Aconcagua y la Región Metropolitana. Gran parte de la producción de este valle se exporta a través de los puertos de la Región de Valparaíso y otro tanto abastece al mercado consumidor de la Región Metropolitana de Santiago.</p>	34	<p>Sectores que convergen los 4 ejes de desarrollo económico</p>	<p>***Actividades humanas económicas y tecnológica</p>
<p>El Corredor Bioceánico de la Región de Valparaíso se concibe, no sólo como una ruta o vía física terrestre que conecta los océanos Pacífico y Atlántico, sino también como un espacio dinamizador, de carácter político, económico y cultural, que es posible desarrollar buscando formas de asociación e integración con otras entidades subnacionales de Argentina, Uruguay y Brasil, naciones con las cuales se comparte la condición de pertenecer a un eje transversal entre los océanos Atlántico y Pacífico.</p>	35	<p>Corredor bioceánico y su relación en el recorrido en otros países latinoamericanos</p>	<p>***Actividades humanas económicas y tecnológica</p>
<p>objetivos de las Reservas de Biosfera - "Lograr un equilibrio sostenido entre las necesidades de conservar la diversidad biológica, fomentar el desarrollo económico y conservar los valores culturales e este vinculados" (MaB) [...] ¿cómo conciliar la conservación de la biodiversidad biológica, la búsqueda de un desarrollo económico y social y el mantenimiento de los valores culturales asociados?.</p>	35	<p>Objetivo como Reserva de Biosfera</p>	<p>***Conceptos y Definición</p>

Reserva de Biosfera La Campana - Peñuelas, posee una muy alta demanda de uso, resulta muy importante poner especial atención en la planificación y posterior gestión del territorio, de modo que los objetivos propuestos, tanto en la Estrategia Regional de Desarrollo como en el Plan Regional de Gobierno, así como en la proyectada Reserva de Biosfera, logren consolidar en los próximos años proyectos o iniciativas que permitan alcanzar el tan anhelado equilibrio entre conservación y desarrollo	35	Regulación territorial en pos a su conservación y desarrollo	***Riesgos de la Biodiversidad
La Corporación Nacional Forestal, organismo dependiente del Ministerio de Agricultura, es el servicio forestal del Estado de Chile. Este organismo posee como misión el contribuir al desarrollo del país a través de la conservación del patrimonio silvestre y el uso sostenible de los ecosistemas forestales.	36	Definición de la CONAF	***Conceptos y Definición
A CONAF le corresponde administrar el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, (SNASPE), el que está compuesto en la actualidad por 95 Unidades que cubren una superficie aproximada a 14 millones de hectáreas, equivalentes al 19% del territorio nacional. El SNASPE está integrado por 32 Parques Nacionales, 48 Reservas Nacionales y 15 Monumentos Naturales.	36	Trabajo de la Conaf y Snaspe	***Conceptos y Definición
se han creado y consolidado instancias de participación de la comunidad en los denominados Consejos Consultivos de las áreas silvestres protegidas, ello además de un Consejo Consultivo Regional.	36	Educación y participación consiente	***Actividades humanas económicas y tecnológica
En tal contexto, es de gran interés institucional incorporar a la actual Reserva territorios que deberían ser zonificados como zonas tampón y de transición. La incorporación de estos territorios permitirá conectar las actuales áreas silvestres protegidas, los santuarios de la naturaleza y los sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, a través de un verdadero corredor biológico.	36	Nuevos territorios propuestos para las zonas tampón y transición en pos de conectar las áreas silvestres, los santuarios de la naturaleza y los sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad CORREDOR BIOLÓGICO	*** Ampliación del territorio
Sin embargo, este esfuerzo por conservar la biodiversidad no estaría completo y carecería de sentido si la ciudadanía no está consciente ni de los efectos que sus acciones tienen sobre el entorno, ni de los beneficios que se derivan de la biodiversidad. Por lo anterior será necesario conectar a la población humana, que habita en el territorio propuesto como ampliación de la actual Reserva de Biosfera La Campana - Peñuelas, con su entorno	36	Educación y construcción de una conciencia ciudadana en torno a su entorno natural	***Actividades humanas económicas y tecnológica

natural (Simonetti, J. 2004; citando a Ricardo Rozzi y Rodrigo Calcagni).			
Esta repartición del Estado tiene por misión "el reconocimiento, administración y gestión del patrimonio fiscal, la regularización de la pequeña propiedad raíz y el control superior sobre los bienes nacionales de uso público, favoreciendo el desarrollo territorial equilibrado y sustentable a través de la definición de políticas, normas e instrumentos y el desarrollo de programas, proyectos y estudios específicos que faciliten su función, en beneficio de la comunidad nacional".	37	Descripción del Ministerio de Bienes Nacionales	***Conceptos y Definición
La actual Reserva de Biosfera La Campana – Peñuelas incluye como tierras fiscales sólo las dos Áreas Silvestres que la integran, cuya superficie real totaliza 17.095 hectáreas, el resto del territorio que conformará esta Reserva (221.121 hectáreas) corresponden mayoritariamente a terrenos privados.	37	Hectareas de las dos Areas Silvestres de la reserva	***Promoción al valor de la biodiversidad
Es parte de la política del Ministerio de Bienes Nacionales incentivar el conocimiento del territorio nacional, lo que realiza básicamente a través de dos programas; el primero de ellos las denominadas Rutas Patrimoniales, que es un novedoso programa que desarrolla y conserva terrenos fiscales con alto valor natural y cultural-histórico, en tanto que el segundo programa está referido a los Bienes Nacionales Protegidos. Este se sustenta en el cumplimiento de los acuerdos internacionales ratificados por el estado de Chile, en materia de conservación cultural y de biodiversidad (http://www.bienesnacionales.cl).	37	Descripción de los objetivos del Ministerio de Bienes Nacionales, las Rutas Patrimoniales y los Bienes Nacionales Protegidos	***Conceptos y Definición
La Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA, es la institución del Estado de Chile que tiene como misión velar por el derecho de la ciudadanía a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental..	38	Descripción de a CONAMA	***Conceptos y Definición
El Servicio Nacional de Turismo en la Región de Valparaíso, en especial en el territorio propuesto como Reserva de Biosfera La Campana – Peñuelas, ha tenido y tiene una muy importante participación como socio estratégico de CONAF en la difusión y puesta en valor del valioso patrimonio natural y cultural que posee la Reserva de Biosfera, resaltando entre otros el turismo orientado a la naturaleza.	38	Descripción del SERNATUR	***Conceptos y Definición

La Región de Valparaíso es uno de los principales destinos turísticos dentro de Chile, siendo visitada, sólo en el período estival, por cerca de 3.000.000 visitantes cada año, dentro de los cuales se cuentan turistas nacionales y extranjeros (Sanguinetti, K. 2008, comunicación personal).	39	Valparaiso como uno de los principales destinos turísticos	***Actividades humanas económicas y tecnológica
el Parque Nacional la Campana, el único Parque Nacional continental en la región y una de las cinco Áreas Silvestres Protegidas de la Región, las cuales representan, en términos de superficie, menos del 3% de la superficie total de la Región. Similar situación ocurre con la Reserva Nacional Lago Peñuelas que, por su ubicación cercana a las ciudades de Valparaíso y Santiago, recibe anualmente un promedio de 30.000 visitantes.	39	Parque Nacional la Campana como Area Silvestre, porcentaje de su superficie en la región al igual que la Reserva Lago Peñuela y la cantidad de visitantes que adquiere	***Partición política
El Parque Nacional La Campana, verdadero icono dentro de la ruta seguida por Darwin, recibe año tras año, producto de la promoción realizado en conjunto entre SERNATUR y CONAF, mas de 30.000 visitantes, tanto nacionales como extranjeros, motivados por la valiosa flora y fauna que esta Unidad alberga, como así también por el extraordinario paisaje	39	Visitantes en el Parque la Campana	***Actividades humanas económicas y tecnológica
El Servicio de Cooperación Técnica, SERCOTEC, filial de la Corporación de Fomento de la Producción, CORFO, tiene como tarea central el apoyo a iniciativas de mejoramiento de la competitividad de las micro y pequeñas empresas y el fortalecimiento de la capacidad de gestión de sus empresarios. [...] creada en 1952, cuyo objetivo es contribuir a que las empresas de menor tamaño conformen un sector dinámico de la economía que aporte significativamente al aumento de la productividad, a la creación de mejores empleos, al desarrollo local, a la superación de la pobreza y a una mejor distribución de los ingresos.	39	Descripción de SERCOTEC y CORFO	***Conceptos y Definición
en Ecoturismo, algunos de ellos, luego de la capacitación recibida por CONAF, han postulado sus iniciativas de proyectos a líneas de financiamiento que ofrecen algunas agencias del Estado, como es el caso de SERCOTEC. En efecto este Servicio ofrece un aporte en dinero a la inversión de micro y pequeños empresarios y de emprendedores para la puesta en marcha de nuevos negocios.	40	CONAF y SECTOREC, realizando proyectos para el ecoturismo	***Actividades humanas económicas y tecnológica
algunos guías acreditados por CONAF han incursionado en pequeños emprendimientos, que les ha permitido ofrecer a quienes concurren a las Áreas Silvestres Protegidas, servicios ligados al ecoturismo tales como: excursiones	40	Educación a guías acreditados en el ámbito del ecoturismo	***Actividades humanas económicas y tecnológica

guiadas, cabalgatas, entre otras.			
Es interés de CONAF continuar incentivando el conocimiento cuidadoso, responsable e informado de los Parques Nacionales y Reservas Nacionales, mediante la participación de guías capacitados los cuales, gracias al apoyo económico que ofrecen algunas agencias del Estado, pueden consolidar pequeños emprendimientos lo que les permite obtener una fuente de ingresos permanente en el tiempo.	40	Ecoturismo y educación medioambiental para la buena manipulación de esta	***Actividades humanas económicas y tecnológica
“APOYO LOGÍSTICO – PRESTAR APOYO A PROYECTOS DE DEMOSTRACIÓN DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y DE INVESTIGACIÓN Y OBSERVACIÓN PERMANENTE EN RELACIÓN CON CUESTIONES LOCALES, REGIONALES, NACIONALES Y MUNDIALES DE CONSERVACIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE.”	40	Una de las funciones de una RB ubicada en el territorio de RBCP	***Conceptos y Definición
Gracias a la infraestructura que posee tanto el Parque Nacional La Campana, como la Reserva Nacional Lago Peñuelas, sumada a la gran experiencia y capacidad de los equipos de guardaparques de estas unidades, ha sido posible desarrollar dentro y fuera de dichas Unidades, importantes programas de Educación Ambiental, los que se han focalizado preferentemente en los alumnos que cursan estudios de enseñanza general básica y media pertenecientes a colegios que reciben apoyo (subvención) del Estado. En los tres últimos años se han atendido más de 64 colegios que en total suman cerca de 2.692 alumnos.	41	Promulgación y desarrollo de educación medioambiental de la zona para alumnos realizada por el estado.	***Actividades humanas económicas y tecnológica
Una de las iniciativas mas interesantes e importantes de destacar, en el trabajo que se ha desarrollado en conjunto con la comunidad, es aquella destinada a dar a conocer la importancia de proteger la Palma chilena y el bosque nativo que crece asociado a ella. Esta iniciativa, surgida el año 1997, ha sido posible de continuar desarrollándose gracias al interés y motivación de un grupo de admiradores de la Palma chilena,	41	Educación en relación al valor medioambiental; La Palma Chilena	***Actividades humanas económicas y tecnológica ***Promoción al valor de la biodiversidad
Son frecuentes las solicitudes que realizan estos centros de estudios superiores para que CONAF autorice el ingreso libre de pago, a los alumnos de diversas disciplinas que concurren a estas áreas silvestres a estudiar principalmente la flora y fauna allí presente	41	Educación en Areas Silvestres protegidas en relación a la Flora y la Fauna	***Actividades humanas económicas y tecnológica ***Promoción al valor de la biodiversidad
Sin duda que una de las iniciativas mas interesantes de destacar es la creación de la Fundación para la Recuperación de la Palma Chilena, cuyo objetivo es la	41	Fundación la Palma Chilena (educación a la recuperación de la	***Actividades humanas económicas y tecnológica

recuperación de la flora autóctona nacional, que conviven en el mismo hábitat que la Palma Chilena, tales como: el Canelo, Peumo, Quillay, Belloto entre otras especies nativas. La Fundación promueve las acciones necesarias tendientes a fomentar la protección y manejo racional de estas especies, realizando programas de renovación, mejoramiento, siembra y reproducción de ellas (http://www.fundacion.cl).		flora endémica)	***Promoción al valor de la biodiversidad
“Contener un mosaico de sistemas ecológicos representativo de regiones biogeográficas, que comprenda una serie progresiva de formas de intervención humana”	42	Criterio para la designación como reserva de biosfera	***Conceptos y Definición
El territorio en que se sitúa la Reserva de Biosfera y su ampliación está inserto, como ya ha sido señalado, en la región mediterránea de Chile central, en la cual se encuentran presentes, como formaciones dominantes, el bosque esclerófilo y el deciduo de Nothofagus (Villagrán, C et al. 2005).	42	Region mediterranea; Bosque esclerofilo	***Cualidades naturales (Región, Flora y Fauna)
De acuerdo a la clasificación de Miklos Udvardy (1982), la provincia biogeográfica “Vegetación Esclerófila Chilena” está representada en la actual Reserva de Biosfera, conformada por la Reserva Nacional Lago Peñuelas y Parque Nacional La Campana, áreas silvestres con protección oficial que, en esta propuesta, forman parte principalmente de las zonas núcleos, de acuerdo a la zonificación considerada, al amparo de los acuerdos y consideraciones que surgen de la Conferencia Internacional sobre Reservas de Biosfera, celebrada en Sevilla el año 1995.	42	Bibliografía considerada, Las zonas Nucleos, Sevilla 95.	***Bibliografía ***Cualidades naturales (Región, Flora y Fauna)
Gajardo, (1994), “Clasificación y Distribución Geográfica de la Vegetación Chilena”, el que otorga al territorio propuesto como Reserva de Biosfera, la importancia y peso específico mas importante que dicho territorio posee.	42 43	Bibliografía considerada, Ecología Vegetación	***Bibliografía
En efecto, de las ocho regiones vegetacionales que el autor describe para Chile, dos de ellas, Región del Matorral y del Bosque Esclerófilo y Región del Bosque Caducifolio, están presentes en el territorio que se propone incorporar.	43		
La expresión fisonómica del Bosque Caducifolio de Santiago, en donde la especie Nothofagus oblicua var. macrocarpa constituye la estrata superior de un dosel continuo, es la forma de bosquetes de reducida extensión que constituyen verdaderas islas (Gajardo, 1994). Cabe señalar que	43		

<p>estos robledales se establecieron hace millones de años, bajo condiciones climáticas muy diferentes a las actuales (Moreira, A. 1999; Elórtegui, S. & Moreira, A. [eds] 2002).</p>			
<p>señala, en el Prólogo de la publicación de Elórtegui & Moreira; "Parque Nacional La Campana" que, "Apenas arribado a Chile en 1960 me di cuenta de la importancia primordial de esta zona². Constituye una verdadera recapitulación biogeográfica y ecológica, en un espacio tan reducido de casi todos los ecosistemas que se encuentran a lo largo de Chile.... (sic).</p>	43		
<p>El área propuesta a incluir en la Reserva de Biosfera representa a su vez la denominada ecorregión del Matorral Chileno, la cual es parte de uno de los catorce hábitat terrestres mas importantes, en términos de biodiversidad, reconocidos por World Wildlife Fund (2006).</p>	43		
<p>Sin embargo, son las mismas y extraordinarias condiciones que presenta el área y que hacen posible una muy alta diversidad biológica, las que a menudo atentan contra la conservación de las especies presentes en este territorio.</p>	43		
<p>En efecto, las condiciones climáticas privilegiadas de la zona, unido a la calidad de los suelos, principalmente en los valles, han favorecido la alta demanda de terrenos para usos tan diversos como son la agricultura, turismo y recreación, además del habitacional, lo que unido a la alta concentración de la población que habita en la región, generan condiciones ideales para la alteración de los frágiles ecosistemas presentes</p>	43		
<p>La zona Central de Chile en general y, en particular, la nueva área propuesta como Reserva de Biosfera es reconocida en múltiples estudios tanto por su gran riqueza genética como por la excepcional diversidad de los ecosistemas y la singularidad de varios de estos.</p>	44		
<p>El contenido taxonómico presente en la ecorregión del matorral chileno, es considerado excepcional en términos de las características biológicas a nivel global.</p>	44 45		
<p>Esta ecorregión posee además un alto grado de endemismo a nivel genérico en plantas, conteniendo una familia monotípica Aextoxicaceae, originaria de Chile y que crece entre la Región de Valparaíso y el sur de Chiloé,</p>	45		

presentando algunas poblaciones en Puelo, Argentina, 41° Lat. Sur (Donoso et. al 2006).			
Teniendo en cuenta la existencia de muy escasas áreas bajo protección oficial en la región, es clara la importancia que posee tanto el Parque Nacional La Campana como la Reserva Nacional Lago Peñuelas, ambas unidades pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas de Chile, y que conforman la actual Reserva de la Biosfera.	45		
zona núcleo de la Reserva, alberga alrededor de 545 especies de plantas vasculares. De estas, una alta proporción corresponde a especies endémicas de Chile, incluyendo algunas exclusivas como <i>Calceolaria campanae</i> y <i>Alstroemeria garaventa</i> [Elórtegui, S. & Moreira, A. [eds.] 2002]	45		
Ciertamente que tanto el Parque Nacional La Campana, como la Reserva Nacional Lago Peñuelas no existen aislados en el espacio, ambas áreas tienen una conexión natural en diferentes direcciones, a través de los cordones montañosos costeros, en los cuales se encuentran importantes áreas, que son incluidas en la presente propuesta de ampliación de Reserva de la Biosfera, tales como los robledales ubicados en el Santuario de la Naturaleza Cerro El Roble en la comuna de Til-Til; el Santuario de la Naturaleza Palmar El Salto, en la comuna de Viña del Mar; el Santuario de la Naturaleza Acantilados Federico Santa María, en la comuna de Valparaíso, todos sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, a los cuales se suman los sitios: Colliguay en la comuna de Quilpue; Los Perales - Estero Los Coligües - Cerro tres Puntas en las comunas de Quilpue - Villa Alemana y Limache y parte de la micro cuenca Estero Curauma en la comuna de Valparaíso (CONAMA, 2005).	45		*** Ampliación del territorio
Todos estos lugares se constituyen en refugios para las especies mas amenazadas de la fauna de Chile central como chingues, gatos colo-colo y quiques, además de múltiples especies de aves, varias de las cuales presentan serios problemas de conservación. Importante resulta hacer notar que, respecto al estado de conservación de las aves, la Región de Valparaíso es la que presenta el mayor número de especies de aves con problemas de conservación en Chile (48) seguida de la VI Región del Libertador Bernardo O' Higin's (37) (Bahamonde, A. 2002, citando a U. de Chile 1999).	45		

"Ofrecer oportunidades de ensayar y demostrar métodos de desarrollo sostenible en escala regional"	46	Criterios que cumplen la RB	***Conceptos y Definió
La importancia de los recursos presentes en toda el área, en especial la diversidad genética y el estado de conservación de muchas especies de flora y fauna, motivan a Universidades, tanto regionales como de fuera de la región a desarrollar diversas líneas de investigación tanto pura como aplicada.	46		
Teniendo en cuenta que la zona en donde se sitúa la Reserva de Biosfera, está ubicada en un área de gran importancia agrícola, con cultivos altamente intensivos en el uso de modernas tecnologías,	46		
En este contexto se enmarcan diversas iniciativas de investigación o programas que llevan adelante algunos servicios públicos dependientes del Ministerio de Agricultura, como son el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) y el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), cuyas líneas de trabajo buscan generar procesos de producción que no generen efectos negativos sobre el medio ambiente, en el marco de buenas prácticas agrícolas.	47		
Otra iniciativa que avanza en el mismo sentido que la anterior, también llevada adelante por el INIA, es el desarrollo de formulaciones en base a extractos de manzanilla para el control fitosanitario en la industria vitivinícola. Mediante este proyecto se pretende que el control de plagas y enfermedades infecciosas de importancia en vides de vinificación, se pueda efectuar mediante aplicaciones o extractos naturales, en lugar de la aplicación de los tradicionales productos químicos (Seremi de Agricultura, 2006).	47		
la región se cultivan mas de 5 mil hectáreas de viñedos distribuidas en los valles de Casablanca, Aconcagua y San Antonio (Alfaro R. PUCV; citado en www.prochile.cl/valparaiso).	47		
llevado adelante en este caso por el INDAP, es el que dice relación con la promoción del sistema de incentivos para la recuperación de suelos degradados. Mediante este programa la agencia estatal posibilita el acceso a los usuarios de un incentivo destinado a ejecutar un conjunto de acciones que permiten preservar la calidad y la condición del recurso suelo de sus explotaciones, orientado a velar por la conservación de los recursos naturales renovables (Seremi de Agricultura, 2006).	47		

<p>los atractivos naturales que posee la zona para el turismo tradicional, se encuentra el turismo asociado a la naturaleza, también conocido como ecoturismo. Esta forma de hacer turismo ha experimentado en los últimos años un importante y sostenido crecimiento, lo que ha generado un fuerte incremento en la demanda por servicios ya no solo de calidad, sino también con una fuerte preocupación por el medio ambiente</p>	47	<p>Ecoturismo y Turismo tradicional asociado a la naturaleza</p>	
<p>a través del tiempo, en las dos áreas silvestres protegidas que integran la Reserva de Biosfera. Es así como durante el año 2006 ingresaron a estas 79.000 personas, lo que representa un incremento superior al 28%, con relación a los visitantes registrados el año 2005. De estos 42.539 lo hicieron a la Reserva Nacional Lago Peñuelas y 36.475 al Parque Nacional La Campana (CONAF V Región, 2006).</p>	48		
<p>la ampliación propuesta se inserta en un área que ofrece una amplia gama de posibilidades y potencialidades para demostrar métodos de desarrollo sostenible, existiendo en la zona, o próxima a ella, centros de estudios e investigación calificados y reconocidos para llevar adelante tales investigaciones. Al mismo tiempo este territorio consolida y pone en valor la diversidad paisajística, florística, la avifauna, el ecoturismo y el patrimonio cultural e histórico.</p>	48	<p>Desarrollo sostenible, centros de estudios e investigación. Valor de la diversidad florística y fauna</p>	
<p>“Tener dimensiones suficientes para cumplir las tres funciones de las Reservas de Biosfera”</p>	48	<p>Criterios de la RB</p>	<p>***Conceptos y Definición</p>
<p>La Reserva de Biosfera con la extensión propuesta posee una superficie de 238.216 hectáreas, de las cuales 14.603 hectáreas corresponden a la zona núcleo; 39.755 hectáreas a la zona tampón y 183.858 hectáreas a la zona de transición (Figura N° 3).</p>	48		
<p>Esta propuesta, además de contener las dos áreas silvestres protegidas del Estado más importantes de la región de Valparaíso continental, a saber el Parque Nacional La Campana y la Reserva Nacional Lago Peñuelas, incluye el Santuario de la Naturaleza Cerro El Roble, en la provincia de Chacabuco; y los Santuarios de la Naturaleza Palmar El Salto y Acantilados Federico Santa María; situados ambos en la provincia de Valparaíso, todos los cuales poseen protección oficial del Estado de Chile. Además dentro de este gran territorio se ubican los sitios prioritarios de conservación de la biodiversidad de la Región de Valparaíso: Colliguay; Los Perales - Estero Los Coligües - Cerro</p>	49	<p>Ampliación del territorio Inclusión en áreas protegidas con gran valor medioambiental.</p>	<p>*** Ampliación del territorio</p>

Tres Puntas y parte de la Micro cuenca Estero Curauma (CONAMA, 2005).			
el recurso suelo posee una muy fuerte presión de parte de inversionistas privados, quienes ven en el área la oportunidad de generar importantes negocios asociados a diferentes rubros. Uno de ellos es el agrícola, ligado a cultivos que generan alta rentabilidad económica consecuencia de una muy elevada demanda de parte de mercados internacionales y también nacionales. Otro es el creciente interés por el recurso suelo con fines turísticos y también inmobiliario,	49	Riqueza del suelo, Recurso inmobiliario (urbanismo)	
Serán las Áreas Silvestres Protegidas del Estado, ya declaradas como Reserva de Biosfera; a saber Parque Nacional La Campana y Reserva Nacional Lago Peñuelas, a las que se suma parte del Santuario de la Naturaleza Cerro El Roble, las áreas con protección oficial a partir de las cuales se generará la zona núcleo de la ampliación de la Reserva de Biosfera La Campana - Peñuelas. En efecto la señalada área núcleo estará conformada por: 7.960 hectáreas del Parque Nacional La Campana; 6.078 hectáreas de la Reserva Nacional Lago Peñuelas y 565 hectáreas, correspondientes al 56,56% del territorio total del Santuario de la Naturaleza Cerro El Roble.	49	Inclusión y ampliación de las zona núcleo a santuario de la naturaleza los robles	*** Ampliación del territorio ***Zonificación
En la zona tampón, aledaña al área núcleo de la Reserva y cuya función es contribuir de manera importante a la protección que a largo plazo esta zona debe brindar a los importantes recursos que ella alberga, se podrán desarrollar actividades de manejo de la vegetación, de cultivos y bosques, así como recreación, turismo y ecoturismo, educación ambiental y recuperación de áreas degradadas, por citar solo algunas.	50		***Zonificación
Con relación a la función de apoyo logístico, cuya finalidad es fomentar actividades de investigación, educación, formación y observación permanente, relacionadas con actividades de interés local, regional o de mayor alcance, estas se podrán ejecutar en la zona tampón y de transición, esta última la zona más extensa de la Reserva (183.858 ha). Todas las actividades que se desarrollen en esta área deben poseer un denominador común, cual es la conservación y el desarrollo sostenible.	50		
una o varias zonas núcleo jurídicamente constituidas, dedicadas a la protección a largo plazo conforme a los objetivos de conservación de la reserva de biosfera, de dimensiones suficientes para cumplir tales objetivos."	50		***Zonificación ***Conceptos y Definió

<p>La propuesta de ampliación de la Reserva de Biosfera La Campana – Peñuelas integra, como zonas núcleo, dos Áreas Silvestres Protegidas del Estado ya declaradas como Reserva de Biosfera, y un Santuario de la Naturaleza. Las áreas silvestres protegidas corresponden al Parque Nacional La Campana y la Reserva Nacional Lago Peñuelas, unidades que el 15 de febrero de 1985 UNESCO las declaró Reservas de la Biosfera, en tanto que el Cerro El Roble corresponde a un Santuario de la Naturaleza creado el 27 de junio de 2000.</p>	<p>50</p>		<p>*** Ampliación del territorio ***Zonificación</p>
<p>La primera de las zonas núcleos la conforman el Parque Nacional La Campana, con sus 7.960 hectáreas, y parte del territorio del Santuario de la Naturaleza Cerro El Roble, con 565 hectáreas, superficies que sumadas dan a esta zona núcleo una extensión de 8.525 hectáreas. La segunda zona núcleo en tanto posee una superficie de 6.078 hectáreas y corresponde a parte de los terrenos de la Reserva Nacional Lago Peñuelas. Las restantes superficies, correspondientes a 40 hectáreas del Parque Nacional La Campana y 3.016 hectáreas de la Reserva Nacional Lago Peñuelas, se incorporan en esta propuesta a la zona de amortiguación.</p>	<p>50 51</p>		
<p>Los objetivos generales que se han tenido en cuenta para crear las dos áreas protegidas ya mencionadas, y que integran las zonas núcleo son: Conservación de los recursos hídricos en las cuencas de la zona; ello es especialmente importante en el caso de la Reserva Nacional Lago Peñuelas, cuya cuenca tributaria aporta aguas al tranque o embalse Peñuelas construido entre fines del siglo pasado y comienzos del actual. Conservación de los recursos geomorfológicos Conservación de valores ecológicos muy relevantes. Conservación del hábitat de importantes especies de la flora y fauna nativa - Preservación de la belleza escénica y paisajística que constituye un polo de atracción para los turistas que visitan la región.</p>	<p>51</p>		
<p>Parque Nacional La Campana : Creado el año 1967 posee una extraordinaria importancia biológica que ya había sido reconocida a fines de 1936 por el eminente botánico Gualterio Looser (Elórtegui S. & A. Moreira Muñoz [eds.] 2002).</p>	<p>51</p>		
<p>Este Parque Nacional, ubicado en la Cordillera de la Costa de Chile central, en el margen sur del valle del río Aconcagua, comprende una superficie de 8.000 hectáreas; sumando los tres sectores que lo componen: Ocoa, en la</p>	<p>51</p>		

comuna de Hijuelas, con 5.440 hectáreas, Granizo y Cajón Grande con 1.588 hectáreas y 972 hectáreas respectivamente, situados ambos en la comuna de Olmué.			
El Parque Nacional La Campana protege una amplia diversidad de especies de flora y fauna que caracterizan el ecosistema de Chile mediterráneo, centro de convergencia biogeográfica único dentro de Sudamérica, con elementos del norte, centro, sur y andinos.	51		
Entre los valiosos recursos que se protegen en este Parque Nacional se encuentra el Palmar de Ocoa que alberga una población de alrededor de 62.000 ejemplares de Jubaea chilensis, Palma chilena, distribuidos en 2.764 hectáreas. Esta especie, endémica de Chile, es una de las palmeras más australes del mundo.	51 52		
Además de esta importante especie, también se ubica en el Parque una extensión de aproximadamente 500 hectáreas de Nothofagus macrocarpa, Roble de Santiago, junto con la presencia de Beilschmiedia miersii, Belloto del norte, especie endémica de Chile, declarada Monumento Natural.	52		
Reserva Nacional Lago Peñuelas : Unidad creada como Reserva Forestal el 04 de junio de 1952 por decreto del Ministerio de Tierras y Colonización, con la finalidad de proteger la hoya hidrográfica del Lago Peñuelas.	52		
ubicada en la comuna de Valparaíso, según los decretos que la afectan, posee una superficie de 9.094 ha. No obstante y de acuerdo a posteriores estudios técnicos, se ha determinado una superficie de 9.260,3 hectáreas, superficie considerada como válida en el plan de manejo vigente.	52		
el objetivo inicial de su creación fue la de brindar protección a la hoya hidrográfica del Lago Peñuelas, estudios posteriores han dejado de manifiesto la importancia que posee esta Unidad, tanto en términos de la importancia de la vegetación nativa presente en ella, como así también de la fauna asociada.	52		
la Reserva Nacional Lago Peñuelas se encuentra inserta en la formación Bosque Esclerófilo Costero perteneciente a la Región de los Matorrales y Bosques Esclerófilos, una de las ocho regiones vegetacionales que el señalado autor describe para Chile. Cabe señalar que dentro de la Reserva se encuentra una de las mejores expresiones de Bosque de Espino de la	52		

zona central del país, lo cual está consignado en el catastro del Bosque Nativo como la única superficie regional de Bosque Achaparrado			
Con relación a la fauna, la Reserva Nacional Lago Peñuelas es el área mas relevante de concentración de fauna de importancia, entre Santiago y Valparaíso. Dentro de la interesante fauna que tiene su hábitat en esta Unidad son las aves el grupo de animales mas visibles, registrándose mas de 110 especies diferentes, representativas de los ambientes acuáticos y ribereños de la zona central de Chile, [...] Entre las especies posibles de encontrar se puede mencionar <i>Cygnus melanocorypha</i> , Cisne de Cuello Negro, especie considerada Vulnerable por el Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres (CONAF, 1993).	52 53		
Santuario de la Naturaleza Cerro El Roble: Creado mediante Decreto Exento N° 229, del 27 de junio de 2000, este Santuario posee una superficie aproximada de 999 hectáreas. Este Santuario de la Naturaleza se ubica en la comuna de Til-Til, región Metropolitana, una zona de clima mediterráneo con presencia de vegetación perteneciente a la Región de los Bosques Caducifolios, en donde se destaca la presencia del llamado bosque caducifolio de Santiago y el matorral esclerófilo andino.	53		
A pesar de constituir el cerro El Roble, junto con el cerro La Campana el límite norte de la distribución de <i>Nothofagus macrocarpa</i> , llama la atención en esta formación su alta densidad y el buen desarrollo de los ejemplares. Este bosque se mantiene gracias a la neblina proveniente de la Costa y a la nieve que cae en el período invernal.	53		
En relación a la fauna, existe una importante comunidad de mamíferos entre los que se destaca la presencia de guiña (<i>Felis guiña</i>), especie clasificada en Peligro. (CONAF, 1989). Entre las aves se pueden mencionar el Halcón peregrino boreal (<i>Falco peregrinus anatum</i>) clasificado en Peligro y la Torcaza (<i>Columba araucana</i>) clasificada como Vulnerable de acuerdo al Libro Rojo de los Vertebrados de Chile. (CONAF, 1989).	53		
Tanto la Reserva Nacional Lago Peñuelas como el Parque Nacional La Campana, son Áreas Silvestres Protegidas del Estado de Chile administradas por la Corporación Nacional Forestal. En relación al Santuario de la Naturaleza Cerro El Roble, esta unidad es propiedad privada	53		

administrada por la asociación de comuneros "La Capilla de Caleu" (Cuadro N° 2).			
Como consecuencias de esta zonificación, en la Reserva Nacional Lago Peñuelas se procederá al reemplazo o cambio progresivo de 66,2 hectáreas de plantaciones de rápido crecimiento, por especies nativas. Las especies que serán reemplazadas son: Eucalyptus globulus: 60,3 hectáreas; Eucalyptus cladocalix: 1,2 hectáreas; Cupressus mrocarpa: 0,6 hectáreas; Pinus radiata: 0,6 hectáreas y Pinus pinea: 1,5 hectáreas	54		
Como consecuencias de esta zonificación, en la Reserva Nacional Lago Peñuelas se procederá al reemplazo o cambio progresivo de 66,2 hectáreas de plantaciones de rápido crecimiento, por especies nativas. Las especies que serán reemplazadas son: Eucalyptus globulus: 60,3 hectáreas; Eucalyptus cladocalix: 1,2 hectáreas; Cupressus mrocarpa: 0,6 hectáreas; Pinus radiata: 0,6 hectáreas y Pinus pinea: 1,5 hectáreas	55		
En el caso del Parque Nacional La Campana, por la importancia de los recursos presentes en dicha Unidad y atendida su condición de Parque Nacional, 7.960 hectáreas, es decir, el 99,5% de su superficie total conforman la zona núcleo y tan sólo 40 hectáreas han sido incorporadas como zona de amortiguación o tampón, ello atendidas las siguientes razones: En los sectores Granizo y Cajón Grande, (sector sur-poniente del Parque Nacional) situados ambos en la comuna de Olmué, se consideró apropiado ampliar la zona tampón, en el área que limita con la zona núcleo, (ver Mapa N° 2 de zonificación) debido a que en ese sector el límite del Parque Nacional está muy próximo áreas con presencia de población humana (parcelas residenciales). Coincide que en el sector del Parque Nacional La Campana, que se propone dejar como zona tampón - 40 hectáreas - se concentran las instalaciones para el uso del público que visita el área, como sitios de merienda, servicios sanitarios, estacionamientos, etc; a lo que se suman instalaciones propias de la administración de la Unidad, como guarderías, bodegas y estanques para almacenamiento de agua potable.	55		
Para demarcar en el sector sur-poniente del Parque Nacional, el inicio de la zona núcleo, se ha establecido que será la cota 550 metros sobre el nivel del mar el inicio de dicha zona y, por ende, toda la superficie comprendida entre la cota	55		

400 metros sobre el nivel del mar, actual límite del Parque Nacional La Campana y la señalada cota 550, corresponderá a la zona tampón, que, como ya fue señalado posee 40 hectáreas.			
una o varias zonas tampón claramente definidas, circundantes o limítrofes de la(s) zona(s) núcleo, donde sólo puedan tener lugar actividades compatibles con los objetivos de conservación.”	55		***Conceptos y definicion
La propuesta de ampliación de la Reserva de la Biósfera la Campana – Peñuelas posee dos zonas tampón que circundan o limitan con las dos zonas núcleos.	56	El caracter de las zonas tamponn rodeando las zonas Nucleos	***Zonación ***Ampliación Territorial
Los terrenos que integran la zona tampón, de 39.755 hectáreas de superficie total, son en su gran mayoría privados, siendo algunas de las excepciones las 3.016 hectáreas que pertenecen a la Reserva Nacional Lago Peñuelas y las 40 hectáreas que pertenecen al Parque Nacional La Campana, las cuales son de propiedad fiscal.	56		
Los predios o unidades territoriales que integran ambas zonas tampón poseen diversos usos, siendo los mas frecuentes aquellos relacionados con actividades agrícolas, forestales, pecuarias, recreacionales y también, aunque en una baja proporción, habitacional referido principalmente a viviendas destinadas al descanso.	56		
En las áreas aledañas a ambas áreas silvestres protegidas y por ende que integran la zona tampón, se ubican predios privados con presencia de bosque nativo en buen estado de conservación.	56		
En el caso del Parque Nacional La Campana – Cerro El Roble, como ya fue señalado, 40 hectáreas ubicadas al interior del Parque Nacional, en el sector correspondiente a Granizo, fueron definidas como zona de amortiguación, cuyos usos corresponden básicamente a servicios que se entregan a los visitantes que concurren a la Unidad, en este caso se fijó para la citada área la cota 600 m.s.n.m. como el inicio de la zona núcleo, en tanto que en el resto del área, fuera del Parque Nacional, los criterios más empleados fueron los límites naturales como cuencas, subcuencas, quebradas y divisorias de aguas. En ausencia de estos, en algunos casos, muy puntuales, se utilizó como criterio las divisiones administrativas, como los límites de comunas o los territorios que ocupan las comunidades que viven aledaños al	56		

