



PLAN DE MANEJO

PARQUE NACIONAL **LA CAMPANA**



Contenido

PRÓLOGO	4
ETAPA 1: PREPARAR Y CONCEPTUALIZAR	5
Fase 1: Organización del proceso de conformación del equipo planificador e instancias de participación.....	5
1.1 Conformación del Equipo de Planificación CONAF.	5
1.2 Evaluación del Plan de Manejo vigente.	7
1.3 Descripción de actores territoriales	10
Fase 2: Definición y descripción del área de trabajo.	13
2.1 Descripción de los antecedentes del área protegida y su zona de influencia.	13
2.2 Marco legal, político y técnico.	22
Fase 3: Visión.....	25
3.1 Visión del Parque Nacional La Campana	25
Fase 4: Selección de objetos de conservación.	26
4.1 Descripción del proceso y criterios utilizados en la selección de objetos de conservación.	26
4.2 Descripción general de cada objeto de conservación seleccionado.....	31
4.3 Análisis de viabilidad.	41
Fase 5: Análisis de amenazas.	54
5.1 Descripción general del proceso de identificación de amenazas.	54
5.2 Descripción general de amenazas y cómo afectan a los objetos de conservación.....	55
5.3 Priorización general de amenazas y cómo afectan a los objetos de conservación	62
Fase 6: Análisis de situación.....	64
6.1 Descripción del proceso y criterios utilizados en la selección de objetos de bienestar humano.	64
6.2 Estado Situacional del ASP.	65
ETAPA 2: PLANIFICAR	74
Fase 8: Desarrollo de objetivos, estrategias, cadenas de resultados, metas y actividades.	74
8.1 Objetivos del Parque Nacional La Campana.	74
8.2 Descripción de las Estrategias de Amenaza.	76
Fase 9: Análisis territorial y zonificación.	107
9.1 Descripción del proceso y criterios utilizados en la elección de zonas de uso.	107

9.2 Identificación de usos actuales y potenciales al interior del ASP	107
9.3 Análisis de Compatibilidad de usos	110
9.4 Identificación de Zonas de uso y Zonificación de la Unidad.	115
Fase 10: Normativa del Parque Nacional La Campana	119
10.1 Ordenanza general del ASP	119
10.2 Normativa específica de Uso del Parque.	124
Fase 11. Planificación del Monitoreo.	129
Fase 12. Plan operativo a largo plazo (POLP)	137
12.1 Programación.	137
12.2 Plan Operativo a Largo Plazo (POLP)	138
12.3 Plan Operativo Anual (POA)	155
Fase 13. Definición de la estructura organizacional.....	156
13.1 Gestión para el seguimiento del plan de manejo.	158
Literatura Citada.....	159

PRÓLOGO

El Parque Nacional la Campana es una de las Unidades más importantes del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE). Fue creado a través de la promulgación de la Ley N° 16.699 del año 1967, luego del permanente y amplio reconocimiento de su importancia biológica, belleza escénica, valor para la ciencia y para el desarrollo del turismo otorgado por la comunidad en aquel entonces.

Actualmente, el Parque protege una amplia diversidad de especies de flora y fauna que caracterizan el particular ecosistema representado, con elementos del norte, centro, sur y andino de nuestro país. Estas características han generado que el Parque y sus zonas aledañas, sean reconocidos como parte de una región de importancia mundial para la conservación de la biodiversidad.

Un Parque de estas características, necesariamente debe contar con un instrumento de planificación moderno y actualizado, que responda a las necesidades de conservación y uso sustentable de los recursos que allí están presentes. Bajo esta premisa, se ha desarrollado este documento a partir de la aplicación del “Manual para la Planificación del Manejo de las Áreas Protegidas del SNASPE”, instrumento marco utilizado por la Corporación Nacional Forestal para estos efectos. Los principios del método se basan en la utilización de Estándares Abiertos para la Conservación para la definición de Objetos de Conservación, junto a una comprometida participación comunitaria.

Para dar cumplimiento a esta importante tarea se asume el compromiso de la Dirección Regional de CONAF – Región de Valparaíso, para continuar apoyando la gestión del Parque Nacional La Campana a través del trabajo permanente con la comunidad local, el mundo científico y el compromiso permanente de los funcionarios que laboran en la Unidad en torno a la conservación y preservación de los recursos naturales y culturales de esta área silvestre protegida.

HECTOR CORREA CEPEDA

DIRECTOR CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL
REGIÓN DE VALPARAÍSO

ETAPA 1: PREPARAR Y CONCEPTUALIZAR

En esta Etapa se describe el contexto general del Parque Nacional La Campana (PNLC), su ubicación e historia, los decretos que han normado y guiado su territorio a lo largo del tiempo, sus relaciones con el medio, y las normativas relacionadas a su gestión.

Asimismo, se describe el alcance de la participación ciudadana en el desarrollo del Plan de Manejo del Parque, colocando énfasis en la captura de información, la definición de los principales actores y las opiniones respecto al futuro manejo del Parque.

Se realiza un análisis del marco legal, político y técnico en que se desenvuelve este Parque Nacional, a través del resumen de los cuerpos legales, convenios, tratados internacionales, y documentos técnicos que se relacionan con la gestión de esta Área Silvestre Protegida (ASP).

Por otra parte, se define el área de influencia ubicada en torno al Parque, donde se relevan las distintas relaciones que posee éste con los recursos naturales y culturales del área, las poblaciones circundantes y su aporte al desarrollo de la región en las áreas de conservación, investigación, educación ambiental y ecoturismo.

Finalmente, se definen los objetos de conservación biológicos y culturales, que serán el foco de planificación y elaboración de estrategias del Parque Nacional. Se determinan las amenazas que podrían afectar a estos objetos de conservación y se describe el estado situacional completo del Parque.

Fase 1: Organización del proceso de conformación del equipo planificador e instancias de participación.

1.1 Conformación del Equipo de Planificación CONAF.

La conformación del Equipo de Planificación de CONAF para el Parque Nacional La Campana, se basó en la designación de un Equipo Núcleo, constituido a nivel regional, y un Equipo de Soporte, conformado por profesionales de la Gerencia de Áreas Silvestres Protegidas (GASP) de la Corporación, y una red de profesionales representando a todas las regiones.

Se entiende como Equipo Núcleo del Plan de Manejo, a aquel grupo de trabajo formado principalmente por funcionarios de la región de Valparaíso, que desarrollaron permanentemente las acciones de construcción del documento Plan de Manejo, y que se constituye como la primera fuente válida de información para efectos de describir el ASP y el territorio circundante.

El Equipo Núcleo del Parque Nacional La Campana (PNLC) está compuesto por 17 funcionarios de la Corporación, incluyendo al Administrador y los Guardaparques del Parque, y los profesionales del Departamento de Áreas Silvestres Protegidas (DASP) de la región.

El día 31 de marzo de 2016, se desarrolló en dependencias de la Reserva Ecológica Oasis La Campana, emprendimiento local aledaño al Parque, el “Taller de formalización y lanzamiento del proceso de reformulación del Plan de Manejo”, instancia en la que se firmó el Acta de Constitución del Equipo Núcleo de Planificación (Anexo 1).

A continuación, se presentan los integrantes del Equipo Núcleo del Parque (Tabla 1):

Equipo Núcleo:

Tabla 1. Listado del Equipo Núcleo del Parque Nacional La Campana.

Nombre	Cargo
Mario García Allende	Administrador Parque Nacional La Campana
Christian Díaz Gutiérrez	Ex- Administrador Parque Nacional La Campana, Jefe Área Quillota.
Marco Martínez Díaz	Guardaparques Jefe Sector – Sector Cajón Grande
Blas Chiappori Pizarro	Guardaparques Jefe Sector – Sector Granizo
Juan Leiva Parra	Guardaparques Jefe Sector – Sector Ocoa
Vanessa Armijo Medina	Guardaparque – Sector Granizo
Marco Armijo Oyarzun	Guardaparque – Sector Ocoa
Miguel Celedón D.	Guardaparque – Sector Granizo
Luis Contreras Gonzales	Guardaparque – Sector Granizo
Cipriano Núñez	Guardaparque – Sector Ocoa
Claudio Ilabaca	Jefe Departamento Áreas Silvestres Protegidas – Región de Valparaíso
Ana Ponce Astudillo	Jefa Sección Administración Áreas Silvestres – DASP
Javiera Meza Herreros	Jefa Sección de Conservación y Diversidad Biológica – DASP
Homero Gallardo Carpio	Encargado de Humedales y Recursos Naturales – DASP
Bernardita Álvarez Z	Apoyo profesional - DASP
Jacqueline Acosta Pacheco	Encargada de Uso Público – DASP
Paloma Bravo Cordova	Encargada Regional Estrategia Palma Chilena – DASP
Leonardo Castro Bravo	Editor técnico Plan de Manejo, Guardaparque Jefe Técnico, Encargado Educación Ambiental
Ricardo Quilaqueo Castillo	Coordinador General Plan de Manejo, Jefe de Sección Planificación y Desarrollo - DASP

Por otra parte, el Equipo de Soporte está conformado por los coordinadores de nodo (Tabla 2) y sus respectivos equipos, que apoyaron constantemente los aspectos técnicos para la elaboración del Plan de Manejo. Finalmente, los actores territoriales (Académicos, investigadores, representantes de la comunidad y del consejo consultivo del Parque) que participaron en el proceso de construcción del documento, complementan el Equipo de Planificación del Plan de Manejo. En el Anexo 2 se encuentra el listado completo del Equipo de Planificación CONAF.

Tabla 2. Listado de Coordinadores de Nodos del Equipo Soporte de Planificación.

Nombre	Cargo
Moisés Grimberg P.	Coordinador Nodo Biodiversidad
Mariano de la Maza M.	Coordinador Nodo Monitoreo
Paula Martínez	Coordinadora Nodo Social
Marcos Rauch	Coordinador Nodo Cultural
Diego Valencia	Coordinadora Nodo SIG – Zonificación
Javier Castro	Coordinador Nodo Legal
Luis Fuenzalida	Coordinador Nodo Presupuestario
Melissa Gutiérrez S.	Coordinadora Nodo Uso Público
Gabriella Svensson	Coordinadora del Equipo Soporte de Planificación, GASP.

1.2 Evaluación del Plan de Manejo vigente.

El Plan de Manejo (PM) anterior del Parque Nacional La Campana, corresponde al Documento de Trabajo N° 270, que fue aprobado el 31 de julio de 1997, mediante la Resolución N°253 de la Corporación Nacional Forestal.

La evaluación de este documento, se realizó el día 29 de marzo de 2016, en dependencias de la Oficina Regional de CONAF - Valparaíso en la ciudad de Viña del Mar. El equipo evaluador estuvo representado por profesionales con vasta experiencia en ASP de la región y particularmente en el PNLC, incluyendo a los siguientes profesionales:

- Christian Díaz G. (Ex-Administrador PNLC)
- Leonardo Castro (Guardaparque Jefe Técnico PNLC)

La evaluación del PM se realizó en base a una encuesta que consideró los siguientes aspectos:

- Objetivos de Manejo
- Amenazas
- Actividades propuestas para cada Programa de Manejo
- Zonificación
- Presupuesto

La evaluación se realizó según consenso de los funcionarios presentes respecto al período comprendido entre los años 1997 y 2015, evaluando el grado de cumplimiento de objetivos, actividades y control de amenazas planteadas en el PM, considerando así 18 años de evaluación.

En el Anexo 3, se entrega el documento en extenso correspondiente a la evaluación del Plan de Manejo de 1997 del PNLC.

1.2.1 Principales resultados de la evaluación.

- **Objetivos de Manejo**

Respecto a los objetivos de manejo de la Unidad, la mayoría de estos (seis objetivos de nueve) tienen un nivel de cumplimiento alto (75 – 100%) (ver Anexo 3).

Los siguientes dos objetivos presentaron cumplimiento medio (50%-75%): “*b. Conservar y proteger poblaciones de fauna silvestre asociadas a los ecosistemas o hábitats de la Cordillera de la Costa de la zona central, especialmente de aquellas especies de vertebrados con problemas de conservación, considerando la importancia de la Unidad como centro de convergencia biogeográfica.*”, e “*i. Integrar al Parque Nacional La Campana al desarrollo general local y regional, y también a la oferta turística de la región, en concordancia con los objetivos anteriormente señalados, a través del cambio de actitud en las comunidades aledañas en torno a la reconversión de la actividad pecuaria y del uso del matorral nativo, realzando la importancia de la protección y conservación de los recursos naturales tanto fuera como dentro del parque.*”.

Finalmente, el objetivo “*d. Conservar los recursos hídricos ubicados en el interior del parque, y que forman parte de la red de drenaje de las subcuencas de Granizo, Cajón Grande y Ocoa, como fuentes vitales para la mantención de los ambientes naturales.*”, tuvo un cumplimiento bajo, debido a la presión existente sobre estos recursos.

- **Amenazas**

Se evaluó el nivel de cambio de las ocho amenazas identificadas dentro de la Unidad en el PM (1997). Las amenazas identificadas fueron las siguientes:

1. La falta de regularización del dominio a favor del Fisco de aproximadamente 1.422,7 ha.
2. Uso de las aguas.
3. Presencia de ganado.
4. Extracción furtiva de recursos.
5. Problemas en el camino de acceso al sector Ocoa.
6. Crecimiento urbano no planificado alrededor del Parque.
7. Falta de valoración de los recursos del Parque.
8. Incendios forestales.

Dentro de éstas, se logró regularizar el dominio de la ASP al inscribir la totalidad del Parque en el Fisco. Por el contrario, la amenaza de uso de aguas, aumentó fuertemente debido a la presión de extracción desde la comunidad (tanto por aumento de usuarios como por aumento de tomas de agua). Esto último se condice con la amenaza de crecimiento urbano no planificado alrededor del Parque, que también aumentó fuertemente, y que a su vez favorece la extracción del agua como recurso. El resto de las amenazas han tenido un comportamiento similar durante el periodo de implementación del Plan de Manejo (Ver Anexo 3).

- **Actividades propuestas para cada Programa de Manejo**

De las actividades propuestas para cada Programa de Manejo del Parque, se evaluaron las actividades de los siguientes programas:

- Programa de Administración
- Programa de Uso Público - Subprograma de Recreación
- Programa de Uso Público - Subprograma de Educación Ambiental e Interpretación
- Programa de Uso Público - Subprograma de Investigación de Uso Público
- Programa de Manejo de Recursos - Subprograma de Recursos Naturales
- Programa de Manejo de Recursos - Subprograma de Recursos Culturales
- Programa de Manejo de Recursos - Subprograma de Investigaciones de Recursos
- Programa de Operaciones - Subprograma de Protección
- Programa de Operaciones - Subprograma de Obras y Mantenimiento

Para el Programa de Administración se observa en general, un alto nivel de cumplimiento (75% - 100%).

Dentro del Programa de Uso Público, las actividades que no se cumplieron fueron: Elaborar las bases técnicas y administrativas de licitación pública, para invitar al sector privado a adjudicarse las concesiones, las áreas y servicios de uso público; Llamar a concurso para proponer ideas para el desarrollo ecoturístico de acuerdo a los procedimientos establecidos para tales efectos; Diseñar y ejecutar la construcción e implementación de dos centros de educación ambiental (Granizo - Ocoa); Diseñar y ejecutar un programa de charlas, folletos, y senderos interpretativos orientado a estudiantes del primer ciclo básico; Establecer los mecanismos para el intercambio de experiencias con otros parques nacionales y del extranjero y con instituciones relacionadas con el medio ambiente; Definir los términos de referencia para los proyectos de investigación relativos al uso público; Establecer las estrategias para la realización de los estudios a través de fondos sectoriales u otra fuente de financiamiento externo; Realizar estudios sobre: capacidad de carga; evaluación de programas de educación ambiental; conocimiento de intereses de visitantes; determinación de los aportes del parque en el desarrollo económico de comunidades aledañas y de la región, y factibilidad técnica de desarrollo de otros senderos; y Fomentar en los centros de educación superior la realización de tesis en temas que involucren el uso público.

Respecto al Programa de Manejo de Recursos, no se cumplieron las siguientes actividades: Viverizar las especies nativas del parque para proyectos de recuperación y fines educativos, en especial las especies con problemas de conservación; Efectuar un estudio sobre caracterización edáfica del parque; Elaborar un proyecto de recuperación de la Represa de Ocoa, incluyendo su respectiva evaluación de impacto ambiental; Incorporar a Biblioteca de la Unidad de Gestión y del parque, textos sobre recursos culturales; Disminuir las actividades antrópicas que afecten negativamente al parque; Elaborar el reglamento de investigaciones del parque; Difundir en universidades e instituciones especializadas las necesidades de investigación para la Unidad; Difundir los resultados de las investigaciones y procurar su aplicación a través de los otros programas de manejo; Ejecutar el seguimiento a investigaciones de terceros cuando se trate de beneficios y responsabilidades compartidas.

En el Programa de Operaciones, se obtuvo en general, un cumplimiento alto (75% - 100%), exceptuando las siguientes actividades que no fueron cumplidas: Construir un cercado perimetral de 25 km en los sitios más conflictivos; Proyectar en conjunto con la Unidad de Gestión Manejo del Fuego la ubicación e instalación de torres de detección de incendios; Obtener los recursos necesarios, mediante acuerdo con terceros, para la implementación de brigadas contra incendios forestales en Olmué e Hijuelas.