Parque Nacional La Campana y El Cerro El Roble.			
la comuna de Hijuelas, en donde se ubican 5.440 hectáreas de las 8.000 que posee el Parque Nacional La Campana, se incorporaron a la zona tampón los predios bien conservados y/o ligados históricamente a la zona núcleo. Estos predios o localidades son: El Bellotal, Hacienda Palmas de Ocoa, Oasis La Campana, y Hualcapo.	56		
el predio privado denominado Reserva Ecológica Oasis de la Campana, el cual ocupa una cuenca ubicada en el límite norte del Parque Nacional La Campana, sector Ocoa. Este es un proyecto inmobiliario de 2.500 hectáreas de las cuales 1.000 han sido destinadas a la protección del matorral esclerófilo y espinoso con Palma chilena.	56		
el predio privado denominado Reserva Ecológica Oasis de la Campana, el cual ocupa una cuenca ubicada en el límite norte del Parque Nacional La Campana, sector Ocoa. Este es un proyecto inmobiliario de 2.500 hectáreas de las cuales 1.000 han sido destinadas a la protección del matorral esclerófilo y espinoso con Palma chilena.	57		***Zonificación ***Ampliación del territorio
la comuna de Llay-Llay, se incorporó, dentro de la zona tampón, la parte alta de la cuenca del predio Hondonada de Las Palmas en tanto que en la comuna de Quillota se incluyó en la zona tampón la parte alta del Cajón de San Pedro	57		***Zonificación ***Ampliación del territorio
Con relación a la zona tampón que rodea el territorio de la Reserva Nacional Lago Peñuelas, definida como zona núcleo, se puede señalar que al interior de la señalada Unidad son 3.016 hectáreas las que integran esta zona tampón, correspondiendo a áreas en donde predominan especies introducidas de rápido crecimiento, las que son objeto de manejo sustentable. En la Reserva Nacional Lago Peñuelas existen aproximadamente 1.673 hectáreas plantadas con especies introducidas de rápido crecimiento (Hurtado F. comunicación personal. Nov. 2007) que son objeto de manejo, el que se ajusta tanto a la legislación vigente que regula esta materia, como a las condiciones que surgen de la condición de Reserva Nacional que ostenta la Unidad.	57		
posee en la Unidad la Empresa Sanitaria de Valparaíso, también son incorporadas a la zona tampón, al igual que la parte de la Reserva Nacional que se sitúa al sur de la Ruta 68, vía que une Valparaíso con Santiago y que cruza la Reserva Nacional. Se excluye de esta zona	57		

tampón, los terrenos que, ubicados al sur de la Ruta 68, poseen recursos nativos de interés y que fueron incluidos en la zona núcleo.			
La zona tampón situada fuera de los límites de la Reserva Nacional Lago Peñuelas, la integran, en su parte sur, predios ubicados en el Valle de Melosilla y Quepilcho los cuales están dedicados mayoritariamente a la agricultura, apicultura y ganadería en menor escala	57		
una zona exterior de transición donde se fomenten y practiquen formas de explotación sostenible de los recursos”	58		***Conceptos y definición
La zona de transición, correspondiente a la ampliación de la Reserva de la Biosfera La Campana – Peñuelas, posee una extensión de 183.858 hectáreas, (Ver mapa de zonificación) en las cuales viven alrededor de 120.000 personas (INE, 2005). En esta gran zona, que incluye territorios de 11 comunas, 10 de ellas en la Región de Valparaíso y 1 de la Región Metropolitana, se desarrollan las mas diversas actividades productivas relacionadas estas con la agricultura, forestal, turismo, comercio y los servicios, entre las más relevantes (SERCOTEC, 2005).	58		***Zonificación ***Partición Política ***Actividades humanas economicas y tecnologica
Esta zona fue definida empleando varios criterios, sin perder de vista que el objetivo principal de esta es el fomento de las distintas formas de aprovechamiento sostenible de los recursos. Así es como se incluyó dentro de esta zona los sitios prioritarios de conservación de la diversidad biológica regional presentes en el área, a saber parte de la Micro cuenca del estero Curauma en la comuna de Valparaíso; Los Perales – Estero Los Coligues – Cerro tres Puntas en las comunas de Quilpue – Villa Alemana – Limache y Colliguay en la comuna de Quilpue. Además de estos sitios prioritarios se incorporó el Jardín Botánico Nacional, unidad dedicada, entre otras funciones, a la conservación in-situ y ex-situ de flora nativa con problemas de conservación.	58		
se incluyeron territorios con significativa actividad económica local, como son, a modo de ejemplo, los valles de Casablanca y Aconcagua, aledaños a las zonas núcleo Reserva Nacional Lago Peñuelas y Parque Nacional La Campana – Cerro El Roble, respectivamente, los cuales se encuentran parcialmente incorporados en la zona de transición.	58		
Dentro de la zona de transición se deben mencionar muy especialmente dos importantes Santuarios de la	58 59		

<p>Naturaleza, que también figuran dentro de los sitios prioritarios de conservación de la diversidad biológica. El primero de ellos corresponde al Santuario de la Naturaleza Acantilados Federico Santa María, ubicado en la comuna de Valparaíso, de doscientos noventa y cinco hectáreas, que fue declarado como tal mediante Decreto Exento N° 700 del 30 de mayo de 2006 y comprende terrenos que van desde el sector Faro Punta Ángeles hasta el norte de la playa Laguna Verde. El segundo Santuario de la Naturaleza corresponde al Palmar El Salto, situado en la comuna de Viña del Mar, de trescientas veintiocho hectáreas, declarado como tal mediante Decreto Exento N° 805 del 04 de agosto de 1998.</p>			
<p>Para delimitar físicamente la zona de transición se emplearon criterios simples y fáciles de identificar en terreno, que dicen relación con divisorias de aguas; cuencas y subcuencas hidrográficas; cuerpos de agua; obras viales; lechos de río y cursos de agua, entre otros.</p>	<p>59</p>		
<p>En la mayoría de las comunas que integran la zona de transición, especialmente las situadas al interior de la Región de Valparaíso y la comuna de Til-Til, en la Región Metropolitana de Santiago, las actividades económicas principales están ligadas a los rubros agropecuario-silvícola, agroindustrial y comercio, en tanto que comunas como Valparaíso - Viña del Mar, clasificadas centros mayores y Quilpue - Villa Alemana, clasificadas como centros medianos (Estrategia de Desarrollo de Viña del Mar, 2002), su base económica está estrechamente ligada a sectores como comercio, servicios, transporte y comunicaciones.</p>	<p>60</p>		
<p>Muchos de los productos provenientes de la actividad agrícola y agroindustrial de estas comunas, están dirigidos al mercado local y de exportación, por lo cual en los procesos productivos se observan altos estándares de calidad de los productos y cuidadosos procesos ligados a la producción de los mismos</p>	<p>60</p>		
<p>Varios Servicios del Estado, como el Instituto de Desarrollo Agropecuario, la Corporación Nacional Forestal, el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias y el Servicio Agrícola y Ganadero están trabajando en la región en materias ligadas a las buenas prácticas agrícolas, el desarrollo de tecnologías limpias para el control de plagas, la certificación oficial de productos silvo-agropecuarios para la exportación, la prevención de incendios forestales, la promoción del uso</p>	<p>61</p>		

sustentable de los recursos naturales renovables y protección de la biodiversidad, entre otros (Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, 2006).			
En los territorios de las comunas situadas en el borde costero o próximo a este, son las actividades ligadas al comercio; finanzas y servicios, principalmente los asociados al turismo,	61		
El Comité de Gestión de la Reserva de Biosfera tendrá, entre otras, las siguientes funciones: Elaborar el Plan de Gestión de la Reserva de Biosfera, el cual debe poner en práctica el concepto de biosfera a escala territorial. Este Plan de Gestión debe considerar la participación de todos los actores relevantes que se ubican dentro de la ampliación de la Reserva de Biosfera, los cuales deben estar adecuadamente representados. § Coordinar las acciones que los diferentes servicios del Estado realicen en la Reserva de Biosfera, de modo tal de potenciar sus impactos positivos y evitar que tales acciones generen efectos negativos. § Buscar financiamiento para la implementación del Plan de gestión de la Reserva de Biosfera. § Representar la Reserva de Biosfera tanto a nivel nacional como internacional, promoviendo las relaciones con otras Reservas de Biosfera tanto en Chile como con los países que integran la Red en el mundo.	62		
El Consejo de Administración o Comité de Gestión de la Reserva de Biosfera, que tendrá como responsabilidad la gestión del territorio, deberá considerar y complementar su funcionamiento con la creación de otras instancias, en el plano más operativo, lo cual es posible de implementar, integrando a esta labor, a las diferentes instancias que existen en el actual ordenamiento territorial, tanto a nivel comunal, como son los Alcaldes y los Concejos Comunales, como a nivel comunitario, a saber: Consejos Consultivos para el funcionamiento de las Áreas Silvestres Protegidas, Comunidades Locales, etc.	62		
La zona tampón que se encuentra ubicada al interior de la Reserva Nacional Lago Peñuelas - 3.016 hectáreas - atendida su condición de área silvestre protegida del Estado, al igual que las 40 hectáreas del Parque Nacional La Campana, cuentan con instrumentos de gestión que regulan la utilización de los recursos y las actividades humanas.	63		

<p>no cuentan con mecanismos de gestión para la utilización de los recursos y de las actividades humanas. Por ello se contempla en el marco de los lineamientos y actividades del Plan de Gestión, elaborar o establecer normas para el adecuado funcionamiento de la zona tampón</p>	<p>63</p>		
<p>La Reserva de Biosfera no cuenta en la actualidad con una política o plan para la gestión de los recursos en ella presentes, a excepción de las Áreas Silvestres Protegidas del Estado y del Santuario de Naturaleza Cerro El Roble que la integran.</p>	<p>63</p>		
<p>En la actualidad no existe una autoridad o un dispositivo institucional específico encargado de aplicar una política o plan de gestión. Ello sólo ocurre en la Reserva Nacional Lago Peñuelas y el Parque Nacional La Campana, que son administrados por CONAF, organismo responsable de aplicar los planes de manejo de dichas unidades.</p>	<p>63</p>		
<p>programas de investigación, observación permanente, educación y capacitación”?</p> <p>Sólo se realizan en la actualidad programas de investigación, educación ambiental y capacitación en las áreas silvestres protegidas que administra CONAF y que principalmente corresponden a la zona núcleo.</p> <p>En estas áreas, Parque Nacional La Campana y Reserva Nacional Lago Peñuelas, son básicamente las Universidades; Institutos de Estudios Superiores; Institutos de Investigaciones del Estado etc. los que desarrollan actividades de investigación, que se realizan previa autorización de CONAF.</p> <p>CONAF, por otra parte desarrolla al interior de estas áreas programas de observación y catastro de flora y fauna que son parte de las actividades regulares de la institución. En cuanto a educación existe en ambas Unidades programas de educación ambiental estructurados de acuerdo a los contenidos programáticos que fija el Ministerio de Educación para los alumnos que cursan la enseñanza general básica en la región.</p> <p>Adicionalmente en ambas Unidades se atienden alumnos de enseñanza media y superior (Universitaria) que concurren a estas como parte de la formación que cada colegio o Universidad brinda a sus alumnos. Esta actividad forma parte de los servicios que se ofrecen a los visitantes tanto en la Reserva Nacional</p>	<p>64</p>		

<p>Lago Peñuelas como en el Parque Nacional La Campana.</p> <p>El Jardín Botánico Nacional también presta servicios de educación ambiental recibiendo en promedio 2.000 alumnos/año, así mismo facilita sus instalaciones y otorga apoyo profesional a tesis de diferentes universidades regionales y de Santiago.</p>			
<p>Se desarrollan también en estas mismas unidades, programas de capacitación a profesores de enseñanza general básica, en temas relacionados con la conservación y manejo de los recursos naturales renovables y la prevención de incendios forestales, flagelo que por afectar severamente a la región de Valparaíso, en la temporada estival, ocupa un lugar destacado en materia de capacitación.</p>	64		
<p>Estos programas de investigación, educación y capacitación deben ser a futuro potenciados y formar parte del plan de gestión de la Reserva de Biosfera, aplicándose también en varios sectores del territorio que se contempla incorporar a ésta.</p>	64		
<p>El Cuadro N° 4 señala los nuevos límites geográficos propuestos para la Reserva de Biosfera propuesta.</p> <p>Punto central de la Reserva 71° 13' 32" 33° 04' 37"</p> <p>Punto extremo hacia el Norte 71° 03' 19" 32° 44' 12"</p> <p>Punto extremo hacia el Sur 71° 18' 20" 33° 21' 44"</p> <p>Punto extremo hacia el Oeste 71° 39' 13" 33° 01' 36"</p> <p>Punto extremo hacia el Este 70° 52' 10" 32° 58' 15"</p>	69		<p>***Ubicación</p> <p>***Partición Política</p>
<p>La superficie total de la Reserva de Biosfera propuesta La Campana – Peñuelas es de: 238.216 hectáreas.</p>	69		<p>***Ubicación</p> <p>***Partición Política</p>
<p>Dimensión de las zonas núcleo: 14.603 hectáreas. Entre zonas terrestres y lacustres.</p>	69		<p>***Ubicación</p> <p>***Zonificación</p>
<p>Dimensión de las zonas tampón: 39.755 hectáreas</p>	69		<p>***Ubicación</p> <p>***Zonificación</p>
<p>Dimensión aproximada de las zonas de transición: 183.858 hectáreas</p>	69		<p>***Ubicación</p> <p>***Zonificación</p>
<p>La zonación propuesta brinda protección a largo plazo a importantes recursos genéticos, especies y ecosistemas que se ubican en una zona</p>	70		<p>***Zonificación</p>

poseedora de una muy alta biodiversidad, la que sin embargo se sitúa en un entorno muy alterado.			
la Región del Matorral y del Bosque Esclerófilo, se ubica en paisajes en donde resultan escasas las muestras de vegetación original, (Gajardo, 1994). A su vez, la región del Bosque Caducifolio, también descrita por el mismo autor para la zona propuesta a incorporar como Reserva de Biosfera, se encuentra, en su distribución norte, relegada a posiciones montañosas sobre los 800 a 1.000 metros de altitud.	70		
La Reserva de Biosfera que se propone ampliar posee, como fue señalado precedentemente, dos zonas núcleo jurídicamente constituidas que permiten otorgar protección a largo plazo a más de 14.600 hectáreas, en las cuales se conservará la rica diversidad biológica presente en dicho territorio, lo que permitirá además la realización de investigaciones, estudios y otras actividades, como educación ambiental y vigilancia permanente, que no generan impacto sobre los importantes recursos que se conservan tanto en el Parque Nacional La Campana, el Santuario de la Naturaleza Cerro El Roble y en la Reserva Nacional Lago Peñuelas.	70		***Zonificación ***Ampliación territorial
El esquema de zonación propuesto mantiene como zonas núcleo, con algunas modificaciones, las unidades que ya habían sido declaradas Reservas de Biosfera el año 1985, agregando ahora parte del Santuario de la Naturaleza Cerro El Roble.	70		***Zonificación ***Ampliación territorial
la zonación propuesta promueve el desarrollo humano, el desarrollo y manejo sustentable de los recursos naturales y el desarrollo social, protegiendo el atractivo turístico de las zonas terrestres y lacustres presentes en la zona de transición.	70		***Zonificación ***Ampliación territorial
El territorio que integra la zona tampón o de amortiguación, corresponde, casi en su totalidad, a predios de propiedad privada en los cuales se desarrollan las más diversas actividades, las que van desde las recreativas; el turismo ligado a la naturaleza; la agricultura, ganadería y silvicultura. Importante resulta señalar que dentro de esta zona viven cerca de 2.500 personas (INE, 2002).	70		
Dentro de los criterios empleados para definir la zona de amortiguación propuesta en la Ampliación de la Reserva de Biosfera La Campana – Peñuelas, estuvo el que dicha zona, que debe circundar la zona núcleo, constituyera un verdadero cinturón que brindara real protección a dicha zona	70		***Zonificación ***Ampliación territorial

(núcleo) amortiguando los impactos que pudieran afectarla.			
En el esquema de zonación se ha incluido, como parte de la zona tampón, 3.016 hectáreas de la Reserva Nacional Lago Peñuelas, 40 hectáreas del Parque Nacional La Campana y 434 hectáreas del Santuario de la Naturaleza Cerro El Roble. En el primer caso, Reserva Nacional Lago Peñuelas, en la superficie indicada se desarrollan actividades que son más propias de la zona de amortiguación, como es el manejo sustentable de plantaciones de rápido crecimiento; en el caso del Parque Nacional La Campana en la citada superficie se ubican instalaciones que permiten la atención de los visitantes que concurren a la Unidad, además de permitir esta superficie (franja) separar la zona núcleo con la zona de transición, la cual se encuentra densamente poblada y, finalmente, en el caso del Santuario de la Naturaleza, el estado de conservación de los recursos allí presentes recomendaba excluirlos de la zona núcleo. La suma de las superficies, que gozan de protección oficial, representa aproximadamente el 9% del total del territorio considerado como zona tampón.	71		***Zonificación ***Ampliación territorial
El esquema de zonación propuesto para la ampliación de la Reserva de Biosfera La Campana - Peñuelas, consideró una amplia extensión del territorio (183.858 hectáreas), en cuya superficie sea posible fomentar actividades de investigación, educación, capacitación y monitoreo, relacionadas con asuntos preferentemente locales y nacionales de conservación y desarrollo sostenible.	71		***Zonificación ***Ampliación territorial
de la propuesta de ampliación de la Reserva de Biosfera, viven en forma permanente más de 120.000 personas que desarrollan diversas actividades productivas, muchas de las cuales están estrechamente ligadas a la agricultura, el comercio, el turismo y los servicios.	71		
se han incluido, en el territorio considerado como zona de transición, los sitios prioritarios para la conservación de la diversidad biológica de la región de Valparaíso (CONAMA, 2005); predios como el Jardín Botánico Nacional, el Santuario de la Naturaleza Acantilados Federico Santa María y el Santuario de la Naturaleza Palmar El Salto.	71		***Zonificación ***Ampliación territorial
El Jardín Botánico Nacional, además de estar dedicado a la conservación insitu y ex-situ de flora nativa de Chile continental e insular, desarrolla, entre sus múltiples líneas de trabajo,	71 72		

importantes programas de educación ambiental dirigidos a niños y jóvenes estudiantes. El Santuario de la Naturaleza Acontillados Federico Santa María por su parte, área que recientemente ha sido reconocida como tal por parte del Consejo de Monumentos Nacionales, posee gran importancia por los extraordinarios recursos vegetacionales allí presentes además de la belleza paisajística que brindan los acantilados que allí se encuentran			
el territorio chileno está representado en tres de los ocho reinos biogeográficos en que se ha dividido el planeta, estos son el Neotropical, el Oceánico y el Antártico. La mayor parte del territorio de Chile continental está comprendido en el reino Neotropical, al cual por cierto pertenece el territorio que ocupa la ampliación de la actual Reserva de Biosfera La Campana - Peñuelas.	72		
Este sistema de clasificación global de regiones biogeográficas estructurado jerárquicamente en dominios, provincias y biomas, fue adoptado por el Programa MAB con la finalidad de orientar la selección de zonas representativas de los diferentes biomas del planeta.	72		
La clasificación de Udvardy tiene como base las clasificaciones previas de Sclater y Wallace, elaboradas con el propósito de ayudar en la conservación del medio ambiente.	73		
Dentro de la ecozona Neotropical, que está constituida por 56 provincias biogeográficas que comprende los territorios de América Latina y el Caribe, se sitúa la actual Reserva de Biosfera La Campana - Peñuelas, cuyos territorios continúan formando parte de la nueva extensión que aquí se plantea; propuesta que surge con la finalidad de dar cumplimiento a las medidas recomendadas por la Conferencia de Expertos que tuvo lugar en Sevilla (España), en marzo de 1995, oportunidad en que se define un Marco Estatutario que estipula las condiciones para el buen funcionamiento de la Red Mundial de Reservas de Biosfera.	73		
La Reserva de Biosfera La Campana - Peñuelas con la nueva extensión propuesta, otorgará sin duda mejor cobertura a la provincia biogeográfica Esclerófila Chilena (Udvardy, 1982).	73		
la Reserva de Biosfera La Campana - Peñuelas forman parte de un sistema cultural que involucraba toda la gran región conocida hoy como Chile Central, el que integraba el sistema cultural que se desarrolló alrededor del año mil	73		

después de Cristo, correspondiente a la cultura Aconcagua, cultura que permaneció vigente hasta el 1470 D.C., fecha de la llegada de los Incas.			
La cultura Aconcagua, que estuvo precedida por las culturas Llo-Lleo y Bato, correspondió a un grupo humano complejo con una organización bastante estructurada. Se caracterizó esta cultura por su marcado sedentarismo que la llevó a establecerse en pequeños poblados y con una economía agropastoril (cultivos agrícolas y manejo de ganado camélido), que utilizaba intensivamente los recursos vegetacionales o tecnológicos a los cuales acceden por quebradas que vinculan los valles de Quillota, Ocoa y Limache.	73		
Los emplazamientos indígenas en los terrenos más altos estuvieron relacionados con actividades propias de la minería, específicamente, la extracción de minerales como el oro.	74		
La llegada de los españoles a la zona trajo consigo otras formas de tratamiento del medio, específicamente de los suelos y por supuesto el poblamiento de toda la zona.	74		
Uno de los cambios más notorios asociados a la presencia española fue la destrucción del bosque nativo, mediante la tala o el uso de fuego. El retiro de la cubierta vegetal tuvo como objetivo el desarrollo de cultivos, cuyas cosechas permitieron la alimentación de la creciente población.	74		
los territorios pertenecientes a la Corona e indígenas se reducen a una mínima expresión, dominando ampliamente la gran propiedad particular. En este plano, toman gran importancia las propiedades eclesiásticas, especialmente de los Jesuitas.	74		
En términos generales se puede señalar que fue la llegada de las huestes de Pedro de Valdivia, en el año 1546, lo que genera o desencadena en todo el territorio propuesto como Reserva de Biosfera, un cambio muy significativo en la relación con los recursos tanto vegetacionales como mineros.	75		
Pedro de Valdivia establece en el Valle de Quillota su casa Fuerte o Fortaleza, presumiblemente en las serranías de San Pedro y Limache, dedicándose a extraer oro del Cerro La Campana, y del estero Marga Marga y también a cultivar el Valle de Rautén, La Palma, Boco y tomar para sí esas tierras como su hacienda personal.	75		

El uso principal de los fértiles terrenos en toda el área, hasta el presente, ha sido el agrícola, en tanto la minería, que contribuyó al desarrollo de pequeñas riquezas locales, influyendo con ello en la formación de minifundios en la zona, a presentado sucesivos ciclos que han estado estrechamente condicionados al precio de los minerales.	75		
POBLACIÓN HUMANA EN LA AMPLIACIÓN DE LA RESERVA DE BIOSFERA PROPUESTA Zona núcleo A: 32.779 (Lago Peñuelas) Zona núcleo B: 35.373 (La Campana) Zona Tampón A: 22 10.2 Zona Tampón B: 2.490 10.3 Zona de Transición : 121.542	76		
La ampliación propuesta de la Reserva de Biosfera La Campana-Peñuelas comprende 11 comunas, de las cuales 10 pertenecen a la Región de Valparaíso y una a la Región Metropolitana de Santiago.	76		
La población que habita en estas comunas, como ya fue señalado, asciende a 990.641 personas, correspondiendo esta, en un alto porcentaje (95,2%) a población urbana (INE, 2002). La caracterización por sexo indica, de acuerdo al Censo de población y Vivienda realizado el año 2002, que un 48,4 % de la población es de sexo masculino y un 51,6% pertenece al sexo femenino.	77		
Claramente las poblaciones que habitan en el entorno más cercano a las áreas núcleos de la ampliación propuesta de la Reserva de Biosfera La Campana - Peñuelas, principalmente en el caso del Parque Nacional La Campana y el Santuario de la Naturaleza Cerro El Roble, poseen una condición más rural que el resto de las comunas de la región, en las que el crecimiento poblacional les ha conferido un carácter mas urbano.	77		
Las ciudades más próximas a la Reserva de Biosfera propuesta son: · Casablanca · Hijuelas · Limache · Olmué · Quillota · Quilpue · Valparaíso · Villa Alemana · Viña del Mar	78		
Desde el punto de vista religioso, en el territorio propuesto como Reserva de Biosfera, tienen lugar a lo menos tres celebraciones asociadas a actividades de	79		

gran devoción popular.			
Aledaña a la Reserva Nacional Lago Peñuelas, cada 8 de diciembre se celebra la fiesta de la Virgen de Lo Vásquez, actividad que se desarrolla en un templo católico situado en la localidad homónima.	79		
Una segunda fiesta, también de tipo religioso, aun cuando su cobertura es mas bien local, es la que se tiene lugar cada 24 de diciembre en la localidad de Las Palmas, sector próximo al Parque Nacional La Campana.	79		
Esta celebración congrega principalmente a las comunidades de Las Palmas, Quebrada de Alvarado, El Tebal, Cai-Cai, Caleu y Llay-Llay, varias de las cuales se encuentran dentro del territorio que integra la zona tampón de una de las áreas núcleo de la citada propuesta de Reserva de Biosfera.	79		
La tercera celebración importante que tiene lugar en este territorio ocurre en el sector de Caleu, localidad también aledaña al Parque Nacional La Campana, en donde los comuneros de dicho sector realizan la "Procesión de la Virgen de Caleu," que consiste en trasladar la imagen de la virgen entre la iglesia y el cementerio del lugar.	79		
Descripción general de las características del sitio y topografía de la zona: Altura máxima sobre el nivel del mar: 2.222 metros. Cerro El Roble Altura mínima sobre el nivel del mar: 0,0 metros. Santuario de la Naturaleza Acantilados Federico Santa María	80		***Características físicas
Por su latitud, el nuevo territorio propuesto como Reserva de Biosfera está la mayor parte del año bajo la acción del anticiclón subtropical del Pacífico Sur, en su margen oriental. El anticiclón del Pacífico posee gran estabilidad atmosférica y se desplaza hacia el norte en invierno y hacia el sur en verano, lo que influye en el comportamiento estacional de las masas de aire. Esta situación determina un macrobioclima mediterráneo (Luebert, F. y Pliscoff, P. 2006), con precipitaciones que se concentran durante la estación fría (invierno) y un período seco prolongado que coincide con las estaciones más cálidas (primavera y verano).	80	Clima	***Características físicas
En los sectores mas alejados de la costa predominan los cielos despejados, baja humedad y precipitaciones anuales que se ubican en rangos que van entre los 300 y los 400 mm. En la zona mas	80 81		***Características físicas

próxima a la costa, que es donde se sitúa la Reserva Nacional Lago Peñuelas, son abundantes los nublados bajos y las nieblas matinales, aumentando las precipitaciones anuales a rangos que oscilan entre los 400 y los 550 mm.			
Las precipitaciones que ocurren en toda el área tienen origen frontal y provienen del Océano Pacífico. Se debe señalar que en general toda la Región de Valparaíso, y por ende el territorio propuesto como ampliación de la actual Reserva de Biosfera, se encuentra en el límite del área de acción de los sistemas frontales de invierno, es decir, hasta donde el anticiclón "permite" el paso de estas perturbaciones en forma regular, aunque a veces en forma débil.	81		***Características físicas
El relieve tiene una influencia decisiva en la determinación del clima en todo el territorio propuesto como Reserva de Biosfera, ello por cuanto en esta parte del territorio chileno comienza la llamada "zona de los valles trasversales" que otorgan características especiales a las áreas que encierran, dificultando muchas veces el avance de los sistemas frontales hacia el este.	81		***Características físicas
La presencia de cadenas montañosas en el territorio provoca una elevación de las masas de aire cargadas de humedad que provienen del Océano Pacífico, produciéndose el efecto conocido como sombra de lluvias. Lo anterior se manifiesta de preferencia donde la Cordillera de la Costa alcanza mayores alturas, como es el caso de los Cerros El Roble y La Campana.	81		***Características físicas
De acuerdo a la clasificación climática de Köppen, el área presenta un clima templado con verano seco (Cs), (Caldentey, J; comunicación personal, 2007).	81		***Características físicas
las lluvias se distribuyen preferentemente entre los meses de abril y agosto en donde se concentra el 82% del total de las precipitaciones medidas como promedio de las tres estaciones meteorológicas,	81		***Características físicas
Durante los meses más cálidos (enero y febrero) existe ausencia absoluta de precipitaciones durante el período analizado.	81		***Características físicas
en la Reserva Nacional Lago Peñuelas se ubica una estación pluviométrica la cual registra, para el período 1995 - 2006, promedios anuales de agua caída muy superiores a los registrados por las estaciones consideradas para efectos de esta presentación.			***Características físicas

En el territorio continental de la región y consecuentemente el correspondiente al territorio propuesto como ampliación de la actual Reserva de Biosfera, predominan las rocas cristalinas granodioríticas y rocas metamórficas de edad Paleozoica. (Armesto, J. et al. 2005).	82	Geología, Relieve	***Características físicas
El relieve actual de Chile central es esencialmente el resultado de movimientos verticales y de grandes fallamientos que ocurrieron luego de finalizada la última fase de orogénesis en el Terciario medio.	82	Geología, Relieve	***Características físicas
En el caso específico del Parque Nacional La Campana, una de las dos áreas núcleo de la Reserva de Biosfera, este se encuentra geológicamente sobre una secuencia compleja de rocas ígneas y sedimentarias que comprende la Cordillera de la Costa en la región,	83	Geomorfología, Relieve	***Características físicas
Desde el punto de vista geomorfológico pueden distinguirse en el área cuatro unidades de relieve bien definidas, que dividen de oeste a este la región.	83	Geomorfología, Relieve	***Características físicas
Se distinguen nítidamente debido a que se han desarrollado a lo largo de la costa, conformando un conjunto de terrazas que poseen un ancho variable de 5 a 30 km y alturas superiores a los 300 m.	83	Geomorfología, Relieve, Planicies litorales o costeras	***Características físicas
Sobre ellas se desarrollan densos centros poblados como Valparaíso y Viña del Mar en la costa; Quilpué, Villa Alemana y Limache hacia el interior de la región de Valparaíso.	83	Geomorfología, Relieve, Planicies litorales o costeras	***Características físicas
La cuenca del Lago Peñuelas, inserta en la Reserva Nacional del mismo nombre y una de las áreas núcleo de la propuesta de Reserva de Biosfera, se inscribe en estas planicies litorales altas con un modelado de colinas de alturas que no superan los 620 msnm.	83	Geomorfología, Relieve, Planicies litorales o costeras	***Características físicas
esta cordillera está constituida por sedimentos del Jurásico volcánico y rocas sedimentarias de origen marino. En el tramo que corresponde a las regiones de Valparaíso y Metropolitana, la Cordillera de la Costa alcanza alturas superiores a los 2.000 msnm, entre las cuales se pueden distinguir los cerros El Roble (2.222 m), Vizcacha (2.040 m) y La Campana (1.900 m).	83	Geomorfología, Relieve, Cordillera de la Costa	***Características físicas
El origen de estos valles se debe principalmente al prolongado trabajo del río Aconcagua, desde su origen en la Cordillera de los Andes hasta finalizar su recorrido en el mar. En su trayecto atraviesa perpendicularmente los macizos de la cordillera de la Costa en el	84	Geomorfología, Relieve, Valles transversales	***Características físicas

sector norte de la Región de Valparaíso.			
Es la unidad geomorfológica más extensa de la V Región de Valparaíso, la cual sin embargo no se encuentra dentro del territorio considerado a incluir en la Reserva de Biosfera. Esta zona se caracteriza por presentar montañas de alturas considerables, entre las cuales se encuentran los cerros Tupungato (6.570 msnm), Nevados del Juncal (6.180 msnm) y Longomiche (4.365 msnm).	84	Geomorfología, Relieve, Cordillera de los Andes	***Características físicas
los suelos de la ampliación de la Reserva de la Biósfera se puede clasificar por distintos sistemas.	84	Suelos, Relieve,	***Características físicas
De acuerdo a la Clasificación de los Grandes Grupos de Suelos (Division of Soil Survey de U.S.A. 1949, cit. por Peralta, M. 1971), parte importante de los suelos de la zona en estudio pertenece al Gran Grupo de los Suelos Pardo No Cálcicos, estos suelos derivan de los Pardos Cálcicos por un tránsito regional desde zonas desérticas frías (Pardo Cálcicos) a zonas de lluvias de invierno.	84	Suelos, Relieve,	***Características físicas
Se caracterizan por presentar un horizonte A ligeramente ácido, de color rosado claro a pardo rojizo claro, sobre un horizonte B, pardo rojizo claro o rojo sucio.	84	Suelos, Relieve,	***Características físicas
la zona de los Pardos No Cálcicos abarcaría, por el llano central y la cordillera de la costa, desde Aconcagua a Ñuble, estando limitados al oriente por el Pardo Forestal, en la costa por las Praderas Costeras, al Norte con una transición a los Pardo Cálcicos y Pardo Cálcico propiamente tales, al sur con las Lateritas Pardo Rojizas y con los Trumaos.	84	Suelos, Relieve,	***Características físicas
En Estados Unidos de Norteamérica se les encuentra en California y Oregón; en Europa en la zona mediterránea; España; Portugal; sur de Francia; Italia; Grecia y en el territorio de la ex Yugoslavia, actual Eslovenia, Croacia, Bosnia – Herzegovina, Serbia, Montenegro y Macedonia.	85	Suelos, Relieve,	***Características físicas
Las características principales de estos suelos son: a) mala estructura del horizonte superficial, que se endurece muy rápidamente al secarse en primavera; b) gran escasez de Nitrógeno y Fósforo utilizables por las plantas; c) gran susceptibilidad a la erosión.	85	Suelos, Relieve,	***Características físicas
Asimismo la zona en estudio posee suelos de pradera costera; y suelos pardo forestales, además de dos formaciones recientes, suelos aluviales	85	Suelos, Relieve,	***Características físicas

y dunas.			
Cuentan con un horizonte superior rico en humus, que anualmente se reseca, siendo arrastrado o infiltrado en el perfil. Son, en general, suelos de buenas aptitudes agrícolas y se presentan a lo largo de la faja costera.	85	Suelos, Relieve, pradera costera	***Características físicas
Estos se distribuyen en los sectores pre-cordilleranos andinos y son originados por la alternancia de veranos secos e inviernos nivosos, su horizonte superior puede sobrepasar los 20 cm de desarrollo. En estos suelos la calcificación es un proceso primordial, aunque la inmadurez del desarrollo del perfil sea su principal característica.	85	Suelos, Relieve, pardos forestales	***Características físicas
En Chile estos suelos están circunscritos a la zona pre-andina desde Coquimbo a Malleco.	85	Suelos, Relieve, pardos forestales	***Características físicas
Respecto de los suelos aluviales son los de mayor importancia económica y se ubica en terrazas aluviales de riego destinadas a cultivos intensivos.	85	Suelos, Relieve, Aluviales	***Características físicas
Los suelos de dunas, se presenta al costado norte de la desembocadura de los ríos, como las del sistema Petorca - La Ligua, Aconcagua y el estero El Yali.	86	Suelos, Relieve, Dunas	***Características físicas
Desde el punto de vista de las clasificaciones tecnológicas, que son aquellas que derivan de los usos del suelo, la capacidad de uso del suelo de la ampliación de la Reserva de la Biósfera, corresponde en parte a la zona de secano, división de tierras no aptas para el cultivo, Clases VI y VII, cuya superficie, en la ampliación de la Reserva de Biosfera, se aproxima a las 206.152 hectáreas.	86	Uso de suelo	***Características físicas
Uso VII corresponde a "tierras regularmente adaptadas para empastadas y forestales, pero que tienen mayores riesgos o limitaciones para el uso de sus suelos principalmente por pendientes muy escarpadas, delgadas, secantes, de excesiva erosión o condiciones de alcalinidad severa. Requieren un manejo cuidadoso".	86	Uso de suelo	***Características físicas
Uso VI corresponde a suelos aptos para el pastoreo o forestales y que no son arables a causa de lo escarpado de sus pendientes, susceptibilidad a la erosión, delgadez de los suelos, alcalinidad u otras condiciones desfavorables. [...] estos suelos son los que presentan mayor impacto antrópico por deforestación, inicialmente fueron desmontados para uso agrícola de secano, en la actualidad no presentan	86 87	Uso de suelo	***Características físicas

un uso definido, sino que secundariamente son utilizados para la ganadería. Son los suelos que presentan las mayores muestras de erosión.			
Gran parte de las plantaciones forestales de la ampliación de la Reserva se han hecho sobre esta clase de suelos y secundariamente en Clase VII.	87	Uso de suelo	***Características físicas
La capacidad de uso de los suelos de la ampliación de la Reserva de la Biósfera en la parte de riego, división de tierras aptas para el cultivo, pertenece a las Clases II, III y IV, cuya superficie en este territorio alcanza aproximadamente a 35.540 hectáreas, de las cuales, aproximadamente 1.500 corresponden a suelos en donde se ubican las ciudades.	87	Uso de suelo	***Características físicas
Los suelos de clase II son tierras de buena calidad que pueden ser cultivadas con métodos de protección de fácil aplicación, sujetos a moderadas limitaciones de uso y moderados riesgos de daños. Son de pendientes suaves, de profundidad mediana y pocas restricciones de cultivo.	87	Uso de suelo	***Características físicas
Los suelos de clase III son tierras moderadamente buenas que puede ser usadas con una buena rotación, regularmente para cosechas, pero necesitan tratamientos intensivos de manejo, ya que están sujetos a severas imitaciones de uso y severos riesgos de daños a causa de sus limitaciones permanentes.	87	Uso de suelo	***Características físicas
Los suelos de clase IV son suelos que presentan serias limitaciones para los cultivos de la región, siendo considerados sólo para cultivos ocasionales y mas adaptados a la producción de forrajeras.	87	Uso de suelo	***Características físicas
Las regiones de Valparaíso y Metropolitana de Santiago donde se emplaza la Reserva de Biosfera La Campana - Peñuelas, que se propone ampliar, están ubicadas en el centro del hot-spot "Chilean Winter Rainfall-Valdivian Forests", el cual cubre aproximadamente 39.714.200 hectáreas de la parte centro sur de Chile y el borde oeste de Argentina, desde la costa del Océano Pacífico a la cumbres de los Andes.	88	Hotspot	***Características Biológicas
Este hot-spot comprende alrededor de un 40% del territorio chileno continental, incluyendo además las islas San Félix, San Ambrosio y el Archipiélago de Juan Fernández, en donde se ubica el Parque Nacional del mismo nombre, que también integra la red de Reservas de Biosfera del programa MAB de UNESCO (88	Hotspot	***Características Biológicas

www.biodiversityhotspots.org).			
Los hot-spot, como es sabido, son sitios de alto valor mundial por su destacada biodiversidad, pero al mismo tiempo por el marcado grado de endemismo y, fundamentalmente, por la preocupante situación de amenaza que enfrentan.	88	Definición de Hotspot	***Conceptos y definición ***Características Biológicas
la Comisión Nacional del Medio Ambiente de Chile identificó para el país 129 ecosistemas terrestres (Pliscoff y Luebert, 2005). Los resultados entregados por este importante estudio, permiten generar una línea base para el país y son motivo de diversas gestiones, tanto públicas como privadas, para brindarles una adecuada protección. Profundizar en el conocimiento de estos ecosistemas terrestres y llevar a cabo similares esfuerzos con los sistemas marinos y dulce-acuícolas, es tarea de la Política Nacional de Áreas Protegidas.	89		
Chile posee un alto número de especies endémicas. En efecto, de las 5.739 especies vegetales vasculares descritas para el país (considerando los taxos infraespecíficos el número sube a 5.971), el 45,83% de ellas son endémicas de Chile (Marticorena C. 1990).	89		
Una situación similar ocurre con los coleópteros y con los anfibios, alcanzando, en el primer caso, un endemismo cercano al 45%, de las 3.730 especies de insectos de este orden que han sido descritos para Chile y, en el caso de los anfibios el número total de especies chilenas es de 46. Estas especies no extienden su distribución natural mas allá del territorio propuesto, ya sea porque adquirieron formas específicas de adaptación o por las condiciones de aislamiento que impusieron a su desarrollo evolutivo las barreras naturales que delimitan el territorio Chileno.	89		
La Región de Valparaíso, donde se ubica mayoritariamente el territorio de la Reserva de Biosfera La Campana - Peñuelas, propuesto de ampliar, puede considerarse como el límite norte del llamado clima mediterráneo chileno, Grau, Jurke. (1992), ubicando este límite en el paralelo 32° de Lat. Sur. A su vez este mismo paralelo debe considerarse como el límite sur de la llamada zona de los valles transversales. Teillier, S. (Apuntes de cátedra, 2002) señala o demarca el límite norte del bosque esclerófilo siempreverde, también en el paralelo 32°.	89		
vegetacionalmente la región de Valparaíso, constituye para muchas especies del sur de Chile, el límite norte de su distribución, en tanto que para un	89		

número menor de especies presentes en la zona norte, esta región representa el límite sur. Sin embargo al mirar el conjunto de la flora regional y sus hábitat se puede aseverar que la Región de Valparaíso es definitivamente la entrada a la zona mesomórfica, es decir, el inicio de los hábitat dominados por condiciones de mayor humedad edáfica, aunque estos lugares estén muchas veces confinados a sitios de características orográficas particulares de pequeña superficie			
esta es una característica que diferencia notoriamente la Región de Valparaíso con la Región de Coquimbo, situada al norte de esta y la acerca a las características bióticas de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, situada inmediatamente al sur.	89 90		
Otra de las características notables de la Región de Valparaíso, la constituye la presencia de la Cordillera de la Costa, macizo pre-andino, de data mas antigua que la Cordillera de los Andes, la cual posee endemismos de flora propios, como <i>Nothofagus macrocarpa</i> , y <i>Beilschmiedia miersii</i> , en las formas arbóreas, <i>Adesmia resinosa</i> y <i>Ribes ruizii</i> , en las formas arbustivas, <i>Calceolaria campanae</i> , <i>Calceolaria verbascifolia</i> , <i>Erigeron campanensis</i> , <i>Oxalis campanensis</i> , <i>Ochagavia carnea</i> , <i>Eriogyne garaventae</i> , <i>Eriogyne engleri</i> , en las formas herbáceas y cactáceas [...] lo que da cuenta de procesos de especiación por aislamiento a causa de fenómenos orográficos y tectónicos que aislaron las poblaciones en puntos distantes, generando endemismos en áreas muy pequeñas de esta Cordillera.	90		
De acuerdo al estudio "La Vegetación Natural de Chile". Clasificación y Distribución Geográfica, (Gajardo, R. 1994), la flora de la Región de Valparaíso continental pertenece a 3 regiones vegetacionales, divididas en ocho formaciones vegetacionales.	90		
REGIÓN DEL MATORRAL Y BOSQUE ESCLERÓFILO 3.B.5 Matorral Espinoso de las Serranías Superficie presente a nivel Regional (ha) : 290.074 Superficie presente en la Reserva de Biosfera (ha): 20.711 3.B.6 Bosque Espinoso Abierto Superficie presente a nivel Regional (ha) : 5.328 Superficie presente en la Reserva de Biosfera (ha): 4.365 3.C.10 Bosque Esclerófilo Costero Superficie presente a nivel Regional (ha) : 467.671	90		

Superficie presente en la Reserva de Biosfera (ha): 176.084			
REGIÓN DEL BOSQUE CADUCIFOLIO 4.A.1 Bosque Caducifolio de Santiago Superficie presente a nivel Regional (ha) : 6.413 Superficie presente en la Reserva de Biosfera (ha): 10.409	91		
SUPERFICIE DEDICADA A LA AGRICULTURA Superficie presente a nivel Regional (ha) : 113.563 Superficie presente en la Reserva de Biosfera (ha): 26.647	91		
TOTAL GENERAL Superficie presente a nivel Regional (ha) : 1.639.610 Superficie presente en la Reserva de Biosfera (ha):238.216	91		
la Región de Valparaíso posee casi el 60% de la superficie nacional de la formación Bosque Esclerófilo Costero, el cual presenta notables endemismos como Belloto del Norte y las escasas poblaciones de Olivillo (<i>Aextoxicon punctatum</i>) de la zona centro norte del país. Así mismo posee más del 50% de la formación Matorral Espinoso de las Serranías, cerca del 45% del Matorral Estepario Arborescente, aproximadamente el 33% del Matorral Andino Esclerófilo, el 28%, aproximado, del Matorral Espinoso del Secano Costero, el 15 %, aproximado, de la Estepa Alto-Andina de Santiago, el 19%, aproximado del Bosque Caducifolio de Santiago y el 5% también aproximado del Bosque Espinoso Abierto.	91		
La Reserva de Biosfera propuesta para su ampliación posee dos de las tres regiones vegetacionales presentes en la Región de Valparaíso: Región del Matorral y Bosque Esclerófilo, y Región del Bosque Caducifolio.	92		
Dentro de la Región del Matorral y Bosque Esclerófilo, se encuentran presentes, en de la propuesta de ampliación de la Reserva de Biosfera, las formaciones vegetales Matorral Espinoso de las Serranías y Bosque Espinoso Abierto. La primera de las nombradas - Matorral Espinoso de las Serranías - es una formación vegetal ubicada en el extremo oriental de la Reserva de Biosfera, con un fuerte determinismo en los factores físicos del relieve que se caracteriza por cadenas montañosas situadas en una porción intermedia entre la cordillera de la Costa y de Los Andes.	93	Matorral Espinoso de las Serranías y Bosque Espinoso Abierto.	

<p>La fisonomía vegetal es heterogénea pero domina la condición xerófila de arbustos espinosos (Gajardo, 1993). La segunda formación vegetal encontrada, el Bosque Espinoso Abierto, ubicado en una posición similar al anterior, es una formación dominada por arbustos altos y árboles espinosos que se extiende en los grandes valles áridos situados al norte de la ciudad Santiago y que consiste en una estrata alta de árboles o arbustos altos acompañados por una densa estrata herbácea, mostrando apariencia de sabana. En el área de la Reserva de Biosfera propuesta esta formación presenta mayor cobertura de matorral y grandes formaciones de Bromeliáceas del género Puya.</p>	<p>93</p>	<p>Matorral Espinoso de las Serranías y Bosque Espinoso Abierto.</p>	
<p>Acacia caven – Flourensia thurifera, comunidad que presenta una fisonomía de matorral abierto en sectores llanos o de pendiente suave, se presenta en valles que drenan sus aguas hacia el río Aconcagua desde la cadena montañosa La Campana - Cerro El Roble. A esta comunidad pertenece el Palmar de Vichuculén, cuyas características se detallan mas adelante.</p> <p>Especies representativas: Acacia caven, Adesmia tenella, Erodium cicutarium, Flourensia thurifera, Pectocaria dimorpha.</p>	<p>93</p>	<p>Matorral Espinoso de las Serranías y Bosque Espinoso Abierto.</p>	
<p>Quillaja saponaria – Cryptocarya alba, comunidad caracterizada por una estructura espacial constituida por árboles altos esparcidos y arbustos agrupados en matorrales y colonias de Puyas, dejando claros, donde se desarrollan praderas con abundante floración primaveral. Se ubica en laderas medias al sur de la cadena de cerros La Campana—El Roble de exposición sur y sur—oeste (Caleu, Lo Marín, bajada cuesta de La Dormida hacia la Región Metropolitana).</p> <p>Especies representativas: Quillaja saponaria, Puya coerulea notable especie endémica de la Cordillera de la Costa crece desde el Parque Nacional La Campana hasta los Altos de Cantillana en la Región Metropolitana de Santiago, siempre en laderas cercanas a la cumbre de esta cordillera.</p>	<p>94</p>	<p>Matorral Espinoso de las Serranías y Bosque Espinoso Abierto.</p>	
<p>Esta asociación que forma parte de la formación Matorral Espinoso de las Serranías es notable por sus plantas Monocotiledóneas petaloideas, comúnmente llamadas Geófitas, la mayoría de ellas están en alguna categoría de conservación o son naturalmente escasas. Destacan el género endémico Placea; el género Placea posee 7 especies, 4 de las cuales son endémicas de la Región de</p>	<p>95</p>	<p>Matorral Espinoso de las Serranías y Bosque Espinoso Abierto.</p>	

Valparaíso, dos especies <i>Placea grandiflora</i> y <i>Placea germaini</i> crecen en esta asociación vegetacional de la Reserva de Biosfera, mas precisamente en las localidades de Caleu y Lo Marín.			
<p>En la familia de las Amarilidáceas destaca <i>Myostemma tiltilensis</i> colectada solo en la zona de Til-Til y El Molino de Caleu y <i>Famatina</i> sp. conocida solo para la localidad de Lo Marín y la falda sur del Cerro El Roble en el límite entre la Región de Valparaíso y la Región Metropolitana.</p> <p>En la familia Orchidaceae destacan elementos del interior de la región como <i>Bipinnula plumosa</i>, <i>Chloraea picta</i>, <i>Chloraea bletioides</i>, <i>Gavilea glandulifera</i>, <i>Gavilea venosa</i>, <i>Chloraea galeata</i>, todas especies muy escasas que crecen como individuos aislados o formando poblaciones de muy pocos individuos.</p> <p>En la familia Gilliesiaceae destaca la presencia del género endémico <i>Gilliesia</i> con la especie <i>Gilliesia graminea</i> que habita lugares sombríos con abundante hojarasca. Esta especie es posible encontrarla en los lugares mejor conservados de toda propuesta de ampliación de la Reserva de Biosfera La Campana - Peñuelas.</p>	95	Matorral Espinoso de las Serranías y Bosque Espinoso Abierto.	
<p><i>Puya coerulea</i> - Retanilla ephedra, comunidad característica de afloramientos rocosos en laderas de exposición norte, asociada a suelos de origen granítico (maicillo). Especies representativas; <i>Puya coerulea</i>, Retanilla ephedra, <i>Kageneckia oblonga</i>, <i>Talguenea quinquinervia</i>, <i>Calceolaria polyfolia</i>, <i>Lithrea caustica</i>.</p>	98	Matorral Espinoso de las Serranías y Bosque Espinoso Abierto.	
<p><i>Prosopis chilensis</i> - Acacia caven, comunidad típica de Algarrobo (<i>Prosopis chilensis</i>), diferente en composición florística a los Algarrobales septentrionales, pero conservando una fisonomía similar. Su ubicación es en la parte baja de la cuesta de La Dormida, en las cercanías de Til-Til. Especies representativas: <i>Prosopis chilensis</i>, <i>Acacia caven</i>.</p>	99	Matorral Espinoso de las Serranías y Bosque Espinoso Abierto.	
<p>La zona no posee procesos naturales significativos, salvo arrastres de sedimentos en escaso volumen durante los eventos de precipitación invernal. La zona pertenece a las estribaciones orientales de la Cordillera de la Costa la cual ha sido moldeada por factores climáticos y sus formas han sufrido procesos de erosión geológica que moldea el paisaje hasta una condición de estabilidad, la cual ha sido rota en parte por la acción humana mediante la generación de procesos erosivos.</p>	100	Matorral Espinoso de las Serranías y Bosque Espinoso Abierto.	

<p>La principal repercusión de la actividad humana es la división de la propiedad, principalmente para parcelaciones, denominadas parcelas de agrado, las cuales generan actividades de urbanización (construcciones inmobiliarias, caminos, tendidos eléctricos, antenas de telefonía móvil, generación y tratamiento de aguas servidas, basura, etc.). Hasta hace algunos años el pastoreo de cabras y ganado vacuno era una de los impactos mas graves, sin embargo estos usos han mermado significativamente los últimos años.</p>	<p>100 101</p>	<p>Matorral Espinoso de las Serranías y Bosque Espinoso Abierto.</p>	
<p>Se deben promover programas de ordenamiento territorial que pongan en valor y preserven las mejores muestras de vegetación por su pristinidad y endemismo, en este sentido se deben proteger preferentemente las formaciones Quillaja saponaria - Criptocaria alba, Puya coerulea - Retanilla ephedra y los Palmares.</p>	<p>101</p>	<p>Matorral Espinoso de las Serranías y Bosque Espinoso Abierto.</p>	
<p>La formación vegetacional Bosque Esclerófilo Costero presente en la propuesta de ampliación de la Reserva de Biosfera La Campana - Peñuelas representa el 23% de toda la formación vegetal presente en Chile. Abarca en la región, toda el área al occidente de la cordillera de la Costa hasta el mar y al sur del río Aconcagua</p>	<p>102</p>	<p>Bosque Esclerófilo Costero.</p>	
<p>Beilshmidia miersii - Cryptocarya alba, comunidad Laurifolia dominada por Belloto del Norte (B. miersii, Lauraceae) árbol endémico, el mas grande de la V región. Su endemismo esta confinado casi íntegramente dentro del límite administrativo de la V Región de Valparaíso, conociéndose solo dos poblaciones fuera de ella, una en las quebradas de los cordones montañosos ubicados al poniente de la Laguna de Aculeo, Carmen Alto, Viluma, Fundo Casas Viejas Villa Alhué, todas de la comuna de Melipilla, Región Metropolitana de Santiago.</p>	<p>102</p>	<p>Bosque Esclerófilo Costero,</p>	
<p>Otra población formada por pequeñas agrupaciones de árboles se distribuyen desde el sur del cerro Altos de Cantillana, Fundo Loncha hasta la quebrada Los Bellotos ubicada en el cerro El Poquí, al poniente de Doñihue (VI Región). La zona núcleo Parque Nacional La Campana - Cerro El Roble, pertenece mayoritariamente a esta asociación, a excepción de la formación Bosque Caducifolio de Santiago.</p>	<p>102</p>	<p>Bosque Esclerófilo Costero, Belloto del Norte</p>	
<p>Su distribución actual se sobrepone casi exactamente con la formación Bosque Esclerófilo Costero (Serra, Gajardo, Cabello, 1986).</p>	<p>102</p>	<p>Bosque Esclerófilo Costero, Belloto del Norte</p>	

<p>el Belloto del Norte se encuentra con frecuencia en las quebradas bien conservadas de la vertiente occidental de la Cordillera de la Costa y sus estribaciones hacia el poniente alcanzando hasta el litoral en la parte norte de su distribución.</p>	102	Bosque Esclerófilo Costero, Belloto del Norte	
<p>En estos lugares es la especie dominante en cuanto a tamaño y altura, destacando notoriamente en el paisaje.</p>	102	Bosque Esclerófilo Costero, Belloto del Norte	
<p>El Libro Rojo de la Flora Terrestre Chilena (CONAF, 1989) indica la categoría Vulnerable para la especie, (Belloto del Norte) adicionalmente fue declarada Monumento Natural en el Decreto exento N° 13 de marzo 1995, Ministerio de Agricultura, junto a otras 4 especies arbóreas chilenas.</p>	102	Bosque Esclerófilo Costero, Belloto del Norte	
<p>“Es un árbol que con seguridad ha visto reducida su área de distribución a las localidades aisladas en que hoy se encuentra. Es posible que haya sido el hábitat original de los valles costeros abrigados con suelos profundos, desde donde fue eliminado por la ocupación humana. Del mismo modo, la especial fragilidad de la regeneración natural en terrenos alterados, puede haber disminuido su capacidad de recuperación en las laderas y quebradas”.</p>	102	Bosque Esclerófilo Costero, Belloto del Norte	
<p>La especie se concentra mayoritariamente en el sector de Olmué (Parque Nacional La Campana), Quillota (Cajón San Pedro, y Parque Nacional La Campana), luego La Calera (Quebrada El Cura). Estas tres comunas poseen el 82,49 % de la metapoblación de Belloto del Norte del país, según la información del Catastro del Bosque Nativo (cit. P. Novoa, 2003)</p>	102	Bosque Esclerófilo Costero, Belloto del Norte	
<p>existen poblaciones de similar cantidad en el predio Los Tilos, colindante con la señalada quebrada en el cordón del Melón, provincia de Quillota y también en la comuna de Hijuelas que pertenece a la Reserva.</p>	102	Bosque Esclerófilo Costero, Belloto del Norte	
<p>esta asociación - <i>Beilshmedia miersii</i> - <i>Cryptocarya alba</i> - se presenta en tres grandes zonas: La primera de ellas corresponde al sector Granizo del Parque Nacional La Campana, en el Cajón San Pedro, Quebrada Alvarado y Lliu-Lliu. La segunda gran zona corresponde a un sector situado un poco mas al suroeste del área anterior, en el nacimiento del estero MargaMarga, sectores El Rincón, Los Moscoso, La Retuca, Los Perales y por último la tercera que corresponde a la zona situada al sur de la cuenca del estero Marga-Marga.</p>	102	Bosque Esclerófilo Costero,	

<p>El Parque Nacional La Campana, territorio integrante de una de las dos zonas núcleo de la propuesta de ampliación de la Reserva de Biosfera La Campana – Peñuelas, pertenece a la primera de las zonas anteriormente indicadas, de este segundo hábitat y en el se encuentran los endemismos mas notables de la presente propuesta, como son las plantas endémicas del cerro La Campana que crecen desde la cota 1.000 hasta la cumbre, que se indican a continuación:</p> <p>Calceolaria verbascifolia. Pertenece al grupo de las calceolarias integrifolias. Erhardt (20015). En el Parque Nacional La Campana crece en el sector Granizo, entre la cota 1000 a 1.400 msnm ocupando una franja muy notoria entre Calceolaria meyeniana, que aparece sobre la cota 1.400 msnm y la franja ocupada por calceolarias de latitudes bajas como C. thyrsoiflora y otras. Es posible observarla medrando al borde del camino que conduce hasta el sector "La Mina" donde se inicia el sendero del andinista. Esta especie florece en enero.</p> <p>Calceolaria campanae. Habita desde la base del macizo del cerro La Campana hasta la cumbre, especialmente por las laderas de exposición sur-oeste, crece en roca y posee una roseta basal muy pilosa, florece en diciembre.</p> <p>Eriosyce garaventa. Cactus que posee el mismo hábitat de Calceolaria campanae aunque alcanza alturas menores en el inicio del sendero el andinista sobre La Mina. Notable cactus de espinas amarillas y flores de color claro.</p> <p>Haplopappus ochagavianus (Asteraceae). Crece desde el sector en donde se ubica la placa de Darwin hasta la cima del cerro La Campana.</p> <p>Erigeron campanensis (Asteraceae). Crece desde la base del cerro La Campana hasta un poco mas arriba del lugar donde se ubica la placa de Darwin.</p> <p>Oxalis campanensis (Oxalidaceae). Se ubica sólo en los rodados ubicados en el lugar en donde se emplaza la placa de Darwin.</p>	<p>103</p>	<p>Bosque Esclerófilo Costero,</p>	
<p>En la segunda zona, fundo Los Perales en el nacimiento del estero MargaMarga, crecía la especie Avellanita bustillosi, especie en Peligro de Extinción, sólo colectada en el sector Los Perales del valle del Marga-Marga por Jaffuel y Pirion en 1921 y en la Laguna Aculeo (Región Metropolitana de Santiago) por Bustillos en 1864-65, [...] Hasta 1997 se consideraba extinta en su hábitat natural (solo existían</p>	<p>105</p>	<p>Bosque Esclerófilo Costero,</p>	

<p>ejemplares en el Jardín Botánico Nacional y un vivero privado), en esa fecha se encontró una población en las cercanías de la Laguna de Aculeo. No ha sido encontrada nuevamente en la localidad de Marga-Marga, consecuentemente debe considerarse extinta para la V Región.</p>			
<p>la tercera zona indicada al sur del estero Marga-Marga, posee áreas de gran interés como el límite nororiental de la cuenca del Estero Casablanca, sectores como Las Taguas, Lo Orozco, Lo Vásquez, estero Lo Ovalle y un poco mas al sur-oriente en el valle de Tapihue, fundo Los Perales de Tapihue. En la zona de Tapihue (fundo El Cuadro y Quebrada de Bachete) se encuentran dos de las tres corologías de Copihue (<i>Lapageria rosea</i>), de la Región de Valparaíso, flor nacional de Chile. Asimismo crecen ingentes poblaciones de <i>Beilshmidia miersii</i>, en el límite sur del área de crecimiento dentro de la V región, en asociación con <i>Persea lingue</i> y <i>Crinodendron Patagua</i>.</p>	105	Bosque Esclerófilo Costero,	
<p>Quillaja saponaria – <i>Acacia caven</i>, asociación que se presenta en la parte baja del estero Limache, al poniente de Quillota, en las cercanías de La Calera y en las serranías del triángulo Quilpué – Limache – La Calera. Se debe incluir en esta asociación el espinal de la Reserva Nacional Lago Peñuelas. Esta asociación está formada por un bosque muy ralo de Quillay y Espino (<i>Acacia caven</i>) sobre una pradera de pastos anuales del tipo <i>Avena barbata</i>, <i>Poa sp.</i>, <i>Vulpia sp.</i>, <i>Nasella sp</i></p>	107	Bosque Esclerófilo Costero,	
<p>Corresponden a formaciones boscosas asociadas a lugares con exceso de humedad.</p>	108	Bosque Esclerófilo Costero, Hualves	
<p>En ellos habitan especies comunes del sur del país, y consecuentemente su presencia aumenta la diversidad intraespecífica de la región, por la singularidad de los taxones que la componen.</p>	108	Bosque Esclerófilo Costero, Hualves	
<p>se desarrollan fragmentadamente en todas las asociaciones vegetacionales de la propuesta de ampliación de la Reserva de Biosfera La Campana - Peñuelas y en toda la región, presentando su límite norte de distribución en el sur de la Región de Coquimbo.</p>	108	Bosque Esclerófilo Costero, Hualves	
<p>La afinidad florística con los Hualves del sur del país permite incluirlos en un orden fitosociológico que agrupa los bosques pantanosos de Mirtáceas de Chile central (Valparaíso – Puerto Montt) en sentido amplio.</p>	108	Bosque Esclerófilo Costero, Hualves	

<p>Jubaea chilensis (Palma chilena) es la palma mas austral del mundo. Chile posee aproximadamente 114.200 palmas naturales que crecen entre la IV y la VII regiones, el 66,4% de ellas crecen en la Región de Valparaíso en seis palmares, cinco de los cuales están dentro de los límites de la propuesta de ampliación de la Reserva de Biosfera La Campana - Peñuelas. En el Cuadro N° 8 se presenta el detalle de los palmares de la Región.</p>	<p>108</p>	<p>Bosque Esclerófilo Costero, Palma Chilena</p>	
<p>La propuesta de ampliación de la Reserva de Biosfera La Campana - Peñuelas posee el 62,95% de todas las palmas de Chile, siendo el Palmar de Ocoa, ubicado en el Parque Nacional La Campana, el más grande del país, le sigue muy lejanamente el Palmar de Cocalán en la VI Región con 35.000 palmas.</p>	<p>109</p>	<p>Bosque Esclerófilo Costero, Palma Chilena</p>	
<p>los palmares están distribuidos en dos de los tres tipos de hábitat que posee; Matorral Espinoso de las Serranías donde se encuentra el palmar de Vichiculen, ubicado en la cuenca del estero Vichiculen al sur de Llay-Llay y al oriente del Palmar de Ocoa, en tanto los otros cuatro palmares, ya indicados precedentemente, se ubican en el segundo tipo de hábitat denominado Bosque Esclerófilo Costero.</p>	<p>109</p>	<p>Bosque Esclerófilo Costero, Palma Chilena</p>	
<p>Los palmares no forman asociaciones vegetacionales específicas, sino que participan de la formación en la cual crecen. [...] Orográficamente crecen en laderas sombrías o expuestas al norte, desde el fondos de las quebradas hasta las cimas o cordones de los cerros.</p>	<p>109</p>	<p>Bosque Esclerófilo Costero, Palma Chilena</p>	
<p>Quillaja saponaria – Adesmia (como género), comunidad interior de alturas medias que limita hacia el oriente con el Bosque Caducifolio de Santiago y hacia en poniente con las formaciones de Belloto del Norte. Se caracteriza por estar constituido por un matorral denso semiarbóreo donde coexisten especies típicas del esclerófilo con endemismos de los faldeos orientales de la Cordillera de la Costa.</p>	<p>110</p>	<p>Bosque Esclerófilo Costero,</p>	
<p>Bosques Esclerófilo Costero con influencia marina, Comunidad representada por un alto número de especies de distribución meridional que tienen en esta zona su límite norte de distribución y especies zonales que necesitan de la humedad costera para su supervivencia, formando un bosque altamente diverso, único en la zona central del país.</p>	<p>112</p>	<p>Bosque Esclerófilo Costero,</p>	

La Reserva Nacional Lago Peñuelas, [...] – Peñuelas, pertenece a esta asociación, aún cuando posea un espinal perteneciente a la asociación Quillaja saponaria – Acacia caven.	112	Bosque Esclerófilo Costero,	
se hicieron intensos catastros de flora, en la parte sur y oriental de la Reserva Nacional Lago Peñuelas, encontrándose 33 especies vegetales no registradas en los numerosos listados de flora de la Unidad. La señalada Reserva Nacional posee poblaciones de Myrceugenia correaefolia (Vulnerable), siendo una de las dos Unidades del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado en poseer poblaciones naturales de esta especie. También posee poblaciones de Luma apiculata, pero sin lugar a dudas lo más relevante fue el hallazgo de nuevas especies de Orquídeas.	112	Bosque Esclerófilo Costero, Orquídeas	
La Región de Valparaíso es un hot-spot de Orquídeas en Chile, como ya daban cuenta de ello las primeras revisiones de la familia realizadas por Kraenzlin (1904) y Reiche (1910).	113	Bosque Esclerófilo Costero, Orquídeas	
Las orquídeas de la Reserva Nacional Lago Peñuelas crecen también en cerros costeros e interiores de Valparaíso y Viña del Mar, los que forman también parte de la propuesta de ampliación de la Reserva de Biosfera La CampanaPeñuelas y de la asociación Bosque esclerófilo Costero con influencia marina, a ellas hay que agregar Chloraea gaviu que crece en las quebradas aldañas al camino La Pólvora y Jardín Botánico Nacional, ambos lugares situados dentro de la propuesta de ampliación de la Reserva de Biosfera La CampanaPeñuelas. Chloraea gaviu se la encuentra también en el Cerro Mauco en la desembocadura del Río Aconcagua, fuera del territorio propuesto como ampliación de la actual Reserva de Biosfera La Campana-Peñuelas	113	Bosque Esclerófilo Costero, Orquídeas	
Otra zona importante de esta asociación es la Quebrada Honda, Laguna Verde, laderas de la cuesta Balmaceda al sur del camino La Pólvora y Tranque la Luz. Los lomajes y quebradas al sur del camino La Pólvora, que corona los cerros de Valparaíso, posee una diversidad de flora extraordinaria, en sus lomajes crecen 11 taxones de orquídeas; Chloraea bletioides, C. multiflora, C. chrysantha, C. gaviu, C. disoides, C. heteroglossa, C. cristata, Gavilea venosa, C. berteroana, forma lutea de C. bletioides y un taxón indeterminado.	114	Bosque Esclerófilo Costero, Orquídeas	
En la zona central el Tayú del Norte constituye reliquia de una distribución mas extensa que tuvo en el pasado.	114	Bosque Esclerófilo Costero, Tayú del Norte	

<p>es una especie muy escasa, con sus poblaciones representativas ubicadas siempre en posiciones muy locales y de superficie restringida. Es muy poco conocido el estado actual de su distribución, la cual con seguridad se ha visto históricamente disminuida, así como ha ocurrido la regresión de los bosques de la zona central del país especialmente en la Cordillera de la Costa.</p>	114	Bosque Esclerófilo Costero, Tayú del Norte	
<p>El factor principal al que se puede atribuir la disminución de las poblaciones de esta especie, en su área de distribución geográfica, es la explotación y el roce que durante cientos de años han sufrido las masas boscosas de la zona central y centro sur del país.</p>	114	Bosque Esclerófilo Costero, Tayú del Norte	
<p>Se conocen dos grandes áreas de distribución de esta especie que tiende a formar masas puras, la meridional desde Molino Viejo (región del Maule) hasta Pichilemu (región de O'Higgins), la septentrional desde el valle de Casablanca hasta el Parque Nacional La Campana, siempre asociada a fondos de quebrada con suficiente humedad edáfica.</p>	114	Bosque Esclerófilo Costero, Tayú del Norte	
<p>Dentro de esta asociación - Bosque Esclerófilo Costero con influencia marina - se presenta como una unidad especial, las formaciones de los acantilados de Playa Ancha, complejo de acantilados que abarcan desde el Faro Punta Ángeles, en el extremo norte de la península que forma la bahía de Valparaíso, hasta Quintay por el sur. Estos son los únicos acantilados propiamente tales de la zona central del país</p>	115	Bosque Esclerófilo Costero,	
<p>Estos acantilados albergan flora muy particular donde destaca <i>Pouteria splendens</i> (Palo Colorado o Lúculo Chileno), Vulnerable (Libro Rojo), única especie en Chile de la familia tropical Sapotacea a la cual pertenece la Lúculo comestible. Por cierto <i>Pouteria splendens</i> es una especie relictas que se encuentra refugiada en lugares donde encuentra condiciones ambientales similares a las que tenía en épocas geológicas anteriores cuando medraba en gran parte de la zona central de Chile. Presenta grandes amenazas naturales y antrópicas, recientemente declarada en Peligro.</p>	116	Bosque Esclerófilo Costero, Lucuma Valparadisea	
<p><i>Pouteria splendens</i> se conocía hasta 1983 como <i>Lucuma valparadisea</i> Mol., a partir de ese año y gracias a la obra "Flora Arbórea de Chile", de Rodríguez, Quezada y Matthei se rehabilitó su nombre <i>Pouteria splendens</i>, creado en</p>	116	Bosque Esclerófilo Costero, Lucuma Valparadisea	

1898, con lo que se agrega un nuevo género para Chile.			
al considerar la especie incluida en el género <i>Lucuma</i> Mol., Reiche 1910, señala la existencia de dos especies de este género, de las cuales una es <i>Lucuma. valparadisea</i> Mol. de Chile y la otra <i>Lucuma. bifera</i> Mol. del Perú, la cual se cultiva como especie frutal en Quillota (V Región).	116	Bosque Esclerófilo Costero, <i>Lucuma Valparadisea</i>	
Se conocen solo dos áreas de crecimiento de <i>P. splendens</i> en Chile, la meridional desde Punta del Gallo en Tunquen (norte de Algarrobo), hasta la quebrada Los Lúcumos en los acantilados de Playa Ancha, radio urbano de Valparaíso (40 km de borde costero), parte de esta población, como ya ha sido señalado, fue declarada Santuario de la Naturaleza (Acantilados Federico Santa María) y esta íntegramente dentro de los límites de la ampliación de la Reserva de la Biósfera propuesta. La segunda población, más septentrional, se encuentra en un tramo de 35 kilómetros entre Los Molles, Región de Valparaíso y el sur de Los Vilos, en la Región de Coquimbo. Otra pequeña población de pocos ejemplares se ubica en el litoral de Puerto Oscuro, en la comuna de Canela, en la región de Coquimbo.	116	Bosque Esclerófilo Costero, <i>Lucuma Valparadisea</i>	
<i>Pouteria splendens</i> es una especie emblemática de la región de Valparaíso y particularmente de la comuna de igual nombre.	117	Bosque Esclerófilo Costero, <i>Lucuma Valparadisea</i>	
Otra planta notable, también presente en los acantilados ubicados dentro del territorio propuesto como ampliación de la actual Reserva de Biosfera La Campana-Peñuelas, es <i>Alstroemeria pelegrina</i> , "Peregrina", según algunos botánicos la mas bella de las <i>Alstroemerias</i> chilenas. Se distribuye entre Quintay y el faro Punta Ángeles en Playa Ancha y desde el sur de Los Molles al norte de Los Vilos en la región de Coquimbo.	117	Bosque Esclerófilo Costero, <i>Peregrina</i>	
Lamentablemente su hábitat está siendo fuertemente impactado por proyectos inmobiliarios y extracción para venta como flor de corte.	117	Bosque Esclerófilo Costero, <i>Peregrina</i>	
Existe una forma blanca extraordinariamente escasa de esta <i>Alstroemeria</i> que habita en los terrenos del Santuario de la Naturaleza Acantilados Federico Santa María.	117	Bosque Esclerófilo Costero, <i>Peregrina</i>	
La zona no posee procesos naturales significativos, salvo arrastres de sedimentos en escaso volumen durante los eventos de precipitación invernal. Es afectada por incendios forestales, los	120	Bosque Esclerófilo Costero,	

cuales son generados por acción humana.			
La principal repercusión de la actividad humana es la conurbación de las ciudades costeras, la plantación de frutales en laderas, la división de la propiedad para parcelaciones de agrado las cuales generan actividades de urbanización como construcciones inmobiliarias	120	Bosque Esclerófilo Costero,	
El bosque Caducifolio de Santiago posee en Chile una superficie aproximada de 55.000 ha. Se ubica en la vertiente oriental de la Cordillera de la Costa, desde el Cerro El Roble y La Campana por el Norte hasta las estribaciones del extremo sur de la Cordillera de la Costa al sur-poniente de San Fernando; representa el límite septentrional de los bosques de Nothofagus de Chile y Argentina y está formado por Nothofagus macrocarpa en el norte y centro de la formación y Nothofagus glauca en la parte Sur	121	Bosque Caducifolio de Santiago	
el Bosque Caducifolio de Santiago es una formación endémica de la Cordillera de la Costa, como también lo son el bosque de Belloto del Norte.	121	Bosque Caducifolio de Santiago	
esta formación se encuentra en las mas altas cumbres de la Cordillera de la Costa en exposiciones de sombra o cubriendo pequeñas mesetas. Su expresión fisonómica es la forma de bosquetes de reducida extensión que constituyen verdaderas "islas".	121 122	Bosque Caducifolio de Santiago	
<i>Adiantum gertrudis</i> helecho endémico, en Peligro, anexo Pteridofitas Libro Rojo, crece en la hojarasca de los bosques de Roble.	122	Bosque Caducifolio de Santiago	
<i>Alstroemeria zoellneri</i> : Especie de distribución muy restringida desde el Cerro Caquí en la Cordillera del Melón 32° 45' S (porción norte de la Cordillera de la Costa) hasta los Altos de Chicauma 33° 15' S.	122	Bosque Caducifolio de Santiago	
<i>Alstroemeria garaventa</i> : Especie de distribución muy restringida conocida solo en la Cordillera de la Costa desde Cerro El Roble hasta Altos de Colliguay, 18 km latitudinales, en el límite de las regiones de Valparaíso y Metropolitana, entre 1.200 y 2.000 msnm.	122	Bosque Caducifolio de Santiago	
<i>Speea humilis</i> : Especie muy escasa, género endémico de la familia Gilliesiaceae, crece en hojarasca de los bosques de Roble.	122	Bosque Caducifolio de Santiago	
<i>Perezia nutans</i> : Notable Asteraceae de bellas flores púrpuras-azuladas que adorna el sotobosque de Robles de	122	Bosque Caducifolio de Santiago	

Santiago.			
Misodendron linearifolium: Hemiparásitos exclusivos de la familia Nothofagaceae, Familia de 10 especies casi íntegramente chilenas (algunas crecen en la patagónica Argentina).	122	Bosque Caducifolio de Santiago	
La zona no posee procesos naturales significativos. Desde el punto de vista climático, recibe nieve en 3 o 4 eventos invernales anuales en promedio.	124	Bosque Caducifolio de Santiago	
La principal repercusión es la pequeña minería, sin embargo hasta el presente los impactos han sido menores. Hay también ocurrencia muy esporádica de incendios forestales.	124	Bosque Caducifolio de Santiago	
Como se ha señalado precedentemente, la ampliación de la Reserva de Biosfera La Campana - Peñuelas está dentro de la provincia biogeográfica Esclerófila Chilena, (Udvardy, 1982) siendo, junto con la Reserva de la Biosfera Fray Jorge, las únicas que representan esta importante provincia biogeográfica en Chile.	124 125	Bosque esclerófilo, Biogeografía Esclerófila Chilena	
el territorio propuesto como Reserva de Biosfera contribuye a la conservación y biodiversidad de los ecosistemas de Chile al representar, a dos de las ocho regiones vegetacionales que el autor describe para Chile. Las regiones representadas en el territorio de la Reserva de Biosfera La Campana - Peñuelas, cuya ampliación se propone, son: región del Matorral y del Bosque Esclerófilo y la región del Bosque Caducifolio.	125	Regiones y Bosques	
se extiende a través de la zona central de Chile, cuya característica física dominante es la presencia de condiciones climáticas del tipo mediterráneo, es decir inviernos fríos y lluviosos con veranos cálidos y secos (Gajardo, R. 1994).	125	Región del Matorral y del Bosque Esclerófilo	
se encuentra en una posición latitudinal de transición climática, posee una muy alta biodiversidad biológica, la que sin embargo presenta un alto grado de alteración de las comunidades vegetacionales, producto de la gran concentración de población que en ella vive, la más alta del territorio nacional.	125	Región del Matorral y del Bosque Esclerófilo	
En esta región predominan los arbustos altos de hojas esclerófilas, pero también se encuentran arbustos bajos xerofíticos, arbustos espinosos, suculentas y árboles esclerófilos y laurifolios con gran desarrollo en altura.	125	Región del Matorral y del Bosque Esclerófilo	