- **Zonificación**

Por otra parte, el apartado de zonificación se valoró con un alto nivel de cumplimiento (75% - 100%) en cuanto a las normas y usos establecidos de las zonas de Uso Especial, Uso Cultural y Zona en Recuperación. Se obtuvo cumplimiento medio (50% - 75%) para las zonas de Uso Intensivo y Uso Extensivo. Y por último, se evaluó con un nivel de cumplimiento bajo (25% - 50%) la zona de Uso Intangible.

- **Presupuesto**

Finalmente, a partir de esta encuesta se determinó en qué ítems de gastos se invierte el presupuesto anual para la Reserva, dando cuenta de que éste se distribuye de la siguiente manera:

- Operaciones 15%
- Uso Público 20%
- Manejo de Recursos 5%
- Administración 60%

* Estos valores corresponden a cifras estimadas y promediadas de forma consensuada por la comisión evaluadora del Plan de Manejo. Pero se destaca la dificultad de asignar un porcentaje a cada Programa de Manejo, debido a que las actividades se traslapan en el quehacer del Parque.

1.2.2 Acuerdos anteriores

Por otra parte, para el presente proceso de planificación es importante considerar los acuerdos suscritos anteriormente con la comunidad aledaña, así como empresas o instituciones que tengan interés en el territorio del ASP, de manera de considerarlos, avanzar sobre procesos ya establecidos y evaluar su pertinencia para el siguiente ciclo de planificación. A continuación, se presenta un listado de los acuerdos suscritos anteriormente entre la Unidad y distintos actores relevantes para la Reserva.

Acuerdos formales suscritos anteriormente:

Convenios para la recolección de frutos de Palma, referidos al proceso de recolección anual de frutos de la palma en el sector Ocoa. Esta actividad, se desarrolló con las comunidades de las Palmas de Alvarado, de Granizo y del sector Ocoa del Parque. El último acuerdo en suscribirse fue firmado por las partes el 25 de febrero del año 2013 y tuvo una vigencia de 2 meses.

Acuerdos informales suscritos anteriormente:

Actividades de cabalgata con guías turísticos capacitados por CONAF. Actividad desarrollada por la empresa Turismo Maray en el sector Granizo del Parque. Esta actividad responde a las exigencias solicitadas por CONAF y es desarrollada permanentemente en el sector señalado.

1.3 Descripción de actores territoriales

Comprendiendo la importancia y el enriquecimiento que otorga a los procesos de planificación de áreas protegidas la participación como pilar fundamental, y cumpliendo con la normativa establecida sobre participación ciudadana (Ley 20.500 y Norma de Participación Ciudadana de CONAF), se generó en el contexto de la elaboración del Plan de Manejo, un listado de actores territoriales (Tabla 3) para el desarrollo del Plan. La identificación de los actores territoriales se llevó a cabo en una reunión interna del Equipo Núcleo.

Se definieron tres grupos principales de actores territoriales, que se describen a continuación:

- 1. Entidades públicas:** se identificaron instituciones públicas que tuviesen relación o interés en el territorio, para trabajar en conjunto las estrategias del Plan de Manejo. Con este fin, se consideró a la SEREMI de Bienes Nacionales, SEREMI de Medio Ambiente, SEREMI de Minería (por pertenencias mineras existentes al interior del área protegida), SEREMI de Energía, SEREMI de obras Públicas (Dirección de Vialidad y Dirección General de Aguas) y el Gobierno Regional (GORE) por su injerencia en la obtención de recursos financieros para el desarrollo del Área Silvestre Protegida. Se consideró relevante contar con la participación del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG regional), el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP regional) y el programa PRODESAL (Programa de Desarrollo Local de Olmué) del Ministerio de Agricultura, SERNATUR regional del Ministerio de Economía, INJUV del Ministerio de Desarrollo Social, Servicio de Salud Marga-Marga, la Ilustre Municipalidad de Olmué e Hijuelas (Turismo y Educación), DAEM de Hijuelas, Limache y Olmué, y el Museo de Historia Natural de Valparaíso.
- 2. Entidades privadas y/o académicas:** se consideró la Universidad de Playa Ancha, la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y a DUOC Valparaíso. Por otra parte, se identificaron como actores relevantes el Taller La Era, la Reserva Ecológica Oasis La Campana (vecino estratégico), MINDECH (Proyecto Tacita), Ruta Verde (empresa turística), y CODEFF (Comité Pro Defensa de la Fauna y Flora).
- 3. Comunidad aledaña:** Se invitó a participar a asociaciones que reúnen a toda la comunidad de Olmué (sectores de Granizo y Cajón Grande), tales como el Consejo Consultivo del Parque, Unión Comunal de Juntas de Vecinos Olmué, Comité de Agua Cajón Grande, Comité de agua La Campana - Granizo Alto, Comunidad Mariana Osorio, Comunidad Las Palmas de Alvarado, y la Cámara de Turismo de Olmué.

Tabla 3. Listado y descripción de actores territoriales identificados para el Parque Nacional La Campana.

Nombre Actor Territorial	Pertinencia temática	Participación en CC	Provincia	Comuna	Nombre representante	Cargo
Cámara turismo Olmué	Turismo	Si	Marga-Marga	Olmué	Francisco Collado	Presidente
Comité Agua Cajón Grande	Desarrollo económico	Si	Marga-Marga	Olmué	José Brantes Osorio	Presidente
Comité de agua La Campana - Granizo Alto	Desarrollo económico	Si	Marga-Marga	Olmué	Marcos Cáceres	Presidente
Comunidad Mariana Osorio	Comunidad Aledaña	Si	Marga-Marga	Olmué	Pedro Sánchez	Presidente
Comunidad Las Palmas de Alvarado	Comunidad Aledaña	Si	Marga-Marga	Olmué	Juan Torres	Secretario
Comunidad Las Palmas de Alvarado	Comunidad Aledaña	No	Marga-Marga	Olmué	Nivaldo Ahumada	Presidente
ExGuardaparque	Comunidad Aledaña	No	Marga-Marga	Olmué	Luis Aravena	Ciudadano
Vecino en Sector Ocoa	Comunidad Aledaña	Si	Quillota	Hijuelas	Arturo Eugenin	Ciudadano
CODEFF	Ambiental	Si	Valparaíso	Valparaíso	Bernardita Vásquez	Directora
DUOC Valparaíso	Investigación	No	Valparaíso	Valparaíso	Elaine Gibbons	Directora Carrera Ecoturismo
Fundación La Semilla	Ambiental	No	Valparaíso	Valparaíso	Hector Nordetti	Director
Gobernación Provincia de Quillota	Desarrollo económico	Si	Quillota	Quillota	Cesar Barra R.	Gobernador
Gobernación Provincia Marga-Marga	Desarrollo económico	Si	Marga-Marga	Valparaíso	Dellanyra Rivera	Gobernadora (s)
Gobierno Regional / División Planificación y Desarrollo Regional	Desarrollo económico	No	Valparaíso	Valparaíso	Rodrigo Mondaca	Profesional
INDAP	Desarrollo económico	Si	Marga-Marga	Limache	Daniel Toro	Jefe de área, Limache
INDAP Regional	Desarrollo económico	Si	Valparaíso	Valparaíso	Helmuth Hinrichsen S.	Director
INJUV	Educación	No	Valparaíso	Valparaíso	Cristian Roman	Director
Fiscalización CONAF V	Ambiental	No	Valparaíso	Viña del Mar	Leonardo Moder	Jefe
MINDECH (Proyecto Tacita)	Educación	No	Valparaíso	Viña del Mar	HUMBERTO VALLE	Director
Municipalidad de Hijuelas	Turismo	Si	Quillota	Hijuelas	Verónica Rossat A.	Alcaldesa
Municipalidad de Olmué	Turismo	Si	Marga-Marga	Olmué	Macarena Santelices	Alcaldesa
Museo de Historia Natural de Valparaíso	Educación, Investigación	No	Valparaíso	Valparaíso	Loredana Rosso	Directora
Oasis La Campana	Comunidad	Si	Quillota	Hijuelas	Mauricio	Representante

	aledaña				Moreno	legal
Prodesal Olmué	Desarrollo económico	Si	Marga-Marga	Olmué	Karina Passalacqua	Jefe técnico
Prodesal Olmué	Desarrollo económico	Si	Marga-Marga	Olmué	Manuel Morales	Técnico
Reserva Ecológica Oasis la Campana	Comunidad aledaña	Si	Quillota	Hijuelas	Juan Carlos Lobera	Administrador
Ruta Verde	Turismo	Si	Marga-Marga	Olmué	Oscar Torres	Administrador
SAG Regional	Fiscalización	Si	Valparaíso	Valparaíso	Francisca Herrera	Directora
Seremi de Agricultura	Desarrollo económico	No	Valparaíso	Valparaíso	Ricardo Astorga	SEREMI
Seremi de Bienes Nacionales	Propiedad	No	Valparaíso	Valparaíso	Jorge Dip Calderón	SEREMI
Seremi de Medio Ambiente	Ambiental	No	Valparaíso	Valparaíso	Tania Bertoglio	SEREMI
Sernatur Regional	Turismo	Si	Valparaíso	Valparaíso	Katrina Sanguinetti	Directora
Sernatur Regional	Turismo	Si	Valparaíso	Valparaíso	Javier Gómez	Jefe Depto.
Servicio de Salud Marga-Marga	Salud	Si	Marga-Marga	Valparaíso	Jalman Lodi	Jefe Provincial
Subsecretaría de Turismo	Turismo	No	Santiago	Santiago	Magdalena García	Directora
Subsecretaría de Turismo	Turismo	No	Santiago	Santiago	Andrea Durán	Encargada CONAF
Taller La Era	Ambiental	Si	Valparaíso	Valparaíso	Andrés Moreira	Presidente
Universidad Católica de Valparaíso	Investigación	No	Valparaíso	Valparaíso	Sergio Elortegui	Docente
Universidad de Playa Ancha	Investigación	Si	Valparaíso	Valparaíso	Rodrigo Villaseñor	Docente
Universidad de Playa Ancha	Investigación	Si	Valparaíso	Valparaíso	Marcelo Leguías	Docente
Universidad de Playa Ancha	Investigación	Si	Valparaíso	Valparaíso	Gabriel Soto	Director Carrera

Las actividades de participación ciudadana previstas para el proceso de desarrollo del Plan de Manejo (talleres, reuniones, etc.), fueron planificadas contemplando la participación de los actores territoriales descritos en la Tabla anterior, según la pertinencia requerida en cada una de las reuniones. La información de los actores territoriales en extenso se muestra en el Anexo 4.

El conjunto del Equipo Núcleo, el Equipo de Soporte y los Actores Territoriales que participaron en el proceso, conforman el Equipo Ampliado de Planificación del Parque.

Fase 2: Definición y descripción del área de trabajo.

2.1 Descripción de los antecedentes del área protegida y su zona de influencia.

Ubicación

El Parque Nacional La Campana (Figura 1) está localizado en la Región de Valparaíso, la que se enmarca entre los 32° 02' y 33° 57' latitud Sur, y desde los 70° 00' longitud Oeste. La superficie regional es de aproximadamente 16.378 km², lo que representa un 2,16 % de la superficie total del país.

El territorio del Parque se sitúa en un nudo montañoso sobre la Cordillera de la Costa, formando parte importante de las comunas de Hijuelas y Olmué, en las provincias de Quillota y Marga Marga, respectivamente.

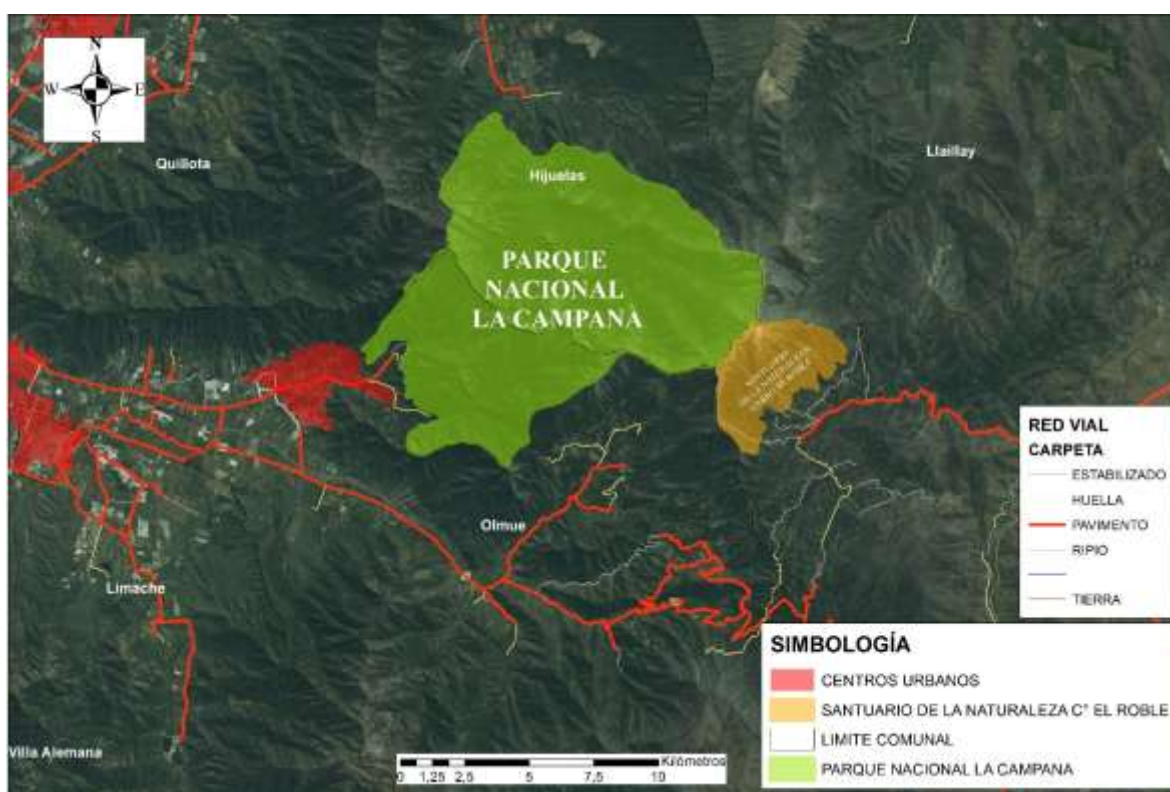


Figura 1. Mapa general de ubicación del Parque Nacional La Campana.

Límites

Los límites actuales del Parque (Figura 2) fueron fijados por el Decreto Supremo N° 228, del 14 de junio de 1985, del Ministerio de Bienes Nacionales, y el Decreto N° 17.892 del 2 de agosto de 1985, de la Contraloría General de la República, que fija alcance del Decreto N° 228, ambos publicados en el Diario Oficial de la República de Chile el martes 13 de agosto de ese mismo año. Los límites establecidos en estos cuerpos legales señalan lo siguiente:

Norte: línea sinuosa que parte desde el punto signado con la letra “A”, ubicado en la curva de nivel de 400 metros sobre el nivel del mar, sigue por dicha curva hacia el sur hasta interceptar el estero “Rabuco”, de allí continúa por la quebrada sin nombre, en línea recta hacia el morro “El Cardonal” de cota 768 msnm. Desde este punto llega hasta el morro “El Peumo” de cota 1.984 msnm, signado con la letra “B”, siguiendo la línea divisoria de aguas de los cerros sin nombre de cotas 670 y 714 msnm, morro “El Piedrudo” de cota 914 msnm, sigue por el cerro sin nombre y morro “El Espino” y morro “El Peumo” de cotas 864, 1.748 y 1.984 msnm respectivamente;

Este: línea divisoria de aguas, desde el morro “El Peumo” de cota 1.984 msnm, identificado con la letra “B”, hasta el cerro sin nombre de cota 2.027 msnm, signado con la letra “C”, pasando por cerro sin nombre y cerro “Del Roble” de cotas 1.979 y 2.204 msnm, respectivamente.

Sur: línea divisoria de aguas que parte desde el cerro sin nombre de cota 2.027 msnm, signado con la letra “C” hasta el cerro “La Sombra” de cota 771 msnm identificado con la letra “E”, pasando por el morro “Pedregoso” de cota 1.561msnm, morro “El Peñón” de cota 1.529 msnm, cerros sin nombre de cotas 1.356 y 1.210 msnm morro “La Buitrera” de cota 1.146 msnm, cerro “El Llano” de cota 991 msnm, cerros sin nombre de cotas 913 y 882 msnm y cerro “El Peñón” de cota 1.135 msnm, identificado con la letra “D”, desde aquí sigue por los cerros sin nombre de cotas 932 y 970 msnm, y cerro “Ojo Bueno” de cota 792 msnm, hasta el cerro “La Sombra” o letra “E”;

Oeste: línea mixta que parte desde el cerro “La Sombra” de cota 771 msnm o punto signado con la letra “E”, que pasa por las cotas 466 y 450 msnm, cruza las quebradas “Cajón Grande”, “Larga” y “Cajón La Opositora” hasta interceptar la cota de 500 msnm en el punto “F”, continúa por dicha cota para luego bajar a la cota de 400 msnm y siguiendo por ésta hasta el punto denominado “G”, donde toma la divisoria de aguas alcanzando las cotas 650, 1.253, 1.352, 1.356 y 1.880 msnm en el cerro “La Campana”, sigue por las cotas 1.830, 1.828, 1.180, 1.157 y 997 msnm en “Portezuelo Hondo”, continúa por las cotas 1.021 y 1.007 msnm hasta interceptar la curva de nivel de la cota 400 msnm en el punto “A”.