Ubicada en un sector del país que es característico por la presencia de cadenas montañosas situadas en una posición intermedia entre el mar y la cordillera.	125	Región del Matorral y del Bosque Esclerófilo, Matorral Espinoso de las Serranías	
Formación dominada por arbustos altos y árboles espinosos que se extienden en los grandes valles áridos situados al norte de la Región Metropolitana de Santiago.	126	Región del Matorral y del Bosque Esclerófilo, Bosque Espinoso Abierto	
esta formación vegetacional se encuentra muy alterado, mostrando la presencia de diferentes estados regenerativos. Se distribuye en un sector costero montañoso y en las laderas occidentales de la Cordillera de la Costa, lo que corresponde, en la zona central de Chile, a condiciones ambientales muy favorables.	126	Región del Matorral y del Bosque Esclerófilo, Bosque Esclerófilo Costero	
La región del bosque caducifolio se extiende desde los 33° y hasta los 41° de latitud sur, en un territorio en el que es característico el clima templado con un periodo seco relativamente corto.	126	Región del Bosque Caducifolio	
La característica que mejor identifica esta región es la presencia en los estratos arbóreos de las especies del género Nothofagus. En esta región se encuentra presente sólo una formación vegetacional que corresponde al Bosque Caducifolio de Santiago.	127	Región del Bosque Caducifolio	
Esta formación vegetacional se presenta en las altas cumbres de la Cordillera de la Costa (cerros El Roble y La Campana) en exposición sur o bien cubriendo mesetas de reducida extensión.	127	Región del Bosque Caducifolio, Bosque Caducifolio de Santiago	
Los fauna más relevantes la componen aves y mamíferos como zorros (chilla y culpeo) quiques y yacas.	127	Región del Bosque Caducifolio, Bosque Caducifolio de Santiago	
junto con ser reconocida por su alta diversidad biológica, es poseedora de una muy atractiva diversidad de paisajes en donde se mezclan los cordones montañosos de la Cordillera de la Costa, los valles de Aconcagua y Casablanca, las planicies litorales y los acantilados situados en el borde costero.	127	Región del Bosque Caducifolio, Bosque Caducifolio de Santiago	
La presencia de la Cordillera de la Costa, una de las cuatro unidades de relieve de la zona central de Chile, con elevaciones que superan los 2.200 msnm, transforma a este cordón montañoso en un verdadero biombo climático que afecta el monto de las precipitaciones, lo que se traduce en cambios marcados en la vegetación, y con ello el paisaje, a ambos lados de la Cordillera de la Costa.	127	Región del Bosque Caducifolio, Bosque Caducifolio de Santiago	

<p>la palma chilena, especie endémica de Chile continental la que se encuentra concentrada en tan solo tres poblaciones, una de las cuales corresponde a la zona núcleo Parque Nacional La Campana – Santuario de la Naturaleza Cerro El Roble, que se constituye en el palmar más numeroso con aproximadamente 62.000 individuos adultos (CONAF V Región, 2007), (Elórtgui, S. & A. Moreira Muñoz [eds.] 2002)</p>	128	La palma Chilena	
<p>El territorio en que se ubica la Reserva de Biosfera que se propone ampliar, corresponde a la ecorregión del Matorral chileno (WWF, 1998), el cual representa el hábitat transicional entre el desierto seco de Atacama y los bosques templados del sur.</p>	129	Matorral Chileno	
<p>de acuerdo a la Estrategia Regional para la Conservación de la Diversidad Biológica, Región de Valparaíso (CONAMA- PNUD. 2005), la única ecorregión mediterránea en toda Sudamérica y uno de los cinco ecosistemas de este tipo en el mundo. Se caracteriza por presentar altos índices de endemismo y una gran riqueza de especies de plantas y animales. En conjunto los ecosistemas mediterráneos resguardan aproximadamente el 20% de las especies de plantas de la tierra.</p>	129	Matorral Chileno	
<p>Esta ecorregión, que incluye todas las regiones del planeta donde prevalece el clima mediterráneo, no obstante representar tan sólo el 1% de la superficie terrestre mundial forestada, posee un porcentaje muy alto de endemismo, el que, en el caso de Chile, sería consecuencia del alzamiento final de la Cordillera de los Andes y de la formación de la diagonal árida de Sudamérica (Villagrán y Armesto, 1996).</p>	129	Matorral Chileno	
<p>Es precisamente en el contexto de la conservación de la diversidad biológica, que la ampliación de la actual Reserva de Biosfera La Campana – Peñuelas surge como un imperativo, el que no sólo posee gran importancia, sino que también es de urgente materialización. El Parque Nacional La Campana y La Reserva Nacional Lago Peñuelas no pueden continuar existiendo aislados en el espacio, por lo que resulta de toda lógica, y el conocimiento de la dinámica expansiva de las acciones humanas así lo demanda, que este pequeño territorio, de algo más de 17.000 hectáreas de superficie, que comprende la actual Reserva de la Biosfera, pase a formar parte de un contexto biogeográfico mayor con el que se vincula mas estrechamente, desde el punto de vista</p>	129		<p>***Zonificación ***Ampliación Territorial</p>

<p>ambiental, social y económico en donde también se conserven robledales, palmares y otras especies endémicas de diversos géneros, todo lo cual constituirá un refugio para las especies mas amenazadas de la fauna de Chile central, como chingues, gato colo-colo y quiques.</p>			
<p>El territorio en donde se emplaza la propuesta de ampliación de la Reserva de Biosfera La Campana - Peñuelas posee enormes potencialidades para el fomento del desarrollo económico y humano, tanto desde la perspectiva sociocultural como ecológica.</p>			<p>***Actividades humanas economicas, academicas y tecnologica</p>
<p>Desde la perspectiva económica, en este importante territorio se desarrollan una serie de actividades productivas, que comprenden diversos rubros del quehacer regional, ligados tanto a la producción de bienes y de servicios.</p>	<p>130</p>		<p>***Actividades humanas economicas, academicas y tecnologica</p>
<p>El potencial de fomento del territorio propuesto, tanto en su componente económica como humana, tiene como importante sustento la muy diversificada malla productiva, la bondad de su clima y la interesante oferta educacional, especialmente referida a educación universitaria. Todo este potencial se traduce en opciones concretas de desarrollo gracias a que la región ha logrado consolidar una institucionalidad que tiene por finalidad vincular la actividad académica, científica y de investigación, con las políticas de desarrollo del Gobierno Regional.</p>	<p>130</p>	<p>Educación</p>	<p>***Actividades humanas economicas, academicas y tecnologica</p>
<p>La Región de Valparaíso cuenta con once establecimientos de educación superior universitaria que representa una participación superior al 12% del total de matrículas que ofrecen las universidades chilenas.</p>	<p>130 131</p>	<p>Educación</p>	<p>***Actividades humanas economicas, academicas y tecnologica</p>
<p>La Región de Valparaíso en general y el territorio propuesto como Reserva de Biosfera en particular, presentan una economía bien diversificada sectorialmente en donde la agricultura, el turismo, los servicios, la industria, la minería, la pesca, la silvicultura, y el transporte, presentan altos niveles de especialización relativos, por rama de la producción</p>	<p>131</p>		<p>***Actividades humanas economicas, academicas y tecnologica</p>
<p>Conforme lo señala el documento "Hacia una política regional de desarrollo silvo-agropecuario", (2005) documento que forma parte de la Estrategia de Desarrollo Regional de la Región de Valparaíso, en el ámbito agrícola los principales cultivos existentes en la región son los siguientes:</p> <p>a) Paltos, con una superficie cercana a</p>	<p>131</p>	<p>Agricultura</p>	<p>***Actividades humanas economicas, academicas y tecnologica</p>

<p>las 14.930 hectáreas y que representa aproximadamente el 60% de la superficie total del cultivo en el país. b) Tomates bajo invernadero, con una superficie superior a las 1.000 hectáreas, lo que representa el 70% del señalado cultivo a nivel nacional. c) Flores de corte, con 826 hectáreas, representando el 60% de la superficie total cultivada en Chile, cuya producción se concentra de manera muy importante en la comuna de Hijuelas. d) Uva de mesa, con 10.075 hectáreas que explica el 25% del total de la superficie cultivada en Chile.</p>			
<p>A lo anterior debe agregarse el extraordinario crecimiento que ha experimentado la producción regional de vinos tanto en los valles de Aconcagua como de Casablanca. Particularmente importante es destacar el notable crecimiento y desarrollo alcanzado por el valle de Casablanca, parte del cual se ubica dentro de la zona de transición del territorio propuesto para la ampliación de la Reserva de Biosfera.</p>	131	Vinicola	***Actividades humanas economicas, academicas y tecnologica
<p>El valle de Casablanca alberga en la actualidad más de 4.000 hectáreas de plantaciones, las cuales cuentan con la más alta tecnología existente y un exhaustivo manejo de los viñedos, lo que proporciona uvas de primer nivel que permiten la elaboración de vinos de muy alta calidad, con valores que superan los precios promedios por litro del orden de US\$ 0.93 (PROCHILE, 2007).</p>	132	Vinicola	***Actividades humanas economicas, academicas y tecnologica
<p>Como ya fue enunciado precedentemente, otra de las actividades que tienen gran relevancia y un importante potencial dentro del territorio que comprende la propuesta de ampliación de la Reserva de Biosfera La Campana - Peñuelas, es el turismo, actividad económica relevante en la región debido a que ella ofrece una muy amplia y diversificada oferta.</p>	132	Turismo	***Actividades humanas economicas, academicas y tecnologica
<p>se ha venido sumando, en forma creciente y sostenida, una nueva alternativa de turismo, menos masivo y con una estacionalidad menos marcada, que se realiza preferentemente en las zonas rurales. Esta alternativa turismo, también denominada de intereses especiales o turismo ligado a la naturaleza, posee en la región grandes potencialidades, las cuales ya han sido advertidas, tanto por operadores como por propietarios y empresas dedicadas al rubro, quienes ya están ofreciendo interesantes circuitos por zonas rurales.</p>	132 133	Turismo	***Actividades humanas economicas, academicas y tecnologica

<p>También ha experimentado un crecimiento moderado, especialmente de parte de los turistas provenientes de EE.UU. y Europa, las visitas a áreas silvestres protegidas, como Parques y Reservas Nacionales, al tiempo que similar situación se observa respecto al interés por visitar lugares de interés cultural o patrimonial.</p>	133	Turismo	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica
<p>Sin duda que este tipo de turismo - ligado a la naturaleza, las áreas silvestres protegidas como parques, reservas y monumentos naturales, sitios de interés patrimonial y cultural - constituye un atractivo potencial que contribuye al desarrollo económico y humano sostenible.</p>	133	Turismo	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica
<p>El año 2006 concurren a las Áreas Silvestres Protegidas de la región de Valparaíso, que integran la ampliación de la Reserva de Biosfera la Campana - Peñuelas un total de 79.014 personas, entre chilenos y extranjeros, de estos 36.475 lo hicieron al Parque Nacional La Campana, en tanto que 42.539 lo hicieron a la Reserva Nacional Lago Peñuelas.</p> <p>Por otra parte al Jardín Botánico Nacional concurren en promedio cerca de 74.000 personas por año.</p>	134	Turismo, Areas Silvestres Protegidas. Jardín Botánico	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica
<p>Los servicios turísticos ofrecidos en la Reserva de Biosfera propuesta, se concentran básicamente en las comunas de Olmué, Limache, Casablanca, Viña del Mar y Valparaíso, todas comunas que integran el territorio propuesto a ampliar. No obstante lo anterior existen algunos servicios relacionados, como transporte, tours y otros, que son ofrecidos por operadores de turismo que se ubican en la ciudad de Santiago y que captan a los visitantes, en su mayoría extranjeros, que se hospedan en hoteles ubicados en la capital del país.</p>	135	Turismo, Servicios turísticos	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica
<p>En el Parque Nacional La Campana existen diferentes zonas para merienda y camping, senderos interpretativos, miradores para la observación de los atractivos escénicos, senderos para excursiones a pie y a caballo. Muchos de estos servicios se ofrecen tanto dentro de la zona núcleo como también en la zona de amortiguación del citado Parque Nacional.</p> <p>En el caso de la Reserva Nacional Lago Peñuelas existen, dentro de la zona núcleo, sólo senderos educativos y senderos especialmente habilitados para personas no videntes o con dificultades para desplazarse.</p>	136	Turismo, Servicios turísticos, Zona Núcleo	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica ***Zonificación

Las actividades turísticas se desarrollan principalmente dentro de la Reserva Nacional Lago Peñuelas, en aquella parte que no corresponde a zona núcleo. Estas comprenden básicamente pesca de orilla, observación del paisaje y sitios para realizar merienda.	136	Turismo, Servicios turísticos, Zonas de Amortiguación	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica ***Zonificación
En los territorios que comprende la ampliación de la Reserva de Biosfera la Campana – Peñuelas, pertenecientes a las comunas de Olmué, Quilpué Limache y Casablanca, se desarrollan actividades turísticas ofrecidas por propietarios privados.	136	Turismo, Servicios turísticos, Zona de Transición	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica ***Zonificación
En otras localidades de esta misma comuna y también de Quilpué y Limache se realizan actividades relacionadas con el turismo rural, actividad de incipiente pero de importante desarrollo, gracias al apoyo brindado por el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) quien fomenta y otorga soporte, a través de líneas de crédito preferenciales, a pequeños agricultores.	137	Turismo, Servicios turísticos,	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica
Mención especial merece, dentro de la zona de transición la presencia del Jardín Botánico Nacional, lugar muy frecuentado por la belleza de su entorno y por la importancia en la protección de la flora regional.	137	Turismo, Servicios turísticos,	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica
El desarrollo de las actividades precedentemente señaladas están generando una serie de efectos positivos, especialmente en las economías locales, sin desmerecer otros efectos o repercusiones derivados del turismo tanto actual como el que se prevee a corto y mediano plazo.	137	Turismo,	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica
La Corporación Nacional Forestal en la Región de Valparaíso, preocupada de los efectos que pudiera tener un incremento significativo en el número de visitantes que concurren a las áreas silvestres protegidas de Estado, presentes en el territorio propuesto, ha terminado recientemente un estudio para determinar la capacidad de carga turística en el Parque Nacional La Campana, en tanto que un estudio similar se espera poder realizar próximamente en la Reserva Nacional Lago Peñuelas.	137	Turismo,	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica
El incremento de los visitantes a las áreas silvestres protegidas del Estado, presentes en la región de Valparaíso, motivó, hace ya algunos años, a CONAF V Región a brindar capacitación a la población aledaña a estas áreas, con la finalidad de que fueran los residentes locales, quienes recibieran el beneficio directo de la llegada de visitantes a dichas áreas.	137	Turismo,	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica

<p>Así CONAF V Región, en su rol de institución administradora de las áreas silvestres protegidas, comenzó el año 2002, en el continente, - el año 2000 ya lo había iniciado en el Parque Nacional Archipiélago de Juan Fernández, - a entregar capacitación a las poblaciones aledañas al Parque Nacional La Campana primero (44 personas), y luego a quienes viven en los alrededores de la Reserva Nacional Lago Peñuelas (26 personas), dictando una serie de cursos destinados a entregar a jóvenes, mujeres y varones, conocimiento respecto de los recursos que dichas áreas albergaban, su importancia, su estado de conservación y, en general, todos aquellos aspectos que les permitiera reforzar el conocimiento que estos habitantes rurales, vecinos de éstas áreas ya poseían de ellas.</p>	138	Turismo,	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica
<p>Ciertamente que el comercio local de las comunas que integran esta propuesta, ya cuentan hoy con una demanda interesante y creciente de parte de quienes concurren a visitar estas áreas.</p>	138	Turismo,	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica
<p>Las investigaciones realizadas hasta el momento, al interior de la Reserva de Biosfera, como puede observarse mas adelante en este mismo Capítulo, han estado fuertemente asociadas a programas o proyectos con objetivos muy específicos y ligados principalmente a la investigación pura y, en forma secundaria, a la investigación aplicada.</p>	139	Investigación	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica
<p>A cada investigación se le abre un registro o expediente particular donde se archivan todos los documentos de entrada y emisión, junto con los informes parciales y/o final. En consecuencia, las investigaciones que han sido consideradas para efectos de la Reserva de la Biosfera son aquellas que tienen que ver con el Parque Nacional La Campana y la Reserva Nacional Lago Peñuelas.</p>	143	Investigación	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica
<p>Las estaciones cuentan con laboratorios, viveros, invernaderos, equipamiento, materiales y profesionales dedicados a las diferentes actividades de prospección, inventario, almacenamiento, procesamiento, tratamiento y análisis tanto de especies vegetales como animales.</p>	144	Investigación	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica
<p>El programa de educación ambiental es una de las iniciativas mas importantes a nivel regional que se han venido desarrollando en las áreas silvestres protegidas.</p>	145	Educación sobre el medio ambiente y sensibilización del público al respecto	
<p>El programa cuenta en la actualidad con una cantidad de alumnos que, en promedio, superan los 800 niños por</p>	145	Educación sobre el medio ambiente y sensibilización del	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica

año, incluyendo alumnos de enseñanza general básica, media y jóvenes universitarios. Las actividades educativas programadas corresponden a charlas, las cuales incorporan diferentes temáticas, complementadas por recorridos que comprenden circuitos educativos especialmente diseñados y habilitados para estos fines.		público al respecto	
Las actividades de educación ambiental en la Reserva de la Biosfera La Campana-Peñuelas han evolucionado desde charlas a estudiantes y visitantes, hasta la formulación y aplicación de programas estructurados a establecimientos educacionales, incorporándose elementos de investigación y técnicas de aprendizaje en terreno, estableciendo un prototipo de conexión entre el alumno y su entorno.	145	Educación sobre el medio ambiente y sensibilización del público al respecto	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica
Este programa se ejecuta desde el año 2003 a la fecha con el objetivo de que los alumnos conozcan y valoren los recursos presentes en la Reserva de Biosfera, así como la importancia de vivir en el área, motivándolos a participar en su protección y conservación.	146	Educación sobre el medio ambiente y sensibilización del público al respecto	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica
La actividad básicamente consiste en trabajar en forma sistemática con colegios, previamente invitados a participar del programa, dictando durante el año escolar 3 charlas o clases en aula a cada curso o grupo participante, con temas ambientales previamente definidos y desarrollados en una cartilla de terreno, la cual es entregada a cada alumno y 2 salidas a terreno para reforzar y aplicar los contenidos entregados. Las salidas son a áreas silvestre protegidas, cercanas al colegio, o bien a un Santuarios de la Naturaleza y/o área de interés como el Jardín Botánico de Viña del Mar o al Zoológico de Quilpué	146	Educación sobre el medio ambiente y sensibilización del público al respecto	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica
Su objetivo es dar a conocer los recursos naturales presentes en la zona mediterránea, las áreas silvestres protegidas de la región de Valparaíso, administradas por CONAF y la importancia de contar con la Reserva de la Biosfera La Campana-Peñuelas. Esta actividad se ha efectuado en establecimientos educacionales de la región de Valparaíso, universidades, institutos superiores de educación, comunidades y Municipalidades (ver Cuadro N° 12).	146	Educación sobre el medio ambiente y sensibilización del público al respecto, tipos de actividades, Exposición itinerante	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica
Consiste en atender solicitudes de actividades de educación ambiental de colegios, instituciones de educación superior, comunidades y grupos de visitantes con intereses educativos. Se les otorga a los solicitantes charlas con	147	Educación sobre el medio ambiente y sensibilización del público al respecto, tipos de actividades, Charlas solicitadas al	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica

<p>circuitos guiados por guardaparques, de preferencia en los senderos habilitados para actividades educativas</p>		<p>interior de las áreas silvestres protegidas</p>	
<p>En lo específico, además de la importante población que vive dentro del territorio propuesto, más de 120.000 personas, existe una población numéricamente muy relevante, que supera las 500.000 personas, que acuden a dicho territorio y demandan de este bienes y servicios.</p>	<p>149</p>		<p>***Actividades humanas economicas, academicas y tecnologica</p>
<p>Un aspecto muy relevante de mencionar es el alto grado de complejidad que presenta la gestión futura de esta Reserva de Biosfera, por cuanto, y como ya ha sido mencionado en forma precedente, esta se ubica en el centro de la zona o regiones mas densamente pobladas de Chile, en donde los ecosistemas presentes poseen una muy rica diversidad biológica, que se ve fuertemente amenazada por la fuerte fragmentación de los ambientes, consecuencia esto de la gran demanda que han venido soportando los suelos de prácticamente toda la región para usos tan diversos como son la agricultura de exportación, el turismo y los proyectos con fines inmobiliarios.</p>	<p>150</p>	<p>Uso de suelo</p>	<p>***Actividades humanas economicas, academicas y tecnologica</p>
<p>Esta Reserva de Biosfera tiene mucho que aportar, tanto por la importancia de los ecosistemas en ella representados; por el trabajo que se ha venido realizando con las comunidades aledañas, a saber: educación ambiental, entrega de capacitación a guías provenientes de comunidades locales aledañas a estas áreas y su posterior acreditación, recuperación de ambientes deteriorados mediante plantaciones dirigidas y supervisadas por profesionales de CONAF V Región, etc.</p>	<p>150</p>		<p>***Actividades humanas economicas, academicas y tecnologica</p>
<p>Las zonas núcleos corresponden a los territorios pertenecientes a dos áreas silvestres protegidas y a un santuario de la naturaleza. En efecto, una de las zonas núcleos la integra la casi totalidad de la superficie del Parque Nacional La Campana (99,5% de la superficie total), además de parte del territorio declarado Santuario de la Naturaleza Cerro El Roble, (56,5% de la superficie total); en tanto que la segunda zona núcleo corresponde a 6.078 hectáreas pertenecientes a la Reserva Nacional Lago Peñuelas (66,8% de la superficie total).</p>	<p>151</p>	<p>Zona Nucleo</p>	<p>***Actividades humanas economicas, academicas y tecnologica ***Zonificación</p>
<p>Así se debe señalar que el objetivo de los Parque Nacionales es la preservación de muestras de ambientes naturales, de rasgos culturales y escénicos asociados a ellos; la continuidad de los procesos evolutivos, y en la medida que exista</p>	<p>151</p>	<p>Definición de parque nacional</p>	<p>***Conceptos Y definición</p>

compatibilidad con lo anterior, la realización de actividades de educación, investigación y recreación.			
Por otra parte las Reservas Nacionales tienen como objetivo la conservación y protección del recurso suelo y de aquellas especies amenazadas de flora y fauna silvestre, la mantención o mejoramiento de la producción hídrica y la aplicación de tecnologías de aprovechamiento racional de estas.	151	Definición de Reserva Nacional	***Conceptos Y definición
Finalmente y en relación a los Santuarios de la Naturaleza, el objetivo que se ha tenido presente para su declaración como área con protección oficial, es la de ofrecer posibilidades especiales para la realización de estudios e investigaciones de diversa índole, que sean de interés para la ciencia o para el Estado.	151	Definición de Santuario de la Naturaleza	***Conceptos Y definición
Una de las actividades más relevantes dice relación con la recreación, el conocimiento de estas áreas por parte de la comunidad y la educación ambiental. En la actualidad son más de 70.000 los visitantes que concurren anualmente a las áreas silvestres del Estado, ubicadas dentro del territorio propuesto como ampliación de la Reserva de Biosfera La Campana - Peñuelas.	152	Educación	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica
Adicional a lo anterior y en el caso del Parque Nacional La Campana, preocupa el ingreso frecuente de ganado, especialmente bovino y equino, de propiedad de vecinos a la señalada área núcleo. La precariedad de los cercos del Parque Nacional, pero por sobre todo, la acentuada cultura ganadera de los propietarios vecinos, hace muy difícil el manejo de esta situación, la cual no sólo afecta la regeneración de las especies que componen la flora nativa del lugar, sino que además aceleran los procesos de erosión de los suelos, incluyendo la compactación de estos, provocando de paso un evidente	152	Zona Núcleo	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica ***Zonificación
Las principales actividades identificadas en la zona tampón, en torno al núcleo Reserva Nacional Lago Peñuelas, tienen relación con actividades ligadas a la básicamente al sector silvoagropecuario.	154	Zona Tampón, Actividades Económicas	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica ***Zonificación
En esta área se ubican plantaciones de eucaliptus spp. además de pino insignne, las que son aprovechadas con fines madereros. Estas plantaciones son intervenidas por CONAF, mediante planes de manejo aprobados conforme lo establece la legislación vigente, y su corta está regulada además por un Plan de Ordenación Territorial y Silvícola,	154	Zona Tampón, Actividades Económicas	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica ***Zonificación

En la zona tampón existen también algunos otros predios, de menor cabida, destinados fundamentalmente a la producción agrícola tradicional o bien al uso recreacional de sus propietarios.	154	Zona Tampón, Actividades Económicas	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica ***Zonificación
Con relación a los usos o actividades económicas que tienen lugar en la zona tampón que rodea a la zona núcleo La Campana - Cerro El Roble, se pueden mencionar entre las más importantes las relacionadas con el turismo, comercio, servicios, el uso residencial y las actividades silvoagropecuarias.	154	Zona Tampón, Actividades Económicas	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica ***Zonificación
Otra de las actividades económicas importantes en la zona tampón es la agricultura, la cual está asociada tanto a cultivos tradicionales, altamente intensivos en el uso de mano de obra, como también de cultivos más intensivos en el uso del capital, como son, entre otros, los cultivos de frutales en laderas de cerro con riego tecnificado.	155	Zona Tampón, Actividades Económicas	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica ***Zonificación
En la zona de transición la actividad económica más relevante es la agrícola, siendo los cultivos que más han crecido en los últimos años, en términos de superficie plantada, los paltos, los cítricos y las vides. El cultivo de paltos y cítricos se concentra fundamentalmente en el sector norte del área propuesta como Reserva de Biosfera, en tanto que son los viñedos los cultivos que mayor crecimiento han experimentado en el sector sur del territorio propuesto como ampliación de la actual Reserva de Biosfera, especialmente en la comuna de Casablanca.	155	Zona Transición, Actividad Agrícola, Ganadera y Silvícola	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica ***Zonificación
La floricultura es otra actividad que merece ser destacada por el crecimiento observado en los últimos años, tanto en invernaderos como al aire libre. Este cultivo, que se concentra en la comuna de Hijuelas, se ve favorecido por las condiciones climáticas del valle de Aconcagua y por la riqueza de sus suelos.	156	Zona Transición, Actividad Agrícola, Ganadera y Silvícola, floricultura	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica ***Zonificación
La ganadería es también una de las actividades económicas que se desarrolla en la zona de transición, especialmente por parte de pequeños ganaderos. Esta actividad se concentra tanto en Casablanca, en donde existe una masa ganadera de alrededor de 1.000 cabezas, principalmente bovinos de carne y leche y secundariamente ovinos, como también en las comunas de Quilpué y Olmué, en donde al ganado vacuno se agrega el ganado caprino y caballar.	156	Zona Transición, Actividad Agrícola, Ganadera y Silvícola, ganadería	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica ***Zonificación
La silvicultura, que se concentra en las comunas de Casablanca y Valparaíso, es otra de las actividades económicas de	156	Zona Transición, Actividad Agrícola, Ganadera y Silvícola,	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica

importancia en la zona de transición. Las especies mas explotadas en estas áreas son el pino y el eucalipto, de los cuales se obtiene principalmente madera aserrada, postes, maderas impregnadas y postes.		silvicultura	***Zonificación
La industria es otra de las actividades económicas relevantes que se desarrollan en esta zona. En ella se pueden distinguir, en términos de importancia, cuatro sectores en donde se concentra el desarrollo industrial: Placilla-Curauma, en la comuna de Valparaíso, El Salto, en la comuna de Viña del Mar, además de Quillota y Llay – Llay.	156	Zona Transición, Actividad Industrial	***Actividades humanas economicas, academicas y tecnologica ***Zonificación
Es sin duda el sector de Placilla – Curauma el más importante en términos de magnitud, dado que esta área es un importante centro de apoyo a la actividad portuaria e industrial que tiene lugar en el puerto de Valparaíso	156	Zona Transición, Actividad Industrial	***Actividades humanas economicas, academicas y tecnologica ***Zonificación
La actividad inmobiliaria es ciertamente un foco de desarrollo muy importante para toda la Región y por ende para el área de transición de la Reserva de Biosfera.	157	Zona Transición,Actividad Inmobiliaria	***Actividades humanas economicas, academicas y tecnologica ***Zonificación
El principal foco de desarrollo de este tipo de actividad se localiza en el sector de Placilla – Curauma, en la comuna de Valparaíso. Este mega-proyecto, que ha sido planificado en una superficie de 3.800 hectáreas	157	Zona Transición,Actividad Inmobiliaria	***Actividades humanas economicas, academicas y tecnologica ***Zonificación
Otro foco de desarrollo inmobiliario en la zona de transición se ubica en las comunas de Olmué y Limache, principalmente bajo el concepto de “parcelas de agrado”, que corresponde a terrenos o sitios, generalmente de 5.000 m2, en donde se conjugan pequeños cultivos de frutales, hortalizas, casa y piscina.	157	Zona Transición,Actividad Inmobiliaria	***Actividades humanas economicas, academicas y tecnologica ***Zonificación
El turismo es otra de las actividades económicas que se desarrolla en el territorio, definido como de transición. En la totalidad de las comunas que forman parte de la ampliación de la actual Reserva de Biosfera, se desarrollan diversas actividades ligadas al turismo, ello gracias a los atractivos naturales y culturales que hacen de la Región de Valparaíso el principal destino turístico nacional e internacional (SERNATUR, 2005) ⁶ . Sin embargo es posible identificar claramente aquellas comunas en donde esta actividad tiene un mayor impacto o importancia en la economía local.	157	Zona Transición,Actividad Turística	***Actividades humanas economicas, academicas y tecnologica ***Zonificación
En este contexto destacan comunas como Olmué, Limache, Casablanca, entre otras, en donde, a las excepcionales condiciones de clima, se	157	Zona Transición,Actividad Turística	***Actividades humanas economicas, academicas y tecnologica ***Zonificación

<p>une la diversidad de paisajes, la cercanía a grandes centros poblados, una muy buena infraestructura vial y una oferta turística variada que va desde el turismo asociado a los valles y cordillera de la costa, (ecoturismo, agroturismo, viñas, etc), turismo cultural, (de ciudades, religioso arqueológico), entre los mas destacados , sin dejar de mencionar el turismo asociado al borde costero.</p>			
<p>Por cierto la presencia en la zona, y en los alrededores de esta, de áreas naturales y culturales de carácter patrimonial, reconocidos y valorados nacional e internacionalmente, hacen que el turismo en este territorio ocupe un lugar destacado dentro de las actividades económicas relevantes.</p>	158	Zona Transición, Actividad Turística	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica ***Zonificación
<p>Como indicador de presión se tomo la tasa de crecimiento de la actividad agrícola, la cual aumentó en 0,72% entre los años 2001 y 2006. En el señalado período fue la comuna de Llay-Llay la que más aumentó la superficie agrícola, (2,07%) seguida de la comuna de Olmué. La comuna que perdió más hectáreas de suelo agrícola fue Quilpué con un porcentaje de -3,8%</p>	159	Zona Tampon Transición, Efectos negativos de las Actividades Económicas, Actividad Agrícola y Silvícola ,	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica ***Zonificación
<p>La actividad industrial, al igual que otras, ejerce presión sobre el ambiente. Para esta actividad se ha tomado como indicador de presión la tasa de crecimiento, obtenida de imágenes satelitales (Landsat 7). Comparando las superficies correspondientes al año 2000 y al año 2007, se observa un explosivo aumento de la superficie industrial, el que alcanza al 80,6% en los últimos 7 años, concentrándose este principalmente en los parques industriales de Curauma y Quillota.</p>	160	Zona Tampon Transición, Efectos negativos de las Actividades Económicas, Actividad Industrial	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica ***Zonificación
<p>En temas de urbanización el indicador de presión corresponde a la tasa de crecimiento de la superficie urbana densa, esta aumentó, en el período 1999 - 2007, en un 3,7% promedio, siendo la localidad de Placilla - Curauma, la que tiene el índice de crecimiento más alto, (9,2%) seguido por Casablanca (3,6%) y Limache (0,7%).</p>	160	Zona Tampon Transición, Efectos negativos de las Actividades Económicas, Actividad Inmobiliaria (urbanización)	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica ***Zonificación
<p>El turismo y la recreación son algunas de las actividades más compatibles con los objetivos de la Reserva de Biosfera. Sin embargo aun así esta actividad ejerce presiones adversas sobre el territorio. Uno de los más significativos es el riesgo de deteriorar significativamente los espacios naturales o patrimoniales que, en el caso de la zona tampón y de transición, están dados por el clima, la biodiversidad y la cultura.</p>	161	Zona Tampon Transición, Efectos negativos de las Actividades Económicas, Actividad Turística y Recreativa	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica ***Zonificación

<p>La zona propuesta como ampliación de la Reserva de Biosfera La Campana-Peñuelas si bien se localiza mayoritariamente en la Región de Valparaíso, también abarca territorio de la Región Metropolitana. La propuesta, en su conjunto, comprende cuatro provincias, a saber: Valparaíso, Quillota, San Felipe y Chacabuco, dentro de las cuales se ubican once comunas,</p>	<p>163</p>		<p>***División Política</p>
<p>Una de las zonas núcleo está conformada por la Reserva Nacional Lago Peñuelas, área cuyo territorio se encuentra parcialmente incorporado en tal condición (zona núcleo), en tanto que el resto de su superficie integra la zona tampón.</p>	<p>164</p>	<p>Zona Nucleo, Reserva nacional Lago Peñuela</p>	<p>***Zonificación</p>
<p>La segunda zona núcleo la integra el 99,5% de la superficie total del Parque Nacional La Campana y el 56,5 % de la superficie total del Santuario de la Naturaleza Cerro El Roble, predio este último de propiedad privada que, sin embargo, cuenta con protección oficial del Estado de Chile, contando para ello con el beneplácito de los propietarios del mismo. La superficie del Santuario de la Naturaleza cerro El Roble que no forma parte de la zona núcleo, integra la respectiva zona tampón.</p>	<p>164</p>	<p>Zona Nucleo, Parque Nacional La Campana, Menciona la diferencia de este nucleo donde no se incluye el Santuario de la Naturaleza El Roble</p>	<p>***Ampliación del territorio ***Zonificación</p>
<p>Como ya fue señalado precedentemente, las zonas tampón, la integran principalmente predios privados, con algunas excepciones como lo son, en el caso de la Reserva Nacional Lago Peñuelas y del Parque Nacional La Campana, aquellas áreas que no fueron incluidas dentro de la zona núcleo.</p> <p>Las propiedades privadas insertas dentro de esta importante zona poseen muy diferentes usos, los que van desde el residencial (parcelas de agrado), pasando por predios de propiedad de Comunidades, como ocurre en la zona que rodea al área núcleo Parque Nacional La Campana - Santuario de la Naturaleza Cerro El Roble, hasta unidades dedicadas a la producción de diferentes bienes y/o servicios.</p>	<p>164</p>	<p>Zona Tampón, Menciona al SN El Roble, antes de la propuesta de ampliación</p>	<p>***Ampliación del territorio ***Zonificación</p>
<p>Esta zona, al igual que la Zona Tampón, la componen principalmente terrenos de propiedad privada, dedicados a usos muy variados, que van desde cultivos agrícolas tradicionales, agricultura de exportación, predios con bosque nativo, parcelas agro-residenciales, localidades pobladas, etc.</p> <p>Dentro de esta zona se debe destacar la presencia del Jardín Botánico Nacional, predio ubicado en la comuna de Viña del Mar y cuyo propietario es el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP). El Jardín Botánico Nacional está</p>	<p>164 165</p>	<p>Zona Transición, Jardín Botánico y el valor en la conservación medioambiental de este.</p>	<p>***Zonificación</p>

destinado principalmente a la conservación del patrimonio genéticovegetacional y a la investigación, relacionada esta con la recuperación de especies nativas con problemas de conservación. La administración del Jardín Botánico Nacional está a cargo de la Fundación del mismo nombre, la cual depende del Ministerio de Agricultura.			
los cinco sitios prioritarios de conservación de la biodiversidad ubicados dentro de esta zona: parte de la micro cuenca del estero Curauma; Los Perales – Estero Los Coligues – Cerro tres Puntas; Colliguay, Acantilados Federico Santa María y Palmar El Salto, estos dos últimos declarados Santuarios de la Naturaleza. Todos estos sitios poseen, además de un alto valor ambiental, que se refleja en la singularidad e importancia de la flora y fauna presente en ellos, una alta vulnerabilidad a la acción humana.	165	Zona Transición	***Zonificación
Decreto Supremo N° 531 de 1967, que promulga como Ley de la República la Convención para la Protección de la Flora, la Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América. En esta se definen cuatro categorías de áreas protegidas, entre ellas, las de Parque Nacional y Reserva Nacional.	166	Zona Nucleo, Areas Silvestres Protegidas	***Zonificación
El Estado administrará un Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas, que incluye los parques y reservas marinas, con objeto de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza y conservar el patrimonio ambiental.	166	Zona Nucleo, Areas Silvestres Protegidas, Descripción del concepto	***Zonificación ***Conceptos y definición
Decreto Supremo N° 859, de fecha 4 de junio de 1952, del Ministerio de Tierras y Colonización, publicado en el Diario Oficial del 22 de Julio del mismo año, se declaró Reserva Forestal el predio fiscal que comprende la hoya hidrográfica del Lago Peñuelas.	166	Zona Nucleo, Decreto del Lago Peñuelas	***Zonificación
Ley N° 16.699 del 17 de octubre de 1967, se declaró Parque Nacional La Campana, el cerro denominado "La Campana". Esta Ley no señaló superficie ni límites. Decreto Supremo N° 451 del 07 de noviembre de 1980, del Ministerio de Bienes Nacionales, se definen los límites para el sector Ocoa del Parque Nacional La Campana. Decreto N° 228 de fecha 14 de junio de 1985, del Ministerio de Bienes Nacionales, se amplía el Parque Nacional La Campana, con la incorporación de los terrenos fiscales	167	Zona Nucleo, Decreto del Parque La Campana	***Zonificación

ubicados en el sector denominado "Granizo", de la comuna de Olmué definiendo con ello los límites y superficie.			
Decreto N° 229 del 27 de junio de 2000, del Ministerio de educación, declara Santuario de la Naturaleza el Cerro El Roble.	167	Zona Nucleo, Decreto del Santuario de la Naturaleza Cerro el Roble	***Zonificación
Decreto Supremo N° 438, del 30 de diciembre de 1975, del Ministerio de Agricultura, a través del cual se declara Área de Protección y prohíbe la corta o aprovechamiento en cualquier forma de los árboles y arbustos que se encuentran en parte importante del sector comprendido como zona tampón, tanto en la región Metropolitana de Santiago, como en la Región de Valparaíso.	167	Zona Tampón	***Zonificación
En las zonas tampón es aplicable también el Decreto Ley N° 701 de 1974, cuerpo legal que, en su artículo N° 21 establece que cualquier acción de corta o explotación de bosque deberá hacerse previo Plan de Manejo aprobado por la Corporación Nacional Forestal.	167	Zona Tampón	***Zonificación
El Decreto Supremo N° 908 de 1941, que declaró forestales los terrenos que tengan Palma Chilena en forma natural y prohíbe su corta sin autorización.	168	Zona Tampón, Palma Chilena	***Zonificación
Con relación a la planificación físico-urbana en la zona de transición, es la Ley General de Urbanismo y Construcciones, DFL N° 458 de 1975, del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, el cuerpo legal que establece las disposiciones relativas a la planificación urbana, la urbanización y construcción, y las ordenanzas que sobre la materia dicta el Poder Ejecutivo.	168	Reglamentos o acuerdos sobre usos de la tierra aplicables a la zona de transición, Población	***Zonificación
Dentro de la zona núcleo el régimen de tenencia de la tierra corresponde principalmente a Áreas Silvestres Protegidas del Estado, en la categoría de Parque Nacional o Reserva Nacional, es decir, áreas cuya propiedad corresponde al Estado de Chile.	169	Zona núcleo, Áreas Silvestres Protegidas del Estado, Régimen de tenencia de la tierra	***Zonificación
Caso especial lo constituye el Santuario de la Naturaleza Cerro El Roble, parte del cual está dentro de la zona núcleo cuyos terrenos son de propiedad privada.	169	Zona núcleo, Santuario de la Naturaleza Cerro El Roble, Régimen de tenencia de la tierra	***Zonificación
Corresponde a terrenos predominantemente privados; no obstante existen algunos terrenos de propiedad fiscal, como es el caso de la parte del territorio de la Reserva Nacional Lago Peñuelas, que no fue considerada dentro de la zona núcleo.	169	Zonas tampón, Reserva Nacional Lago Peñuelas	***Zonificación ***Ampliación Territorial