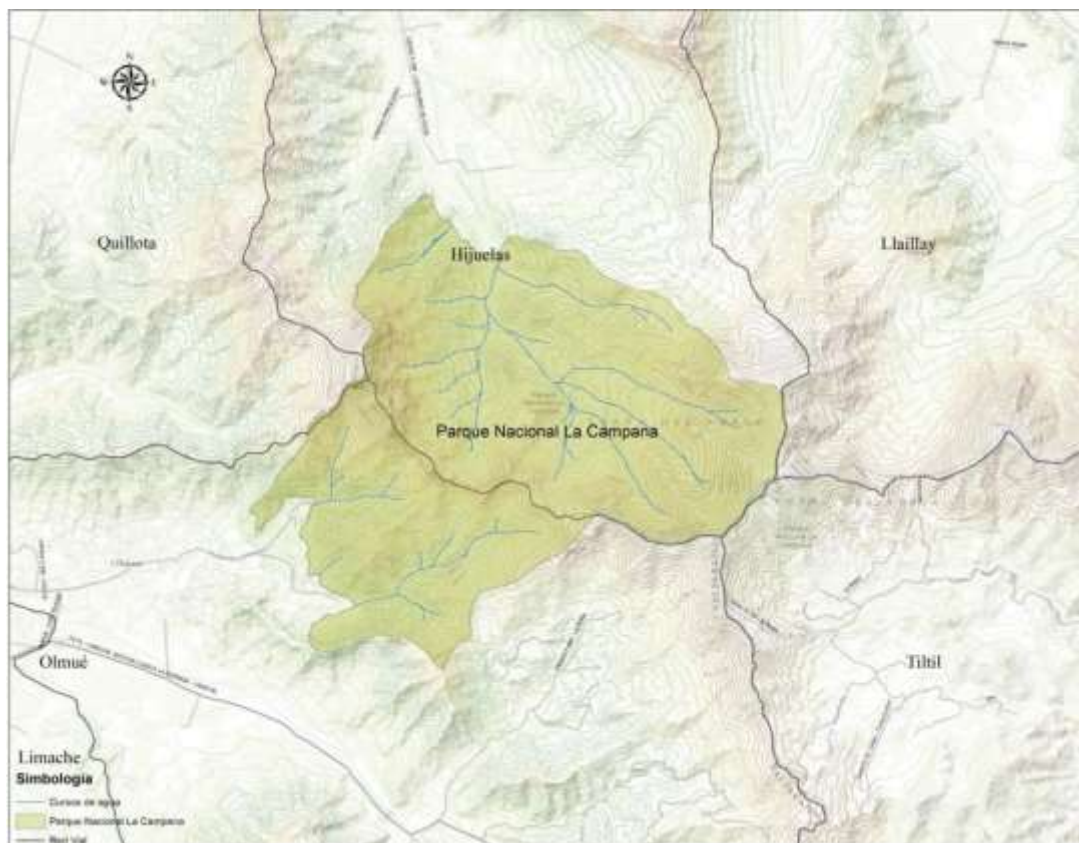


Figura 2. Mapa general de los límites del Parque Nacional La Campana.

Antecedentes de afectación:

Como se mencionó anteriormente, el Parque Nacional La Campana fue declarado como tal el 03 de noviembre de 1967. Los hitos legales más importantes en la génesis de la conformación del Parque son los siguientes:

1. El Parque Nacional La Campana fue declarado como tal mediante la promulgación de la Ley N° 16.699 del 03 de noviembre de 1967, en cuyo texto no se establece mención alguna de límites y superficie del área.
2. El 10 de mayo de 1968, se promulga el Decreto Supremo N° 266 del Ministerio de Agricultura. Este Decreto consigna la aceptación de la donación de la propiedad o bien raíz "Hacienda Las Palmas de Ocoa", por parte de Don Raúl Ovalle, y a favor del Fisco, por un total de 7.029,3 ha. Esta propiedad es inscrita en el Registro de Propiedades, fojas 998, N° 1.030 de 1968, del Conservador de Bienes Raíces de Quillota.
3. A través del Decreto Supremo N° 451 del 7 de noviembre de 1980 del Ministerio de Bienes Nacionales, se definen los límites para el sector Ocoa del Parque.
4. El Decreto Supremo N° 652, promulgado el 6 de octubre de 1982, establece la compraventa y renuncia al usufructo del sector Ocoa, al representante de la familia Ovalle, Don Arturo Eugén. Se enajenaron 452 ha, quedando inscritas 4.757.6 ha a favor del Fisco.
5. Finalmente, el 1 de junio de 1985 mediante el Decreto Supremo N°228 del Ministerio de Bienes Nacionales, se señalan definitivamente los deslindes del Parque y se amplía su superficie a la actualmente consignada, quedando en 8.000 ha.

Definición de Zona de Influencia Parque Nacional La Campana:

El área de influencia está definida como aquel territorio colindante al área protegida, donde “suelen desarrollarse diversas estrategias que tienen como finalidad disminuir amenazas que podrían afectar al ASP, contribuir a mitigar potenciales problemas que el ASP cause en las comunidades locales, y promover oportunidades que serán clave en el logro de los distintos objetivos planteados para el ASP”. De esta manera, es un territorio funcional donde sus componentes interactúan de manera integral. Para el Parque Nacional la Campana, esta área de influencia fue definida considerando 5 variables territoriales, las que en su conjunto permitieron la delimitación de una superficie total de 53.760 ha. Esta extensión, sumada a la superficie del Parque, define el alcance del proyecto con un total de 61.760 ha. Las variables territoriales para su definición fueron:

1.- Reserva de la Biosfera La Campana - Peñuelas

Debido a la importancia a nivel regional de esta figura de protección y al trabajo realizado con anterioridad, relativo a la delimitación de su área núcleo, transición y amortiguación, se utilizó esta variable territorial como el primer insumo orientador para la delimitación del área de influencia.

Hoy, la Reserva de la Biosfera, cuyas áreas núcleo son la RN Lago Peñuelas y el PN La Campana (Figura 3) más el Santuario de la Naturaleza El Roble, localizado en la Región Metropolitana, cubre una superficie de 238.216 ha, con dos áreas de amortiguación. Esta área para el núcleo la Campana es de 31.990 ha, lo que representa un 13% del total de la Reserva.

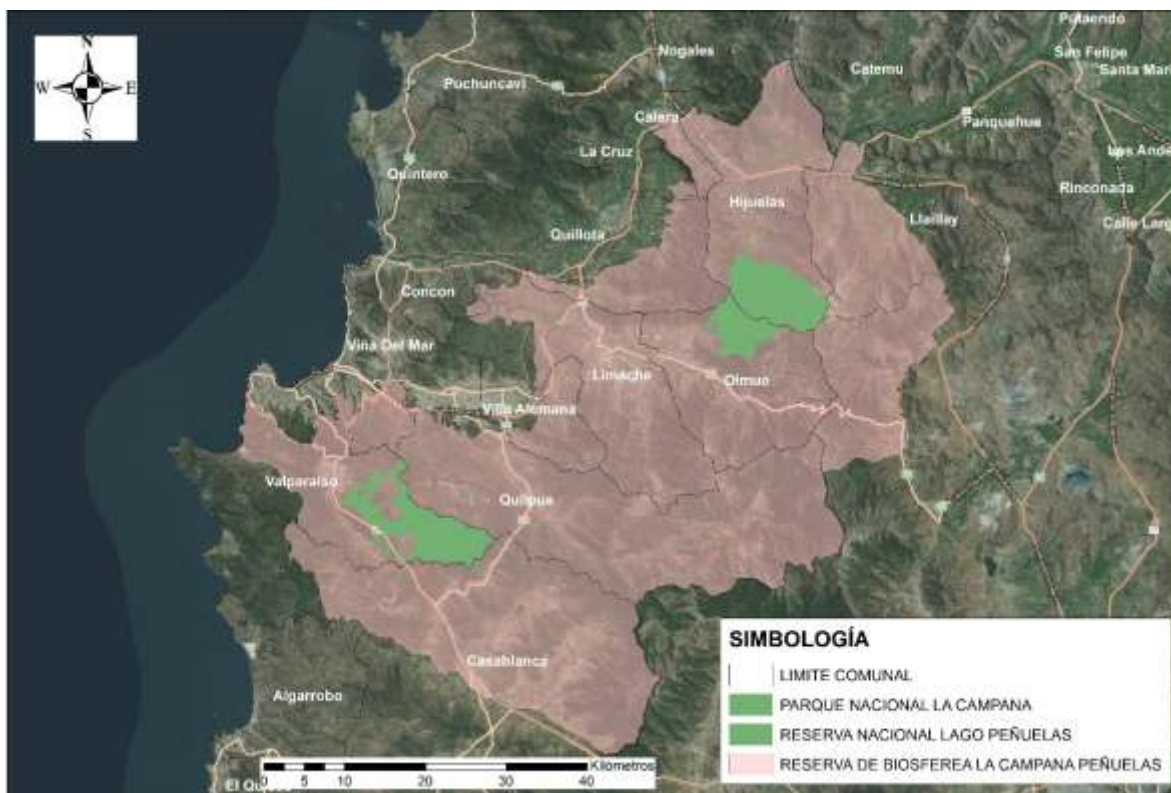


Figura 3. Mapa de la ubicación del Parque Nacional La Campana respecto a la Reserva de la Biosfera La Campana - Peñuelas. (Fuente base Cartográfica: IGM, 2013; CONAF, SNASPE, 2016 – Reserva de Biosfera; MOP, 2015. *En el mapa a la derecha, la línea verde indica los límites de la Reserva de la Biosfera).

2.- División político-administrativa, comunal

Un segundo aspecto considerado en la delimitación del área de influencia es el relacionado con la división político-administrativa de la región de Valparaíso y Metropolitana (ver Figura 4), en específico por aquellas comunas colindantes con el Parque, donde se hace gestión efectiva por parte de la Administración del mismo, este trabajo fue realizado con Christian Díaz, ex-administrador del PNLC. Efectivamente en las comunas de Quillota, Hijuelas, Tiltil y Llay-Llay se hace algún tipo de gestión directa, sin embargo el énfasis está dado en la comuna de Olmué. El Parque cuenta además con actores a nivel institucional localizados en la comuna de Valparaíso y Viña del Mar, sin embargo, se excluyen de esta delimitación por razones de distancia y niveles de gestión asociados al nivel central de la institución administradora.

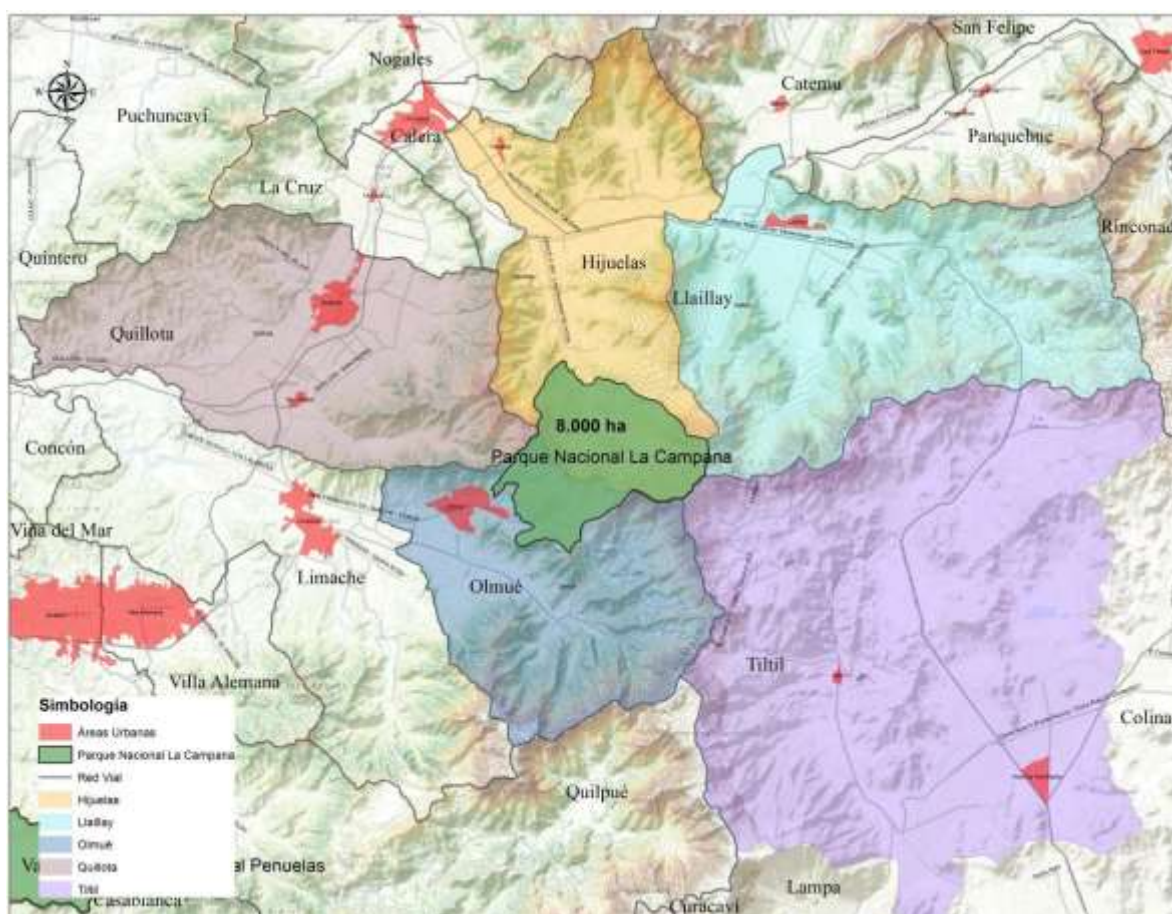


Figura 4. Mapa de la división político administrativa, comunal donde se inserta el PNLC. Fuente base Cartográfica: IGM, 2013; CONAF SNASPE, 2016; MOP, 2015.

En la Tabla 4 se presenta un resumen del contexto socio-económico de las comunas insertas en el área de influencia del PNLC.

Tabla 4. Reporte comunal de las comunas insertas dentro de la zona de influencia del PNLC.

Dato	Comunas área de influencia				
	Hijuelas	Quillota	Llaylay	Olmué	Tiltil
Población	16.014	75.916	21.664	14.105	16.737
Superficie	267	302	349,1	231,8	653
Pobreza	39,04%	23,36%	24,30%	25,14%	32,22%
Población Rural	48,82%	17,43	28%	26,42%	44,7%
Población Urbana	51,18%	82,52	72%	73,58%	55,30%
N° organizaciones sociales	113		549	247	251
Actividad económica Principal	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	Comercio al por mayor y menor, repuestos, vehículos, automotores/enseres domésticos	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	Comercio al por mayor y menor, repuestos, vehículos, automotores/enseres domésticos	Comercio al por mayor y menor, repuestos, vehículos, automotores/enseres domésticos
Ganado Bovino	385	2.333	1.181	552	2.888
Ganado Equino	875	1.076	718	453	763
PRC (año)	1984	1966	1998	2014	2015
PLADECO (año)	2014	2010	2014	2011	2002
Provincia	Quillota	Quillota	San Felipe	Marga Marga	Chacabuco

Fuente: Reportes comunales Biblioteca Congreso Nacional Censo 2002 - Censo agropecuario 2007.

3.- Gestión directa para el desarrollo de estrategias

La tercera variable de delimitación fue aquella relacionada con la gestión directa de la administración del Parque, esto para favorecer un área de influencia acotada a la realidad del tejido social – territorial actual.

En este sentido, el área de influencia incluyó en su totalidad a la comuna de Olmué, en tanto que el resto de las comunas colindantes fueron acotadas por límites geográficos como divisorias de aguas, curvas de nivel y altas cumbres.

4.- Presencia de Amenazas

Un aspecto muy relevante para la delimitación de esta área es la presencia de amenazas, y el rol preponderante que cumple la presencia de caminos para la propagación y/o dispersión de éstas, en especial las relacionadas con incendios. El resultado de este cuarto filtro territorial, está dado por la presencia de las rutas: Cuesta la Dormida, Ruta 5 Norte, Camino a Caleu (Figura 5).

6.- Antecedentes generales del Parque Nacional La Campana y su área de influencia

No obstante que la importancia biológica del Parque Nacional La Campana ha sido reconocida desde la década del 30, este fue declarado como tal mediante la promulgación de la Ley N° 16.699 del 3 de noviembre de 1967. En efecto, a fines de septiembre de 1936, Gualterio Looser, eminente botánico de la época, propuso durante el IX Congreso Científico General Chileno:

“Pedir a las autoridades de la ciudad de Valparaíso y a las de la Provincia de Aconcagua en general que, debido al interés local especial que tiene para la provincia por su belleza y valor para la ciencia y el turismo, tomen medidas para:

(a) La conservación del Palmar de Ocoa, que es el palmar más extenso que va quedando en las cercanías a Valparaíso,

(b) La conservación de una de las más bellas roblerías del cerro La Campana de Quillota, que además de su valor estético, tiene una importancia científica de primer orden, pues constituye el límite norte de esta importante familia de árboles chilenos y es sin duda, vestigio de una época geológica con un clima más húmedo que el actual.”

A partir de la declaratoria de Parque en 1967 y, a las subsecuentes anexiones de terreno, esta Unidad del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado se encuentra ubicada mayoritariamente en las comunas de Olmué de la provincia del Marga Marga, e Hijuelas de la provincia de Quillota, Región de Valparaíso. Actualmente, el Parque se divide administrativamente en los sectores de Granizo, Cajón Grande y Ocoa, comprendiendo una superficie de 972 ha, 1.588 ha y 5.440 ha, respectivamente. Su sede administrativa se encuentra en la localidad de Olmué, aproximadamente a 2 km de la entrada del sector Granizo.

En términos generales, la situación del territorio que rodea al Parque configura oportunidades y limitaciones para su propio desarrollo, ya que por un lado puede brindar extraordinarias oportunidades para el ecoturismo, la educación ambiental, las investigaciones, la recreación y, por el otro, está sometido a las presiones inherentes al crecimiento demográfico, económico e industrial de la región. En efecto, el Parque Nacional La Campana se encuentra en el centro de los lugares más poblados de Chile.

El Parque, administrado por CONAF desde 1974, fue declarado Reserva de Biósfera en 1985, y definido como Lugar de Interés Científico para Efectos Mineros el año 1989. Además, en 1834 Charles Darwin llegó a la cumbre del cerro La Campana, que por su magnificencia, es el que caracteriza a esta Unidad y le proporciona el nombre al Parque Nacional.

En el ámbito ecológico, el Parque representa un importante centro de convergencia florística, con elementos fitogeográficos del norte, del centro, del sur y andinos (Villaseñor y Serey, 1980) establecidos en un singular nudo montañoso de la Cordillera de la Costa. Conjuntamente con comunidades semidesérticas, que crecen en laderas de exposición norte, se desarrollan, en laderas de exposición sur, bosques de tipo sureño. Por sobre los 1.600 m de altitud, crecen comunidades andinas, y a bajas alturas (hasta los 1.000 m), los matorrales y bosques de la zona central.

Geomorfológicamente, se caracteriza por contener el cordón montañoso compuesto por los cerros El Roble (2.204 msnm) – La Campana (1.880 msnm), sobresaliendo además los cerros El Litre (1.621 msnm), El Peñón (1.529 msnm) y Los Penitentes (1.361 msnm). Esta geomorfología convierte al Parque en un espacio particularmente importante para la captación y retención de agua generada por la vaguada costera, las lluvias y las nieves invernales.

Por otra parte, el Parque alberga numerosas formaciones vegetacionales que permiten el desarrollo de una variada fauna. Su importancia radica en la existencia de casi todas las especies del mediterráneo chileno, aumentadas con representantes del bosque húmedo del sur, de la cordillera andina y regiones septentrionales, por lo que constituye un lugar de especial interés para su conservación y estudio.

Toda el área del palmar, las roblerías, el recurso esclerófilo, higrófilo y otras formaciones vegetales poseen entre sus componentes especies en la categoría En Peligro o Vulnerable con respecto a su estado de conservación, lo cual determina su criticidad. Puesto que estos sistemas vegetacionales están asociados con sus correspondientes especies de fauna, muchas de ellas con algún grado de amenaza, también sus hábitats constituyen áreas críticas a proteger.

Ecológicamente, y tal como se mencionó anteriormente, todos los recursos naturales del Parque pueden ser considerados críticos para efectos de protección, puesto que esta área silvestre protegida se encuentra enclavada en medio de centros poblacionales de alto dinamismo, especialmente en verano, y considerando además que la Unidad es terreno de paso de numerosos transeúntes locales. Lo anterior hace que CONAF duplique, por ejemplo, esfuerzos en la época estival para estar alertas ante cualquier siniestro que surja al interior o en los alrededores del Parque para combatirlo a tiempo.

Otra amenaza permanente la constituye la ganadería extensiva, y la extracción de tierra de hojas en el deslinde con la Comunidad Granizo - Olmué en los sectores de Granizo y Cajón Grande. También se desarrollan actividades de caza de conejos, extracción de coligües y de leña, caza de zorros con perros, y actividades mineras a nivel artesanal (zonas altas del cordón de El Roble al morro El Cristal).

Dentro del contexto anterior, y a partir de un enfoque territorial más amplio que el definido por los propios deslindes del Parque, supone la existencia de varios tipos de relaciones que pueden expresarse o definirse espacialmente, y en donde es posible desarrollar o aplicar una serie de acciones de beneficio tanto para el entorno como para la propia área. Como consecuencia de ello, la gestión de ésta área silvestre se puede ampliar a territorios adyacentes, que por sus distintas características físicas, sociales, ecológicas y/o político-administrativas, pueden tener dimensiones variables. De esta manera, el alcance territorial correspondiente al área de influencia definida para el Parque Nacional La Campana es de 53.760 hectáreas. Esta superficie, sumada al área correspondiente al Parque, nos entrega una dimensión total del Plan de Manejo de 61.760 hectáreas (Figura 6).

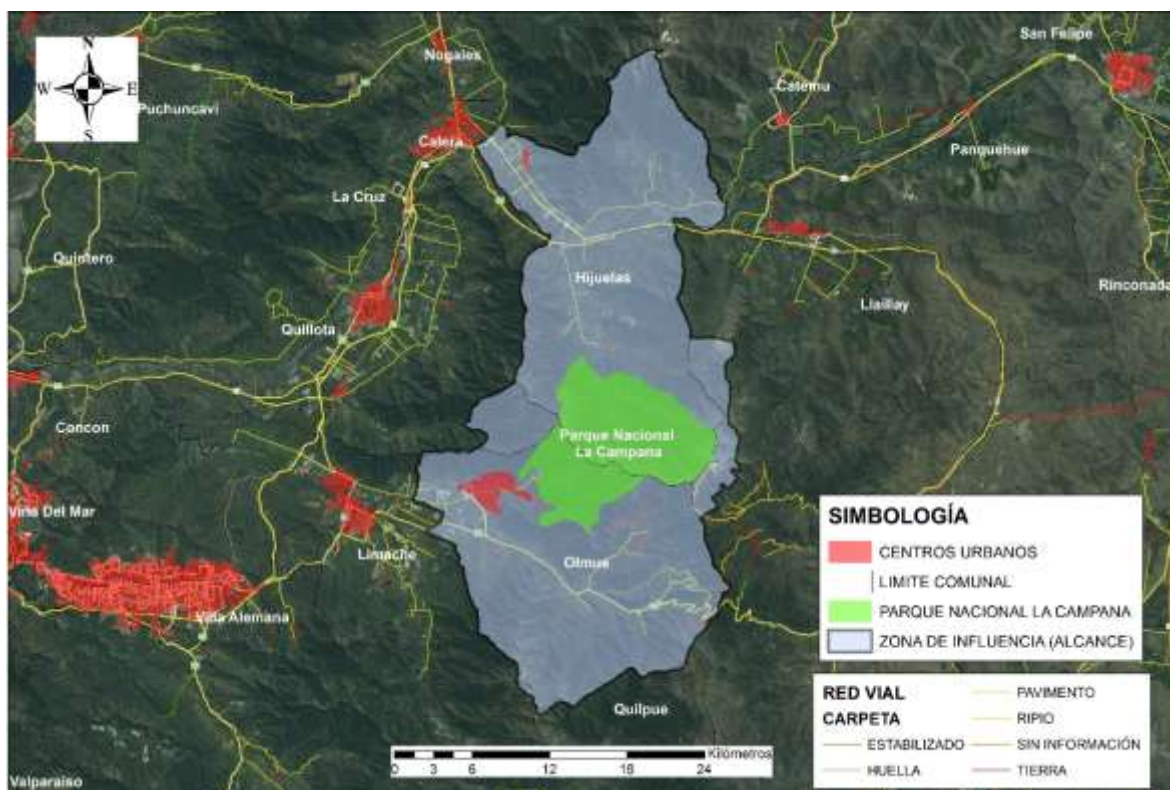


Figura 6. Área de influencia del Parque Nacional La Campana.

2.2 Marco legal, político y técnico.

En la Tabla 5 se describe el marco legal nacional e internacional que rige en el Parque Nacional La Campana.

Tabla 5. Marco legal nacional e internacional asociado al Parque Nacional La Campana.

N° de texto	Nombre	Materia
Ley N°16.699	03/11/1967	Crea el Parque Nacional la Campana, "no establece la superficie ni los límites de esta Unidad".
Decreto Supremo N° 266 del Ministerio de Agricultura	10/05/1968	Consigna aceptación de la donación de la propiedad o bien raíz "hacienda Las Palmas de Ocoa", por parte de Don Raúl Ovalle Ugarte, y a favor del Fisco. Asigna superficie de 7.029,3 ha.
Decreto Supremo N° 451 del Ministerio de Bienes Nacionales	7/11/1968	Se definen los límites para el sector de Ocoa del Parque Nacional La Campana. No asigna superficie.
Decreto Supremo N°652 del Ministerio de Bienes Nacionales	6/10/1982	Establece superficie del predio "Hacienda las Palmas de Ocoa" (5.209,6 ha) y autoriza la compraventa de 452 ha y renuncia a usufructo del Sector de Ocoa, del representante de la familia Ovalle, don Arturo Eugenin. Se establece una superficie de 4.757.6 ha que conforma el sector Ocoa del Parque.
Decreto Supremo N° 228 del Ministerio de Bienes Nacionales	14/06/1985	Incorporó al Parque Nacional La Campana los terrenos denominados "Granizo" - con lo que la superficie de este Parque se amplió a 8.000 hectáreas-, y fijó los nuevos

		límites de este recinto, afectando con ello terrenos respecto de los cuales un conjunto de personas ha reclamado propiedad comunitaria. Establece superficie de 8.000 ha.
Decreto Supremo N°133 del Ministerio de Minería	Octubre 1989	Se define al Parque como lugar de interés científico para efectos mineros.
Decreto Supremo N°531 de 1967 del Ministerio de Relaciones Exteriores	Convención para la protección de la Flora y la Fauna y las Bellezas escénicas naturales de América: Convención de Washington.	Define las categorías de Parque Nacional, Reserva Nacional y Monumento Natural, medidas para el establecimiento, prohibiciones y recomendaciones legislativas.
Decreto Supremo N°868 de 1981	Convención sobre la conservación de especies migratorias de la fauna salvaje.	
Decreto Supremo N°1.963 de 1994 Ministerio de Relaciones Exteriores	Convenio sobre la Diversidad Biológica	Establece como contenido programático el establecimiento de un "sistema de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica".
Decreto Supremo N°141 de 1975	Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre o Convención CITES.	
Decreto Supremo N°1.150 de 1980 del Ministerio del Interior	Constitución Política del Estado	Asigna al Estado el deber de "tutelar la preservación de la naturaleza"
Decreto Ley 1.939 de 1977, última actualización Ley 19.833 del 2002) del Ministerio de Tierras y Colonización	Normas sobre Adquisición, Administración y Disposición de Bienes del Estado.	Establece finalidades de los parques nacionales y reservas forestales, mecanismos de creación y prohibiciones de destinación a otros objetos.
Ley N° 18.362 de 1984 del Ministerio de Agricultura	Ley que crea el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado	Crea el SNASPE, fija sus categorías y prohibiciones. Vigencia condicionada a la vigencia a su vez de la Ley 18.348 de 1984.
Ley N° 19.300 de 1994, última actualización Ley N° 19.372 de 1995) Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República	Ley de Bases Generales del Medio Ambiente	Establece obligaciones de someter al SEIA las obras, programas o actividades al interior de áreas protegidas; fija los objetivos del SNASPE, e integra al mismo toda porción y orillas de cuerpos de aguas situados al interior; obliga al cumplimiento de planes de manejo.
Ley N°19.175 cuyo texto fue fijado por el DS N° 291).	Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional	
Ley N° 18.892 de 1992	Ley general de Pesca y Acuicultura	
Ley N° 17.288 del 4 de febrero de 1970	Ley sobre Monumentos Nacionales	
Decreto N° 484 de 1990	Reglamento sobre Prospecciones y/o Excavaciones arqueológicas	
Ley N° 19.473 de Septiembre de 1996 y D.S. N° 5 de Enero de 1998. Ministerio de Agricultura	Ley y reglamento sobre Caza	
Ley N° 18.248 de 1983. Ministerio de Minería	Código de Minería	Establece permisos para ejecutar labores mineras en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales que hayan sido declarados "para efectos mineros" o como "lugares de interés científico para efectos

		mineros”.
Decreto Supremo N° 4.363 de 1931	Ley de Bosques	Establece facultad de crear parques nacionales de turismo y reservas forestales y la prohibición de otra destinación de estos sino en virtud de una ley.
D.S. N° 225 del 9 de Noviembre de 1995. Ministerio de Economía	Establecimiento de veda para recursos hidrobiológicos (publicado en Diario oficial el 11.11.1995).	
DFL N° 1.122 (publicado en Diario Oficial el 29.10.1981, última modificación DFL N° 4 de 1992). Ministerio de Justicia.	Código de Aguas	
Norma 030215 de Participación Ciudadana de CONAF	Norma de participación ciudadana de CONAF	
Ley 20.500 de 2011. Ministerio Secretaría General de Gobierno	Ley sobre participación ciudadana.	
Ley 20.930, 25 junio 2016. Ministerio del Medio Ambiente	Ley de derecho real de conservación	

A continuación, se nombran y describen aquellas estrategias, políticas y planes que se relacionan con el Parque (Tabla 6).

Tabla 6. Estrategias, políticas y planes que se relacionan al Parque Nacional La Campana.

Nombre documento	Institución Coordinadora	Línea o segmento relacionada
Política Nacional para Áreas Protegidas 2005	Ministerio de Medio Ambiente.	La Comisión Nacional del Medio Ambiente, establece en este documento elaborado el año 2005, una estrategia para la gestión de las áreas Protegidas. Son 8 principios básicos y 10 objetivos específicos que se relacionan con la conservación.
Convenio Internacional sobre Diversidad Biológica (1992)	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)	Este acuerdo legal, fue suscrito por el Estado Chileno en 1994 y ratificado en 1995 (D.S N°1963, del 6 de mayo), otorgándole la calidad de Ley de la República. Por consiguiente, los compromisos nacionales, interinstitucionales e intersectoriales para la conservación de ecosistemas y especies, se relacionan directamente con este convenio.
Plan Estratégico para conservación de la diversidad biológica (Metas AICHI)	Ministerio de Medioambiente	- Implementación del Plan de Acción de Lucha contra la Desertificación (PANCD) (Meta 5) - Meta 4 Consumo y producción sostenible. - Meta 11. Áreas Silvestres Protegidas
Política Nacional de Áreas Protegidas (2005)	Estrategia Nacional y Plan de Acción País	“Crear e implementar un sistema nacional de Áreas Protegidas (AP), terrestres, acuáticas, públicas y privadas, que represente adecuadamente la diversidad biológica y cultural de la nación, garantizando la protección de los procesos naturales y la provisión de servicios ecosistémicos, para el desarrollo sostenible del país, en beneficio de las generaciones actuales y futuras”.

Finalmente, se indican aquellos instrumentos relativos a los lineamientos técnicos de carácter nacional e internacional para la conservación y el manejo del Parque (Tabla 7), aportando elementos importantes para la consecución de los objetivos del presente Plan de Manejo.

Tabla 7. Instrumentos técnicos nacionales e internacionales que se relacionan al Parque Nacional La Campana.

Nombre instrumento
Políticas Técnicas para el Manejo de los Parques Nacionales y Monumentos Naturales de Chile
Reglamento sobre Proyectos de Investigación en Áreas Silvestres Protegidas del Estado
Reglamento de Filmaciones en las SNASPE
Política de Investigaciones del SNASPE (CONAF, 2014)
Manual de Guardaparques
Marco de Acción para la Participación de la comunidad en la Gestión del SNASPE
Programa para la conservación de la Flora y Fauna Silvestre Amenazada de Chile
Plan de Manejo Parque Nacional La Campana 1997
Política Nacional de Áreas Protegidas
Plan Nacional de Educación Ambiental
Estrategia para el Futuro de la Vida
Estrategia Global para la Biodiversidad, 1992
Declaración y Plan de Acción de Caracas (IV Congreso Mundial de Parques Nacionales, 1992)
Primer Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales (1998), Declaración de Santa Marta (Colombia) y Guía para la Acción
La Cumbre de la Tierra Río de Janeiro, 1992
Recomendaciones del V Congreso de Parques Nacionales Durban, Sudáfrica; Septiembre 2003
Primer Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales (1998), Declaración de Santa Marta (Colombia) y Guía para la Acción
Norma 030215 de Participación Ciudadana de CONAF

Fase 3: Visión.

3.1 Visión del Parque Nacional La Campana

El proceso de elaboración de la Visión del Parque, contempló definir, por una parte, el sueño común de los distintos actores vinculados al área silvestre, y por otra, constituir un ejercicio teórico y práctico para determinar el estado de ésta, sus problemas y sus oportunidades.

La coordinación del proceso de construcción de la visión del Parque recayó en el Guardaparque Jefe Técnico del Parque, Sr. Leonardo Castro, quien a través de sucesivas intervenciones efectuada en los tres primeros talleres participativos, modeló y redactó la Visión final de la Unidad.