Al igual que en el caso de la zona tampón, los terrenos que forman parte de esta zona son mayoritariamente privados, existiendo algunos de propiedad del Estado.	169	Zona(s) de transición	***Zonificación
CONAF en la Región de Valparaíso ha venido trabajando desde hace ya varios años, tanto con las comunidades aledañas a estas áreas en diversos proyectos, ligados tanto a la conservación y al desarrollo; como así también con la comunidad escolar, en programas de educación ambiental, además de la investigación que ha formado parte de sus preocupaciones y prioridades desde hace más de dos décadas.	170	Educación	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica
Particularmente destacable ha sido comprobar el interés y la motivación expresada en las reuniones que se sostuvieron con los propietarios de predios y dirigentes de juntas vecinales, especialmente de quienes, formarán parte de la zona tampón, tanto de la Reserva Nacional Lago Peñuelas, como del Parque Nacional La Campana y del Santuario de la Naturaleza Cerro El Roble. Estos actores privados (comunidades, juntas de vecinos, empresarios, pequeños y medianos productores, etc) ven en la futura ampliación de la actual Reserva de Biosfera, una oportunidad para mejorar su calidad de vida, una oportunidad para valorar sus propiedades y por cierto, cumpliendo con las exigencias que impone la práctica de una agricultura limpia, sustentable y socialmente responsable, poder mejorar la rentabilidad de sus campos.	173	Estado del arte, Educación y Difusión de educación	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica
La motivación demostrada por los habitantes y ocupantes del territorio en este proyecto de ampliación de la actual reserva de Biosfera, encuentra su explicación en gran medida en el trabajo que CONAF ha venido desarrollando en esta área, hace más de cinco años. En efecto CONAF, en su Estrategia de Desarrollo del Territorio de la Región de Valparaíso identificó un corredor biológico asociado a la actual Reserva de Biosfera la Campana - Peñuelas, como una de las tres áreas prioritarias para el desarrollo de la región, territorio en el que se han centrado parte importante de los esfuerzos institucionales en estos últimos años.	173 174	Corredor Biológico, Motivación por la ampliación, como área prioritaria para el desarrollo sustentable	***Ampliación Territorial
Dentro de los instrumentos de política, referidos a la planificación intersectorial del territorio chileno, vigentes en la actualidad, se pueden citar: Política Ambiental para el Desarrollo Sustentable, Política de Estado para la Agricultura Chilena, Estrategia Nacional de Conservación de la Biodiversidad,	174	Estado del arte, Educación y Difusión de educación	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica

Sistema de Gestión Territorial Integrada, Estrategias Regionales de Desarrollo.			
Por otra parte entre las funciones que son propias de los Gobiernos Regionales en Chile, definidas en la Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional, en materia de ordenamiento territorial, está la de "fomentar y velar por la protección, conservación y mejoramiento del medio ambiente, adoptando las medidas adecuadas a la realidad de la región, con sujeción a las normas legales y decretos supremos reglamentarios que rijan la materia". (Art. 17° Ley N° 19.175).	174		
En consecuencia resulta evidente que el concepto de Reserva de Biosfera, es una herramienta que puede contribuir de manera significativa a la planificación que deben hacer del territorio los gobiernos regionales.	174		
Como es posible advertir, existe una muy positiva coincidencia entre la misión regional y los objetivos que guían las orientaciones básicas del ordenamiento territorial, señaladas en la Estrategia Regional de Desarrollo de la Región de Valparaíso y algunos de los objetivos principales de la Estrategia de Sevilla.	175		
En el corto plazo la ampliación de la Reserva de Biosfera debe permitir organizar el territorio, posibilitando que en cada una de las zonas se desarrollen o se consoliden las diferentes funciones. El trabajo que se debe realizar para conseguir este objetivo de corto plazo, ya presenta avances, dado que, como se señaló precedentemente, hace ya algunos años CONAF ha venido trabajando con los actores presentes en este territorio en el marco de la Estrategia de CONAF para el Desarrollo Regional.	175 176		
Este complejo e interesante territorio, en el cual habitan alrededor de 120.000 personas y en el cual se desarrolla una cantidad muy importante de actividades que compromete diversos ámbitos de la producción, además de las áreas dedicadas a la conservación, requiere para ser adecuadamente gestionado, la conformación de una entidad o institucionalidad específica, que deberá velar porque en el se cumplan las funciones propias de las Reserva de Biosfera.	176		
Representar la Reserva de Biosfera tanto a nivel nacional como internacional, promoviendo las relaciones con otras Reservas de Biosfera tanto en Chile como con los	178		

países que integran la Red en el mundo.			
La Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad, es una instancia que busca promover la gestión sustentable de la región de Valparaíso, con el objeto de resguardar su capacidad vital y garantizar el acceso a sus beneficios para el bienestar de las generaciones actuales y futuras.	179	Estrategia Regional de Conservación de la Biodiversidad	
promoción de prácticas productivas sustentables, identificó un total de 56 sitios prioritarios de conservación de la biodiversidad en la Región de Valparaíso y 23 en la Región Metropolitana de Santiago, todos los cuales poseen gran riqueza florística y faunística, alto valor endémico y alta vulnerabilidad a la acción humana.	180	Estrategia Regional de Conservación de la Biodiversidad	
Entre los sitios identificados se encuentran los Acantilados Federico Santa María; Palmar Las Siete Hermanas; El Roble, todos ellos declarados como Santuario de la Naturaleza, además de Colliguay; parte de la micro cuenca del estero Curauma y Los Perales- Estero Los Coligues – Cerro Tres Puntas, todos los cuales forman parte de la ampliación de la actual Reserva de Biosfera La Campana – Peñuelas (CONAMA, 2005).	180	Sectores que se incluyen en la ampliación de la reserva de Biosfera	
El plan maestro de desarrollo turístico surge como un instrumento orientador para el desarrollo integral y sustentable de la industria turística, dando cumplimiento así al itinerario trazado en la Estrategia Regional de Desarrollo, instrumento de planificación precedentemente citado.	180	Turismo	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica
En este instrumento orientador se abordan tópicos del medio ambiente natural, arqueológicos, patrimonio arquitectónico y urbanísticos, planta turística, infraestructura y territorio, marketing, instrumentos de planificación física y la elaboración del sistema de información geográfico, todos factores relevantes para el desarrollo de la industria turística de la región y cuya aplicación está dada en tres campos: el territorio donde se establece el espacio turístico, el mercado del turismo y su funcionamiento y los recursos naturales culturales y humanos relacionados con la actividad turística.	180	Actividades Económicas	***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica
Tanto el Parque Nacional La Campana como la Reserva Nacional Lago Peñuelas, ambas unidades pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado de Chile, cuentan con planes de manejo vigentes a la fecha.	181	Áreas Silvestres, Planes de Manejo de las Áreas con Protección Oficial	

<p>Similar situación ocurre con el Santuario de la Naturaleza Cerro El Roble, predio privado que, desde el año 2005, también cuenta con esta herramienta de planificación para la gestión, la cual fue desarrollada a través de un proceso participativo en el cual participó CONAF y los comuneros de la localidad de Caleu, propietarios estos últimos de este territorio, que constituye parte de una campo común de 3.250 hectáreas de superficie.</p>	<p>181</p>	<p>Santuario de la Naturaleza Cerro El Roble, Planes de Manejo de las Áreas con Protección Oficial</p>	
<p>El Estado de Chile, a través de los diferentes servicios públicos como el Instituto de Desarrollo Agropecuario, la Corporación Nacional Forestal, el Servicio de Cooperación Técnica, la Corporación de Fomento de la Producción, entre otros, administra una serie de instrumentos de fomento que permiten incentivar el desarrollo de diversas actividades económicas en el territorio.</p>	<p>181</p>		<p>***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica</p>
<p>En el territorio que comprende la propuesta de ampliación de la actual Reserva de Biosfera La Campana – Peñuelas, habita una población que, de acuerdo al último censo de población y vivienda (INE, 2002) alcanza a las 121.564 personas, las que se distribuyen en 11 comunas pertenecientes a 4 provincias.</p>	<p>183</p>	<p>Población</p>	
<p>La dotación de personal que labora en las dos áreas silvestres protegidas del Estado, incluidas en la propuesta de ampliación, corresponde a 4 profesionales, 1 técnico, 2 administrativos, 25 guardaparques y 1 trabajador dedicado a labores de manutención.</p>	<p>184</p>	<p>Áreas Silvestres</p>	
<p>Dentro de las potenciales fuentes de recursos financieros sectoriales se pueden mencionar los Ministerios de Agricultura, Economía, Educación, Obras Públicas, Vivienda y Urbanismo, entre otros, instancias que asignan los recursos en base a estudios, proyectos y programas.</p>	<p>185</p>	<p>Actividades Económicas</p>	<p>***Actividades humanas económicas, académicas y tecnológica</p>
<p>La autoridad a cargo de estos territorios, es decir, quien ejerce las atribuciones legales, será quien esté a la cabeza de la Dirección Ejecutiva de la Corporación Nacional Forestal.</p>	<p>185</p>	<p>conjunto de la Reserva de Biosfera propuesta, Autoridad(s) a cargo. zonas núcleo</p>	<p>***Zonificación</p>
<p>Las autoridades a cargo de las zonas tampón será quien esté a la cabeza de la Dirección Ejecutiva de la Corporación Nacional Forestal, en el caso de las zonas tampón dentro de las áreas silvestres protegidas y el Intendente Regional en el resto del territorio.</p>	<p>185</p>	<p>conjunto de la Reserva de Biosfera propuesta, Autoridad(s) a cargo. zonas tampón</p>	<p>***Zonificación</p>

Santuario de Naturaleza Cerro El Roble: Creado mediante Decreto Exento N° 229, del 27 de junio de 2000, este Santuario posee una superficie aproximada de 998,6 hectáreas y se ubica en la comuna de Tiltil, Región Metropolitana de Santiago.	186	Santuarios de Naturaleza , Conservación de la Biodiversidad	
Santuario de la Naturaleza Acanilados Federico Santa María: Declarado como tal mediante Decreto Exento N° 700, del 30 de mayo de 2006. Se ubica en la comuna de Valparaíso y posee doscientos noventa y cinco hectáreas. Comprende terrenos que van desde el sector Faro Punta Ángeles hasta el norte de la playa Laguna Verde.	186	Santuarios de Naturaleza , Conservación de la Biodiversidad	
Santuario de la Naturaleza Palmar El Salto, situado en la comuna de Viña del Mar, posee trescientas veintiocho hectáreas, y fue declarado como tal mediante Decreto Exento N° 805 del 04 de agosto de 1998.	186	Santuarios de Naturaleza , Conservación de la Biodiversidad	

N° de Ficha	4 (14)
Tipo de Documento	Decreto
Adquisición del Documento	Digital https://www.leychile.cl/N?i=1017030&f=1952-07-22&p=
Autor	MINISTERIO DE TIERRAS Y COLONIZACIÓN; SUBSECRETARÍA D TIERRAS Y COLONIZACIÓN.
Nombre	DECRETO 859
Editorial	BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE
Ciudad	SANTIAGO DE CHILE
Año	1952
Nivel	Administración Judicial

Cita	página	Idea que aporta	Comentario o Nota
DECLARA RESERVA FORESTAL LOS TERRENOS QUE INDICA DE LA HOYA HIDROGRÁFICA DEL LAGO PEÑUELAS, DE VALPARAÍSO	1	Declara reserva forestal el predio fiscal de 9,095 hectáreas, que comprende la hoya hidrográfica del Lago	El presente Decreto se constituye como uno de las primeras resoluciones de nuestro

		<p>Peñuelas, ubicado en el Departamento y Provincia de Valparaíso, comprendido en los siguientes deslindes:</p> <p>Norte; hacienda Viña del Mar y hacienda Las Palmas.</p> <p>Este; Hacienda Los Quillayes.</p> <p>Sur; camino entre Santiago y Valparaíso y Hacienda Los Quillayes.</p> <p>Oeste; Hacienda Peñuelas y Hacienda Viña del Mar.</p>	país, que otorga el carácter de reserva forestal a la zona en estudio.
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------

Nº de Ficha	5 (15)
Tipo de Documento	Ley
Adquisición del Documento	Digital
Autor	MINISTERIO DEL INTERIOR
Nombre	LEY Nº 16.699
Editorial	BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE
Ciudad	SANTIAGO DE CHILE
Año	1967
Nivel	Administración Judicial

Cita	páginas	Idea que aporta	Comentario o Nota
------	---------	-----------------	-------------------

<p>MODIFICA LA LEY 14.885, QUE AUTORIZÓ A LA MUNICIPALIDAD DE LIMACHE PARA CONTRATAR EMPRÉSTITOS; DECLARA "PARQUE NACIONAL" EL CERRO "LA CAMPANA", UBICADO EN LA LOCALIDAD DE OLMUÉ.</p>	<p>1-2</p>	<p>Remplaza los artículos 1º, 3º y 4º de la Ley 14.885, de fecha 6 de Septiembre del año 1962 y suprime parte del artículo 2º del mencionado cuerpo legal.</p>	<p>En las modificaciones mencionadas, destaca en el artículo 3º que el producto del o los empréstitos autorizados por ley, se invertirán en fines sociales en beneficios de la Comunidad, tales como: instalación de matrices de agua potable y alcantarillado, la implementación de un plan extraordinario de obras en los sectores populares, la terminación de la Casa Consistorial y Teatro Municipal, en un plan extraordinario de pavimentación y en la adquisición de un carro bomba para la 2 da. Compañía de Bomberos de Limache.</p>
<p>Declara "Parque Nacional", el Cerro denominado "La Campana", ubicado en la localidad de Olmué, Comuna de Olmué.</p> <p>La Dirección de Turismo, dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, realizará las obras que sean necesarias para su habilitación como tal.</p>	<p>2</p>	<p>Destaca que en el año 1967 se le otorgó legalmente al Cerro La Campana la categoría de Parque Nacional, con todas las protecciones y atribuciones que esa categoría significa.</p>	

<p>Nº de Ficha</p>	<p>7</p>
<p>Tipo de Documento</p>	<p>Ley</p>
<p>Adquisición del Documento</p>	<p>Digital</p>
<p>Autor</p>	<p>MINISTERIO DE AGRICULTURA</p>
<p>Nombre</p>	<p>LEY Nº 18.362</p>
<p>Editorial</p>	<p>BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE</p>
<p>Ciudad</p>	<p>SANTIAGO DE CHILE</p>
<p>Año</p>	<p>1984</p>
<p>Nivel</p>	<p>Administración Judicial</p>

<p>Cita</p>	<p>página</p>	<p>Idea que aporta</p>	<p>Comentario o Nota</p>
-------------	---------------	------------------------	--------------------------

<p>TITULO I DEL ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS DEL ESTADO</p>	<p>1</p>	<p>Establece los objetivos de conservación del Sistema Nacional de Áreas Silvestre del Estado, que a continuación se señalan: a) Mantener áreas de carácter único o representativo de la diversidad ecológica natural del país o lugar con comunidades animales o vegetales, paisajes o formaciones geológicas naturales, a fin de posibilitar la educación e investigación y de asegurar la continuidad de los procesos evolutivos, las migraciones animales, los patrones de flujo genético y la regulación del medio ambiente. b) Mantener y mejorar recursos de la flora y la fauna silvestres y racionalizar su utilización. c) Mantener la capacidad productiva de los suelos y restaurar aquellos que se encuentren en peligro o en estado de erosión. d) Mantener y mejorar los sistemas hidrológicos naturales. e) Preservar y mejorar los recursos escénicos naturales y los elementos culturales ligados a un ambiente natural.</p>	<p>Los objetivos establecidos favorecen la mantención de las áreas, posibilitando la educación y la investigación, que aseguren la continuidad de los procesos evolutivos, además de la mantención de los recursos, racionalizando su utilización, la mantención y restauración de la capacidad productiva de los suelos, la mantención y mejoramiento de sistemas hidrológicos naturales y finalmente, tiende a la preservación y mejoramiento de los recursos escénicos naturales y los elementos culturales relacionados al ambiente natural.</p>
	<p>1-2</p>	<p>Define operacionalmente los conceptos de ÁREAS SILVESTRES, CATEGORÍA DE MANEJO, UNIDAD DE MANEJO, CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN, IMPACTO AMBIENTAL y CORPORACIÓN.</p>	
<p>TITULO II DE LAS CATEGORÍAS DE MANEJO, CREACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y DESAFECTACIÓN</p>	<p>2</p>	<p>El párrafo primero del título II de esta Ley, señala que el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado estará integrado por las siguientes categorías de manejo: Reservas de Regiones Vírgenes, Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales.</p>	<p>A través de este párrafo, se define que se entenderá por los conceptos de Reserva de Regiones Vírgenes, Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales, lo cual permite entender las diferentes categorías y sus objetivos.</p>
	<p>2-3</p>	<p>El párrafo segundo del título II de esta Ley, se refiere a la creación, reclasificación y</p>	

		<p>alteración de la cabida de las áreas silvestres, señalando que las unidades de manejo se crearán mediante decretos supremos expedidos a través del Ministerio de Bienes Nacionales, los que deberán llevar también la firma del Ministro de Agricultura. Dichos decretos indicarán la cabida aproximada y los deslindes de la unidad respectiva y se dictarán previo informe técnico de la Corporación. Si en alguna unidad de manejo se incluyeren porciones de mar, terrenos de playa fiscales o de playas de mar, el decreto supremo que la establezca deberá ser firmado, además, por el Ministro de Defensa Nacional. De acuerdo al procedimiento indicado en el artículo 8°, podrá alterarse la cabida de una unidad de manejo, modificarse sus deslindes o procederse a su reclasificación. Las áreas silvestres que se creen sólo perderán su calidad de tal en virtud de un decreto supremo dictado conforme a lo dispuesto en el artículo 8°</p>	
	3-4	<p>El párrafo tercero del título II de esta Ley se refiere a la administración y supervigilancia, la que corresponderá al Ministerio de Agricultura, la que vigilará y controlará las unidades de manejo que integran el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado.</p> <p>Los actos y contratos no podrán contravenir la definición ni los objetivos de la categoría de manejo establecido en el plan de manejo de la unidad correspondiente.</p> <p>La corporación deberá elaborar un plan de manejo para cada unidad en concordancia con las definiciones y objetivos de cada categoría de manejo.</p>	

		<p>Los planes de manejos se aprobarán por decreto supremo del Ministerio de Agricultura, por orden del Presidente de la República. Tratándose de planes que afecten a porciones de mar, playas fiscales o playas de mar, el decreto además deberá ser firmado por el Ministro de Defensa Nacional.</p>	
	4-5-6	<p>El párrafo cuarto del título II de esta Ley se refiere a la Concesión de Uso.</p> <p>La concesión de uso es un derecho especial de uso temporal, orientado al cumplimiento de uno o varios de los objetivos del respectivo plan de manejo de una unidad determinada. Toda concesión de uso se otorgará por resolución del Ministro de Agricultura, sujeta al trámite de toma de razón, y previa proposición de la Corporación acerca de la conveniencia de otorgarla sobre determinados bienes incluidos en la unidad de manejo respectiva. Las concesiones se otorgarán a título oneroso, mediante licitación pública, de acuerdo con las bases que fije la Corporación, y el concesionario estará siempre obligado a rendir caución. Lo dispuesto en el inciso anterior no será obligatorio respecto de las concesiones que se otorguen a las Universidades reconocidas por el Estado sólo cuando tengan objetivos educacionales o de investigación científica y no persigan fines de lucro.</p> <p>Sin perjuicio de lo dispuesto precedentemente, el otorgamiento de concesiones de uso sobre terrenos de playa fiscales, playas de mar o porciones de mar, corresponderá al Ministerio de Defensa</p>	

	<p>Nacional, de conformidad con el decreto con fuerza de ley N° 340, de 1960.</p> <p>El acto constitutivo de la concesión de uso deberá establecer:</p> <p>a) Los derechos y obligaciones del concesionario;</p> <p>b) El plazo por el que se otorga, cuyo máximo será de 10 años y que podrá renovarse por períodos iguales o inferiores. No obstante, cuando el concesionario deba efectuar inversiones en bienes de capital o en mejoras que al término de la concesión queden a beneficio fiscal, el plazo podrá ser aquel que permita la recuperación del capital invertido y la obtención de una rentabilidad razonable, a juicio de la Corporación; todo lo cual deberá incluirse en las bases de la licitación. En este último caso, la concesión podrá ser renovable por períodos de hasta 10 años;</p> <p>c) Si los derechos del concesionario son transferibles o susceptibles de ser cedidos a terceros a cualquier título;</p> <p>d) Si la concesión se extingue por la muerte del concesionario;</p> <p>e) Que el Ministerio de Agricultura se reserve el derecho de revocar la concesión por razones de conveniencia o interés público o por incurrir el concesionario en cualquier acto u omisión que afecte los objetivos de la unidad de manejo;</p> <p>f) El plazo y forma en que se efectuará la restitución y las prestaciones mutuas a que tengan derecho las partes con motivo de la terminación del contrato por cualquier causal;</p> <p>g) Las demás cláusulas que se estimen convenientes.</p> <p>La concesión de uso terminará por las siguientes causales:</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>a) Vencimiento del plazo; b) Declaración de caducidad; c) Declaración de quiebra o incapacidad sobreviniente del concesionario; d) Cancelación o extinción de la personalidad jurídica del concesionario, en su caso; e) Por las demás causales contempladas en el acto constitutivo.</p> <p>El Ministro de Agricultura, por resolución fundada en circunstancias de hecho o de derecho, podrá declarar la caducidad de la concesión cuando el concesionario no cumpla con cualquiera de las obligaciones bajo las cuales se otorgó. Del mismo modo, el Ministro de Agricultura podrá disponer la renovación de la concesión fundando su resolución en cualquiera de las circunstancias señaladas en la letra e) del inciso primero del artículo 18.</p>	
<p>TITULO III DE LAS PROHIBICIONES, DE LAS SANCIONES Y DEL PROCEDIMIENTO</p>	<p>6</p>	<p>El Párrafo Primero del Título III de esta Ley, se refiere a las prohibiciones. En las áreas silvestres queda prohibido:</p> <p>a) Causar deterioro en las instalaciones existentes. b) Vaciar o depositar basuras, productos químicos, desperdicios o desechos de cualquier naturaleza o volumen en los sistemas hídricos o en lugares no habilitados para el efecto. c) Ingresar a ellas sin autorización o sin haber pagado el derecho a ingreso. d) Pernoctar, merendar, encender fuego o transitar en los lugares o sitios que no se encuentren expresamente habilitados o autorizados para ello. e) Destruir o dañar bienes culturales, así como su transporte,</p>	<p>Queda establecidos las prohibiciones y sanciones que aseguren la protección de las áreas silvestres, respecto de particulares e instituciones.</p>

		<p>tenencia y comercialización.</p> <p>f) Ejecutar cualquier otra acción contraria a los objetivos de la categoría o unidad de manejo respectiva.</p> <p>g) Remover o extraer suelo, hojarasca, humus, turba, arena, ripio, rocas o tierra.</p> <p>h) Intimidar, capturar, sacar o dar muerte a ejemplares de la fauna. i) Cortar, arrancar, sacar, extraer o mutilar ejemplares de la flora.</p> <p>j) Destruir nidos, lugares de reproducción o crianza o ejecutar acciones que interfieran o impidan el cumplimiento del ciclo de reproducción de las especies de fauna.</p> <p>k) Recolectar huevos, semillas o frutos.</p> <p>l) Introducir ejemplares de flora y fauna ajenos al manejo de la unidad respectiva.</p> <p>m) Provocar contaminación acústica o visual.</p>	
	7	<p>El Párrafo Segundo del Título III de esta Ley, se refiera a las sanciones y procedimientos.</p> <p>Las infracciones a las normas de esta ley serán sancionadas con una multa de un cuarto a cincuenta unidades tributarias mensuales.</p> <p>Con todo, tratándose de las infracciones a que se refieren las letras b), e), g), h) e i) del artículo 25, el mínimo de la multa será de dos unidades tributarias mensuales.</p> <p>Sin perjuicio de la aplicación de las multas señaladas, los infractores estarán obligados a la reparación de los daños que hubieren ocasionado y en el caso de infracción al artículo 25, letra l), de esta ley, la multa se aplicará por cada ejemplar introducido sin autorización, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 2.326 del Código Civil.</p> <p>Además serán decomisados los objetos, productos y ejemplares cuya introducción o</p>	

		extracción se encuentre prohibida, como asimismo los elementos empleados para la comisión de cualquiera de las infracciones que señala el artículo 25 de esta ley, salvo que el tribunal que conozca de la denuncia disponga lo contrario, atendida la gravedad de la infracción.	
TITULO IV DISPOSICIONES GENERALES	7-8-9-10	<p>En las unidades de manejo no se podrán ejecutar obras, programas o actividades distintas de las contempladas en los respectivos planes de manejo.</p> <p>Los actuales Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales integrarán, para todos los efectos legales, el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, conservando su calidad de tales.</p> <p>Tanto en los terrenos particulares que al momento de entrar en vigencia esta ley estén comprendidos dentro de los límites fijados a una unidad de manejo, como en aquellos que se encuentren a una distancia inferior a mil metros contados desde el límite de la unidad, queda prohibido, salvo autorización expresa de la Corporación, realizar las siguientes acciones:</p> <p>a) Liberar, vaciar o depositar basuras, productos químicos, desperdicios o desechos de cualquier naturaleza o volumen en los sistemas hídricos, en la atmósfera o en lugares no acondicionados especialmente.</p> <p>b) Capturar o dar muerte a ejemplares de la fauna silvestre nativa.</p> <p>c) Destruir nidos, lugares de reproducción o crianza o ejecutar acciones que interfieran o impidan el cumplimiento del ciclo de reproducción de las</p>	

		<p>especies de fauna silvestre nativa.</p> <p>d) Introducir ejemplares de flora o de fauna silvestre exótica o dañina.</p> <p>e) Provocar contaminación acústica o visual.</p> <p>f) Realizar cualquier actividad que pueda provocar erosión de los suelos o sedimentación de los cursos de agua. g) Ejecutar cualquier otra acción que afecte o amenace la flora, la fauna o los ambientes naturales existentes dentro de las áreas silvestres.</p>	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

N° de Ficha	8
Tipo de Documento	Decreto
Adquisición del Documento	Digital
Autor	MINISTERIO DE BIENES NACIONALES, SUBSECRETARÍA DE BIENES NACIONALES
Nombre	DECRETO 228
Editorial	BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE
Ciudad	SANTIAGO DE CHILE
Año	1985
Nivel	Administración Judicial

Cita	página	Idea que aporta	Comentario o Nota
AMPLÍA EL PARQUE NACIONAL "LA CAMPANA" EN LA V REGIÓN DE VALPARAÍSO Y FIJA SUS LÍMITES.	1-2	Se amplía el Parque Nacional "La Campana", con la incorporación de los terrenos fiscales ubicados en el sector denominado "Granizo", de la comuna de Olmué, Provincia de Quillota de la V Región de Valparaíso, cuya superficie definitiva corresponde a 8.000 Hectáreas.	Con el presente Decreto y después de 18 años, se modifica la Ley N° 16.699, de fecha 17 de Octubre del año 1967, incorporando un total de 8.000 hectáreas al Parque Nacional La Campana y estableciendo nuevos límites.

Nº de Ficha	9
Tipo de Documento	Decreto
Adquisición del Documento	Digital
Autor	MINISTERIO DE BIENES NACIONALES
Nombre	DECRETO 7
Editorial	BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE
Ciudad	SANTIAGO DE CHILE
Año	1985
Nivel	Administración Judicial

Cita	página	Idea que aporta	Comentario o Nota
DESAFECTA DE SU CALIDAD DE TAL, PARTE DE LA RESERVA FORESTAL "LAGO PEÑUELAS" Y AFECTA AL USO PÚBLICO, TERRENO QUE INDICA	1	El Ministerio de Bienes Nacionales resuelve que queda desvinculado de uso o servicio público parte de la Reserva Forestal "Lago Peñuelas", ubicada en la Comuna y Provincia de Valparaíso, V Región de Valparaíso, a fin de utilizarlo en la creación de una nueva ruta a Caleta Quintay.	Mediante esta resolución y primando otros intereses, los cuales son diferentes a lo establecido en los anteriores cuerpos legales, se afecta a parte de la fauna, flora y recursos naturales que se ubican en la reserva Forestal "Lago Peñuelas".

Nº de Ficha	10
Tipo de Documento	Decreto
Adquisición del Documento	Digital
Autor	MINISTERIO DE AGRICULTURA
Nombre	DECRETO 133
Editorial	BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE
Ciudad	SANTIAGO DE CHILE
Año	1989
Nivel	Administración Judicial

Cita	página	Idea que aporta	Comentario o Nota
DECLARA "LUGAR DE INTERÉS CIENTIFICO PARA EFECTOS MINEROS" PARQUE NACIONAL ARCHIPIÉLAGO DE JUAN FERNÁNDEZ, PARQUE NACIONAL LA CAMPANA Y RESERVA FORESTAL LAGO PEÑUELAS, UBICADOS EN LA V REGIÓN; PARQUE NACIONAL CONGUILLIO Y RESERVA FORESTAL ALTO BIO-BIO, UBICADOS EN LA IX REGIÓN; PARQUE NACIONAL LAGUNA SAN RAFAEL Y PARQUE NACIONAL QUEULAT, UBICADOS EN LA XI REGIÓN.	1	Otorga al Parque Nacional La Campana y otros Parques un carácter científico que lo protege en cuanto a su conservación y la explotación con fines de lucro.	Mediante este Decreto se establece la protección del Parque La Campana y el rango de Reserva de la Biósfera por la UNESCO.

Que es deber Constitucional del Estado, tutelar la preservación de la naturaleza	1	El Estado de Chile se compromete a la preservación y protección de estos Parques con carácter Constitucional y conforme a compromisos internacionales, que lo obligan.	
----------------------------------------------------------------------------------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Que con el fin de dar cumplimiento a estos deberes, las áreas que se individualizan más adelante, han sido declaradas -entre otras- bajo alguna de las distintas categorías de manejo que comprende el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado	1		
Que, por otra parte, el Gobierno de Chile ha adquirido compromisos internacionales, en orden a preservar los elementos y las áreas del territorio nacional que constituyen su patrimonio natural	1		
Que entre tales áreas, se encuentran los Parques Nacionales Archipiélago de Juan Fernández, La Campana, Conguillío, Laguna San Rafael y las Reservas Forestales Lago Peñuelas y Alto Bío-Bío, unidades que por sus importantes valores científicos, han sido declaradas "Reserva de la Biósfera" por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), a solicitud del Gobierno chileno, lo que determina que el propósito esencial de dichas áreas sea la conservación de la naturaleza y la investigación científica	1		
Que tanto las mencionadas unidades de manejo, como el Parque Nacional Queulat, también de gran valor	1		

ecológico y científico, constituyen áreas de relevancia, incluso a nivel internacional, condición que justifica su declaración como "lugar de interés científico" y, en caso que se estime indispensable autorizar en ellas la ejecución de labores mineras, el permiso correspondiente sea otorgado por el Presidente de la República.			
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

N° de Ficha	11
Tipo de Documento	Decreto Exento
Adquisición del Documento	Digital
Autor	MINISTERIO DE EDUCACIÓN
Nombre	DECRETO 229 EXENTO
Editorial	BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE
Ciudad	SANTIAGO DE CHILE
Año	2000
Nivel	Administración Judicial

Cita	página	Idea que aporta	Comentario o Nota
DECLARA SANTUARIO DE LA NATURALEZA SECTOR QUE INDICA DEL CERRO EL ROBLE, UBICADO EN LA COMUNA DE TIL-TIL, PROVINCIA DE CHACABUCO, REGIÓN METROPOLITANA	1	Que atendida las características geográficas, del clima, así como también de su fauna y flora, además que el Cerro El Roble está citado como sitio prioritario a proteger por el "Libro Rojo de los sitios prioritarios para la conservación de la diversidad biológica en Chile", del Ministerio de Agricultura, el cual posee gran belleza escénica y de valor científico, se declara Santuario de la Naturaleza el sector del Cerro El Roble, de la	

		Comuna de Til -Til, que comprende aproximadamente 996,1 hectáreas.	
--	--	--------------------------------------------------------------------	--

Número de Ficha	12
Tipo de Documento	Artículo
Adquisición del Documento	---
Autor	Mélica Muñoz, Hermán Núñez y José Yáñez
Nombre	Libro rojo de los sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad en Chile
Editorial	Ambiente y Desarrollo
País	Chile
Año	1997
Nivel	Investigación Académica
Citado por CHICAGO	Citar en Texto (Mélica Muñoz, Hermán Núñez y José Yáñez , 1997: xx) Notas: Mélica Muñoz, Hermán Núñez y José Yáñez , “Libro rojo de los sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad en Chile ”, (1997) :pp. 90 -99 Bibliografía: Mélica Muñoz, Hermán Núñez y José Yáñez. “Libro rojo de los sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad en Chile”. Chile: <i>Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics</i> Vol 34. (1997): 90 -99

Cita	página	Idea que aporta	Comentario o Nota
La conservación de la diversidad biológica —o biodiversidad— es uno de los pilares de la conservación del medio ambiente como un todo. Consiste en la protección y manejo de muestras de organismos vivos de tamaños que sean compatibles con la supervivencia, ritmo y evolución de los ecosistemas, incluyendo la mantención de las especies y la conservación de su diversidad genética	90		
En relación a este tema, debe recordarse que, tanto en Chile como en el resto del mundo, varios de los Parques Nacionales más conocidos y significativos que hoy existen, no fueron al momento de su creación el ejemplo más sobresaliente de un determinado ecosistema. Sin embargo, por el deterioro que sufrieron las áreas que no fue posible proteger, hoy ocupan un lugar destacado como sitios de protección del patrimonio natural.	91		Precisiones sobre el alcance de las propuestas de sitios prioritarios

<p>Para la selección de los sitios prioritarios se utilizaron tanto criterios ecológicos como de orden práctico. Entre los primeros se consideró la representatividad y exclusividad de ecosistemas, diversidad de hábitat, diversidad de especies y endemismos, pristinidad, tamaño, y mantención de procesos vitales e interacción entre especies. Los criterios prácticos considerados fueron el valor para investigación o monitoreo, y la susceptibilidad a la degradación</p>	92		<p>Criterios sobre sitios y recomendaciones para su implementación</p>
<p>Representatividad y exclusividad de ecosistemas. Estos dos términos pueden llegar a ser los dos extremos de un espectro. Un área puede ser representativa de un gran bioma, ejemplificando procesos, áreas de transición o ecotonales, situaciones clímax, u otros aspectos; es decir, es representativa pero no exclusiva de dicho bioma. En cambio, un área exclusiva es única en su género y ejemplifica procesos únicos, hábitats raros, o situaciones similares. En el caso de la exclusividad, la ponderación del área será alta; en el caso de la representatividad, su ponderación será variable.</p>	95		<p>Criterios considerados para la selección de sitios prioritarios</p>
<p>Diversidad de hábitat. Se refiere a la inclusión de varios tipos de hábitat y asociaciones bióticas como marismas, estuarios, quebradas u otras, en una sola área protegida.</p>	95		
<p>Diversidad de especies y endemismos. Es importante considerar parámetros tales como número total de especies y número de especies endémicas. Aunque el poseer una rica diversidad confiere una alta prioridad a un área, no por ello aquellas con baja diversidad pero de alguna forma únicas (por su grado de endemismo u otras peculiaridades) deberían dejarse de lado o excluirse en un análisis global.</p>	95		
<p>Pristinidad. Se refiere al grado de perturbación del área por acción humana. La pristinidad no excluye el uso humano, ya que un sistema puede mantenerse, aun cuando existan actividades antropogénicas, siempre que dichas prácticas no sean degradatorias. Las áreas perturbadas no perderán ponderación en la medida que su restauración sea factible.</p>	95		
<p>Tamaño. Un área a preservar debe ser lo suficientemente amplia o, en su defecto, incorporar a la propuesta un sector en la periferia adecuado, como para permitir un dinamismo natural físico, químico y biológico.</p>	95		

Mantención de procesos vitales e interacción entre especies. El grado en el cual se desarrollan dentro de un área procesos vitales esenciales, incluyendo el ciclo biológico completo de una o varias especies, es un importante criterio de selección. Se incluyen en este criterio aquellos sitios donde existan especies amenazadas o en que coexistan especies interdependientes.	95		
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	--	--

Número de Ficha	13
Tipo de Documento	Artículo
Adquisición del Documento	---
Autor	Claudia Sepúlveda, Andrés Moreira y Pablo Villarroel
Nombre	Biodiversidad (I): Conservación biológica fuera de las áreas silvestres protegidas.
Editorial	Ambiente y Desarrollo
País	Chile
Año	1997
Nivel	Investigación Académica
Citado por CHICAGO	Citar en Texto (Claudia Sepúlveda, Andrés Moreira y Pablo Villarroel ,1997: xx) Notas:Claudia Sepúlveda, Andrés Moreira y Pablo Villarroel, "Biodiversidad (I): Conservación biológica fuera de las áreas silvestres protegidas", (1997) :pp. X-X Bibliografía:Claudia Sepúlveda, Andrés Moreira y Pablo Villarroel. "Biodiversidad (I): Conservación biológica fuera de las áreas silvestres protegidas". Chile: <i>Ambiente y Desarrollo</i> . (1997): 48 - 58