De esta manera, la construcción de la Visión ha sido parte de un proceso iterativo, en donde se ha recogido la opinión, ideas y deseos de los Guardaparques, de profesionales de CONAF a nivel regional y central, la comunidad aledaña y otros actores clave de la gestión del Parque.

El texto final de la Visión del Parque se entrega en el siguiente recuadro.

Entre palmas y robles...

...“el Parque Nacional La Campana es un lugar de encuentro de la biogeografía de Chile; un escenario que regala oportunidades para la preservación de la naturaleza y conservación del patrimonio cultural de la humanidad. Un área protegida convocada a ser un modelo en conservación ambiental y generadora eterna de experiencias significativas”...



Figura 7. Imágenes del Taller de Formalización en el PNLC, donde se obtuvieron insumos para la construcción en conjunto de la Visión.

Fase 4: Selección de objetos de conservación.

4.1 Descripción del proceso y criterios utilizados en la selección de objetos de conservación.

La identificación y selección de los objetos de conservación biológicos (OCB) y culturales (OCC) para un ASP, es un proceso clave dentro de la elaboración del Plan de Manejo. Estos objetos de conservación (OdeC) serán los elementos representantes de la diversidad biológica y cultural del Parque, en los cuales se focalizará la identificación de amenazas y las acciones de manejo. Por lo anterior, su selección debe ser estratégica para la futura gestión de la conservación en esta ASP.

Para la definición de los OdeC del PNLC se realizó un Taller interno con Guardaparques y profesionales de la Región, que luego fue trabajado en el piloto del fortalecimiento metodológico del año 2015. Posteriormente, se realizaron 2 talleres participativos con actores territoriales (académicos para los OCB y comunidad aledaña para los OCC) y finalmente, en un taller interno (Equipo CONAF) donde se consolidaron las propuestas y se obtuvieron los objetos de conservación biológicos y culturales definitivos para el área protegida.

Selección de Objetos de Conservación Biológicos:

Los OCB para el Parque Nacional La Campana, fueron determinados en base a dos instancias: 1) un taller de participación con actores territoriales y representantes de la academia, y 2) un taller interno del equipo núcleo.

1. Taller participativo.

Se convocó a personas con experiencia en la biodiversidad local, incluyendo asistentes de la academia, miembros del equipo núcleo de planificación, ONGs (Taller La Era), representantes de las comunidades locales, representantes de Servicios, etc. Este taller tuvo una duración de una jornada completa, donde se obtuvo como producto un listado de objetos potenciales de conservación biológicos.

2. Taller interno equipo núcleo.

En el taller de consolidación de objetos de conservación biológicos se contó con la asistencia de gran parte del equipo núcleo incluyendo a Guardaparques del Parque, así como funcionarios de la oficina regional y central de CONAF. El trabajo se basó en una pre-selección de objetos potenciales de conservación biológicos de filtro grueso y de filtro fino (Tabla 8a y 8b). Para esta pre-selección se utilizaron como fuentes de información, los ecosistemas en base a la clasificación de pisos vegetacionales de Luebert & Pliscoff (2015), el catastro de uso del suelo y vegetación (CONAF/UACH/BIOTA/INFOR 2003), listados de especies según revisiones bibliográficas, listados de Reglamento de Clasificación de Especies (www.mma.gob.cl), entre otros.

Además, se consideró la categoría de amenaza, el valor local de éstos (ejemplo, bosque de roble), que sean especies bandera (palma chilena), o que puedan agrupar a otras especies, tal como el ecosistema de altura.

Los principales criterios para agrupar objetos fueron que éstos compartan procesos, amenazas y que co-ocuran en el espacio (ver resultado de agrupación en Tabla 9). Así mismo, para refinar y validar la selección de Objetos de Conservación, se consultó los procesos de planificación de otras áreas protegidas (otros pilotos SNASPE y áreas privadas como El Roble) y otras instancias relevantes (ej., Planes Nacionales de Conservación) para asegurar consistencia en la selección de Objetos de Conservación.

Tabla 8(a). Candidatos a Objetos de Conservación Biológicos de Filtro Grueso del PNLC.

Formación	Piso	Estado de Conservación ¹
Bosque caducifolio	Bosque caducifolio mediterráneo costero de <i>Nothofagus macrocarpa</i> y <i>Ribes punctatum</i>	En peligro
Bosque esclerófilo	Bosque esclerófilo mediterráneo costero de <i>Cryptocarya alba</i> y <i>Peumus boldus</i>	En peligro
Bosque esclerófilo	Bosque esclerófilo mediterráneo costero de <i>Lithrea caustica</i> y <i>Cryptocarya alba</i>	En peligro
Matorral bajo de altitud	Matorral bajo mediterráneo costero de <i>Chuquiraga oppositifolia</i> y <i>Mulinum spinosum</i>	En peligro
Sistema hídrico	-	-
Palmar	Bosque de <i>Jubaea chilensis</i>	Vulnerable

¹El estado de conservación de cada ecoregión se obtuvo de Olson & Dinerstein (1998) y Olson *et al.* (2001).

Tabla 8(b). Candidatos a Objetos de Conservación Biológicos de Filtro Fino del PNLC.

Nombre Común	Nombre Científico	Estado de Conservación ¹	
Güiña	<i>Leopardus guigna</i>	VU (XIV al norte), NT (X al sur)	RCE
Quique	<i>Galictis cuja</i>	VU	CAZA
Puma	<i>Puma concolor</i>	NT	RCE
Zorro chilla	<i>Lycalopex griseus</i>	LC	RCE
Zorro culpeo	<i>Lycalopex culpaeus</i>	VU	RCE
Cururo	<i>Spalacopus cyanus</i>	EN	CAZA
Coipo	<i>Myocastor coypus</i>	VU	CAZA
Vizcacha	<i>Lagidium viscacia</i>	EN	CAZA
Degú costino	<i>Octodon degu</i>	VU	CAZA
Torcaza	<i>Patagioenas araucana</i>	EN(IV-X), VU(XI-XII)	CAZA
Halcón Peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	VU	CAZA
Cóndor	<i>Vultur gryphus</i>	VU	CAZA
Concón	<i>Strix rufipes</i>	IC	CAZA
Sapo de rulo	<i>Rhinella arunco</i>	VU	RCE
Rana chilena	<i>Calyptocephalella gayi</i>	VU	RCE
Sapo arriero	<i>Alsodes nodosus</i>	NT	RCE
Lagartija de los montes	<i>Liolaemus monticola</i>	VU	CAZA
Lagartija de gravenhorst	<i>Liolaemus gravenhorsti</i>	EN	CAZA
Culebra de cola larga	<i>Philodryas chamissonis</i>	VU(IV-XIV), R(III)	CAZA
Culebra de cola corta	<i>Tachymenis chilensis</i>	VU	CAZA
Gruñidor de Álvaro	<i>Pristidactylus alvaroi</i>	EN	CAZA
Iguana chilena	<i>Callopistes maculatus</i>	VU	CAZA
Bagre chico	<i>Trichomycterus areolatus</i>	VU	RCE
Pejerrey chileno	<i>Basilichthys australis</i>	VU (VII al norte), NT(VIII al sur)	RCE
Palma chilena	<i>Jubaea chilensis</i>	VU	RCE
Lingue	<i>Persea lingue</i>	VU (VI al norte), LC (VII al sur)	RCE
Belloto del Norte	<i>Beilschmiedia miersii</i>	VU	RCE
Palo Santo	<i>Dasyphyllum diacanthoides</i>	VU	RCE
Capachito	<i>Calceolaria campanae</i>	VU	RCE
Capachito	<i>Calceolaria verbascifolia</i>	VU	RCE
Tayú	<i>Dasyphyllum excelsum</i>	VU	RCE
Guayacán	<i>Porlieria chilensis</i>	VU	RCE
Palito negro	<i>Adiantum gertrudis</i>	VU	RCE
-	<i>Dennstaedtia glauca</i>	VU	RCE
Alstroemeria	<i>Alstroemeria garaventa</i>	EN	RCE
Alstroemeria	<i>Alstroemeria magnifica</i>	VU	RCE
Alstroemeria	<i>Alstroemeria pulchra</i>	EN	RCE

Categorías de amenaza según RCE, del inglés: EN = En Peligro, VU = Vulnerable, NT= Casi Amenazada,

LC = Preocupación Menor, R= Rara.

La propuesta final consideró que los objetos de filtro grueso (ecosistemas) tienen prioridad sobre los objetos de filtro fino (especies, ensambles y gremios), ya que se asume que a través de su conservación se protege también al resto de elementos de la biodiversidad local. Por lo tanto, aquellos objetos de filtro fino cuyas necesidades fuesen razonablemente cubiertas al proteger los objetos de filtro grueso, se anidaron dentro de éstos. Los resultados de este mecanismo de representación se expresan en la Tabla 9.

Tabla 9. Objetos de Conservación Biológicos seleccionados y sus respectivos objetos anidados.

OCB filtro grueso	Objetos anidados
Bosque y Matorral Esclerófilo	• Incluye toda la sucesión del bosque esclerófilo, con especies como el quillay (<i>Quillaja saponaria</i>), peumo (<i>Cryptocarya alba</i>), boldo (<i>Peumus boldus</i>), molle (<i>Schinus molle</i>), litre (<i>Lithraea caustica</i>), bollén (<i>Kageneckia oblonga</i>), etc. • Cururo (<i>Spalacopus cianus</i>) • Reptiles • Avifauna con especies amenazadas como la torcaza (<i>Patagioenas araucana</i>) • Aves de bosque • Biota liquenológica • Alstroemerias • Calceolarias
Bosque de Roble	• Roble de Santiago (<i>Nothofagus macrocarpa</i>) • Reptiles • Avifauna • Biota liquenológica • Alstroemerias • Calceolarias
Ecosistema de Altura	• Puyal de altura, representado por <i>Puya coerulea</i>. *Sobre 1.200 msnm. • Reptiles • Biota liquenológica
Matorral Xerófito	• Puyas (<i>Puya berteroniana</i> y <i>P. chilensis</i>) *Bajo 1.200 msnm. • Espinal (<i>Acacia caven</i>) • Mariposa del Chagual (<i>Castnia eudesmia</i>) • Cururo (<i>Spalacopus cyanus</i>) • Degú (<i>Octodon degu</i>) y • Yaca (<i>Thylamys elegans</i>) • Biota liquenológica
Red Hidrobiológica	• Bosque higrófilo • Tayú, lingue, canelo, etc. • Fuentes de agua • Fondos de quebrada/ vegetación asociada • Anfibios, peces, reptiles • Belloto del norte (<i>Beilschmiedia miersii</i>)
OCB filtro fino	Objetos anidados
Palma Chilena	No aplica
Carnívoros	<i>Lycalopex culpaeus</i> , <i>L. griseus</i> , <i>Puma concolor</i> , <i>Leopardus guigna</i> , <i>L. colocolo</i> , <i>Galictis cuja</i> y <i>Conepatus chinga</i> .

Selección de Objetos de Conservación Culturales:

Tal como se desarrolló el trabajo en la selección de Objetos de Conservación Biológicos, se desarrollaron dos actividades fundamentales para la selección de OCC: un taller de participación ciudadana y un trabajo interno del equipo núcleo.

1. Taller participativo

Se convocó a comunidades aledañas, a actores territoriales con experiencia en temas socio-culturales, al equipo núcleo con sus Guardaparques, a funcionarios de la Oficina Regional y Central de CONAF, voluntarios de INJUV, representantes de servicios y autoridades locales.

El trabajo se desarrolló sobre una matriz donde se identificaron los múltiples recursos culturales presentes en el Parque, asignando el nivel de importancia, así como sus amenazas principales. Como producto de este taller se obtuvo un listado de potenciales Objetos de Conservación Culturales.

2. Trabajo interno equipo núcleo

Durante el taller de consolidación de los OCC, se procedió a agrupar los objetos identificados en dos grupos principales: OCC tangibles e intangibles. Posteriormente, se anidaron aquellos Objetos de Conservación Culturales potenciales en dos OCC consolidados (Tabla 10).

Tabla 10. Objetos de Conservación Culturales seleccionados y sus respectivos objetos anidados.

OCC de filtro grueso	Objetos anidados
Testimonio y Lugares Patrimoniales Locales	• Senderos, caminos, huellas, tranqueras y portezuelos. • Circuito minero • Pircas • Hornos, bodegas • Sitios de habitación, campamentos • Aguadas, fuentes de agua • Historias, relatos y crónicas • Vivencias y recuerdos • Idioma local, toponimia • Mitos y leyendas • Guías locales y Guardaparques • Comunidades y comuneros • Oficios tradicionales
OCC de filtro fino	Objetos anidados
Piedras Tacitas	• Elementos arqueológicos como maray, cerámicas, puntas de proyectil, etc. • Elementos líticos • Vestigios líticos

Consolidación de los Objetos de Conservación para el Parque Nacional La Campana.

Finalmente, se determinaron los Objetos de Conservación para el Parque Nacional La Campana, que incluyen siete Objetos de Conservación Biológicos y dos Objetos de Conservación Culturales (Tabla 11). Cabe destacar que, durante el proceso de formulación de los Objetos de Conservación, se identificaron los Objetos de Bienestar Humano (ver detalles en Fase 6), objetos que resultan de los diversos servicios ecosistémicos brindados por la permanencia y persistencia de los Objetos de Conservación Biológicos y Culturales del Parque.

Tabla 11. Objetos de Conservación Biológicos y Culturales del Parque Nacional La Campana.

	Objetos de Conservación PNLC
Objeto de Conservación Biológicos	Bosque y Matorral Esclerófilo
	Bosque de Roble
	Ecosistema de Altura
	Matorral Xerófito
	Red Hidrobiológica
	Palma Chilena
	Carnívoros
Objetos de Conservación Culturales	Testimonio y Lugares Patrimoniales Locales.
	Piedras Tacitas

4.2 Descripción general de cada objeto de conservación seleccionado.

4.2.1 Objetos de Conservación Biológicos.

Descripción de Objetos de Conservación Biológicos:

Bosque y Matorral Esclerófilo

El bosque esclerófilo (Figura 8) es un ecosistema representativo de la zona central de Chile, siendo uno de los más degradados a nivel nacional (CONAMA, 2008; Alaniz, 2014) y está considerado dentro de los puntos calientes de biodiversidad a nivel mundial (Myers *et al.*, 2000). Es un bosque muy heterogéneo conformado principalmente por árboles de hoja dura. Se ubica en lugares de menor humedad abarcando una superficie de 2.551 hectáreas en el interior del Parque (Etapa de Análisis territorial, Plan de Manejo PNLC, 2012). Dentro del bosque y del matorral esclerófilo, destacan las siguientes comunidades: Bosque de Peumo y Boldo (Peumo - *Cryptocaryetum albae* OBERDORFER 1960); Bosque de Quillay y Litre (Quillajo - *Lithraetum causticae* SCHMITHÜSEN 1954); Bosque de Quillay y Peumo (Quillajo - *Cryptocaryetum albae* GAJARDO 1994) y Bosque de Boldo-Litre (Peumo - *Lithraetum causticae* SCHMITHÜSEN 1954).

De acuerdo al catastro de bosque nativo (CONAF-CONAMA-BIRB, 1999) en Chile central existen 345 mil hectáreas de bosque nativo esclerófilo, lo que equivale a menos del 7% de la cobertura de vegetación nativa pre-europea (Lara *et al.*, 2012), de los cuales sólo el 2% (7 mil hectáreas) está protegido bajo el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE). Además de su importancia por la baja representatividad al interior del SNASPE, se seleccionó este ecosistema como objeto de conservación debido a que en él están representados diversos grupos de especies de flora y fauna, muchas de ellas endémicas de los bosques y matorrales esclerófilos o en estado de conservación amenazadas, como la iguana chilena (*Callopistes maculatus*) y el guayacán (*Porlieria chilensis*), entre otras.

Las principales amenazas de estos bosques y matorrales han sido los incendios y el cambio de uso del suelo, generando una disminución importante de la superficie a nivel nacional (Alaniz, 2014). Por otra parte, amenazas no menores para la estabilidad y persistencia de este tipo de

formación son el ganado doméstico, la extracción de tierra y de leña, las especies invasoras (por ejemplo, zarzamora y conejos), y degradación en general, producto de la acción del hombre.



Figura 8. Mapa de distribución del OCB Bosque y Matorral Esclerófilo en el PNLC.

Bosque de Roble

Este tipo de formación corresponde a un bosque decíduo muy abierto, que crece por sobre los 800 m hasta los 1.500 m de altitud (datos de Administración PNLC), en el cordón que parte del Cerro La Campana, pasando por el cerro Los Penitentes y llegando a Cajón Grande, en laderas de exposición sur. En él domina el roble de Santiago (*Nothofagus macrocarpa*), acompañado por muchi (*Schinus montanus*), lilén (*Azara petiolaris*), radial (*Lomatia hirsuta*) y maqui (*Aristotelia chilensis*), con arbustos como michay (*Berberis actinacantha*) y topa topa (*Calceolaria meyeniana*), con algunas trepadoras como pajarito azul (*Tropaeolum azureum*) y arvejilla (*Vicia nigricans*), y herbáceas como vinagrillo (*Oxalis laxa*), caballuna (*Loasa acerifolia*) y palito negro amarillo (*Adiantum sulphureum*) (Etapa de Análisis territorial, Plan de Manejo PNLC, 2012).

Este objeto de conservación (Figura 9) tiene una ocupación del 3% de la superficie total del Parque (277 hectáreas) (CONAF, 2012). El bosque de roble tiene una muy baja representatividad en el SNASPE. El roble de Santiago es una especie endémica de Chile Central y tiene la distribución más septentrional del género en América, con una condición relictual (Golowasch *et al.*, 1982).

Estos bosques fueron severamente explotados y, hasta la fecha, se ha mantenido su uso para obtención de leña y carbón, motivo por el cual en la actualidad no quedan áreas con la fisonomía original, ya que los bosques que existen son de segundo crecimiento o renovales, con deficientes condiciones estructurales y donde la mayor parte de los individuos no ha alcanzado la madurez reproductiva (Donoso, 1993). Sin embargo, aunque se ha observado que algunos individuos producen semillas y algunas de ellas germinan, las plántulas no sobreviven y por lo tanto no hay regeneración (Luebert y Plischoff, 2006). La regresión de estos bosques es acelerada, principalmente por la mortalidad de los árboles, la falta de regeneración natural por semilla y por el impacto directo de los cambios en el uso del suelo (urbanización, cosecha directa, extracción de tierra de hoja y desmonte), además de fenómenos de desertificación y de cambio climático global (Gajardo, 2001). De esta manera, las principales amenazas identificadas para este OdeC son la presencia de incendios, la extracción de recursos biológicos, la presencia de especies exóticas invasoras como el conejo y la presencia de ganado doméstico.

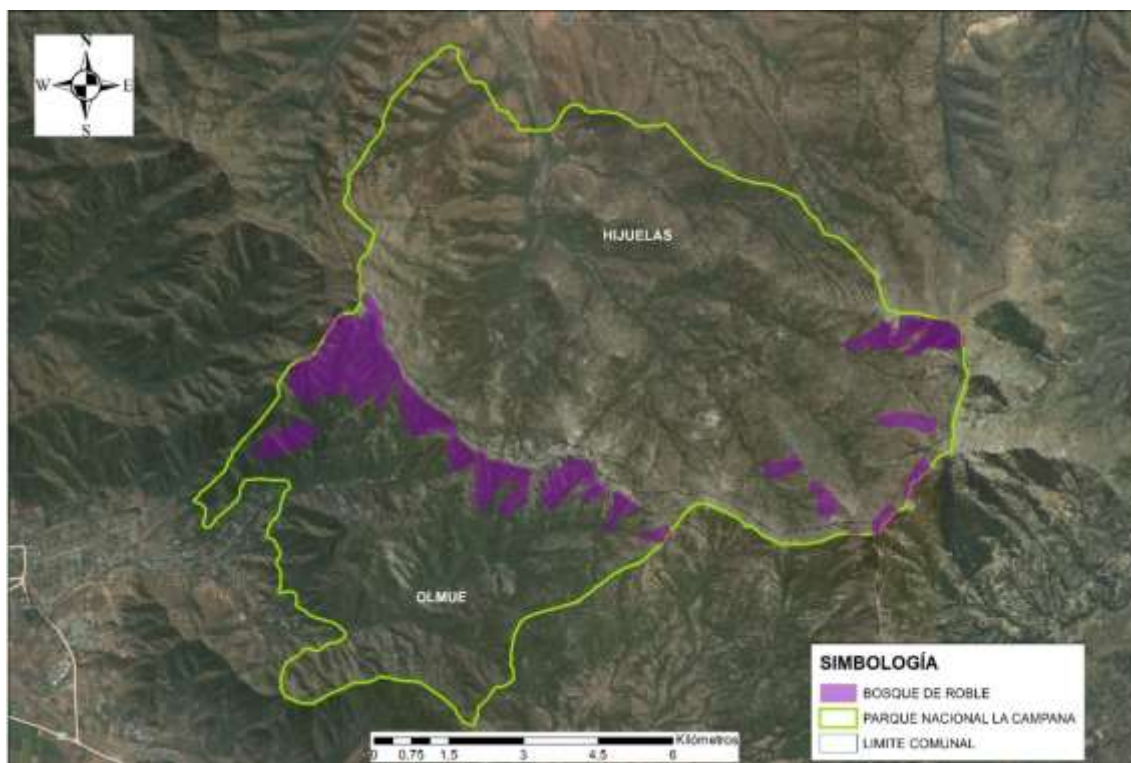


Figura 9. Mapa de distribución del OCB Bosque de Roble en el PNLC.

Ecosistema de Altura

El ecosistema de altura (Figura 10) corresponde a un objeto de filtro grueso. Agrupa los pisos vegetacionales Estepa de altura, con una superficie de 90,4 ha (Gajardo, 1994) y puyal de altura, con una superficie de 1.843 ha (Villaseñor y Serey, 1980; CONAF 2012). Cubre el 24,1% (1.933 ha) de la superficie del Parque y posee una alta diversidad de flora y fauna característica de los andes de Chile Central (Anexos 5 y 6).

La estepa de altura está constituida por arbustos bajos, generalmente espinosos, con una estrata herbácea de florecimiento estival. Se ubica sobre los 1.700 m de altitud. Sus principales componentes son el neneo (*Mulinum spinosum*), hierba blanca (*Chuquiraga oppositifolia*), horizonte (*Tetraglochin alatum*), té de burro (*Viviania marifolia*), bailahuén (*Haplopappus ochagavianus*), entre otros. Por su parte, el puyal de altura constituye una comunidad de color verde plumizo, muy homogénea y continua que se extiende por sobre los 1.000 m s.n.m. Está dominada por el chagualillo (*Puya coerulea*), acompañado de maravilla del campo (*Flourensia thurifera*), romerillo (*Baccharis linearis*), oreganillo (*Clinopodium chilense*), entre otras.

Las principales amenazas a este ecosistema son los incendios y el cambio climático, la presencia de ganado doméstico, la extracción de recursos biológicos, y la presencia de especies exóticas invasoras como el conejo.

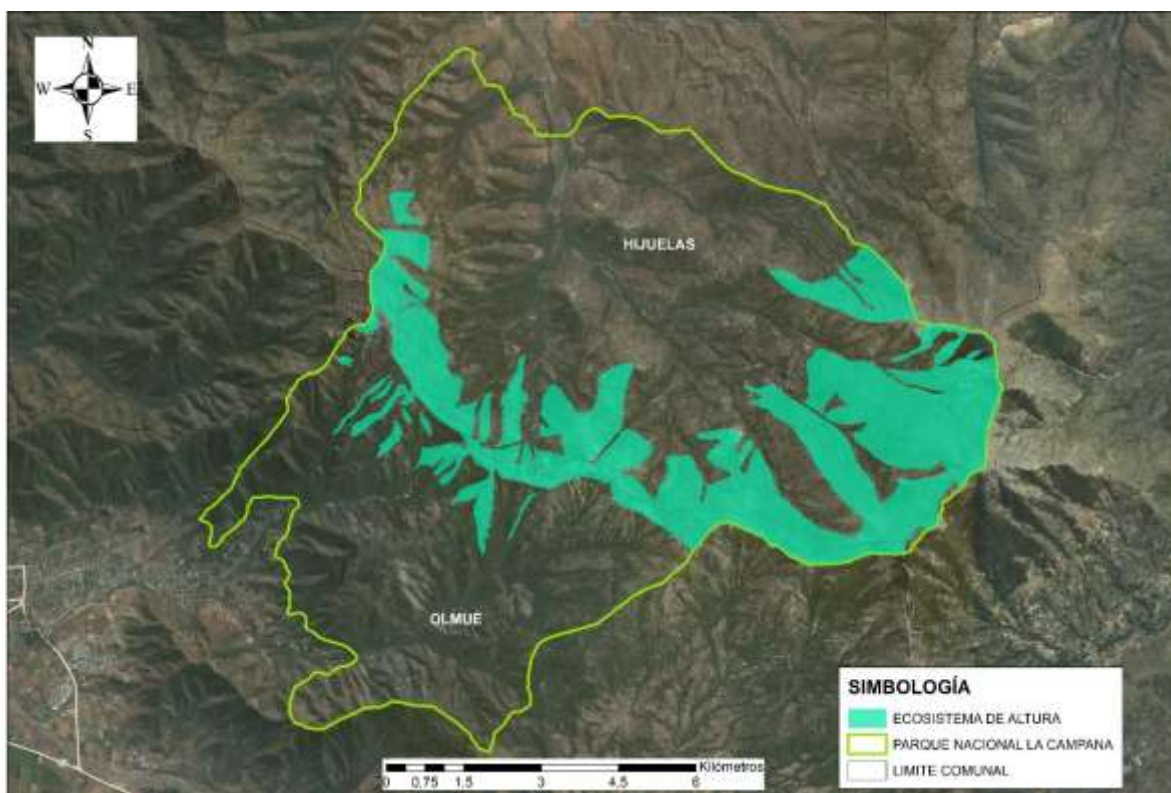


Figura 10. Mapa de distribución del Ecosistema de Altura

Matorral Xerófito

Este objeto de conservación (Figura 11), corresponde a un matorral cerrado que se desarrolla en laderas de exposición norte, entre los 300 y 800 m de altitud (datos de Administración PNLC), y logra su máximo desarrollo en situaciones de afloramientos rocosos, cubriendo una superficie de 924 ha dentro del Parque (CONAF 2012). Se mezcla con el bosque abierto de quillay y litre. Se distingue la siguiente unidad: Matorral de tebo y colliguay (*Colliguayo- Trevoetum trinervis*; Oberdorfer, 1960). Se asocia a formación de puyal con suculentas, (*Puyo-Trichocereetum chiloensis*; Villaseñor y Serey, 1980), comunidad en que dominan el cardón (*Puya berteriana*), el chagual (*Puya chilensis*) y el quisco (*Trichocereus chiloensis*), con arbustos como colliguay (*Colliguaja odorifera*), cardoncillo (*Eryngium paniculatum*), entre otros.

Las principales amenazas que afectan a este ecosistema son los incendios, el cambio climático, la presencia de ganado doméstico, la extracción de recursos biológicos, así como la presencia de especies invasoras como el conejo y la zarzamora.



Figura 11. Mapa de distribución del Matorral Xerófito

Red Hidrobiológica

El Parque se caracteriza por presentar numerosos cursos de agua, la mayoría de carácter intermitente y torrencial, en general de régimen pluvio - nival (CONAF 2012), que albergan especies de flora y fauna únicas en el contexto regional. El sistema hidrobiológico (Figura 12), considerado un objeto de conservación de filtro grueso, está conformado por todos los cursos de agua y la flora y fauna asociada, incluyendo especies de peces como el bagrecito (*Trichomycterus areolatus*) y el pejerrey chileno (*Basilichthys australis*), ambos en estado de conservación Vulnerable, anfibios endémicos amenazados como el sapo arriero (*Alsodes nodosus*), la rana chilena (*Calyptocephalella gayi*), y el sapo de rulo (*Rhinella arunco*).

Este sistema está también compuesto por el frágil ecosistema de bosque higrófilo, caracterizado por especies que requieren alta humedad para desarrollarse. Estas estructuras vegetacionales, crecen y se desarrollan en fondos de quebrada, generalmente a orillas de agua, y laderas húmedas, entre 300 y 1.100 m s.n.m. A él pertenecen las siguientes comunidades: Bosque de Patagua y Canelo (*Crinodendronetum pataguae*; Villaseñor y Serey, 1980); Bosque de Lingue (*Perseetum linguae*; Villaseñor y Serey, 1980); Bosque de Tayú- Belloto (*Myrceugeno-Dasyphylletum excelsi*; Villaseñor y Serey, 1980) y Bosque de canelo (Bosque laurifolio higrófilo de *Drimys winteri*; Luebert & Pliscoff et al., 2002).

Este sistema abarca una superficie de 739,8 ha dentro del Parque, y sus principales amenazas son los incendios, el ganado doméstico, la extracción de recursos biológicos, extracción de agua y la presencia de especies invasoras como zarzamora, conejo, y presencia de rana africana en la zona de influencia (com. pers. Guardaparques PNLC).

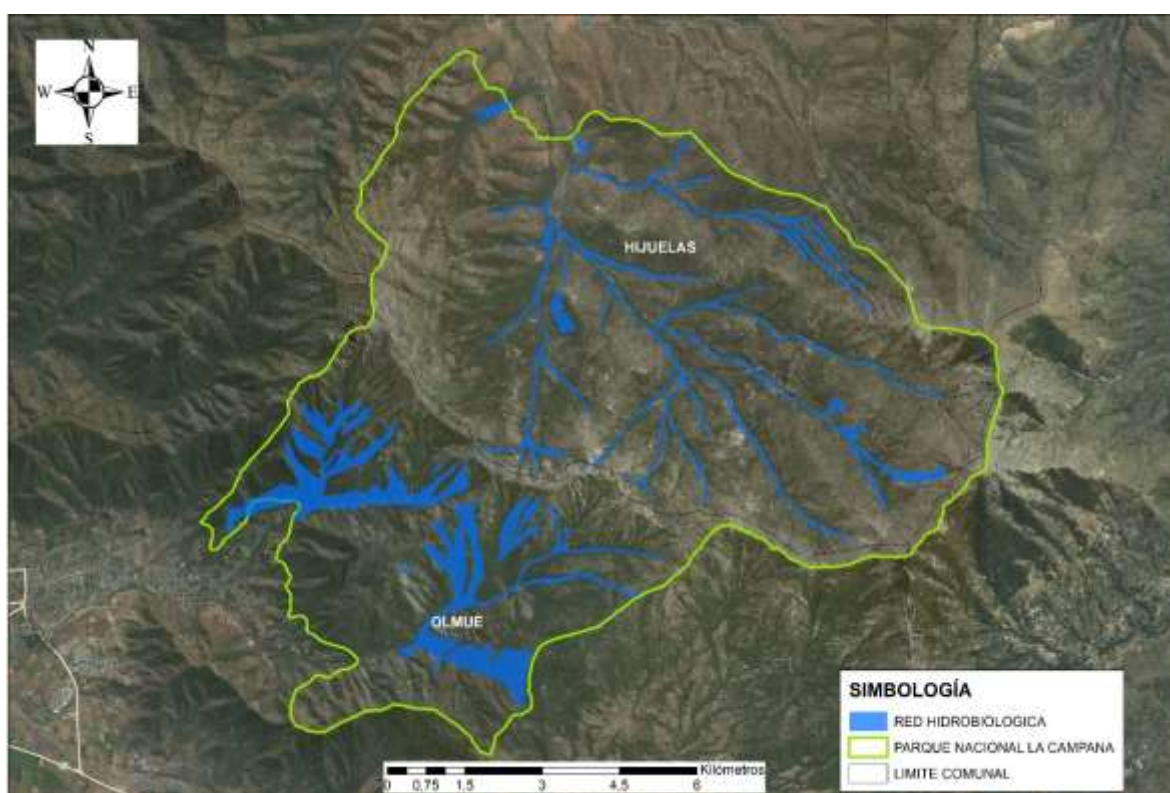


Figura 12. Mapa de distribución de la Red Hidrobiológica

Carnívoros

La convergencia vegetacional propia del PNLC, es de real importancia para sus ecosistemas y ecología de las comunidades bióticas que habitan en sus inmediaciones. Se convierte así, el recurso florístico, en la base de las cadenas tróficas y morada para la fauna que habitan en él. Junto a la flora; la topografía y el clima, generan en conjunto condiciones necesarias para que puedan coexistir una variada gama de animales, teniendo como resultado una alta representatividad de especies animales del mediterráneo chileno.

Los carnívoros, como depredadores tope, poseen un importante rol en la regulación y conformación de los ecosistemas a nivel mundial (Estes *et al.*, 2011; Ripple *et al.*, 2014). Así, de acuerdo a su tamaño, densidad y requerimientos energéticos, cumplen un rol importante en la mantención del equilibrio de los ecosistemas donde están presentes, por lo que cambios en su abundancia o distribución pueden generar modificaciones importantes en estos ecosistemas (Prugh *et al.*, 2009; Estes *et al.*, 2011). A pesar de ello, el aumento en la frecuencia de interacción de los carnívoros con el ser humano y, especialmente, con el ganado doméstico, ha generado un incremento en los conflictos humano-carnívoros a nivel mundial (Treves & Haranth, 2003; Treves *et al.*, 2004).

Debido al importante rol de los carnívoros nativos en el ecosistema y a la existencia de la amenaza de caza ilegal sobre algunas de las especies, se definió al ensamble de carnívoros (considerando solamente a los mamíferos terrestres) como un objeto de conservación, el cual se conforma por las siguientes especies descritas para el Parque: puma (*Puma concolor*), gato colocolo (*Leopardus colocolo*), gato güiña (*L. guigna*), zorro culpeo (*Lycalopex culpaeus*), zorro chilla (*L. griseus*), chingue (*Conepatus chinga*) y quique (*Galictis cuja*) (CONAF 2012).

A partir de la discusión técnica desarrollada en los diferentes talleres desarrollados por el Equipo Núcleo, se ha convenido que la ocupación de este OCB es del 100% de la superficie del Parque Nacional.