Cita	página	Idea que aporta	Comentario o Nota
La mayoría de las reservas correspondían a terrenos de bajo interés económico, ya fuera por su localización o por el tipo y calidad de los recursos contenidos. Sólo de manera secundaria —y muchas veces fortuita— las primeras reservas naturales cumplían además con una función de conservación biológica, a través de proteger ciertas especies de fauna conspicuas.	48		
Con los años, y a medida que la destrucción y fragmentación de los hábitat naturales iba en aumento, el objetivo para la creación de nuevas áreas silvestres protegidas comenzó a cambiar. Así, en la segunda y tercera década de este siglo la función de las reservas naturales pasó a ser la de retener la máxima diversidad posible de elementos	48		

biológicos inherentes a los ecosistemas silvestres de un territorio determinado.			
lo que debe protegerse no es la «fotografía» de las especies y ecosistemas —como postulaba el paradigma del equilibrio— sino el complejo proceso de interacciones de muy largo plazo entre los organismos y su medio ambiente, a partir del cual se desarrolla la capacidad de adaptación evolutiva.	49		
El paradigma de no-equilibrio ecológico postula que para salvaguardar el proceso de evolución biológica, no basta con ponerle candado a las áreas silvestres protegidas y dejar que la naturaleza simplemente siga su curso. Las reservas naturales forman parte de paisajes más amplios —que no están protegidos— y con los que intercambian materiales y energía, incluyendo plantas y animales que se mueven de un lugar a otro.	49		
Las perturbaciones antropogénicas de gran escala, tales como la fragmentación y destrucción de hábitat —o la homogeneización del paisaje a través de enormes extensiones de cultivos exóticos— tienen la capacidad de afectar tanto la composición de especies como el tipo y tasas de perturbaciones al interior de las reservas. De esta forma, lo que pasa fuera de las áreas silvestres protegidas ha comenzado a ser tan importante como lo que pasa dentro de ellas para el objetivo de conservación.	49		
El grado en que un área silvestre protegida está en condiciones de contribuir a la continuidad del proceso de evolución biológica se relaciona principalmente con su tamaño, con su heterogeneidad interna, con la relación entre su superficie y el perímetro de sus bordes y con su grado de aislamiento o conectividad. El tamaño de las reservas naturales es un aspecto particularmente crítico, por cuanto mientras más grandes son éstas mayor es el número de especies que pueden contener y menor es la tasa de extinción que en ellas tenderá a ocurrir.	49		
Por último, para que las reservas cumplan efectivamente con el objetivo de conservación, también resulta fundamental su conectividad, esto es, el grado en que se encuentren vinculadas a otros ambientes naturales similares, sean éstos otras áreas protegidas, parches remanentes de bosque o corredores de vegetación ribereña. Si las áreas silvestres protegidas son pequeñas e internamente homogéneas, la conectividad con otros ambientes	50		

naturales —ojala protegidos— resulta fundamental para asegurar los procesos de intercambio génico y la sobrevivencia de especies, en especial de aquellas con rangos de hogar amplio.			
El grado de conectividad de una reserva está inversamente asociado al grado de alteración que presente el paisaje circundante. El concepto de conectividad enfatiza, por tanto, las variables de contexto, es decir, aquellas que se refieran a lo que pasa alrededor y fuera de las reservas.	50		
Parece bastante improbable que los sistemas nacionales de áreas silvestres protegidas puedan ampliarse territorialmente y superar sus problemas de representatividad ecológica, diseño y conectividad, al menos en el corto plazo.	51	Representatividad ecológica, diseño y conectividad. Los tres conceptos que mantienen la conservación de biodiversidad.	
El principal desafío de la conservación fuera de las áreas silvestres protegidas es enfrentar e intentar detener —y ojalá revertir— dos procesos estrechamente relacionados que están afectando de forma dramática al paisaje planetario: la fragmentación de los ambientes naturales —protegidos o no— y su consiguiente pérdida de conectividad.	51		
Actualmente la mayor amenaza para la pérdida de biodiversidad es la fragmentación y destrucción de hábitat. Se trata de un proceso activo en todas partes del mundo que se manifiesta a través del cambio de uso de los suelos que todavía permanecen cubiertos por vegetación en estado natural. Así, territorios que antes presentaban un paisaje natural continuo comienzan a cambiar su estructura por una de parches discontinuos de hábitat, cambiando con ello la composición de las especies y los procesos ecológicos básicos (Figura 2).	52		El problema de la fragmentación de hábitat
La apertura de bosque para la agricultura, por ejemplo, da origen a un nuevo hábitat —de creación humana— que puede resultar excluyente para algunos organismos.	52		
Pero no sólo la deforestación produce fragmentación de hábitat. Una nueva carretera o un cerco entre propiedades puede constituirse para muchos organismos en una barrera que obstruye el paso en un hábitat que antes era continuo. Los caminos y cercos no sólo afectan a los organismos más pequeños, como sería esperable. Algunos estudios demuestran que los caminos también pueden ser barreras difíciles de superar para muchos mamíferos de tamaño mediano a grande.	52		

<p>De modificarse el territorio que circunda a una reserva o remanente natural —también denominado matriz— éstas pueden terminar convertidas en virtuales «islas terrestres» biológicamente desconectadas, es decir, en verdaderos museos vivientes (Figura 3). La teoría de la biogeografía de islas demuestra que uno de los efectos de esta aislación es la pérdida de especies en relación a las que contendría la misma área como parte de un paño inalterado más amplio. Este «efecto-isla» es cada vez más notorio en las áreas silvestres protegidas en todo el mundo, y representa tal vez el problema más grave que ellas enfrentarán en el futuro.</p>	52		
<p>Modelo propuesto por Richard Noss. Las reservas estrictas corresponden a zonas de alto valor ecosistémico que se encuentran conectadas por unidades protegidas que actúan como corredores biológicos. Las reservas y corredores están rodeados por una zona de amortiguación interior, destinada a usos poco intensivos (como ecoturismo), y ésta a su vez por una zona de amortiguación extensiva (donde es posible desarrollar ciertas actividades productivas, como la cosecha selectiva de especies) que separa la reserva de la matriz de uso productivo intensivo.</p>	53		MODELOS DE REDES DE RESERVAS REGIONALES
<p>Para algunos autores el concepto de conectividad es esencialmente lo opuesto al de fragmentación. La conectividad de hábitat se refiere a una medida de cuan continuos espacialmente son los distintos elementos que conforman el paisaje, tanto en términos estructurales como funcionales.</p>	53		Aislamiento vs. conectividad
<p>Si el elemento del paisaje es, por ejemplo, la vegetación, los conectores de hábitat pueden corresponder a manchones de bosque, árboles aislados, cercos vivos o corredores de vegetación ribereña.</p>	53		
<p>Noss propone la creación de Redes de Reservas. Aquí los conectores de hábitat entre reservas corresponden al conjunto completo de corredores —a nivel de cerco y de mosaico de paisajes— incluyendo además las zonas de amortiguación que rodean tanto a las reservas como a los corredores que las conectan</p>	54		
<p>En la escala regional, por su parte, la principal dificultad radica en la escasez de terrenos poco alterados, capaces de cumplir adecuadamente con la función de corredores biológicos entre áreas silvestres protegidas, o zonas de amortiguación alrededor de ellas.</p>	54		Esfuerzos por aumentar la conectividad entre áreas

En el caso de Chile la conectividad entre áreas silvestres protegidas es una tarea prioritaria para el cumplimiento del objetivo de conservación de la biodiversidad. Si bien se están realizando importantes esfuerzos para mejorar la cobertura del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (Snaspe) a través de la identificación de sitios prioritarios y la periódica incorporación de nuevas áreas.	55		
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	--	--

Numero de Ficha	14
Tipo de Documento	Libro
Adquisición del Documento	Digital http://geografia.uc.cl/images/academicos/Andres_Moreira/La_Campanapag1_26.pdf
Autor	Sergio Elórtogui Francioli & Andrés Moreira Muñoz
Nombre	PARQUE NACIONAL LA CAMPANA, Origen de una Reserva de la Biosfera en Chile Central
Editorial	Taller La Era, Ediciones
Ciudad	Santiago, Chile
Año	2002
Nivel	Investigación Académica
Resumen	Características formales de la Reserva de la Biosfera La Campana- Peñuelas (Formalización, estado ecológico, climáticos, entre otros).
Citado por CHICAGO	Citar en Texto (Elortegui y Moreira, 2002: xx) Notas: Sergio Elórtogui Francioli y Andrés Moreira Muñoz, "PARQUE NACIONAL LA CAMPANA, Origen de una Reserva de la Biosfera en Chile Central", (2002) : página/s de donde se toma la cita. Bibliografía:Sergio Elórtogui Francioli y Andrés Moreira Muñoz. "PARQUE NACIONAL LA CAMPANA, Origen de una Reserva de la Biosfera en Chile Central".Chile: <i>Taller La Era</i> . (2002): X-X

Cita	página	Idea que aporta	Comentario o Nota
El hombre urbano parece haber perdido sus conexiones, sus enlaces y sus raíces con el medio en el cual ha desarrollado la mayor parte y lo esencial de su historia evolutiva....	4		
Ello requiere también que la Ecología se vuelva verdaderamente una ciencia al mismo tiempo tiempo del hombre y de la naturaleza, una ciencia y una cultura, y que algunos de los espectros de la ecología profunda sean eliminados (el	4		

hombre como origen de todos los males y la culpabilización al extremo de los humanos frente a todos los otros seres).			
La humanidad debe asumir sin complejos su responsabilidad evolutiva, debe comprender que se ha vuelto ahora el factor determinante de la evolución biológica y que debe actuar consecuentemente.	4		
Apenas arribado a Chile en 1960, me di cuenta de la importancia primordial de esta zona. Constituye una verdadera recapitulación biogeográfica y ecológica, en un espacio tan reducido, de casi todos los ecosistemas que se encuentran a lo largo de Chile...	4		
Pero este potencial sólo puede realizarse si en la zona permanece gente, con su cultura, su dinamismo y su compromiso; si esta gente está motivada y estimulada para cumplir una misión tan trascendental; si los científicos abren sus conocimientos al gran público y preparan materiales atractivos para despertar su interés; y finalmente, si se aplican adecuadas prácticas de manejo para evitar los excesos de una frecuentación turística masiva.	5		*** Importante en torno a la divulgación de dicha información
El Parque Nacional La Campana fue creado por Ley N° 16.699, el 17 de octubre de 1967. Su importancia biológica había sido reconocida ya en la década del 30...	6	Creación del Parque Nacional La Campana	Se valida dentro de una ley que reafirma su denominación como parque.
”. En 1964, el botánico e ilustre ciudadano de Limache, Agustín Garaventa, junto al presidente de la Sociedad Científica de Valparaíso, don Álvaro Valenzuela, iniciaron una fuerte campaña por la conservación del área. Esta acción llevó a las autoridades comunales a solicitar al diputado y presidente de la Cámara, don Eduardo Ballesteros, la presentación del proyecto de ley que declaró el área como Parque Nacional en 1967.	6	Iniciación de una campaña de conservación del sector para la declaración por parte del presidente de la cámara para 1967	
Finalmente, en 1985 y a través del Decreto Supremo N° 228, se fijaron los actuales límites del Parque. Éste comprende 8.000 ha, sumando los tres sectores: 5.440 ha Ocoa, 1.588 ha Cajón Grande y 972 ha Granizo. El Parque protege la amplia diversidad de especies de flora y fauna que caracterizan el ecosistema de Chile mediterráneo, centro de convergencia biogeográfica único dentro de Sudamérica, con elementos del norte, centro, sur y andinos. Los estudios más recientes han acrecentado su importancia, puesto que Chile central se considera hoy como una región de prioridad mundial para la conservación de la biodiversidad.	6	“...en 1985 y a través del Decreto Supremo N° 228, se fijaron los actuales límites del Parque. [...] protege la amplia diversidad de especies de flora y fauna que caracterizan el ecosistema de Chile mediterráneo, centro de convergencia biogeográfica único dentro de Sudamérica, con elementos del norte, centro, sur y andinos.”	Declaración de Reserva de la biosfera bajo el Decreto Supremo N° 228

<p>La subcuenca de Cajón Grande, en el sur del Parque, tiene una red principal permanente denominada Agua del Manzano, donde desemboca la Quebrada Los Ángeles y las subcuencas secundarias. Sector con abundante agua todo el año, es un buen sitio para ir con grupos por el día o iniciar una travesía más larga.</p>	<p>15</p>	<p>“Sector con abundante agua todo el año,…”</p>	<p>***Por Sectores*** Se presenta el primer sector que divide la RB, el sector más húmedo a latitud sur. Se menciona también las dos subdivisiones del sector; Portezuelo Ocoa y Senderos las palmas, caracterizada por la gran vegetación y “la poza del Coipo.</p>
<p>En el sector Granizo, la cuenca principal es drenada por el Estero La Opositora, de régimen permanente, que se forma con el aporte de varias quebradas secundarias. Es uno de los sectores más visitados del Parque; el área de control, denominado “La Troya”, es el punto de partida de varios senderos para recorrer y ascender a la cumbre del Cerro La Campana.</p>	<p>16</p>	<p>“Es uno de los sectores más visitados del Parque…”</p>	<p>***Por Sectores*** Se presenta el segundo sector ubicado hacia los senderos que dirigen al cerro la campana. Este sector dividido en tres sub sectores; Sendero el Andinista, Circuito La Canasta y Sendero Los Peumos (dan recomendaciones de viaje), que se dirigen hacia la lo más alto de la biosfera.</p>
<p>El sector Ocoa se compone de dos subcuencas principales, El Cuarzo y El Amasijo, de aguas permanentes, las que forman el Estero Rabuco. La subcuenca El Amasijo recibe a su vez las aguas de las quebradas El Infiernillo, El Litre y Las Tres Palmas. La subcuenca El Cuarzo recibe las aguas de las quebradas El Cardonal y La Buitrera. Las quebradas La Arena y La Cortadera conforman la vertiente noreste del Cerro El Roble.</p>	<p>18</p>	<p>“El sector Ocoa se compone de dos subcuencas principales, El Cuarzo y El Amasijo, de aguas permanentes, las que forman el Estero Rabuco.”</p>	<p>***Por Sectores*** Presenta el último sector dividido en Circuito los Gorigoites, El Quillay, El Guanaco, El Amasijo, El Cuarzo y La Cascada. Es de los sectores más extensos con gran diversidad de flora y fauna.</p>
<p>Los principales factores que controlan el clima mediterráneo y, por lo tanto, la situación climática en el Parque La Campana son la presencia del Frente Polar (zona de transición entre masas de aire de distinta densidad, temperatura y humedad) y el Anticiclón del Pacífico Sur (región donde la presión atmosférica es más alta en comparación con las regiones vecinas).</p>	<p>22</p>	<p>Los Factores que controlan el clima mediterráneo del sector (Frente Polar, Anticiclón del Pacífico del Sur)</p>	<p>***Singularidad de los vientos</p>
<p>... la zona del Parque existe una homogeneidad térmica con un invierno suave y un verano cálido y seco, típicos de los climas mediterráneos.</p>			<p>Tener en cuenta la regularidad en cómo el clima se presenta según la estación, propia del clima mediterráneo.</p>
<p>El elemento que juega el papel más relevante en la climatología del Parque es el relieve. El Parque se encuentra ubicado dentro del cordón montañoso de la Cordillera de la Costa, que posee elevaciones sobre los 1.500 msnm. La cordillera actúa como biombo climático al aumentar las precipitaciones en la costa (barlovento) por efecto del ascenso de las masas de aire húmedas que vienen del océano. Al otro lado del cordón (sotavento) la situación es inversa. En el</p>	<p>22</p>	<p>El elemento que juega el papel más relevante en la climatología del Parque es el relieve. El Parque se encuentra ubicado dentro del cordón montañoso de la Cordillera de la Costa, “...que posee elevaciones sobre los 1.500 msnm. La cordillera actúa como</p>	<p>IMPORTANTE: Menciona la importancia del relieve dentro de el sector que atenta directamente con el clima diverso de la Biosfera.</p>

<p>sector de barlovento las precipitaciones superan los 400 mm anuales, mientras que a sotavento apenas alcanzan los 300 mm. Esta diferencia entre barlovento y sotavento también se refleja en la humedad</p>		<p>biombo climático al aumentar las precipitaciones en la costa (barlovento) por efecto del ascenso de las masas de aire húmedas que vienen del océano.”</p>	
<p>Se pueden distinguir tres etapas durante el año, que caracterizan el estado del tiempo en la zona del Parque Nacional La Campana 1 Período de buen tiempo, con presencia del Anticiclón del Pacífico; éste se extiende desde octubre hasta marzo. 2 Período de inestabilidad climática (lluvias), desde mediados de abril a la segunda mitad de agosto. 3 Período de primavera, nublado y algunas perturbaciones ciclónicas, de septiembre a octubre.</p>			<p>*** Distinción climática del sector</p>
<p>Mapa de exposiciones Este mapa muestra las distintas exposiciones (dirección en que llegan los rayos solares según la posición del relieve) del Parque Nacional La Campana. Se observan dos grandes unidades; la más grande corresponde al sector de Ocoa, con exposiciones preferentemente Norte y Este (tonos rojos y amarillos) que corresponden a las zonas de mayor insolación. La otra unidad es la correspondiente a los sectores de Granizo y Cajón Grande. Los tonos azules muestran exposiciones Sur y Suroeste, es decir, situaciones de poca radiación y condiciones húmedas. Como se puede observar en el mapa, existe además de estas dos grandes unidades una gran diversidad en el relieve, reflejada en la variedad de exposiciones, incluso al interior de las dos grandes unidades detectadas. Asumiendo esta dificultad, se intentará presentar una clasificación climática local que dé cuenta de la variabilidad orográfica ya mencionada.</p>	<p>23</p>	<p>“Como se puede observar en el mapa, existe además de estas dos grandes unidades una gran diversidad en el relieve, reflejada en la variedad de exposiciones, incluso al interior de las dos grandes unidades detectadas.”</p>	<p>***En relación al relieve y la puesta del sol.</p>
<p>Barlovento Se caracteriza por una disminución paulatina de las precipitaciones y las temperaturas, desde Cajón de San Pedro hacia Quebrada de Alvarado, siguiendo un sentido SE. La vegetación se expresa principalmente a través de formaciones de Bosque esclerófilo, complementado con la presencia de Bosque laurifolio higrófilo en las quebradas y de Matorral espinoso en las zonas de exposición norte.</p>	<p>24</p>	<p>“La vegetación se expresa principalmente a través de formaciones de Bosque esclerófilo, complementado con la presencia de Bosque laurifolio higrófilo en las quebradas y de Matorral espinoso en las zonas de exposición norte”.</p>	<p>Investigar acerca del tipo de Bosques existentes</p>

<p>Sotavento Dentro de este clima se incluyen el sector de Caleu (Rungue) y el sector oriental de Vichiculén. Comparativamente, ésta es una zona más árida que la de barlovento, con disminución de las precipitaciones y la humedad relativa. La vegetación expresa con claridad estas condiciones climáticas, presentándose formaciones de Matorral espinoso en casi toda su extensión. A pesar de ello, producto de la exposición sur, en la microcuenca de Caleu se presentan condiciones apropiadas para la presencia de Bosque esclerófilo y Bosque laurifolio higrófilo. En el sector más alto de Caleu, bajo exposiciones sur y sureste, existe una gran área de Bosque caducifolio.</p>	<p>24</p>	<p>“...ésta es una zona más árida que la de barlovento, con disminución de las precipitaciones y la humedad relativa. La vegetación expresa con claridad estas condiciones climáticas, presentándose formaciones de Matorral espinoso en casi toda su extensión.”</p>	<p>Investigar acerca del tipo de Bosques existentes</p>
<p>Umbría va desde el Cerro La Campanita, La Campana, Los Penitentes hasta El Roble. Las temperaturas son ligeramente inferiores al resto del Parque y las oscilaciones térmicas son atenuadas por la mayor precipitación y humedad relativa. Esta zona, al presentar condiciones de humedad permanentes, permite el desarrollo del Bosque esclerófilo y en las quebradas se presenta en su máxima expresión el Bosque laurifolio higrófilo. En las zonas más altas, sobre los 800 msnm, estas condiciones permiten la presencia del Bosque caducifolio.</p>	<p>24</p>	<p>“Esta zona, al presentar condiciones de humedad permanentes, permite el desarrollo del Bosque esclerófilo y en las quebradas se presenta en su máxima expresión el Bosque laurifolio higrófilo.”</p>	<p>**</p>
<p>Solana Se distinguen dos áreas que presentan exposiciones norte-noroeste; una hacia el poniente, que corresponde a los sectores pie montanos del valle de Aconcagua (Calera, La Cruz) y otra hacia el oriente, en el sector de Ocoa. Éste es el sector con más altos valores térmicos, debido a la mayor incidencia de la insolación y al efecto de la subsidencia de las masas de aire; éstas sufren un calentamiento al descender por la ladera oriental del cordón costero. En la zona de Ocoa se observa en casi toda su extensión el Matorral esclerófilo, con presencia de palma chilena.</p>	<p>24</p>	<p>Éste es el sector con más altos valores térmicos, debido a la mayor incidencia de la insolación y al efecto de la subsidencia de las masas de aire; éstas sufren un calentamiento al descender por la ladera oriental del cordón costero.</p>	<p>**</p>
<p>El Parque Nacional La Campana junto con la Reserva Nacional Lago Peñuelas constituyen una de las siete Reservas de Biosfera que existen. Estas fueron declaradas como tal el 15 de febrero de 1985 por UNESCO, debido a su importancia ecológica, científica, educativa, cultural y recreacional a escala mundial.</p>	<p>162</p>		
<p>¿Cómo se organiza una Reserva de Biosfera para cumplir con estas funciones? UNESCO ha propuesto una zonificación modelo que permitiría integrar las tres funciones nombradas. Aunque en la</p>	<p>163</p>		

<p>práctica se ha intentado aplicar este modelo en varios países, ha sido desarrollado con algunas modificaciones, dependiendo de las características naturales, tipo de ocupación y propiedad de la tierra.</p>			
<p>Para diseñar una zona de amortiguación o, en general, para realizar cualquier zonificación que permita ordenar los usos en una zona de protección, se debe tener claro primero qué es lo que se quiere proteger, donde se encuentra ubicado o como se distribuye, para lo cual es necesario tener un acabado conocimiento de la zona. Para ello es necesario saber cual es la información existente (escritos, cartografía, fotografías aéreas), cual es la información que se requiere y cual se debe generar. En el caso del Parque Nacional La Campana, se trabajó principalmente con la información de vegetación y uso del suelo existente, generando diferentes escenarios para la zona de amortiguación mediante un Sistema de Información Geográfica (SIG).</p>	164		
<p>Hoy en día es necesario pensar en todo el territorio como potencial para la conservación, con diferentes intensidades de uso, desde los núcleos de conservación más estricta a las zonas de amortiguación y transición que propone el modelo de reservas de la biosfera.</p>	170		
<p>Hay que construir escenarios de futuro, diseñar circuitos turísticos, rehacer énfasis, cambiar la mirada, aprender a leer el entorno, reencantar el paisaje, recuperar antiguos dichos y su significado, transmitir conocimiento y experiencia.</p>	170		
<p>Se requiere contrastar y difundir el conocimiento tradicional local con el creciente conocimiento científico: "los científicos e investigadores tienen el deber social de decir lo que saben. Es un acto de solidaridad muy lejano al ensimismamiento de las elites especializadas. la información es un fluido abriéndose camino. Su densidad no admite ni el espesor de las palabras indescifrables ni la fugacidad de las modas. Hay que saber lo que se dice... saber decir las cosas es conectar a la naturaleza que generó el lenguaje con la naturaleza que explica las palabras"</p>	170	<p>Citando a Barbadillo F.J. (1993). Ecología de las palabras.</p>	

Número de Ficha	15
Tipo de Documento	Artículo
Adquisición del Documento	---
Autor	Lenore Fahrig
Nombre	EFFECTS OF HABITAT FRAGMENTATION ON BIODIVERSITY
Editorial	Revista de Geografía
País	Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics Vol 34. (Rev. Ecol. Evol. Syst)
Año	2003
Nivel	Investigación Académica
Resumen	Trabaja los conceptos producidos desde la fragmentación de paisaje y el modo de investigación y recaudación de información. Conceptos de fragmentación y elementos involucrados (Parches y Matriz)
Citado por CHICAGO	Citar en Texto (Lenore Fahrig , 2003: xx) Notas:Lenore Fahrig, "EFFECTS OF HABITAT FRAGMENTATION ON BIODIVERSITY ", (2003) : página/s de donde se toma la cita. Bibliografía: Lenore Fahrig. "EFFECTS OF HABITAT FRAGMENTATION ON BIODIVERSITY "" .Chile: <i>Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics Vol 34. (2003): X-X</i>

Cita	página	Idea que aporta	Comentario o Nota
<p>...whereas some researchers actually define fragmentation as "a disruption in landscape connectivity" (With et al. 1997; see also Young & Jarvis 2001).</p> <p>Traducción: algunos investigadores definen la fragmentación como "una interrupción en la conectividad del paisaje" (et al., 1997; ver también Young y Jarvis 2001).</p>	488	Fragmentación: Interrupción de conectividad del paisaje.	
<p>Habitat fragmentation is often defined as a process during which "a large expanse of habitat is transformed into a number of smaller patches of smaller total area, isolated from each other by a matrix of habitats unlike the original" (Wilcove et al. 1986) (Figure 1). By this definition, a landscape can be qualitatively categorized as either continuous (containing continuous habitat) or fragmented</p> <p>Traducción: La fragmentación del hábitat a menudo se define como un proceso durante el cual "una gran extensión de hábitat se transforma en una serie de parches más pequeños de área total más</p>	490	<p>Definición de parches como elementos aparecidos en la fragmentación.</p> <p>La matriz se considera el vacío por donde se revela estos parches ecológicos.</p>	<p>Fragmentation as Process</p> <p>Fragmentación como proceso</p>

<p>pequeña, aislados unos de otros por una matriz de hábitats diferente al original" (Wilcove et al., 1986) (Figura 1). Según esta definición, un paisaje puede clasificarse cualitativamente como continuo (que contiene hábitat continuo) o fragmentado</p>			
<p>The definition of habitat fragmentation above implies four effects of the process of fragmentation on habitat pattern: (a) reduction in habitat amount, (b) increase in number of habitat patches, (c) decrease in sizes of habitat patches, and (d) increase in isolation of patches.</p> <p>Traducción: La definición de fragmentación de hábitat anterior implica cuatro efectos del proceso de fragmentación en el patrón de hábitat: (a) reducción en la cantidad de hábitat, (b) aumento en el número de parches de hábitat, (c) disminución en el tamaño de los parches de hábitat, y (d) aumentar en el aislamiento de parches.</p>	491	Efectos en el fenómeno de fragmentación.	<p>Fragmentation as Pattern: Quantitative Conceptualizations</p> <p>Fragmentación como patrón: Conceptualizaciones cuantitativas</p>
<p>Habitat loss has large, consistently negative effects on biodiversity, so researchers who conceptualize and measure fragmentation as equivalent to habitat loss typically conclude that fragmentation has large negative effects.</p> <p>Traducción: Los efectos de la pérdida de Hábitat tienen grandes efectos, consistentemente negativos en la biodiversidad, por lo que los investigadores que conceptualizan y miden la fragmentación como equivalente a la pérdida del hábitat suelen concluir que la fragmentación tiene grandes efectos negativos.</p>	499	Conciencia del el efecto negativo de la fragmentación en la biodiversidad.	<p>EFFECTS OF HABITAT FRAGMENTATION ON BIODIVERSITY</p> <p>Efactor del habitat en la fragmentación de la Biodiversidad.</p>
<p>This is supported by Donovan & Flather (2002), who found that species showing declining trends in global abundance are more likely to occur in areas with high habitat loss than are species with increasing or stable trends.</p> <p>Traducción: Esto es respaldado por Donovan y Flather (2002), quienes encontraron que las especies que muestran tendencias decrecientes en la abundancia global tienen más probabilidades de ocurrir en áreas con alta pérdida de hábitat que las especies con tendencias crecientes o estables.</p>	499	Amortiguación como medio reactivo en la fragmentación.	
<p>Patch isolation is a measure of the lack of habitat in the landscape surrounding the patch.</p> <p>Traducción: El aislamiento de parches es una medida de la falta de hábitat en el paisaje que rodea el parche</p>	500		

<p>Benderetal.(2003)andTischendorfetal.(2003)conductedsimulationanalyses todeterminewhichpatchisolationmeasures aremoststronglyrelatedtomovement of animals between patches. They found that the "buffer" measures, i.e., amount of habitat within a given buffer around the patch, were best. This suggests a strong effect of habitat amount on interpatch movement.</p> <p>Traducción: Benderetal. (2003) y Tischendorfetal. (2003) llevaron a cabo análisis de estimulación para determinar qué medidas de aislamiento de parche se relacionan estrechamente con el movimiento de los animales entre los parches. Descubrieron que las medidas de "amortiguación", es decir, la cantidad de hábitat dentro de un tampón dado alrededor del parche, eran las mejores. Esto sugiere un fuerte efecto de la cantidad de hábitat en el movimiento entre paréntesis.</p>	500		
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--	--

Número de Ficha	16
Tipo de Documento	Artículo
Adquisición del Documento	---
Autor	De Lucio Fernández, J.V.; Atauri Mezquida, J.A.; Sastre Olmos, P. y Martínez Alandi, C.
Nombre	Conectividad y redes de espacios naturales protegidos. Del modelo teórico a la visión práctica de la gestión.
Editorial	Junta de Andalucía
País	Andalucía
Año	2003
Nivel	Investigación Académica
Resumen	
Citado por CHICAGO	<p>Citar en Texto (Lucio Fernández, J.V.; Atauri Mezquida,et al, 2003: xx)</p> <p>Notas: Lucio Fernández, J.V.; Atauri Mezquida,et al , "Conectividad y redes de espacios naturales protegidos. Del modelo teórico a la visión práctica de la gestión ", (2003) :pp. x-x</p> <p>Bibliografía: Lucio Fernández, J.V.; Atauri Mezquida,et al. "Conectividad y redes de espacios naturales protegidos. Del modelo teórico a la visión práctica de la gestión". Andalucía: <i>Junta de Andalucía.</i> (2003): 29-53</p>

Cita	página	Idea que aporta	Comentario o Nota
------	--------	-----------------	-------------------

<p>el término red de espacios naturales protegidos aparece en la bibliografía tanto para referirse a la conexión de procesos ecológicos como al flujo de información administrativa que permite el manejo coordinado de un conjunto de espacios.</p>	<p>29 30</p>		
<p>Entendemos aquí por paisaje el mosaico territorial formado por teselas cada una de las cuales constituye un ecotopo diferenciado. [...] Los conceptos de paisaje y de ecotopo implican una escala de observación que coincide en términos generales con el concepto intuitivo/perceptivo humano de paisaje.</p>	<p>30</p>		
<p>el concepto de ecorregión se utiliza para referirse a ámbitos territoriales ocupados por los mismos tipos de ecosistemas y especies, y en los que se da una característica combinación de paisajes (Forman, 1995).</p>	<p>30</p>		
<p>La premisa básica de la ecología del paisaje es la existencia de una estrecha relación entre la configuración espacial del paisaje y los procesos que en él se desarrollan (Forman, 1990; Wiens et al., 1993). La configuración o estructura del paisaje comprende la naturaleza de sus elementos así como las propiedades espaciales y topológicas de tamaño, forma, frecuencia, vecindad, proximidad y patrón de organización, que condicionan los flujos ecológicos en el paisaje.</p>	<p>30</p>		<p> criterios considerados para la selección de sitios prioritarios</p>
<p>Las actividades humanas influyen en la organización del paisaje afectando a sus funciones beneficiosas. Tienen especial importancia la reducción de superficies naturales, la naturaleza y longitud de los bordes o líneas de contacto entre ecotopos y la densidad y grado de aislamiento espacial.</p>	<p>30</p>		
<p>Las infraestructuras lineales como carreteras y las áreas urbanas y de agricultura intensiva producen fragmentación, mientras que los corredores ecológicos y los puntos de paso son estructuras que facilitan la permeabilidad del territorio aminorando el aislamiento.</p>	<p>31</p>		
<p>La ordenación territorial en su conjunto y las políticas de infraestructuras, agrícola y de conservación de la naturaleza influyen en la organización del paisaje.</p>	<p>31</p>		

<p>La principal finalidad de los espacios naturales protegidos es la conservación de la naturaleza; actúan por lo tanto como bastiones desde los que emprender la ordenación ambiental del conjunto del territorio.</p>	31		
<p>surge el concepto de conectividad: la capacidad del territorio para permitir el flujo de una especie entre teselas con recursos (Taylor et al., 1993). Es, por tanto, una propiedad del territorio para una especie o conjunto de especies similares desde el punto de vista de sus requerimientos ecológicos y capacidad de dispersión.</p> <p>interdependientes.</p>	32		Conectividad
<p>Muchos estudios se centran en un sólo tipo de hábitat o de elemento del paisaje – mapas binarios con dos categorías, hábitat y no hábitat –. Sin embargo, es posible integrar los distintos tipos de elementos sin perder información referente a la funcionalidad de cada uno de ellos, gracias a la aplicación de los Sistemas de Información Geográfica en la elaboración de los modelos de simulación (Baker, 1989; With y Crist, 1995; Gustafson y Gardner, 1996; Childress et al., 1996; With, 1997). Incluso pueden utilizarse distintas variables simultáneamente en los modelos, por ejemplo un mapa de suelos y otro de vegetación (O'Neill et al., 1992).</p>	32		
<p>Los modelos de dispersión o de conectividad, ya incorporados en los Sistemas de Información Geográfica comerciales, proporcionan mapas de distancias de coste que representan el esfuerzo o la dificultad que supone para una especie alcanzar cada punto del territorio desde los puntos de origen. A partir de estos mapas de conectividad pueden calcularse las rutas de mínimo coste entre los puntos de origen.</p>	33		
<p>Para una especie que vive en los bosques, los ecotopos forestales favorecen el desplazamiento mientras que los espacios abiertos ofrecen resistencia a la dispersión.</p>	33		
<p>Las barreras pueden originarse por el funcionamiento y estructura natural del paisaje como en el caso de alineaciones montañosas y grandes ríos, o por la influencia humana, principalmente debido a infraestructuras viarias, urbanización, agricultura intensiva y deforestación. Las barreras producen la interrupción de los flujos ecológicos por la ruptura de la continuidad del hábitat.</p>	34		

Asimismo, ciertos elementos del paisaje pueden proporcionar conectividad al presentar valores de fricción menores que la matriz circundante. Se suelen considerar estos elementos como corredores por el efecto de acelerar los flujos a su través, y generalmente están referidos al desplazamiento de especies	34		
La conectividad ha sido un terreno de frecuente interacción entre la ecología del paisaje y la biología de la conservación, ya que los modelos y resultados permiten establecer recomendaciones de gestión del paisaje beneficiosas para especies determinadas. Estos modelos tienen una aplicación directa para el diseño de redes y corredores ecológicos (Bielsa, 1996; Pearson et al., 1996; Brown y Veitch, 1995; Bennet, 1999).	35		
Para algunos autores la conectividad del paisaje es un término general que integra los conceptos de corredor y de barrera, e indica cómo responden los flujos ecológicos a la estructura del paisaje (Noss, 1993; Forman, 1995).	35		Permeabilidad
Un paisaje es permeable cuando la dispersión de especies entre los distintos ecotopos está garantizada. Este concepto también puede incluir el mantenimiento de los flujos evitando perturbaciones. Esta relación depende de los aspectos físicos o estructurales del paisaje, tanto como de las características del flujo ecológico y del propio tamaño, comportamiento y movilidad de los animales (Taylor et al., 1993).	35		
A pesar de la importancia de la heterogeneidad ambiental y del uso múltiple del paisaje por las especies, se ha prestado muy poca importancia al papel de los mosaicos del paisaje en la permeabilidad. Resulta sin embargo evidente que la conservación de los flujos de especies en el paisaje no puede restringirse a una o unas pocas, sino que debe tenderse a mantener la posibilidad de difusión por el paisaje del conjunto de especies que lo habitan.	37		
La heterogeneidad del paisaje está muy estrechamente relacionada con la distribución de la biodiversidad (Kerr y Packer, 1997; Pino et al., 2000).	37		
En general, la diversidad de especies es mayor en los paisajes más heterogéneos, ya que la coexistencia de diferentes tipos de uso del suelo supone una mayor riqueza de hábitats y permite la coexistencia de grupos de especies que	37		

<p>explotan nichos diferentes, resultando en una mayor diversidad global (Farina, 1995, 1997; Atauri y de Lucio, 2001). [...] los paisajes seminaturales heterogéneos pueden jugar un papel crucial como zonas de conexión y amortiguación entre áreas naturales alejadas.</p>			
<p>La heterogeneidad del paisaje está relacionada también con el régimen de perturbaciones como el fuego, que ven dificultado su avance en paisajes compuestos por teselas de diferentes tipos de vegetación.</p>	39		
<p>Se entiende por integridad ecológica la habilidad de un ecosistema de perpetuar su funcionamiento en el tiempo siguiendo su camino natural de evolución y de poder recuperarse tras una perturbación (Brown et al., 2000).</p>	39		Estabilidad, integridad, salud
<p>La máxima integridad excluye las actividades humanas que disipan energía y desorganizan el ecosistema. La integridad ecológica es un estado de referencia que señala el óptimo para la evaluación de los ecosistemas.</p>	39		
<p>La estabilidad se define como una capacidad dinámica de los ecosistemas para mantenerse a sí mismos y renovar las condiciones de funcionamiento del sistema (en particular las condiciones vitales de los componentes biológicos de los sistemas) –especialmente mediante mecanismos de autorregulación– después de las perturbaciones. Se expresa como la resiliencia, persistencia, resistencia y flexibilidad de los ecosistemas frente a las perturbaciones de origen humano y/o natural (Miklos, 1992, 1996) y conecta directamente con el concepto de integridad antes enunciado.</p>	40		
<p>La salud de un ecosistema es la habilidad que éste posee para sostener su estructura y función a lo largo del tiempo frente al estrés externo (Costanza, 1992).</p>	40		
<p>Con respecto la integridad y diversidad paisajística se conoce bien, por ejemplo, la relación entre los patrones de organización del paisaje y el mantenimiento de comunidades biológicas intactas. Fragmentación y conectividad son propiedades mensurables relacionadas con la integridad.</p>	41		
<p>El conjunto de espacios naturales protegidos debe organizarse en forma de red o sistema de manera que contribuya a asegurar la salud ecológica del conjunto del territorio.</p>	42		

Podríamos hablar de redes ecológicas cuando, además de esta coordinación institucional, existen conexiones entre los espacios protegidos (denominados a menudo áreas núcleo) mediante elementos territoriales que facilitan la continuidad de los procesos ecológicos (corredores).	42		De la teoría a la práctica
La aplicación de los conceptos de la ecología del paisaje al diseño y puesta en marcha de redes de conservación ha sido lenta debido en gran parte a la escasez de conocimientos científicos directamente aplicables a la gestión, pero comienza a dar resultados.	42		
Sin embargo la realidad de un paisaje severamente dañado por la agricultura intensiva y la industria pesada se impone en el diseño final de las redes, que reconoce una nítida diferencia entre zonas naturales y artificiales, y mantiene la división en zonas núcleo (biocentros) y corredores (biocorridors) ya citada (Hawkins y Selman, 2002).	44		
El uso múltiple que hacen las especies del paisaje y la relación de la mayor parte de los procesos ecológicos con la heterogeneidad del paisaje aconsejan una aproximación que integre las actividades humanas con la conservación estricta. Debe prestarse atención preferente a la conservación del mosaico del paisaje, más que a determinados componentes del mismo, y que integre los espacios protegidos en la planificación y la ordenación territorial.	44		
El paso más avanzado en el diseño de redes de conservación se alcanzaría cuando el criterio no fuera sólo mantener la conectividad para ciertas especies sino el mantenimiento de la integridad del paisaje. Esto debería alcanzarse mediante la conservación de configuraciones paisajísticas que aseguren el mantenimiento del conjunto de flujos y funciones ecológicas, responsables de los bienes y servicios ambientales que el paisaje presta a la sociedad.	44 45		
Las condiciones ambientales propias de la región mediterránea favorecen el desarrollo de vegetación esclerófila (árboles frondosos perennifolios y matorrales con hojas pequeñas, gruesas y ásperas), y limitan la productividad agrícola y forestal. Este tipo de formaciones vegetales se caracteriza por la lentitud en el crecimiento y la recuperación tras las perturbaciones.	46		Consideraciones para el diseño de redes de conservación en el ámbito mediterráneo

Este tipo de paisajes, que necesitan de una intervención continuada, puede jugar un papel muy importante en las redes de conservación, actuando como áreas de conexión y/o amortiguación alrededor de las zonas mejor conservadas.	47		
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	--	--

Número de Ficha	17
Tipo de Documento	Artículo
Adquisición del Documento	---
Autor	Javier A. Simonetti
Nombre	Conectar para Conservar
Editorial	Editorial Sección Especial 20º ANIVERSARIO DE REVISTA AMBIENTE Y DESARROLLO de CIPMA
País	Chile
Año	2004
Nivel	Investigacion Academica
Resumen	
Citado por CHICAGO	Citar en Texto (Javier A. Simonetti, 2004: xx) Notas: Javier A. Simonetti, "Conectar para Conservar", (2004) :pp. x-x Bibliografía: Javier A. Simonetti. "Conectar para Conservar". Chile: <i>Editorial Sección Especial 20º ANIVERSARIO DE REVISTA AMBIENTE Y DESARROLLO de CIPMA.</i> (2004): 2-4

Cita	página	Idea que aporta	Comentario o Nota
La forma preponderante, en Chile y el mundo, de conservar la biodiversidad ha sido establecer áreas silvestres protegidas. Como indicáramos hace una década con Jorge Mella en esta revista, las áreas del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) no contienen muestras representativas de toda la biodiversidad nacional y tampoco aseguran que aquella protegida se mantenga en el tiempo. La distribución geográficamente heterogénea y claramente sesgada de las áreas del SNASPE determina que muchas especies y ecosistemas no estén protegidos en alguna de sus áreas (Mella y Simonetti 1994) ¹ . Asimismo, el tamaño de estas áreas es, en muchos casos, insuficiente para asegurar que las poblaciones mantenidas en ellas alcancen tamaños que las protejan de oscilaciones demográficas estocásticas y con ello se evite su extinción (Mella y Simonetti 1994).	2		UNIR LAS ÁREAS PROTEGIDAS

es necesario que todas las áreas protegidas estén física o funcionalmente conectadas, de manera que operen como una metapoblación, asegurando suficiente hábitat y recursos para sustentar poblaciones viables (Simonetti y Acosta 2002, Simonetti et al. 2002).	3		
Separadas como están, las áreas protegidas son verdaderos fragmentos de vegetación nativa inmersos en una matriz de terrenos usualmente hostiles a la biodiversidad y, por lo tanto, afectas a todos los problemas que esta enfrenta en ambientes fragmentados (Bustamante y Grez 1995).	3		
Un aspecto fundamental que emerge de estas investigaciones es que para conectar las poblaciones remanentes en los fragmentos, incluyendo las áreas protegidas públicas y privadas, es la necesidad de emplear el ambiente intervenido que rodea las áreas protegidas. Esta "matriz" debe permitir a lo menos el movimiento de organismos entre las áreas protegidas.	3		
En la medida que se logre dicha conectividad, y ejemplos hay de ello, las áreas protegidas se habrán unido, y con ello lograrán satisfacer el objetivo para el que fueron diseñadas: conservar biodiversidad (Simonetti y Acosta 2002, Simonetti et al. 2002, Bustamante y Grez 1995). Conectándolas al menos funcionalmente a través de la matriz, las áreas protegidas adquieren la fuerza para ser eficientes.	3		
Los esfuerzos por conservar biodiversidad carecen de sentido si la ciudadanía no está consciente ni de los efectos que sus acciones tienen sobre el entorno, ni de los beneficios que se derivan de la biodiversidad. Por ello, resulta indispensable conectar a la población humana con su entorno natural..	3		UNIR LAS PERSONAS Y SU ENTORNO
En la medida que la población efectivamente conozca la biodiversidad y reconozca los beneficios culturales, económicos, estéticos u otros que las diferentes manifestaciones de la biodiversidad le reportan, es posible que la toma de decisiones de la ciudadanía sea consciente respecto de los costos y beneficios de nuestras acciones, incluyendo aquellas de conservación (Rozzi et al. 2003).	3		

Número de Ficha	18
Tipo de Documento	Artículo
Adquisición del Documento	---
Autor	Ramiro O. Bustamante y Audrey A. Grez
Nombre	Fragmentación del bosque nativo: ¿en qué estamos?
Editorial	REVISTA AMBIENTE Y DESARROLLO de CIPMA
País	Chile
Año	2004
Nivel	Investigación Académica
Resumen	Describe estudios en la actualidad (a la fecha del 2004) y procedimientos o programas para responder a la problemática de la fragmentación
Citado por CHICAGO	Citar en Texto (Bustamante y Grez , 2002: xx) Notas: Ramiro O. Bustamante y Audrey A. Grez, "Fragmentación del bosque nativo: ¿en qué estamos?", (2004) : página/s de donde se toma la cita. Bibliografía: Ramiro O. Bustamante y Audrey A. Grez . "Fragmentación del bosque nativo: ¿en qué estamos?". Chile: REVISTA AMBIENTE Y DESARROLLO de CIPMA. (2004): X-X

Cita	página	Idea que aporta	Comentario o Nota
La fragmentación de los bosques nativos es una perturbación que consiste en la disrupción de bosques originalmente continuos en fragmentos remanentes de diferentes tamaños y más o menos separados entre sí.	89	Descripción del caso en la fragmentación de bosques nativos.	
La fragmentación ocurre en todos los bosques nativos del mundo (Kattan y Murcia 2003) y constituye una de la mayores amenazas a la biodiversidad (Chapin et al. 2000).	89	La fragmentación como amenaza de la Biodiversidad.	
En forma creciente las actividades humanas están teniendo un efecto de fragmentación sobre los paisajes naturales. Este fenómeno es particularmente activo y preocupante en el caso de los bosques nativos.	89	El paisaje y la intervención de las actividades humanas	Citando directamente otro artículo (Consecuencias ecológicas de la fragmentación de los bosques nativos)
El aislamiento es también un factor que disminuye la conectividad de los fragmentos en el paisaje. En consecuencia, si se desea que los parches	89	Zona de amortiguación como conector	Citando directamente otro artículo (Consecuencias ecológicas de la

existentes de bosque nativo se recuperen y desarrollen, es conveniente diseñar áreas de amortiguamiento entre ellos y la matriz.			fragmentación de los bosques nativos)
Cuando sea posible, debe mantenerse o crearse corredores biológicos que conecten parches entre sí, de manera de permitir el movimiento de organismos entre fragmentos. Este tipo de diseños pueden ser usados como medidas de mitigación en proyectos de inversión cuyo impacto ambiental sea, en parte, la fragmentación de bosques.	89	Corredor biológico como medio de conexión en los espacios biológicos fragmentados	Citando directamente otro artículo (Consecuencias ecológicas de la fragmentación de los bosques nativos)
Si bien sería muy pretencioso afirmar que estas dos iniciativas fueron la única causa de la “explosión” de investigaciones en fragmentación de bosques nativos a partir de 1995, pensamos que tuvieron la virtud de poner por primera vez este tema en la discusión ambiental. A partir del año 1995, nuestro interés y comprensión acerca de los efectos ecológicos de la fragmentación de los bosques nativos han incrementado notablemente.	90	Documento del 95, importante en parte al programa de conectividad de fragmentos de medio ambiente (Artículo no encontrado)	
Debemos además evaluar la conectividad del paisaje, estimando experimentalmente la eficiencia de los corredores biológicos y de la matriz para facilitar (o restringir) el movimiento de individuos en el paisaje.	90	Corredor como medios que intersectan distintos flujos de distintas realidades.	
Así, debemos estimular a que todos los actores se comprometan con la conservación de la biodiversidad existente en nuestros bosques nativos.	90	Flujos comprometidos en la CONSERVACIÓN del lugar.	

Número de Ficha	19
Tipo de Documento	Artículo
Adquisición del Documento	---
Autor	Mikel G. , Pedro José L.
Nombre	EFFECTOS DE LA FRAGMENTACIÓN DE HÁBITATS Y PÉRDIDA DE CONECTIVIDAD ECOLÓGICA DENTRO DE LA DINÁMICA TERRITORIAL
Editorial	Revista de Geografía
País	País Vasco
Año	2006
Nivel	Investigación Académica
Resumen	Determina los elementos que producen el fenómeno de

	fragmentación y las consecuencias en torno a la dispersión y conservación de especies endémicas.
Citado por CHICAGO	Citar en Texto (Mikel G. , Pedro José L, 2006: xx) Notas: Mikel G. , Pedro José L, "EFECTOS DE LA FRAGMENTACIÓN DE HÁBITATS Y PÉRDIDA DE CONECTIVIDAD ECOLÓGICA DENTRO DE LA DINÁMICA TERRITORIAL ", (2006) : página/s de donde se toma la cita. Bibliografía: Mikel G. , Pedro José L. "EFECTOS DE LA FRAGMENTACIÓN DE HÁBITATS Y PÉRDIDA DE CONECTIVIDAD ECOLÓGICA DENTRO DE LA DINÁMICA TERRITORIAL "" ,Chile: <i>REVISTA AMBIENTE Y DESARROLLO de CIPMA</i> . (2006): X-X

Cita	página	Idea que aporta	Comentario o Nota
La fragmentación se manifiesta, no sólo como proceso, sino como patrón dentro del espacio geográfico. Es por esto que la disposición espacial de los fragmentos de hábitat en el territorio influye sobre la movilidad de las especies silvestres entre los mismos y, por ende, sobre la dinámica de poblaciones	36	Fragmentación: fenómeno que suele sufrir los espacios geográficos para la movilidad de especies que construyen este espacio.	
Esto enlaza con el objeto de estudio de una disciplina de síntesis, como es la ecología del paisaje. Ésta, que se basa fundamentalmente en la puesta en común de la visión horizontal de la geografía y la vertical de la ecología, integra el estudio de las relaciones entre las variaciones de los patrones espaciales del paisaje con sus agentes causales y sus consecuencias sobre los procesos ecológicos.	36	Fragmentación Objeto de estudio de la ecología del paisajes (ciencia entre la humanidad la naturaleza y las especies que la recorren.	
De esta manera, se da una saludable encrucijada de puntos de vista entre diferentes ciencias naturales (biología, ecología) y ciencias sociales (historia, geografía) en el estudio de la gestión de los ecosistemas y en el análisis de la evolución de la estructura de los paisajes, entendiendo éstos como el resultado de la interacción de las sociedades humanas con el medio en el que habitan (BUREL Y BAUDRY, 2002).	36	Distinto puntos de vistas (técnicas) que ilumina la problemática de la fragmentación como elemento propio de la disciplina "Ecología del paisaje".	
pérdidas de conectividad ecológica, entendida como la capacidad con la que cuenta el paisaje para permitir los desplazamientos de determinadas especies o poblaciones entre las teselas con recursos (TAYLOR ET AL., 1993).	36 37	La conectividad ecológica solamente se da, en torno a recorrer de especies de un espacio a otro.	

<p>En este contexto, el desarrollo de redes de conservación funcionales –también denominadas redes ecológicas (MUGICA ET AL., 2002)–, planteadas bajo la premisa de conservar la conectividad ecológica territorial mediante el establecimiento de corredores ecológicos entre áreas protegidas, es aún incipiente y en los últimos años ha atravesado una etapa fundamentalmente teórica (DE LUCIO ET AL., 2003)</p>	<p>36</p>	<p>Redes ecología: programa que utilizaba corredores ecológicos para conservar las fragmentaciones en torno a la conexión.</p>	
<p>Además, diversos autores han constatado que la homogeneización y fragmentación del paisaje provoca un mayor incremento de las especies invasoras (RIVARD ET AL., 2000, WITH ET AL., 2002; BAKKER Y WILSON, 2004).</p>	<p>37</p>	<p>La fragmentación causante de la invasión de especies endémicas</p>	<p>EFFECTOS DE LA FRAGMENTACIÓN SOBRE LA VIDA SILVESTRE: Efectos sobre la composición y riqueza de las comunidades biológicas</p>
<p>Su modelo se extrapoló al caso de los hábitats naturales del continente en paisajes fragmentados, por tratarse de manchas rodeadas de hábitats de carácter antrópico, funcionando como “islas” naturales en un “mar” de espacios transformados.</p>	<p>38</p>	<p>Concepto de isla, analogía con lo que ocurre de los fragmento de gran valor ambiental.</p>	
<p>Con base en la teoría insular, DIAMOND (1975) propuso una serie de reglas para el diseño de redes de reservas, fundamentadas en que una reserva grande preserva más especies que varias menores, y en que las reservas deben encontrarse lo más cerca posible unas de otras. Esto abrió un amplio debate durante los años 1970 y 1980 que se dio en denominar SLOSS (Single Large or Several Small). Los opositores argumentaban que es posible encontrar un mayor número de especies en varias reservas menores separadas geográficamente, dada la mayor diversidad de hábitats (SIMBERLOFF Y ABELE, 1976; SIMBERLOFF, 1982). No se consiguió alcanzar un consenso, debido a que no existe un patrón universal por el que se pueda validar una determinada regla al respecto.</p>	<p>38</p>	<p>DISPUTA ENTRE LA CONECTIVIDAD Y AMPLIACIÓN DE ESPACIO para el recorrer de las especies, y su articulación con la mayor cantidad de ecosistemas dentro de un territorio.</p>	
<p>Fruto de los procesos de fragmentación, el aumento de la relación perímetro/superficie de los fragmentos de hábitat en el paisaje provoca la mayor permeabilidad de éstos ante la influencia de los ambientes periféricos. Los diversos procesos asociados que inciden sobre las dinámicas y condiciones que tienen lugar en los fragmentos son conocidos como “efecto borde” (MURCIA, 1995; LAURANCE, 1997; WOLF Y BATZLI, 2002; DESROCHERS ET AL., 2003; SHTICKZELLE Y BAGUETTE, 2003).</p>	<p>42</p>	<p>periferia: límites. Efecto borde. Permeabilidad como elemento que une espacios de otra orden (la periferia de estos fragmentos) invadiendo el orden de los espacios de valor medioambiental.</p>	<p>II.2. Efecto borde sobre los fragmentos de hábitat</p>

<p>al aumentar la proporción de bordes en los fragmentos de hábitat, aumenta la accesibilidad de especies depredadoras que habitan en la periferia sobre aquellos taxones faunísticos de interior que constituyen presas para aquellas. Estas últimas son algunas de las razones por las que determinados autores también han puesto en cuestión el diseño de corredores más o menos lineales o estrechos entre manchas de hábitat (DEL BARRIO, 2000; DE LUCIO, 2003).</p>	43	<p>los bordes mencionados determinan un espacio híbrido entre la protección y armonía dada por una especie que la vive y amenazas externas a estas que tienen la posibilidad de acceder a estas armonías.</p>	
<p>Por tanto, la conectividad ecológica, entendida como la capacidad del territorio para permitir el desplazamiento de las especies entre las teselas con recursos, se configura como un aspecto vital en la dinámica de las poblaciones fragmentadas.</p>	44	<p>La conectividad ecológica, actividad principalmente realizada para la dispersión de especies que viven en territorios fragmentados.</p>	<p>II.3. Efectos sobre la dinámica de poblaciones</p>
<p>... si la permeabilidad de los espacios que rodean los fragmentos al flujo de los individuos disminuye de tal manera que éstos presentan tasas medias o bajas de dispersión, puede decirse que la población tiende a dividirse en varias subpoblaciones. Por último, si el flujo de organismos entre los fragmentos es muy bajo o nulo, cada parche contiene una población distinta.</p>	45	<p>permeabilidad: capacidad de acceder a espacios (en este caso) fragmentos el cual recorre distintas poblaciones de especies (dispersión de poblaciones).</p>	
<p>La disminución de la conectividad entre las poblaciones puede deberse al aumento de la distancia entre fragmentos, a cambios en las características de la matriz, que la hacen menos permeable, o a una combinación de ambos factores. De esta forma, las poblaciones locales, que por su pequeño tamaño eran de por sí tendentes a la extinción, ven aumentada esta tendencia debido a su aislamiento.</p>	45	<p>Entre mas distancia mas aislacion y menos accesibilidad en el recorrido de otros fragmentos.</p>	
<p>cuanto más pequeña (menor número de efectivos) es una población aislada, más vulnerable es. Esto se debe a que una población numerosa tiene mayor capacidad para responder a los procesos determinísticos y menor sensibilidad a los procesos estocásticos que pueden llevarla a la extinción.</p>	46	<p>La aislación provoca la menos cantidades de especies ubicadas en una población, aumentando la vulnerabilidad de este</p>	
<p>La importancia de los efectos de los procesos de fragmentación de hábitats sobre la vida silvestre les confiere un papel que no puede obviarse dentro de las políticas de conservación de la biodiversidad. Así, en el contexto internacional, existe una creciente toma de conciencia sobre la importancia de hacer frente a las graves consecuencias ecológicas derivadas de los procesos de fragmentación de hábitats, que ponen en cuestión la eficacia de las políticas clásicas de protección de la naturaleza.</p>	48	<p>La biodiversidad como elemento de protección a través de la conectividad presentada por los corredores que se construyen y se legalizan en la protección de zonas fragmentadas de gran nivel medioambiental.</p>	<p>IV. CONCLUSIONES</p>

Todo ello hace que sea necesario el concurso de distintas disciplinas; biología, ecología, geografía, historia... y, a su vez, el trabajo de investigación, planificación y gestión de equipos multidisciplinares. Por tanto, se trata de un reto al que ha de enfrentarse la ordenación territorial en su conjunto. V	48	Participación de distintas disciplinas (técnicas) en pos a la biodiversidad (iluminación a un concepto).	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Número de Ficha	20
Tipo de Documento	Artículo
Adquisición del Documento	---
Autor	Carl Folke, A sa Jansson, Johan Rockstro m, et al.
Nombre	Reconnecting to the Biosphere
Editorial	Royal Swedish Academy of Sciences
País	España
Año	2011
Nivel	Investigación
Resumen	Reconección de la biosfera desde la actividad humana y la preocupación en la gestión del desarrollo sustentable
Citado por CHICAGO	Citar en Texto (Carl Folke, A °sa Jansson, Johan Rockstro m, et al, 2011: xx) Notas: Carl Folke, A °sa Jansson, Johan Rockstro m, et al, "Reconnecting to the Biosphere", (2011) :pp. x-x Bibliografía: Carl Folke, A °sa Jansson, Johan Rockstro m, et al. "Reconnecting to the Biosphere". Swedish: <i>Royal Swedish Academy of Sciences</i> . (2011): X-X

Cita	página	Idea que aporta	Comentario o Nota
<p>The issue at stake is broader than climate change. It is about a whole spectrum of global environmental changes that interplay with interdependent and rapidly globalizing human societies. A key challenge for humanity in this new situation is to understand its role in the Earth System, start accounting for and governing natural capital and actively shape development in tune with the biosphere (Jansson et al. 1994; Rockstro m et al. 2009).</p> <p>Traducción: Se trata de un espectro completo de cambios ambientales globales que interactúan con sociedades humanas interdependientes y que se globalizan rápidamente. Un desafío clave para la humanidad en esta nueva situación es comprender su papel en el Sistema de la Tierra, comenzar a considerar y gobernar el capital natural y</p>	719		

<p>formar activamente el desarrollo en sintonía con la biosfera (Jansson et al., 1994; Rockström et al., 2009).</p>			
<p>Current perspectives and world views mentally disconnect human progress and economic growth from the biosphere (Arrow et al. 1995; O'Brien 2009) and the life-supporting environment, if not simply ignored, has become external to society with people and nature treated as two separate entities.</p> <p>Traducción: Las perspectivas actuales y las perspectivas del mundo desconectan el progreso humano y el crecimiento económico de la biosfera (Arrow et al., 1995; O'Brien 2009) y el entorno de soporte vital, si no simplemente ignorado, se ha vuelto externo a la sociedad, con personas y naturaleza tratadas como dos entidades separadas.</p>	720		
<p>Societies are not only interconnected globally through political, economic, and technical systems, but also through the Earth's biophysical life-support systems. Globalizing human-environment interactions are characterized by increasing connectivity, speed, mobility, and scale (Young et al. 2006).</p> <p>Traducción: Las sociedades no solo están interconectadas globalmente a través de sistemas políticos, económicos y técnicos, sino también a través de los sistemas biofísicos de soporte vital de la Tierra. La globalización de las interacciones entre el hombre y el medio ambiente se caracteriza por el aumento de la conectividad, la velocidad, la movilidad y la escala (Young et al., 2006).</p>	720		
<p>Human action alters ecosystem support not only locally and regionally but also globally. Increases in connectivity, speed, and scale may enhance the capacity of societies to adapt and transform with changing circumstances.</p> <p>Traducción: La acción humana altera el apoyo al ecosistema no solo a nivel local y regional sino también global. Los aumentos en la conectividad, la velocidad y la escala pueden mejorar la capacidad de las sociedades para adaptarse y transformarse en circunstancias cambiantes.</p>	720		
<p>In a globalized society, there are no ecosystems without people and no people that do not depend on ecosystem functioning. They are intertwined and thus, ecosystem services are generated by social-ecological systems.</p> <p>Traducción: En una sociedad globalizada, no hay ecosistemas sin personas ni</p>	720		

<p>personas que no dependan del funcionamiento del ecosistema. Están entrelazados y, por lo tanto, los servicios ecosistémicos son generados por sistemas socioecológicos.</p>			
<p>The shift from people and nature as separated parts to interdependent social–ecological systems provides exciting opportunities for societal development in tune with the biosphere; a global sustainability agenda for humanity.</p> <p>Traducción: El cambio de las personas y la naturaleza como partes separadas a sistemas socioecológicos interdependientes ofrece oportunidades emocionantes para el desarrollo social en sintonía con la biosfera; una agenda de sostenibilidad global para la humanidad.</p>	720		
<p>However, many of the serious, recurring problems in natural resource use and environmental management stem precisely from the lack of recognition that ecosystems and the social systems that use and depend on them are inextricably linked.</p> <p>Traducción: Sin embargo, muchos de los problemas graves y recurrentes en el uso de los recursos naturales y la gestión ambiental provienen precisamente de la falta de reconocimiento de que los ecosistemas y los sistemas sociales que los utilizan y dependen de ellos están inextricablemente vinculados.</p>	722		<p>Resilience, Traps, and Regime Shifts</p> <p>Resiliencia, trampas y cambios de régimen</p>
<p>...understanding and governing the social, legal, and economic aspects of resource management alone are insufficient for sustainable outcomes unless coupled with understanding and active management of ecosystem dynamics.</p> <p>Traducción: ...entender y gobernar los aspectos sociales, legales y económicos del manejo de recursos por sí solo no son suficientes para resultados sostenibles, a menos que se combinen con la comprensión y la gestión activa de la dinámica de los ecosistemas.</p>	723		
<p>Humanity has emerged as a major force in the operation of the biosphere, with a significant imprint on the Earth System. This new situation calls for a fundamental shift in perspectives and world views, reconnecting human development and progress to the biosphere and becoming active stewards of our role in the Earth System.</p> <p>Traducción: La humanidad se ha</p>	732		

<p>convertido en una fuerza importante en el funcionamiento de la biosfera, con una huella significativa en el sistema de la Tierra. Esta nueva situación requiere un cambio fundamental en las perspectivas y las visiones del mundo, reconectando el desarrollo humano y el progreso hacia la biosfera y convirtiéndose en administradores activos de nuestro papel en el Sistema de la Tierra.</p>			
<p>People and societies are integral components of the biosphere, depending on its functioning and life-support. It is urgent to start accounting for and governing natural capital and ecosystem services, not just for saving the environment but for the sake of our own development.</p> <p>Traducción: Las personas y las sociedades son componentes integrales de la biosfera, dependiendo de su funcionamiento y soporte vital. Es urgente comenzar a contabilizar y gobernar el capital natural y los servicios de los ecosistemas, no solo para salvar el medio ambiente, pero por el bien de nuestro propio desarrollo.</p>	732		
<p>The challenge of reconnecting to the biosphere should be central in such efforts. Global social-ecological change is creating unprecedented challenges for both states and citizens, inevitably forcing a rethinking of existing and evolving social contracts.</p> <p>Traducción: El desafío de reconectarse con la biosfera debería ser central en tales esfuerzos. El cambio socioecológico global está creando desafíos sin precedentes tanto para los estados como para los ciudadanos, lo que inevitablemente obliga a repensar los contratos sociales existentes y en evolución.</p>	733		

Número de Ficha	21
Tipo de Documento	Artículo
Adquisición del Documento	---
Autor	Luis Calabuig
Nombre	CORREDORES, CONECTIVIDAD Y ECOLOGÍA DEL PAISAJE
Editorial	DOSSIER ciudades

País	España
Año	2013
Nivel	Investigación Académica
Citado por CHICAGO	Citar en Texto (Luis Calabuig ,2013: xx) Notas: Luis Calabuig, "CORREDORES, CONECTIVIDAD Y ECOLOGÍA DEL PAISAJE", (2013) :pp. x-x Bibliografía: Luis Calabuig. "CORREDORES, CONECTIVIDAD Y ECOLOGÍA DEL PAISAJE". España: <i>DOSSIER ciudades.</i> (2013): X-X

Cita	página	Idea que aporta	Comentario o Nota
En este caso la ecología del paisaje, a través de algunos de sus conceptos fundamentales, pretende ofrecer propuestas para el diseño de los corredores ecológicos, interconectando la planificación espacial con el significado de conectividad ecológica en su dimensión funcional.	31		
La dimensión del paisaje puede ser una forma eficaz de integración, capaz de expresar en el espacio geográfico todo el conjunto de relaciones ecológicas, por lo que también puede adoptarse como herramienta útil para dar adecuado cumplimiento normativo en materia de gestión ambiental o de recursos naturales.	31		
La visión actual de la ordenación territorial pretende que las actuaciones humanas, en forma de infraestructuras, o como huella de la explotación de cualquiera de los recursos demandados por el proceso de desarrollo humano exosomático o cultural, tiene componentes que claramente alteran los hábitats naturales, teniendo que compartir, en no pocos casos, espacios de singular valor natural con elementos de hechura antrópica, con un balance significativo en los impactos negativos sobre el paisaje o sobre el funcionamiento de los ecosistemas que lo definen. Como medida correctora se procura buscar procedimientos para reducir tales impactos, diseñando trayectos de conexión que potencian la conectividad de elementos, materia o energía entre las unidades residuales. Es decir, corredores ecológicos que minimicen el aislamiento y las pérdidas de información abióticas, como la erosión de suelos, o bióticas, como la disminución de la biodiversidad.	32		

<p>Tampoco habrá que olvidar que el paisaje queda estructurado en el espacio como un conjunto de unidades de características homogéneas en continua interacción, pero con propiedades diferenciales entre ellas, de tal forma que también pueden comportarse como barreras de eficacia variable. Es decir, ciertos espacios se comportan como corredores ecológicos para algunas especies, al tiempo que son barreras para otras.</p>	<p>33</p>		
<p>Los procesos de fragmentación de hábitats frecuentemente son consecuencia de las actividades humanas por construcción de un número elevado de infraestructuras, cada vez más complejos y de mayor envergadura, así como por la explotación de recursos para la obtención de materiales de interés, o por la transformación de energía.</p>	<p>33</p>		
<p>Los cambios de uso por actividades agrícolas son mucho más frecuentes, como consecuencia de actuaciones de fondo económico que presionan en favor de modificaciones a una escala de tiempo relativamente corta. Tales cambios condicionan la estructura y el funcionamiento de los agroecosistemas, alterando las direcciones de conectividad en muchos de los parámetros, tanto bióticos como abióticos.</p>	<p>37</p>		
<p>En definitiva, el paisaje cambia en el espacio y en el tiempo debido a ciclos de vegetación, prácticas agrícolas, rotación de cultivos y políticas de gestión. Y cuando el paisaje cambia, lo hacen con él las especies vegetales y animales que los ocupan, que deberán adaptarse a las nuevas condiciones ambientales.</p>	<p>37</p>		
<p>La mayoría de los proyectos de diseño de corredores deberán incluirse entre las actividades de gestión ambiental que requieren del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, herramienta diseñada precisamente para estimar de forma preventiva los posibles impactos ambientales.</p>	<p>40</p>		
<p>En los proyectos de diseño de corredores ecológicos esa influencia es evidente, pero su complejidad y heterogeneidad requiere de conocimientos específicos aun no generalizados entre los técnicos dedicados a estas prácticas de gestión del territorio, por lo que la recopilación de trabajos de especialistas en ese tema, y en ambientes muy cercanos, con frecuencia relacionados también con la urbanística, será sin duda un buen apoyo formativo y educativo.</p>	<p>40</p>		

El objetivo es llegar a conocer la capacidad de acogida del paisaje, que se expresa como capacidad del paisaje para acoger una actividad o un uso del suelo o el límite de un paisaje para absorber impactos. También habría que tener en cuenta la potencialidad vocacional del paisaje en función de sus recursos naturales.	41		
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	--	--

Nº de Ficha	22
Tipo de Documento	Artículo
Adquisición del Documento	Impreso
Autor	Milton Santos
Nombre	La naturaleza del espacio, Técnica y tiempo. Razón y emoción
Editorial	Ariel, S.A.
Ciudad	España
Año	1997
Nivel	Geografía
Resumen	Documento que describe el espacio geográfico y los componentes que juegan y relacionan en torno a "el sistema de objetos" y "sistema de acciones" (Espacio, Objeto y Tiempo y las acciones)
Citado por CHICAGO	Citar en Texto (Milton S., 1997: xx) Notas: Milton Santos, "La naturaleza del espacio, Técnica y tiempo. Razón y emoción", (1997) : página/s de donde se toma la cita. Bibliografía: Milton Santos. "La naturaleza del espacio, Técnica y tiempo. Razón y emoción". España: Ariel, S.A. (1997): 16- 290

cita	página	Idea que aporta	Comentario o Nota
Esta disciplina siempre ha pretendido construirse como una descripción de la Tierra, de sus habitantes y de las relaciones de éstos entre sí y de las obras resultantes, lo cual incluye toda acción humana sobre el planeta. Pero ¿qué es una buena descripción?	16		***Introducción
El desafío es separar de la realidad total un campo particular, susceptible de mostrarse autónomo y que, al mismo tiempo, permanezca integrado en esa realidad total.	17		

Construir el objeto de una disciplina y construir su metadisciplina son operaciones simultáneas y conjugadas. El mundo es uno solo. Es visto a través de un determinado prisma, por una determinada disciplina	17		
Una disciplina es una porción autónoma, pero no independiente, del saber general.	17		
Externamente tal coherencia se establece en relación a otros saberes, mediante la posibilidad de que el campo respectivo se muestre distinto y sea, al mismo tiempo, completado y complemento, en el proceso común de conocimiento total de lo real.	18		
la separación de categorías analíticas que, por un lado, puedan abordar la respectiva superficie de lo real,	18		
Como punto de partida, proponemos que el espacio sea definido como un conjunto indisoluble de sistemas de objetos y sistemas de acciones.	18		
¿No será la ciencia, tal como propuso Neil Postman (1992, p. 154), «Una forma de contar historias»?	19		
A partir de la noción de espacio como un conjunto indisoluble de sistemas de objetos y sistemas de acciones podemos reconocer sus categorías analíticas internas. Entre ellas están el paisaje, la configuración territorial, la división territorial del trabajo, el espacio producido o productivo, las rugosidades y las formas-contenido.	19		
En otras palabras, las categorías de análisis, formando sistema, deben unirse al contenido existencial, es decir, deben reflejar la propia ontología del espacio, a partir de estructuras internas a él.	20	Forma-contenido	
En el cuarto momento, el reconocimiento de racionalidades convergentes, frente a la racionalidad dominante, refleja las nuevas perspectivas de método y de acción, autoriza cambios de perspectiva en cuanto a la evolución espacial y social, y aconseja cambios en la epistemología de la geografía y de las ciencias sociales como un todo.	20	Racionalidades	
El espacio es concebido en su propia existencia, como una forma-contenido, es decir, como una forma que no tiene existencia empírica y filosófica si la consideramos separadamente del contenido y, por otro lado, como un contenido que no podría existir sin la forma que lo sustenta.	21		

Las técnicas constituyen un conjunto de medios instrumentales y sociales, con los cuales el hombre realiza su vida, produce y, al mismo tiempo, crea espacio.	27	Producción de espacio, conjunto de medios (técnicas, objeto)	***Capitulo 1: Las técnicas, el tiempo y el espacio geografico: Data a la relación y conjugación de la técnicas para configurar un sistema convergente que transcurre en el tiempo y se ubica en un espacio determinado, Esto es mencionado como los compnente que configurar un espacio geografico.
Mauss (1947, p. 19) ya había propuesto la creación de un saber -la Tecnomorfología- que se ocuparía del conjunto de las relaciones entre las técnicas y el suelo y entre el suelo y las técnicas, diciendo que «en función de las técnicas observaremos la base geográfica de la vida social: el mar, la montaña, el río, la laguna».	28		
Las técnicas han sido, con frecuencia, consideradas en artículos y libros de geógrafos, particularmente en estudios empíricos de casos. Sin embargo, es poco común que un esfuerzo de generalización participe en el proceso de producción de una teoría y de un método geográficos. Los ferrocarriles, y después las carreteras, llamaron la atención de historiadores y de geógrafos. Tanto Vidal de la Blache como Lucien Febvre sacaron provecho de la noción de progreso técnico en la elaboración de sus síntesis. Por ello, pueden ser considerados entre los pioneros de la producción de una geografía vinculada a las técnicas.	29	Técnica, elemento revelador de un contenido espacial y geográfico.	
La preocupación por la técnica aparece más explícita en libros como el de Philip Wagner (1960), donde este geógrafo anglosajón declara que «ni la ecología humana, ni la geografía regional pueden progresar mucho sin que se preste la debida atención a la función peculiar del medio artificial en la biología del hombre y en el esquema de la naturaleza».	30	Humano-Naturaleza = Espacio geografico.	
S. H. Beaver (1961) trabajó la relación entre geografía y tecnología. Cuando J. F. Kolars y J. D. Nysten (1974, p. 113) se refieren a la forma en que la sociedad opera en el espacio geográfico, a través de los sistemas de transporte y comunicación, lo hacen desde un punto de vista del planeamiento, y muestran los problemas eventuales relacionados con el movimiento de las cosas y de las ideas.	30	Sistema de objetos arraigados por el hombre, movido en un espacio natural	
sugirió entonces que los estudios geográficos tuviesen en cuenta, simultáneamente, las técnicas de la vida social, las técnicas de la energía, las técnicas de la conquista del espacio y de	32	Geografía: sistema de técnicas que cruzan la naturaleza con la vida humana	

la vida de relaciones, y las técnicas de la producción y de la transformación de las materias primas (Sorre, 1948, pp. 6-7).			
Algunos geógrafos tienen razón al escribir que la sociedad obra en el espacio geográfico por medio de los sistemas de comunicación y transporte, pero la relación que se debe buscar entre el espacio y el fenómeno técnico incluye todas las manifestaciones de la técnica, incluidas las técnicas de la propia acción.	33	Técnica como actividad humana que forma el espacio	
Una visión de ese tipo puede llevar a nociones como la de espacio agrícola, espacio industrial (Y. Cohen, 1994, p. 95) o espacio económico. Sólo el fenómeno técnico en su total comprensión permite alcanzar la noción de espacio geográfico.	33	Comprensión de otras disciplinas que comprenden el espacio	
¿Cómo trabajar la cuestión de la técnica de modo que sirva como base para una explicación geográfica? Creemos que un primer enfoque es el de considerar la propia técnica como un medio.	34	Técnica=Disciplina del hombre. Medio en que se revela un espacio geográfico	
La verdad es que, para los fines de nuestro análisis, incluso los objetos naturales podrían ser incluidos entre los objetos técnicos, si se considera el criterio del posible uso.	34	Por la intervención y relación con la vida humana.	
«la técnica adquiere una presencia y se relacionaría con un medio».	35	Técnica-Medio = Contenido-Forma	
el objeto técnico define al mismo tiempo los actores y un espacio.	35	Disciplina	
en el objeto concreto, cada elemento se integra en el todo y a medida que el objeto se vuelve más concreto, cada una de sus partes colabora más íntimamente con las otras, tendiendo a reunirse en una misma forma.	35	Construcción de una forma entre la relación de objetos.	
Sin embargo, cada vez que el objeto se integra en un conjunto de objetos y su operación se incluye en un conjunto de operaciones -formando en conjunto un sistema-, la hipertelia del objeto técnico concreto se vuelve condicionada.	36	Coexistencia y compromiso de un objeto dentro del sistema de objetos	
Los objetos técnicos tienen que ser estudiados conjuntamente con su entorno, [...] Por tanto, podemos afirmar que cada nuevo objeto es apropiado de un modo específico por el espacio preexistente.	36	dependencia entre entorno y objeto. Contenido-Forma.	
Es el espacio el que determina los objetos: el espacio visto como un conjunto de objetos organizados según una lógica y utilizados (accionados) según una lógica.	36	Contenido-forma.	