Las principales amenazas que afectan a este objeto de conservación, son los incendios, el ganado doméstico, la extracción de agua, presencia de perros y gatos domésticos, y cambio de uso de suelo en conjunto con la fragmentación del hábitat.

Palma chilena

La palma chilena (*Jubaea chilensis*) (Figura 13), es una de las dos especies de palmera endémica de Chile, la otra es la chonta (*Juania australis*) exclusiva de isla Robinson Crusoe, del Archipiélago Juan Fernández (González *et al.* 2009). *J. chilensis* es la palma de distribución continental más austral del mundo, alcanza alturas de hasta 30 metros y, según estimaciones, podrían superar los 600 años de edad (Hoffman, 1983).

Esta especie constituye uno de los elementos más destacados fisonómicamente y desde el ámbito de la conservación en el Parque, por lo que su protección constituye la causa principal de creación del PNLC. Sin embargo, en sí misma no constituye una comunidad vegetal como tal, puesto que la especie *J. chilensis* se desarrolla en todas las comunidades vegetales en el sector de Ocoa. Bajo esta precisión, se establece que la superficie ocupada por el ecosistema palma es de aproximadamente 2.764 ha (Michea, 1987). Actualmente, su categoría de conservación es Vulnerable (IUCN, RCE). Su fruto es comestible y es conocido comúnmente como coquito de palma.

Las principales amenazas que afectan a este objeto de conservación, son los incendios, el ganado que pisotea, destruye y consume la regeneración de palma (Quintanilla, 1996; Castillo, 2010; Fleury, 2015), la extracción de tierra y agua, presencia de especies invasoras como el conejo que se alimenta de la regeneración de palma (Marcelo *et al.* 2006), extracción masiva de coquitos (fuente de semilla y propagación de la especie), el cambio de uso de suelo y degradación de su entorno, entre otros (Quintanilla y Castillo 2009).



Figura 13. Mapa de distribución del OCB Palma chilena en el PNLC.

4.2.2 Objetos de conservación culturales

Descripción de Objetos de Conservación Culturales:

Piedras Tacitas

Este Objeto de Conservación agrupa diversos vestigios arqueológicos, siendo las más representativas las llamadas “Piedras Tacitas”. Incluye además la presencia de restos arqueológicos hallados sobre la superficie, como puntas de proyectil, manos de moler y fragmentos de cerámica precolombina, algunos de los cuales se encuentran asociados a 16 sitios arqueológicos identificados en el Parque Nacional (Inostroza, 1994). Estos hallazgos aislados atestiguan una larga ocupación del territorio que actualmente protege el Parque Nacional, por diversos grupos humanos, incluyendo cazadores recolectores tardíos, y poblaciones adscritas a los Complejos Culturales Bato y Llolleo (200 al 1000 d.C.), y Cultura Aconcagua (900 al 1536 d.C.). Complementan, en tiempos más recientes, la presencia Inca (1460), asociada a su llegada al Valle de Aconcagua, y poblaciones Picunches.

Las “Piedras Tacitas” corresponden a perforaciones o concavidades, formadas mediante técnica de pulido, desgaste por fricción o con elementos abrasivos, sobre afloramientos o bloques rocosos de mediana envergadura, y dispuestos en forma de conjuntos o de manera aislada. Se conocen con una multiplicidad de nombres, tales como piedras con platitos, piedras de indios, piedras de mortero, piedras cúpulas, morteros comunitarios, piedras con ollitas o piedras sagradas, que reflejan sus posibles funciones: uso para molienda, fines rituales, o una asociación de ambos aspectos (Castro, 2009; Planella *et al.*, 2010). Se asocian a ocupaciones humanas de distintos periodos, desde cazadores recolectores tardíos, al período Alfarero Temprano e Intermedio Tardío (Planella *et al.*, 2010). En el Parque se han identificado nueve “Piedras Tacitas”, confeccionadas

sobre bloques de granito, que se distribuyen de manera aleatoria en los sectores de Cajón Grande, Ocoa, y Granizo, cercanas a cursos de agua. Algunas poseen otro tipo de concavidad denominada “platos”, tacitas de menor altura en relación a su diámetro (Castro, 2009).

En el Parque además se han identificado manos de moler y morteros, dispersos en diversos sectores o adosados a los numerosos pircados históricos existentes dentro del Parque. Complementan este objeto de conservación la presencia de una gran cantidad de artefactos líticos como desechos de talla, restos de núcleo y puntas de proyectil, así como restos cerámicos (CONAF, 2013).

El estado de conservación de los restos arqueológicos es de regular a bueno. En el caso de las Piedras Tacitas la Administración del Parque ha dispuesto dos de estos sitios para el uso público y educación (Área el Peral - Sector de Ocoa / Pozo Los Lingues – Sector Granizo). Las principales amenazas para éstas son el tránsito y pisoteo de ganado, y su uso como madrigueras por lagomorfos. Desde el punto de vista antrópico, se destacan fogatas en su superficie, grafiti, y el rompimiento de coquitos de Palma en sus superficies con piedras de menor envergadura.

En el Parque también podemos encontrar “Maray”, los cuales constituyeron los instrumentos de molienda o trituración de mayor tamaño utilizado por grupos indígenas andinos en tiempos prehispánicos. Estuvieron constituidos por dos bloques de piedra: una piedra plana mayor, que actuaba como mortero (batán) y denominado como maran en lengua quechua, y un moedor denominado tunaw o wawa, destinado a la trituración de alimentos. Este bloque generalmente de tamaño más pequeño tenía una base convexa, que facilitaba su balanceo. La presencia de estos instrumentos sugiere influencia andina en la zona (de Nigris y Puche, 2013) ante de la llegada de los españoles. En el Parque existen identificados seis Maray (Pozo Los Lingues Granizo / Agua El Manzano Cajón Grande / Mina Los Barboza Ocoa). Sin embargo, no se tiene certeza de su data, hipotéticamente son post hispánicos ya que poseen incrustaciones de fierro y sus dimensiones son mayores (adaptados para en el chancado minero). Si bien estos artefactos poseen un origen prehispánico no se consideran recursos arqueológicos por lo que se describirán como lugares patrimoniales.

A continuación (Figura 14) se presenta la representación geográfica de este OCC.

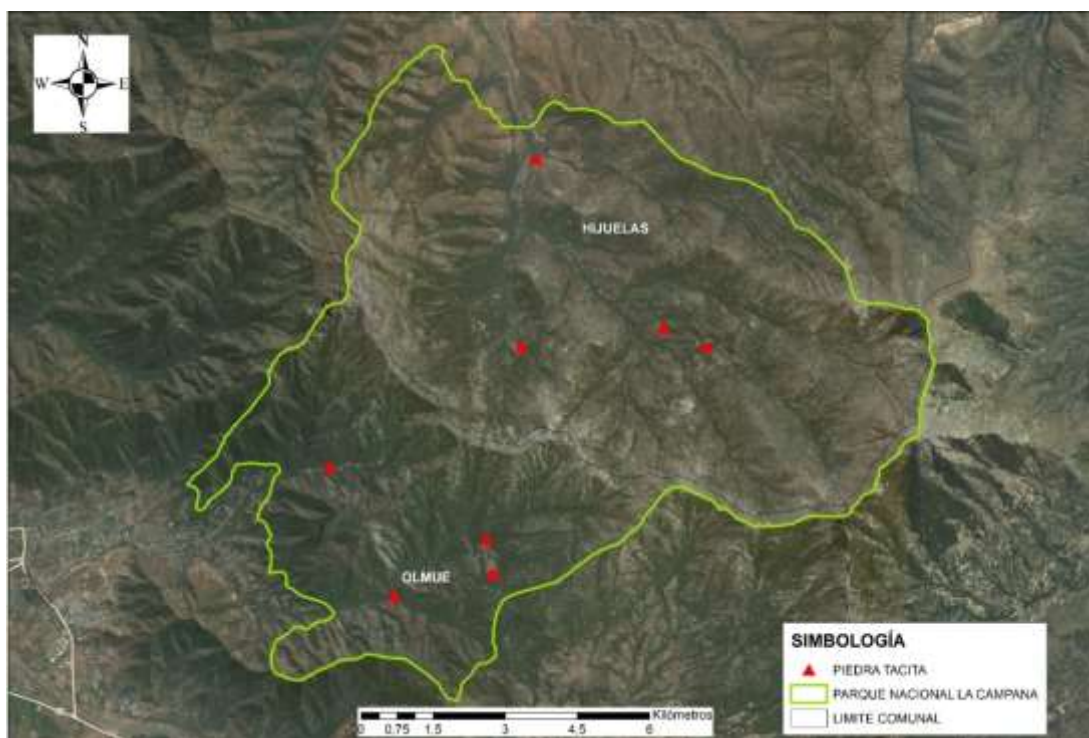


Figura 14. Mapa de distribución del OCC Piedras tacita en el PNLC

Testimonios y lugares patrimoniales locales

Este OCC está conformado por testimonios pasados y contemporáneos, materiales e inmateriales, vinculados a las comunidades rurales aledañas al Parque y a la historia local asociada a este territorio. Destacan también lugares que poseen una gran significación, y que se consideran patrimonio de la comunidad.

El territorio donde se emplaza actualmente el Parque Nacional tuvo un intenso uso antrópico hasta la década de los 70'. El sector de Granizo y Cajón Grande se asociaba a la Hacienda de Gulmué y a la Comunidad Mariana de Osorio, mientras que el sector de Ocoa era parte de la Hacienda Las Palmas de Ocoa, originada en una gran estancia del siglo XVII (Venegas, 2009). Esta hacienda se dedicaba a la producción agro-ganadera, y a la explotación de la palma chilena – producción que contribuyó a la merma de la especie-, particularmente su semilla y savia, a partir de la cual se elaboraba la miel de palma. Los vestigios materiales que han quedado de estas actividades son principalmente restos de hornos y bodegas de la miel. En cuanto a las actividades agro-ganaderas, se preservan las tranqueras, pircas, portezuelos y corrales. Todos estos elementos son significativos, no sólo para quienes fueron inquilinos – algunos de los cuáles aún habitan en torno al Parque-, sino también para los comuneros de Olmué, que tienen memorias y apego a dichas estructuras.

La actividad minera fue otra actividad fundamental desarrollada dentro del territorio que actualmente abarca el Parque Nacional. La presencia y uso de los Maray atestiguan la actividad minera en el área. La minería se asentó a partir del siglo XIX hasta fines del siglo XX, y sus vestigios como las propias minas, escoriales, campamentos e infraestructura asociada, constituyen testimonios de una intensa actividad extractiva, la que llegó a tener 23 concesiones de explotación (CONAF, 1992; CONAF, 2013; Venegas, 2009).

Históricamente, el Parque se encuentra rodeado de comunidades tradicionales (Venegas, 2009). Sus habitantes conocen íntimamente el territorio del Parque, y su presencia se asocia a reconocidos puntos de encuentro – la cara de indio, las aguadas, la poza del coipo, entre otras - y espacios de movilidad, como los senderos, huellas y caminos, que cobran su valor a partir de elementos inmateriales, como las toponimias e historias asociadas a lugares del Parque. El cerro La Campana es un ejemplo de lo anterior: originalmente era denominado por los aborígenes del lugar como el Illimachi - Peñón de los Brujos.

Así, las vivencias, narraciones, recuerdos, crónicas, mitos, supersticiones y leyendas que tienen como escenario al Parque, y que se encuentran en la memoria de las comunidades también forman parte de este OCC; algunas se han registrado de manera escrita, pero la gran mayoría se han transmitido oralmente. En este sentido cabe resaltar algunas prácticas asociadas a leyendas, como la peregrinación católica que se realiza por los distintos sectores del Parque con motivo de la fiesta del Niño Dios y la Semana Santa, celebradas en la aledaña comunidad de Las Palmas (Moreira, 2009), con Bailes Chinos (declarados Patrimonio Inmaterial de la Humanidad según la UNESCO, en el 2014) y Canto a lo Divino.

Los testimonios materiales e inmateriales que conforman este OCC muestran la historia del Parque y dan cuenta del valor de este lugar para las comunidades aledañas, pero también recuerdan prácticas incompatibles con la conservación de los ecosistemas, por tanto, ayudan en la concientización y educación para su cuidado. Las principales amenazas de los elementos que componen este objeto son los incendios, la perturbación antrópica, el vandalismo, el deterioro y pérdida del conocimiento tradicional.

4.3 Análisis de viabilidad.

4.3.1 Descripción metodológica

El análisis de viabilidad consiste en determinar, de acuerdo a la mejor información disponible (revisión de literatura y consulta a expertos locales e investigadores), el estado actual de cada uno de los objetos de conservación seleccionados (FOS, 2009). La importancia del Análisis de Viabilidad radica en definir aquellos atributos claves para efectuar el monitoreo y la evaluación periódica del éxito de las actividades de manejo definidas en el Plan y, establecer orientaciones cualitativas y cuantitativas para la formulación de los Objetivos de Manejo del Parque.

El análisis de viabilidad de los objetos de conservación consideró, en términos generales, la revisión de cada objeto, la definición de indicadores para los atributos ecológicos de tamaño, condición y contexto paisajístico para cada uno de ellos, así como los ámbitos de variación permisible, el estado actual y esperado de éstos y los protocolos de medición como parte de un programa de monitoreo.

De esta manera, y en primer lugar, se definieron los atributos ecológicos clave (AEC) de los OCB. Los AEC se definen como “un aspecto de la biología o ecología de un objeto, que, en caso de falta o alteración, dará lugar a la pérdida de ese objeto de conservación a través del tiempo” (FOS, 2009). Para identificar los AEC de un OCB es de utilidad considerar tres categorías de atributos que suelen determinar individual o colectivamente la salud del mismo, éstos son: (1) Tamaño, (2) Condición y (3) Contexto del paisaje.

1. El tamaño es una medida de la extensión del OCB (por ejemplo, superficie de un ecosistema, abundancia de una especie animal, caudal de un río).
2. La Condición se refiere a la composición biológica de un OCB (por ejemplo, diversidad de avifauna, regeneración de vegetación, calidad del agua).
3. El contexto del paisaje corresponde a una evaluación del ambiente (por ejemplo, conectividad, vegetación ribereña, n° de bosquetes).

Para el caso de los OCC, los atributos clave se definieron en dos categorías: (1) Dimensión material y (2) Dimensión inmaterial.

1. La dimensión material de un OCC corresponde a la condición física de éste (por ejemplo, integridad de un OCC, existencia expresada como el número de recursos culturales tangibles).
2. La dimensión inmaterial corresponde a al valor intangible de un recurso cultural (por ejemplo, la transmisibilidad del conocimiento local de una comunidad).

La definición de atributos clave, tanto para OCB como para OCC, permite seleccionar los indicadores que se debe monitorear para evaluar el estado del OdeC. De esta manera, los atributos clave se clasifican en los rangos “Muy bueno”, “Bueno”, “Regular” y “Pobre”, donde:

- Muy bueno, es un estado deseable; requiere poca intervención para el mantenimiento del OdeC.
- Bueno, el indicador se encuentra dentro del rango aceptable de variación; requiere de cierta intervención para el mantenimiento.
- Regular, se encuentra fuera del rango aceptable de variación; requiere de intervención humana.
- Pobre, la restauración es cada vez más difícil; puede resultar en la eliminación del atributo clave.

Cabe mencionar que, la definición de los indicadores de seguimiento y la determinación de los rangos de variación y estado actual de cada atributo se obtuvieron de la información bibliográfica más actualizada del Parque, y en su defecto a escenarios similares existentes en otros proyectos de conservación del país. Sin embargo, se establece que para algunos Atributos Ecológicos Claves se construirá estos estándares a partir de una línea base planificada en su ejecución para el año 2018.

En efecto, durante el año 2018 se precisará, a través de la formulación de un protocolo de evaluación, los estándares definitivos para el seguimiento y evaluación de los Objetos de Conservación para el período de ejecución del presente documento. El objetivo principal de esta actividad es establecer una batería de indicadores de seguimiento que sean sensibles, medibles, precisos, consistentes y factibles de implementar, que permitan el monitoreo del Parque, y de rangos de evaluación precautorios que garanticen la efectividad del proceso de monitoreo de los Objetos de Conservación del Parque.

A continuación, se describen los resultados del Análisis de Viabilidad efectuado a los Objetos de Conservación del Parque.

1. Objeto de Conservación Biológico Bosque y Matorral Esclerófilo.

Para este objeto de conservación se analizaron 3 atributos clave, que constituyen parámetros clásicos para el seguimiento del bosque nativo. Los tres atributos son muy sensibles a amenazas como los incendios forestales o la presencia de ganado al interior del Parque Nacional y responden directa y proporcionalmente a las variaciones de la salud del OCB.

Se seleccionó el indicador superficie (ha) del Objeto, dada la distribución espacial (parches homogéneos de grandes dimensiones) que tiene este Objeto de Conservación de filtro grueso. Respecto a los rangos de calificación, en el indicador de tamaño se busca asegurar la permanencia de la superficie actual del ecosistema, estableciendo un nivel de sensibilidad alto respecto a la pérdida de representación en el Parque. Considerando principalmente la amenaza de incendios forestales, la pérdida de más de un 5% de la superficie de bosque y matorral esclerófilo actual (aproximadamente 130 ha) se considerará un estado pobre, debido a que su restauración resultaría compleja.