el objeto técnico aparece como condición de existencia de un medio mixto, que es técnico y geográfico al mismo tiempo. A esto Simondon lo denominó medio asociado.	36	Cruce entre disciplinas (sistema de objetos)	
cuando Simondon (p. 52) considera que «el objeto técnico es un punto de encuentro entre dos medios, el medio técnico y el medio geográfico», y «debe ser integrado en los dos. Es un compromiso entre los dos» (B. Stiegler, 1994, p. 92), nos podemos preguntar ¿por qué unirlos, mediante una separación, en vez de considerarlos como fundidos al producir el medio geográfico? De hecho, afirmamos que no existe un medio geográfico por un lado y un medio técnico por otro.	37	Técnico= Disciplina=Elemento de vida humana. Geográfico.	
El espacio es mixto, es un híbrido, un compuesto de formas-contenido.	37	Multidisciplinar	
Louis Lespes (1980, pp. 56-76), sugiere un importante debate respecto al proceso de difusión de las técnicas y a su implantación selectiva sobre el espacio. En una misma porción de territorio conviven subsistemas técnicos diferentemente datados, es decir, elementos técnicos provenientes de épocas diversas.	37	Multidisciplinas en un mismo espacio (capas).	
ya que la plena eficacia del sistema técnico está condicionada por la articulación entre sus diversas piezas.	38	Articulación; Relación construida por distintas miradas de un mismo fenómeno; Eficacia de un sistema.	
Debemos partir del hecho de que esos diferentes sistemas técnicos forman una situación y son una existencia en un lugar dado, para tratar de entender, a partir de ese sustrato, cómo se realizan las acciones humanas.	38	La geografía está en pos de explicar la vida humana en relación de la naturaleza	
Desde el punto de vista específico de la técnica dominante, la cuestión es otra: verificar cómo los residuos del pasado son un obstáculo para la difusión de lo nuevo o cómo juntos encuentran la manera de permitir acciones simultáneas.	38	Dominante/simultáneo, convergente.	
El valor de un elemento dado del espacio, sea el objeto técnico más concreto o más eficiente, está determinado por el conjunto de la sociedad, y se expresa a través de la realidad del espacio en que se integra.	38	Valor entre espacio-Forma	
La cuestión que aquí se plantea es la de saber, por un lado, en qué medida la noción de espacio puede contribuir a la interpretación del fenómeno técnico y, por otro lado, verificar, sistemáticamente, el papel del fenómeno técnico en la producción y en las transformaciones del espacio geográfico.	40	Correspondencia entre espacio-forma	

Sin duda, la técnica es un elemento importante de explicación de la sociedad y de los lugares, pero por sí sola la técnica no explica nada. Únicamente el valor relativo es valor. Y el valor relativo sólo se identifica en el interior de una realidad sistemática, y de un sistema de referencias elaborados para entenderla, es decir, para extraer los hechos aislados de su soledad y su mutismo.	40	Técnica: elemento que se vuelve medio para explicar la vida humana, dependiendo meramente del espacio	
J.-P. Sérís insiste en esa relación entre historia y técnica, cuando afirma que la «técnica es necesariamente historia» (p. 91). Y tiene razón. Pero la técnica es también geografía. Aunque ésta no llegó a considerar la técnica como un dato explicativo mayor, podemos decir, sin embargo, que la técnica es también, necesariamente, espacio.	41	Técnica-Historia-Espacio	
En otras palabras, lo que falta es una metadisciplina de la geografía que se inspire en la técnica: en la técnica, es decir, en el fenómeno técnico y no en las técnicas, en la tecnología.	42	Geografía; Sistema de multidisciplinas	
La técnica es tiempo congelado y revela una historia.	42	Técnica-Tiempo=Historia	
La técnica nos ayuda a historizar, es decir, a considerar el espacio como fenómeno histórico a geografizar, es decir, a producir una geografía como ciencia histórica.	43	Geografía: Ciencia histórica (Humano-Tiempo)	
El problema epistemológico propiamente dicho de la geografía pasa, entonces, por hallar el camino adecuado para sistematizar las relaciones de la técnica con el «tiempo» y con el «espacio».	43	Geografía: Técnica<Tiempo-Espacio	
El enfoque de las técnicas puede ser fundamental cuando se trata de analizar esa cuestión escurridiza de las relaciones entre el tiempo y el espacio en geografía.	43	Técnica<Tiempo-Espacio Tiempo-Espacio<Geografía	
En cierto modo, la Geografía Histórica deseó invertir ese enunciado, intentando, por sí misma, hacer una geografía en el tiempo, reconstruyendo las geografías del pasado. [...] La geografía histórica pretende volver a trazar el pasado, pero lo hace asentada en el presente, es decir, a partir del momento en que es escrita.	44	Quizás en relación a objeto estudiado (RBCP), la geografía es un modo de relatar un tiempo transcurrido en la presentación y la modificación del territorio hasta la actualidad (ampliación del 2008)	
¿en qué medida será propiamente un enfoque espacio-temporal?	45	¿Como la geografía se presenta en espacio-tiempo?	
T. Hagerstrand (1973, p. 27) hizo un avance significativo en su Geografía del Tiempo. Su propuesta incluye el esfuerzo de cartografiar los tiempos de una realidad en movimiento, a través del	46	Cómo contar una historia: cartografía como recurso gráfico (historia del recorrido biológico RBCP)	

artificio de «congelar» los acontecimientos en patrones gráficos, de modo que sean analizados según sus respectivos contenidos.			
No se trata propiamente de saber exactamente cuál de los dos es más concreto. La cuestión de la medida recíproca puede ser vista como una manera de decir que tiempo y espacio son una sola cosa, metamorfoseándose uno en otro en todas las circunstancias. Pero si queremos ir más allá del discurso y conseguir que se vuelva un concepto eficaz, tenemos que igualar espacio y tiempo, esto es, tratarlos según parámetros comparables.	46	Como tratar el carácter del tiempo y el espacio en la geografía.	
Si queremos unificar tiempo y espacio, si pretendemos que puedan ser mutuamente incluyentes, el tiempo debe ser también empirizado.	47	Traducción de los dos elementos en un carácter empírico=material (valor por su uso)	
En cualquier momento, el punto de partida es la sociedad humana en proceso, es decir, realizándose. Esta realización se da sobre una base material: el espacio y su uso, el tiempo y su uso, la materialidad y sus diversas formas, las acciones y sus diversos aspectos.	47	La utilidad de los elementos (su uso para la humanidad).	
Las técnicas nos dan, por un lado, la posibilidad de empirización del tiempo y, por otro lado, la posibilidad de una calificación precisa de la materialidad sobre la que trabajan las sociedades humanas.	47	Técnica: Sistema en que trabaja dentro del espacio-tiempo.	
Las técnicas están fechadas e incluyen tiempo, cualitativa y cuantitativamente. Las técnicas son una medida del tiempo: el tiempo del proceso directo de trabajo, el tiempo de la circulación, el tiempo de la división territorial del trabajo y el tiempo de la cooperación.	47	Tiempo como elemento característico de la técnica.	
El espacio está formado por objetos técnicos. El espacio del trabajo contiene técnicas que permanecen en él como autorizaciones para hacer esto o aquello, de esta o aquella forma, a este o a aquel ritmo, según esta u otra sucesión. Todo eso es tiempo.	47	Las técnicas trabajan en un espacio de un determinado tiempo.	
La técnica es, pues, un dato constitutivo del espacio y del tiempo operacional y del espacio y del tiempo percibidos (Broek y Webb, 1968; G. N. Fischer, 1980). ¹⁴ Así podría ser esa referencia común tan buscada, ese elemento unitario, capaz de asegurar la «equivalencia» tiempo-espacio.	48	Espacio -> (Técnica.) ->Tiempo	
Las técnicas son un fenómeno histórico. Por ello, es posible identificar el momento de su origen.	49	Técnica-Tiempo	

En un determinado lugar existe la actuación simultánea de varias técnicas, por ejemplo, técnicas agrícolas, industriales, de transporte, comercio o marketing, técnicas que son diferentes según los productos y cualitativamente diferentes para un mismo producto, según las respectivas formas de producción. [...] Todas esas técnicas, incluyendo las técnicas de la vida, nos dan la estructura de un lugar.	50	Contenido-Forma	
Los lugares, como ya hemos visto, redefinen las técnicas. Cada objeto o acción que se instala se inserta en un tejido preexistente y su valor real se encuentra en el funcionamiento concreto del conjunto. Su presencia también modifica los valores preexistentes. Los respectivos «tiempos» de las técnicas <industriales» y sociales presentes se cruzan, se entremezclan y acomodan.	51	Contenido-Forma	
La originalidad de ese enfoque es que el lector acompaña el proceso de pensamiento del autor, las etapas consecutivas del perfeccionamiento de su construcción intelectual y el resultado final, que es su definición de la geografía. Intentemos aquí el mismo ejercicio, ya no en relación a la geografía, sino al espacio geográfico.	53	Comprender la geografía como espacio geográfico	***Capítulo2:EL ESPACIO: SISTEMAS DE OBJETOS, SISTEMAS DE ACCIÓN
En una primera hipótesis de trabajo hemos dicho que la geografía podría ser construida a partir de la consideración del espacio como un conjunto de fijos y flujos (Santos, 1978).	53	Espacio: conjunto de fijos (objetos) y flujos (acciones)	
Los elementos fijos, fijados en cada lugar, permiten acciones que modifican el propio lugar, flujos nuevos o renovados que recrean las condiciones ambientales y las condiciones sociales, y redefinen cada lugar. Los flujos son un resultado directo o indirecto de las acciones y atraviesan o se instalan en los fijos, modificando su significación y su valor, al mismo tiempo que ellos también se modifican (Santos, 1982, p. 53; Santos, 1988, pp. 75-85).	53	los fijos permiten acciones (creadores de nuevos objetos) Flujo son los resultados entre las acciones y los fijos (cuando crean nuevos fijos); modificación en su valor y significado.	
Fijos y flujos juntos, interactuando, expresan la realidad geográfica y de ese modo, conjuntamente, aparecen como un objeto posible para la geografía.	53	Realidad geográfica: Interacción fijo-flujos.	
La configuración territorial, o configuración geográfica, tiene pues una existencia material propia, pero su existencia social, es decir, su existencia real, solamente le viene dada por el hecho de las relaciones sociales. Ésta es otra forma de aprehender el objeto de la geografía.	54	Los objetos están dados y valorados por sus relaciones	

Nuestra propuesta actual de definición de la geografía considera que en esta disciplina cabe estudiar el conjunto indisoluble de sistemas de objetos y sistemas de acción que forman el espacio.	54	Geografía: Sistema de objetos-Sistema de acciones (tanto los objetos como sus acciones tienen relaciones)	
Los objetos no tienen realidad filosófica, es decir, no nos permiten el conocimiento si los vemos separados de los sistemas de acciones. Y éstos tampoco se dan sin los sistemas de objetos.	54	Los objetos no significan nada sin las acciones dadas de por medio (y sus relaciones a través de ellas).	
Sistemas de objetos y sistemas de acciones interactúan. Por un lado, los sistemas de objetos condicionan la forma en que se dan las acciones y, por otro lado, el sistema de acciones lleva a la creación de objetos nuevos o se realiza sobre objetos preexistentes. Así, el espacio encuentra su dinámica y se transforma.	55	Interacción entre sistemas (objeto y acciones, objetos condicionan las acciones y las acciones crean objetos. ellas se dependen mutuamente.	
Copiando de forma simplista lo que escribió Marx, existe un sistema de objetos sinónimo de un conjunto de fuerzas productivas, y un sistema de acciones que nos da un conjunto de relaciones sociales de producción.	55	Sistema de objetos y de acciones detonan las relaciones.	
Considerar el espacio como ese conjunto indisoluble de sistemas de objetos y sistemas de acciones, tal como estamos proponiendo, permite, al mismo tiempo, trabajar el resultado conjunto de esa interacción, como proceso y como resultado, pero a partir de categorías susceptibles de un tratamiento analítico que, a través de sus características propias, pueda abarcar la multiplicidad y la diversidad de situaciones y procesos.	55	Interacción entre los sistemas es proceso y resultado en el espacio geográfico (son visibles en su muestra y tornan en la multiplicidad de todos los elementos jugados)	
En su conocido libro <i>Vie des Formes</i> (1943, 1981, p. 4), Hemi Focillon afirmó que las cosas -formas naturales- son obras de Dios, mientras que los objetos -formas artificiales- son obras de los hombres.	56	Cosas: Natural Objetos: Creaciones Humanas	
En un principio todo eran cosas, mientras que hoy todo tiende a ser objeto, ya que las propias cosas, dadas de la naturaleza, cuando son utilizadas por los hombres a partir de un conjunto de intenciones sociales, pasan también a ser objetos. Así, la naturaleza se transforma en un verdadero sistema de objetos y ya no de cosas, y el propio movimiento ecológico irónicamente completa el proceso de desnaturalización de la naturaleza, dando a ésta un valor.	56	Las cosas vuelven objetos al poseer una intencionalidad.	
El objeto tiene existencia porque se comporta en relación a la conciencia para ser constatado, es decir, la conciencia lo constata porque él tiene existencia (1979, p. 196).	58	Se tiene existencia de un objeto sólo cuando posee relación intencional.	

Pero los objetos así creados no se restringen al lugar de la creación. Nacidos de una concepción original, los objetos tienden a reproducirse y difundirse, generando objetos semejantes (K. Hewitt y F. K. Hare, 1973, p. 13).	58	Los objetos a través de sus intenciones, realizan acciones que crean nuevos objetos (semejantes).	
Toda creación de objetos responde a condiciones sociales y técnicas presentes en un momento histórico determinado. Su reproducción también obedece a condiciones sociales.	59	Objetos-Necesidades de su momento. Carácter histórico.	
Según A. Moles (1971, p. 78), la complejidad de los objetos aparece en dos niveles, como complejidad funcional y como complejidad estructural.	59	Complejidades de los objetos (funcional y estructural)	
La complejidad funcional de un objeto está relacionada con el repertorio de funciones que pueden ser combinadas en su uso.	59	Funcional: la intención dada por un uso o función.	
La complejidad estructural de un objeto es su información porque es la forma como puede comunicarse con otro objeto, o sentir a una persona, empresa o institución, tanto aquella que trabaja directamente sobre él como la que, aun de lejos, tiene dominio sobre operaciones económicas y sociales locales. Cuanto más estructuralmente complejo es un objeto, más eficaz y rápidamente ofrece una respuesta adecuada. En el medio geográfico es así también.	59	Estructural: comunicación de su forma como función de sí misma.	
Se trata de un todo cuyos elementos únicamente varían en conjunto. Por ello, Moreno (1974, p. 72) tiene razón cuando afirma que pensar un objeto es pensar una conexión de objetos.	61	Objeto como conexión de objetos: a ser detonador de otros objetos estos se vuelven parte de su significado así que objeto es el y sus relaciones.	
A partir del reconocimiento de los objetos en el paisaje, y en el espacio, estamos preparados con respecto a las relaciones que existen entre los lugares. Estas relaciones son respuestas al proceso productivo en sentido amplio, incluyendo desde la producción de mercancías hasta la producción simbólica.	61	Ubicación de los objetos en el espacio - relaciones entre ellos.	
Los objetos que interesan a la Geografía no son sólo objetos móviles, sino también inmóviles, tales como una ciudad, un embalse, una carretera, un puerto, una selva, una plantación, un lago, una montaña. Todos esos objetos son objetos geográficos. Pertenecen al dominio tanto de lo que se denomina Geografía Física como al dominio de lo que se llama Geografía Humana y, a través de la historia de esos objetos, es decir, de la forma como fueron producidos y cambian, esa Geografía Física y esa Geografía Humana se encuentran.	62	Carácter desde objetos móviles a objetos inmóviles que determinan parte de el espacio al momento de utilizar este y lo modifica (Vínculo entre geografía Humana y Física)	

Para los geógrafos, los objetos constituyen la totalidad de las existencias en la superficie de la Tierra, toda herencia de la historia natural y todo resultado de la acción humana que se objetivó. Los objetos son esa extensión, esa objetividad, aquello que se crea fuera del hombre y se hace instrumento material de su vida, en ambos casos una exterioridad.	62	Objetos son los que constituye el espacio de la humanidad en la tierra.	
El espacio de los geógrafos tiene en cuenta todos los objetos existentes en una extensión continua, todos sin excepción. Sin esto, cada objeto no tiene sentido.	62	Sin la extensión y el cambio estructural de los objetos, estos no se denominaría como objetos.	
El enfoque geográfico supone la existencia de los objetos como sistemas y no sólo como colecciones: su utilidad actual, pasada o futura proviene, exactamente, de su uso combinado por los grupos humanos que los crearon o que los heredaron de las generaciones anteriores. Su papel puede ser sólo simbólico, aunque generalmente es también funcional.	62 63	Objeto como sistema confiere el pasado, presente y futuro de ellos tran su carácter cambiante. (contenido)	
el objeto es, en primer lugar, un dato, cuyo examen permite, más tarde, la construcción intelectual de su realidad.	63	Objeto como unidad que con otros va construyendo un espacio y su realidad de ellos.	
El geógrafo se interesa por el conjunto de condiciones características de varias épocas, pero a partir del presente, yendo frecuentemente desde éste hacia el pasado.	63	Ver el perfil y la historia de su objeto en la imagen de su presente.	
Arqueólogos y geógrafos parten de objetos concretos, pero los geógrafos trabajan además con los objetos del presente. Y ocurre lo mismo con las acciones. Si para los arqueólogos el objeto es el único vestigio de la acción (L. Thevenot, 1994, p. 75)	63	El objeto no es vestigio de una acción si no que es el presente y muestra de los vestigios que alguna vez fue pasado o futuro. (es transversal)	
En el enfoque geográfico, vemos cómo las acciones del presente inciden sobre objetos provenientes del pasado.	63	Acciones presentes-Objetos pasados (relacion y competencia.)	
La evolución social crea, por un lado, formas espaciales y, por otro lado, formas no espaciales pero, en el momento siguiente, las formas no espaciales se transforman en formas geográficas. Estas formas geográficas surgen como una condición a la acción, medios de existencia -y el accionar humano debe, en un cierto momento, tener en cuenta esos medios de existencia-.	64		
Los mismos objetos pueden dialogar con las más diversas disciplinas. Y así como un sociólogo, Raymond Ledrut (1984), consagra un libro entero a la cuestión de	65	Geografía como medio de ver la relación entre objetos	

la forma social, la Geografía puede igualmente intentar entender el mundo a través de las formas geográficas.			
A partir del entendimiento que tengamos de lo que debe ser el objeto de la disciplina geográfica, estamos en condiciones de tratar, geográficamente, los objetos encontrados.	66	Tomar la Geografía para Tratar los objetos	
Se trata de formular un sistema de conceptos (¡¡jamás un solo concepto!) capaz de abordar el todo y las partes en su interacción.	66	Sistema: Relaciones Acciones y Objetos (interacción)	
Pensamos que nuestra presente propuesta de considerar el espacio geográfico como la suma indisoluble de sistemas de objetos y sistemas de acciones puede contribuir a ese proyecto.	66	Espacio geografico: S. Objetos - S. Acciones	
Esos objetos y esas acciones están reunidos en una lógica que es, al mismo tiempo, la lógica de la historia pasada (su fecha, su realidad material, su causa original) y la lógica de la actualidad (su funcionamiento y su significación presentes). Se trata de reconocer el valor social de los objetos mediante un enfoque geográfico.	66	Objetos- Acciones = Pasado-Actualidad	
Un acto no es un comportamiento cualquiera, sino un comportamiento orientado «en el sentido de alcanzar fines u objetivos»> (E. Rogers, 1962, p. 301).	67	Acto orientado a un sentido (como el objeto orientado a una intención)	
Uno de los resultados de la acción es, pues, alterar, modificar la situación en la que se inserta.	67	Objetos que producen nuevos objetos; Objetos que tratan pasados.	
Las acciones resultan de necesidades, naturales o creadas. Esas necesidades: materiales, inmateriales, económicas, sociales, culturales, morales, afectivas, conducen a los hombres a actuar y llevan a funciones. Estas funciones, de una forma o de otra, van a desembocar en los objetos.	70	El hombre y sus acciones conforman much tipos de objetos, por ende y como parte de la disciplina de la geografía, si esos objetos son parte del ser humano, igualmente serán parte del espacio geográfico.	
Los objetos no actúan pero, especialmente en el período actual, pueden nacer predestinados a un cierto tipo de acciones, para cuya plena eficacia se hacen indispensables. Son las acciones las que, en último término, definen los objetos, dándoles un sentido.	73	Las acciones dan el sentido al objeto (donde ellos mismos denotan más acciones para mas objetos).	
Una geografía social debe analizar, de forma conjunta, es decir, no por separado, objetos y acciones, «actuando» de forma concertada.	73	Geografía como conjunto de objetos y acciones	
Los acontecimientos, las acciones no se «geografizan» indiferentemente. En cada momento hay una relación entre el valor	74	Los objetos y acciones no se valoran por si mismo, si no por su	

de la acción y el valor del lugar donde se realiza; sin esto, todos los lugares poseerían el mismo valor de uso y el mismo valor de cambio, valores que no serían afectados por el movimiento de la historia.		dependencia en ellos y las relaciones que van formando para formar un espacio	
Pues el valor del espacio no es independiente de las acciones que es susceptible de acoger.	74	Espacio determinada por las acciones que es capaz de acoger hechas por los objetos	
El espacio geográfico debe ser considerado como algo que participa igualmente de la condición de lo social y de lo físico, un mixto, un híbrido.	74	Geográfico como un híbrido: tanto en su forma de sistema como el contenido que acoge.	
Es a la geografía a la que corresponde elaborar sus propios conceptos, antes de intentar tomar prestadas formulaciones de otros campos.	74	La geografía posee propios conceptos, de se una que abarque muchos objetos de muchas disciplinas no significa que dependa en estas, si no que ella por medio propio, tiene su propio significado.	
«La intencionalidad es el rasgo fundamental de lo vivido en general, ha expresado Jean Beaufret, refiriéndose a la idea de Husserl, para quien la intencionalidad es «esa presencia de las cosas y en las cosas». 1	75	La intencionalidad le da el significado del objeto y gatilla el relacionarlo.	***CAPÍTULO 3 EL ESPACIO GEOGRÁFICO, UN HÍBRIDO
la noción de intencionalidad no es válida únicamente para revisar la producción del conocimiento. Esa noción es igualmente eficaz en la contemplación del proceso de producción y del proceso de producción de las cosas, considerados ambos como un resultado de la relación entre el hombre y el mundo, entre el hombre y su entorno.	76	Intencionalidad da cabida a la contemplación de las relaciones que se hacen. es parte del vínculo entre el hombre y su entorno (la significación)	
el vocablo «acto no designa meramente una acción, actividad o proceso, sino la propia relación intencional».	76	La acción es una relación intencional	
La intencionalidad sería una especie de corredor entre el sujeto y el objeto.	77	La intencionalidad como vínculo entre el sujeto que relaciona y el carácter del objeto para realizar una acción	
La acción intencional es «movimiento consciente y voluntario» del agente hacia las cosas (Jean-Luc Petit, 1990, pp. 71-72), involucrando una proyección del agente (L. Quéré, 1990, pp. 87-88), ya que «las creencias, los deseos, las intenciones implican un objeto».	77	Acción como movimiento en la relación del sujeto con el objeto.	
Por el hecho de no ser un objeto entre otros objetos, sino un sujeto que se relaciona con su entorno, el hombre puede ser definido por su intencionalidad (F. O. Bollnow, 1969, p. 241). Pero Bollnow se pregunta si la intencionalidad	77		

es, en sí misma, suficiente para la comprensión de la esencia del espacio (p. 242).			
El espacio geográfico es mucho más que una simple oferta de caminos, aunque también lo sea.	77	Els espacio geografico no solamente entrega caminos, sino que dispone desde la interpretación y de ahí a relacion que hace el sujeto con objetos construidos por la técnica	
Así, las acciones se convierten en trayectorias espacio-temporales de la materia (Hägerstrand, 1989, p. 114).	78	Acción como trayectoria.	
Según el geógrafo sueco, la acción es acción en un paisaje y es el paisaje el que da forma a la acción. Pero, allí donde Hägerstrand ha escrito paisaje, habríamos escrito espacio. Hecha la salvedad, lo importante es realzar la inseparabilidad entre acción y objeto, para afirmar, como lo estamos haciendo, que el tema central de la geografía no son los objetos ni las acciones por separado, sino objetos y acciones tomados en conjunto.	78 79	Codependencia entre la acción y el espacio (el espacio también contiene un carácter que compromete en la forma de la acción)	
los resultados de la acción humana no dependen únicamente de la racionalidad de la decisión y de la ejecución. Existe siempre una cuota de imponderabilidad en el resultado debida, por un lado, a la naturaleza humana y, por otro lado, al carácter humano del medio.	79	Cuota de imponderabilidad en el desarrollo de relaciones (ecuación entre la intención y el carácter del espacio que transcurre)	
Además, acciones intencionadas pueden conducir a resultados no intencionados, característica además muy común en el proceso de cambio social o de cambio espacial (Hägerstrand, 1992, p. 113).	79	La acción no solo está definida por la intención de su presencia sino por el espacio en que recorre, el cual tiene su propio carácter.	
Esta imprevisibilidad del resultado es denominada por Ricoeur (1986, p. 193) autonomía de la acción. Una razón por la cual no se puede prever completamente el resultado de la acción proviene, exactamente, del hecho de que la acción siempre se realiza sobre el medio, combinación compleja y dinámica, que tiene el poder de deformar el impacto de la acción.	79	La importancia en el relieve del espacio que se va trazando	
La acción no se realiza sin que haya un objeto; y cuando se produce, acaba por redefinirse como acción y por redefinir el objeto. Por ello los acontecimientos están en el propio corazón de la interpretación geográfica de los fenómenos sociales.	80	El objeto detonador de acciones que redefinen el objeto.	
Sin embargo, lo que llamamos sociedad solamente adquiere concreción cuando la vemos simultáneamente como	80	Diacronía de los objetos para constituir la definición de sociedad	

continente y como contenido de los objetos.			
para Baudrillard (1973, p. 16), la descripción de un sistema de objetos depende de la descripción de un sistema de prácticas. No basta definir los objetos en sistema. Tenemos que definir qué sistema de prácticas se ejerce sobre él. Existe una interferencia continua entre los dos.	80	La mirada de un objeto va desde la práctica que está aplicada en el.	
A lo largo del tiempo, un nuevo sistema de los objetos responde al surgimiento de cada nuevo sistema de técnicas. En cada período, existe también un nuevo ordenamiento de objetos. En realidad, no hay sólo nuevos objetos, nuevos patrones, sino igualmente nuevas formas de acción.	80 81	relación entre a técnica (práctica) y el objeto. Se declara que lo que se renueva no son los objetos si no una nueva forma de accionarlos.	
Debido a que un lugar se define como un punto ; 1 donde se reúnen haces de relaciones, la nueva estructura espacial puede darse sin que las cosas sean diferentes o cambien de 1 ugar.	81	Redefinición de que los cambios lo hace el sujeto que relaciona.	
Kant y escribió en 18027 que los objetos cambian y proponen diferentes geografías. En realidad, esa frase puede ser interpretada de dos maneras. Primero, debido a que a lo largo del tiempo surgen nuevos objetos, en cada momento la población de objetos se caracteriza como un conjunto de edades diferentes. La segunda manera de interpretar esa frase proviene del hecho de que el mismo objeto, en el devenir, varía de significación.	81	La resignificación de los objetos para realizar nuevas relaciones (la interpretación)	
Hay una alteración en el valor del objeto, aunque materialmente sea el mismo, porque el tejido de relaciones en que está inserto obra su metamorfosis, haciendo que sea sustancialmente otro. Siempre está creándose una nueva geografía.	81	Cuando se hacen nuevas relaciones, se realizan nuevas geografías.	
...como expresa Ernesto Laclau (1990, p. 109), interpretar los objetos equivale a reincluirlos en el conjunto de las condiciones relacionales. Éstas incluyen el espacio y se dan por medio del espacio. En este sentido, el espacio considerado en su conjunto redefine los objetos que lo forman. Por ello, el objeto geográfico; está siempre cambiando de significación. Es lo que Laclau denomina[«inestabilidad de los objetos».	81	Reinterpretación: nuevas relaciones: Resignificación de objetos.	
el espacio es un «sistema firme de referencia[...] sugerido por el hecho de que las cosas mantienen, hacia dentro y hacia fuera, relaciones precisas y constantes».to Sería mejor afirmar, junto con Berry y Prakasa (1968, p. 21), que «la red del espacio es una serie ~ de redes interdependientes y superpuestas, donde los cambios en una afectan a las demás».	82	Codependencia de los objetos a realizar un cambio (efecto dominó)	

El enfoque del espacio geográfico, como el resultado de la conjugación entre sistemas de objetos y sistemas de acciones, permite transitar del pasado al futuro, mediante la consideración del presente.	84	La temporalidad e historia del objeto a través de el presente de este.	
«naturaleza y sociedad ya no son los términos explicativos, sino, por el contrario, requieren una explicación conjunta» (Latour, 1989, p. 108).	84	Naturaleza-Humanidad	
Debido a que la realización concreta de la historia no separa lo natural y lo artificial, lo natural y lo político, debemos proponer otro modo de ver la realidad, opuesto a ese trabajo secular de purificación, que está basado en dos polos distintos.	85	Ver la realidad como conjunto entre lo artificial y natural y no la distinción de estos. (un poco cómo hay que tratar el tema de Reserva de biosfera)	
Cuando Simondon se refiere al papel ejercido por el fondo sobre las formas, podría estar aludiendo a la inseparabilidad del sistema de objetos y del sistema de acciones, que elegimos como datos centrales de una definición del espacio geográfico.	85	Fondo-Formas=Objeto-Accion	
«todo sistema y toda estructura deben ser abordados como realidades "mixtas" y contradictorias de objetos y de relaciones que no pueden existir separadamente».	85	Geografía conformada por muchas disciplinas.	
Esos objetos no tienen por sí mismos una historia ni una geografía.	85	Los objetos dependen de su historia (tiempo) y su geografía (relación con las acciones y su espacio)	
su existencia geográfica viene dada por las relaciones sociales a las que el objeto se subordina, y que determinan las relaciones técnicas o de vecindad mantenidas con otros objetos: un orden horizontal. Su significación es siempre relativa.	85 86	Geografía: Relaciones de objetos dada a un espacio.	
Con cada acontecimiento, la forma se recrea. Así, la forma-contenido no puede ser considerada sólo como forma, ni sólo como contenido. Significa que el acontecimiento, para realizarse, se engarza en la forma disponible más adecuada para que se realicen las funciones de que es portador.	86	Forma-Contenido Es forma Y contenido, cada una por igual pero valoradas en conjunto.	
La idea de forma-contenido une el proceso y el resultado, la función y la forma, el pasado y el futuro, el objeto y el sujeto, lo natural y lo social. Esa idea también supone el tratamiento analítico del espacio como un conjunto inseparable de sistemas de objetos y sistemas de acciones.	86	Forma-Contenido (espacio) Pasado-Futuro (Tiempo intencionado) Objeto-Accion (contenido)	

En cada lugar, los sistemas sucesivos del devenir social distinguen períodos diferentes, y permiten hablar de hoy y de ayer. Éste es el eje de las sucesiones.	134	Presencia del tiempo (historia de cada relación).	***CAPÍTULO 6 EL TIEMPO (LOS ACONTECIMIENTOS) Y EL ESPACIO
En cada lugar, el tiempo de las diversas acciones y de los diversos actores y la manera como utilizan el tiempo social no son los mismos. En el vivir común de cada instante, los acontecimientos no son sucesivos, sino concomitantes. He aquí el eje de las coexistencias.	134	Multiciencias y coexistencias de ellas.	
A pesar de no ser las mismas para los diversos agentes, las temporalidades se dan simultáneamente en el espacio geográfico.	134	Tiempo en el espacio geográfico, en la simultaneidad de relaciones realizadas.	
Constatamos, por un lado, una asincronía en la secuencia temporal de los diversos vectores y, por otro, la sincronía de su existencia común en un determinado momento.	134	LINEA DEL TIEMPO. Sincronía en la existencia de todos los objetos y sus acciones en un espacio (Diacronía). Asincronía, es el tiempo en que transcurre cada uno de los elementos.	
Cada acción se realiza según su tiempo; las diversas acciones se dan conjuntamente. Objetivos particulares, que son individuales, funcionalmente perceptibles, se funden en un objetivo común, pero difícilmente discernible.	134	Habla de la distinción en que ocupa el tiempo de los objetos, pero todos colaborando para un objetivo. (intencionalidad)	
El orden espacial es el orden general, que coordina y regula los órdenes exclusivos de cada tiempo particular. Según Leibniz, el espacio es el orden de las coexistencias posibles.	134	Al estar todos en un mismo espacio, existe una sincronía de su unidad en el tiempo	
Pensamos que la simultaneidad de las diversas temporalidades sobre un trozo de la corteza terrestre constituye el dominio propiamente dicho de la Geografía.	135	Dejar la sucesión, pasar a la presencia simultánea en el tiempo del espacio (datos en mapas)	
Podríamos incluso decir, con cierto énfasis, que el tiempo como sucesión es abstracto y el tiempo como simultaneidad es el tiempo concreto, ya que es el tiempo de vida de todos.	135	El tiempo real, el que se presenta y se ve, no la singularidad de cada uno.	
El espacio es el que reúne a todos, con sus múltiples posibilidades, que son posibilidades diferentes de uso del espacio (del territorio) relacionadas con posibilidades diferentes de uso del tiempo.	135	El espacio se revela en la presencia de objetos utilizando el tiempo presente.	
Gracias, exactamente, a la construcción técnica y social de ese tiempo real vivimos una instantaneidad percibida, una simultaneidad de los instantes, una convergencia de los momentos.	156	Lo simultáneo de las Cosas.	***CAPÍTULO 7 EL SISTEMA TÉCNICO ACTUAL

Máquinas denominadas inteligentes y pensamiento calculador son, juntos, testimonios de esa trascendencia de la técnica que conlleva una verdadera concreción de la metafísica, con la producción de realidades artificiales y de imágenes de síntesis.	158	Visualización en Síntesis.	
aquella que considera únicamente su aspecto, su realidad material, y la otra, donde también se tiene en cuenta el hecho social. La primera actitud conduce a una definición formal, que N. Curien (1988, p. 212) refleja de este modo: «toda infraestructura que permite el transporte de materia, de energía o de información, y que se inscribe sobre un territorio caracterizado por la topología de sus puntos de acceso o puntos terminales, sus arcos de transmisión, sus nudos de bifurcación o de comunicación».	221 222	Definición de red desde su valor como soporte de divulgación de contenido.	***CAPÍTULO 11 POR UNA GEOGRAFÍA DE LAS REDES
Sin esto, y a despecho de la materialidad con que se impone a nuestros sentidos, la red es, en verdad, una mera abstracción.	222	Traduce los datos a un recorrido abstracto.	
H. Bakis (1993, p. 4): a) polarización de puntos de atracción y difusión, que es el caso de las redes urbanas; b) proyección abstracta, que es el caso de los meridianos y paralelos en la cartografía del globo; e) proyección concreta de líneas de relaciones y conexiones, que es el caso de las redes hidrográficas, de las redes técnicas territoriales y también de las redes de telecomunicaciones hertzianas, a pesar de la ausencia de líneas y con una estructura física limitada a los nodos.	222	DIFUSIÓN, RELACIÓN, ABSTRACCIÓN. Rede como visualización y medio de datos. Una especie de espacio que se va construyendo.	
el espacio sigue estando diferenciado y ésta es una de las razones por las cuales las redes que en él se instalan son igualmente heterogéneas.	226	El contraste conecta visualiza la expansión de las redes.	
Por otra parte y en primer lugar, no todo es red. Si observamos la representación de la superficie de la Tierra, verificamos que numerosas y vastas áreas escapan a ese diseño reticular presente en la casi totalidad de los países desarrollados. Esas áreas son magmas o son zonas de baja intensidad.	227	Discernir en el concepto de red.	
En un mismo subespacio hay una superposición de redes, que incluye redes principales y redes afluentes o tributarias, constelaciones de puntos y trazados de líneas.	227	La expansión de las redes desde la separación de trayectorias.	
la exigencia de fluidez para la circulación de ideas, mensajes, productos o dinero, que interesa a los actores hegemónicos. La fluidez contemporánea está basada en las redes técnicas, que son uno de los soportes de la competitividad.	231	La fluidez de la información realiza que las redes muestren los caminos simultáneos construidos.	

La fluidez es, al mismo tiempo, una causa, una condición y un resultado.	231	La fluidez como elemento por si solo, valor de los objetos.	
Se crean objetos y lugares destinados a favorecer la fluidez: oleoductos, gasoductos, canales, autopistas, aeropuertos, telepuertos. Se construyen edificios telemáticos, barrios inteligentes, tecnopolos. Estos objetos transmiten valor a las actividades que los utilizan. En este caso, podemos decir que «circulan». Es como si ellos también fuesen flujos.	231 232	flujos; lo expedito en el tiempo de cada objeto.	
El ritmo que se pide a cada objeto, para que participe eficazmente de la aceleración deseada, supone que se conozcan anticipadamente los tiempos de su uso, las velocidades que se pueden alcanzar, las frecuencias que permiten, los costes respectivos.	232	Ritmo: anticipación en el movimiento de los flujos de las relaciones.	
Una fluidez que debe superarse de forma constante es responsable de cambios violentos en el valor de los objetos y de los lugares.	232	La fluidez depende del objeto construido, su materialidad y el espacio por donde recorre.	
Entre los agentes económicos se impone distinguir, a partir de los volúmenes que producen o mueven, entre aquellos que crean flujos y aquellos que crean masas, es decir, que generan volúmenes, pero no tienen la fuerza de transformarlos en flujos.	232	Flujos (Acciones) Masas (cantidad de objetos+acciones)	
, las formas perfectas son la condición de posibilidad de imposición de normas a escala del globo.	233	Diacronía	
El orden global se sirve de una población dispersa de objetos regidos por esa ley única que los constituye en sistema. El orden local es asociado a una población contigua de objetos, reunidos por el territorio y como territorio, regidos por la interacción.	289	Interacción entre territorio y un conjunto de objetos.	***CAPÍTULO 15 ORDEN UNIVERSAL, ORDEN LOCAL: RESUMEN Y CONCLUSIÓN
. El orden global y el orden local constituyen dos situaciones genéticamente opuestas, aunque en cada una se verifiquen aspectos de la otra. La razón universal es organizacional, la razón local es orgánica.	289	Órdenes en las relaciones(entre lo organizacional y lo orgánico)	