Por otra parte, se concordó que la regeneración del bosque es un indicador representativo y sensible respecto a los resultados esperados del manejo futuro del Parque. En el caso de los rangos asociados al indicador de regeneración, se asume que ésta está afectada en la actualidad por la presencia de ganado y especies exóticas (principalmente conejo europeo), por lo que se espera que al reducir estas amenazas la regeneración pueda aumentar en el mediano plazo en al menos un 6%.

En efecto, la efectividad del manejo se vincula con el mejoramiento de los procesos de regeneración natural del bosque y el mantenimiento, como mínimo, de la superficie actual.

En cuanto a la cobertura de bosque y matorral esclerófilo, otro atributo considerado importante para conocer el estado del OCB, se asume que ésta se encuentra dentro de un rango adecuado al no haber sido afectada por amenazas directas, por lo que una variación de $\pm 10\%$ se considera aceptable, considerando la variación natural de esta variable.

Categoría	Atributo clave	Indicador	Calificación del Indicador				Valor actual del Indicador
			Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno	
Tamaño	Superficie del bosque y matorral esclerófilo	Superficie (ha) cubierta por bosque y matorral esclerófilo	(<95% de la superficie actual)	(95% - 98,9% de la superficie actual)	(99% - 99.9% de la superficie actual)	Mayor o igual a la superficie del valor actual del indicador.	2.552 ha (aprox: se actualizará durante el primer año de monitoreo formal)
Condición	Regeneración del bosque y matorral esclerófilo	% de variación en el número de plantas establecidas (ind/ha) de las especies dominantes	Reducción mayor a un 5%	% de variación se mantiene en un rango de $\pm$ 5%	Aumento entre un 6% y un 10%	Aumento mayor a un 10%	Dato a obtener en línea base 2018.
Condición	Cobertura de Bosque y Matorral	% de cobertura promedio del bosque y matorral esclerófilo	% de cobertura disminuye en más de un 30%	% de cobertura disminuye entre un 11% y un 30%	% de cobertura se mantiene en un rango de $\pm$ 10%	% de cobertura aumenta en más de un 10%	Dato a obtener en línea base 2018.

2. Objeto de Conservación Biológico Bosque de Roble.

Tal como el OCB anterior, los atributos claves para el seguimiento de la salud del bosque de roble, corresponden a parámetros asociados a atributos de tamaño y condición del ecosistema. La superficie actual cubierta por este OCB corresponde a 277,5 ha según el Catastro de Flora elaborado por la Corporación el año 2012, el cual será actualizado durante 2018 y en base a esta actualización se considerará como un estado bueno una superficie de al menos un 99% la actual. Considerando principalmente la amenaza de incendios forestales, la pérdida de más de un 5% de la superficie de bosque de roble actual (aproximadamente 50 ha) se considerará un estado pobre, debido a que su restauración resultaría compleja.

Por otro lado, se consideró la regeneración del bosque como un atributo relevante. En la actualidad no se conoce exactamente la densidad de individuos regenerados en este ecosistema, pero se asume un estado regular en su valor actual (fuera del rango normal de variación) pues se ha registrado informalmente muy baja regeneración de individuos de roble en este ecosistema. Dado lo anterior, se considerará como estado bueno un aumento de entre un 6 y 10% de la cantidad de plantas en estado de regeneración y muy bueno un aumento mayor al 10% en este indicador. Se proyecta realizar el levantamiento de información del atributo "Regeneración del Bosque de Roble" durante el año 2018, para efectos de determinar el valor actual de este indicador y del rango de variación para su monitoreo.

Categoría	Atributo clave	Indicador	Calificación del Indicador				Valor actual del Indicador
			Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno	
Tamaño	Superficie cubierta por el bosque de roble	Superficie (ha) cubierta por bosque de roble	(<80% de la superficie actual)	(80% - 98% de la superficie actual)	(99% - 99.9% de la Superficie actual)	Mayor o igual a la superficie actual.	277,5 ha. (aproximado: se actualizará durante el primer año de monitoreo)
Condición	Regeneración del bosque de roble	% de variación en el número de plantas establecidas (ind/ha) de roble.	Reducción mayor a un 5%	% de variación se mantiene en un rango de $\pm$ 5%	Aumento entre un 6% y un 10%	Aumento mayor a un 10%	Dato a obtener en línea base 2018.

3. Objeto de Conservación Biológico Ecosistema de Altura.

Para este OCB se determinó como principal atributo, la naturalidad del ecosistema, es decir, la proporción de cobertura de especies nativas respecto del total de cobertura de vegetación. Se consideró el estado actual como dentro del rango aceptable para esta variable, mientras que una reducción del índice de naturalidad mayor al 5% se considerará un estado Regular y una reducción mayor al 20% del índice se considerará como estado pobre, al dificultar la restauración del ecosistema, el cual se encontraría con un avance importante de especies exóticas invasoras. Durante el año 2018, se identificará el valor actual del indicador.

Otro atributo a considerar será la superficie del ecosistema cubierto por vegetación, el cual en cierto modo refleja el tamaño del ecosistema y su productividad. Se considerará como estado bueno la mantención de al menos un 90% de la cobertura de vegetación existente en la actualidad. La información de línea base será generada durante el año 2018.

Categoría	Atributo clave	Indicador	Calificación del Indicador				Valor actual del Indicador
			Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno	
Condición	Naturalidad del ecosistema de altura	Índice de Naturalidad (Cobertura de especies nativas (%) / Cobertura total de especies (%) * 100) del ecosistema de altura	Disminuye más de 20% en relación a su valor actual	Disminuye entre 5% y 20% en relación a su valor actual	Rango de variación de $\pm 5\%$ en relación a su valor actual	Aumenta más de un 5% en relación al valor actual	Por definir en línea base 2018
Tamaño	Área de ocurrencia del ecosistema de altura	Superficie (ha) vegetación de ecosistema de altura	<70% de la superficie actual	70%-90% de la superficie actual	> 90% de la superficie actual		Por definir en línea base 2018

4. Objeto de Conservación Biológico Matorral Xerófilo.

Al igual que para la estepa de altura, para este OCB se determinó como principal atributo la naturalidad del ecosistema, es decir, la proporción de cobertura de especies nativas respecto del total de cobertura de vegetación. Se consideró el estado actual como dentro del rango aceptable para esta variable, mientras que una reducción del índice de naturalidad mayor al 5% se considerará un estado Regular y una reducción mayor al 20% del índice se considerará como estado pobre, al dificultar la restauración del ecosistema, el cual se encontraría con un avance importante de especies exóticas invasoras. Durante el año 2018, se identificará el valor actual del indicador.

Por otro lado, se considerará la superficie cubierta por el matorral xerófilo como un atributo de relevancia, siendo el valor actual de aproximadamente 924 ha, según estudio de flora del año 2012, pero debe ser confirmado con el levantamiento de línea base proyectada para el año 2018. Se considerará como pobre una pérdida de superficie mayor al 5% (aprox. 50 ha.) pues dificultará un esfuerzo de restauración del ecosistema, mientras que una variación de $\pm 1\%$ se considerará como estado bueno, dentro del rango aceptable de variación.

Categoría	Atributo clave	Indicador	Calificación del Indicador				Valor actual del Indicador
			Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno	
Condición	Naturalidad del matorral xerófito	Índice de Naturalidad (Cobertura de especies nativas (%) / Cobertura total de especies (%) * 100) en el matorral xerófito	Disminuye más de 20% en relación a su valor actual	Disminuye entre 5% y 20% en relación a su valor actual	Rango de variación de $\pm 5\%$ en relación a su valor actual	Aumenta más de un 5% en relación al valor actual	Por definir en línea base 2018
Tamaño	Superficie cubierta por matorral xerófito	Superficie (ha) cubierta por matorral xerófito	(<95% de la superficie actual)	(95% -99% de la superficie actual)	$\pm 1\%$ de variación respecto de la Superficie actual)		924 ha.

5. Objeto de Conservación Biológico Sistema Hidrobiológico.

Este OCB es altamente dependiente de la amenaza de Cambio Climático y de las acciones que se desarrollarán para mitigar las amenazas en el transcurso de la aplicación del Plan de Manejo. Este sistema abarca una vegetación higrófila con una superficie de 739,8 hectáreas en el Parque (Geoconsultores, 2012; se reevaluará en 2018), la cual se considerará en estado bueno si mantiene una variación de $\pm 1\%$ de su superficie, mientras que una disminución mayor a un 5% se considerará como estado pobre, debido a la fragilidad del ecosistema.

Por otro lado, existen especies del bosque higrófilo cuya abundancia reflejan la condición de éste (canelo, lingue, patagua u otras por definir) y cuya densidad (individuos/hectárea) será evaluada como un indicador de condición del Objeto de Conservación. En la actualidad se estima un estado regular de este indicador, producto de la mortalidad registrada de algunos individuos de especies indicadoras (comunicación personal de guardaparques), por lo que una variación de $\pm 5\%$ de la densidad de individuos será considerada como estado regular, mientras que un aumento en la densidad de individuos indicadores de entre un 6 y 10% se considerará una condición buena. Los valores actuales serán calculados durante la línea base de 2018.

Categoría	Atributo clave	Indicador	Calificación del Indicador				Valor actual del Indicador
			Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno	
Tamaño	Superficie de la vegetación higrófila	Superficie (ha) cubierta por la vegetación higrófila	(<95% de la superficie actual)	(95% - 98% de la superficie actual)	(99% - 99.9% de la superficie actual)	Mayor o igual a la superficie del valor actual del indicador.	739.8 ha (aproximado: se actualizará durante el primer año de monitoreo formal)
Condición	Abundancia de especies higrófilas indicadoras	Densidad (n° de individuos/ha) de especies higrófilas indicadoras	Reducción mayor a un 10%	% de variación se mantiene en un rango de $\pm 5\%$	Aumento entre un 6% y un 10%	Aumento mayor a un 10%	Dato a obtener en línea base 2018.

6. Objeto de Conservación Biológico Carnívoros.

Para el caso de los carnívoros se identificaron dos atributos ecológicos de relevancia para evaluar la viabilidad del objeto de conservación. El primero se asocia a la diversidad de especies del ensamble de los carnívoros al interior del Parque, cuyo indicador será el número de especies de carnívoros registrados anualmente mediante monitoreo con cámaras trampa y para el cual se considerará el registro de 4 especies como un estado de condición bueno (el estado actual, basado en los resultados preliminares del monitoreo con cámaras trampa realizados en el ASP). Si los registros anuales del monitoreo incluyen además especies de baja detección (ej. puma, gato guiña) se considerará el estado del indicador como muy bueno. Por el contrario, si durante un año de monitoreo no se registran las especies comunes de carnívoros y el total de especies es de 2 o 3, se considerará como una condición regular. Finalmente, si se registra una o ninguna especie de carnívoros durante un monitoreo anual, se considerará la condición del objeto como pobre.

El otro atributo que se consideró relevante para este objeto fue la ocupación de carnívoros presentes en el Parque, la cual se evaluará mediante una aproximación con el indicador de % de sitios de muestreo (puntos de instalación de cámaras trampa) ocupados por cada especie. Este indicador varía en relación con cada especie, pero se considerará un estado bueno si la variación del indicador no supera los $\pm 10\%$. Si aumenta por sobre el 10% o se reduce más de un 10% la ocupación de sitios por especie, se considerará en estado Muy Bueno o Regular, respectivamente. Si el indicador disminuye más de un 30%, se considerará un estado pobre para el objeto de conservación.

Categoría	Atributo clave	Indicador	Calificación del Indicador				Valor actual del Indicador
			Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno	
Condición	Riqueza del ensamble de carnívoros nativos en el Parque	N° de especies de carnívoros nativos registrados.	0 o 1 especies registradas	2 o 3 especies registradas	4 especies registradas	> 4 especies registradas	4 especies (<i>L. culpaeus</i> , <i>L. griseus</i> , <i>L. colocolo</i> y <i>G. cuja</i>)
Tamaño	Ocupación al interior del Parque	% de ocupación de sitios por especie (n° CT con registro)/ n° total de CT instaladas) * 100	Disminución mayor al 30% de lo registrado en la actualidad	Disminución entre un 10 y 30% de lo registrado en la actualidad	Variación de $\pm 10\%$ a lo registrado en la actualidad	Aumento mayor al 10% de lo registrado en la actualidad	Dato a obtener en línea base 2018.

7. Objeto de Conservación Biológico Palma chilena.

El Palmar ubicado en el sector Ocoa del Parque, es considerado uno de los más importantes y representativos de esta especie en Chile. Esta especie constituye uno de los elementos más destacados fisonómicamente y desde el ámbito de la conservación en el Parque, por lo que su protección constituye la causa principal de creación del PNLC. La superficie ocupada por el ecosistema palma es de aproximadamente 2.564 hectáreas (se actualizará durante el primer año de monitoreo formal).

La biología y la ecología de esta especie han sido ampliamente estudiadas en el país y los diversos trabajos consultados en esta área, han orientado al equipo núcleo en la selección de los atributos claves para este Objeto de Conservación.

Para evaluar la viabilidad de esta especie se seleccionaron tres atributos claves para el desarrollo futuro del monitoreo de este OCB:

El primero de ellos aborda la superficie cubierta o extensión de la presencia del Palmar, la cual se considera actualmente en estado de viabilidad Bueno, por lo que considerará un rango aceptable de variación de este indicador de $\pm 1\%$ de la superficie actual, considerando la avanzada edad de algunos individuos y la baja regeneración actual. Así, el aumento mayor al 1% de la extensión o superficie cubierta por el palmar se considerará muy bueno. Por el contrario, una disminución de entre 1 y 5% de la superficie del palmar se considerará como un estado regular de viabilidad y una disminución mayor al 5% de la superficie actual se considerará como pobre. Lo anterior considerando que el palmar no necesariamente constituye un continuo de individuos y que la pérdida de un individuo en las zonas periféricas genera un impacto negativo de este indicador.

El segundo indicador seleccionado para este objeto de conservación tiene relación con la condición de regeneración de individuos de palma, la cual, de acuerdo a registros de la Administración del Parque, se encuentra en un estado regular con baja regeneración, afectado principalmente por la presencia de ganado y conejo que se alimentan tanto de la semilla como de las plántulas de palma, y de la recolección de coquitos por parte de la comunidad, la cual afecta la disponibilidad de semillas para la regeneración. Lo anterior implica que una variación de $\pm 10\%$ en la densidad de individuos regenerados por hectárea implica una mantención de este estado regular, mientras que un aumento del 30% de la densidad de individuos regenerados implicaría una condición de viabilidad buena. Un aumento mayor al 30% o una disminución mayor al 10% de la densidad de individuos regenerados por hectárea implicaría un estado de viabilidad muy bueno y pobre, respectivamente, siempre comparando con el estado inicial, a establecerse en la línea base del año 2018.

El tercer atributo clave es el tamaño poblacional de palma chilena al interior del PNLC (número total de individuos). Si bien existen estimaciones que hablan de 62.800 individuos aproximadamente (Michea y Valdivia, 1987), actualmente no se sabe con certeza cuántas palmas habitan el Parque Nacional la Campana, ni su proporción por clases de edad (adultas, juveniles, infantiles, regeneración). Como indicador de tamaño poblacional, se seleccionó el número de individuos sobre dosel, y según la información existente, se determinó que el tamaño poblacional actual es Bueno, ya que es el palmar con mayor número de individuos en el país. Se considerará como Pobre si se evidencia una disminución mayor al 5% en la cantidad de individuos y Regular si disminuyen entre un 1 y 5%. Por el contrario, el indicador será considerado en estado Bueno dentro de un rango de variación de $\pm 1\%$ del total de individuos actuales, principalmente debido a la posible muerte natural de algunos individuos más viejos. Un aumento mayor al 1% será considerado como Muy Bueno, pues significaría el establecimiento de nuevos individuos o el crecimiento de individuos juveniles por sobre el dosel.

Categoría	Atributo clave	Indicador	Calificación del Indicador				Valor actual del Indicador
			Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno	
Tamaño	Extensión del ecosistema de palmar	Superficie (ha) cubierta por palmares	(<95% de la superficie actual)	(95% -99% de la superficie actual)	± 1% de la Superficie actual	Mayor al 1% de la superficie actual	2.564 ha (aproximado : se actualizará durante el primer año de monitoreo)
Condición	Regeneración de palmas	Densidad de individuos de palma de regeneración e infantiles por hectárea	Densidad de individuos de regeneración e infantiles por ha. disminuye en más de un 10%	Densidad de individuos de regeneración e infantiles por ha. se mantiene en un rango de ± 10%	Densidad de individuos de regeneración e infantiles por ha. aumenta entre un 11 y 30%	Densidad de individuos de regeneración e infantiles por ha. aumenta más de un 30%	Dato a obtener en línea base (2018).
Tamaño	Tamaño poblacional de la especie Palma	Número total de individuos de palma sobre dosel	Disminución mayor al 5% de individuos	Disminución entre un 1 y 5% del número de individuos	Variación de ± 1% en el número de individuos	Aumento en más de un 1% del número actual de palmas adultas	Dato a obtener en línea base (2018).

8. Objeto de Conservación Cultural Piedras Tacitas.

Se definieron 2 Indicadores para definir el monitoreo de este Objeto de Conservación Cultural: (1) Integridad de los sitios arqueológicos, y (2) Existencia de piedras tacitas en el Parque. Estos indicadores fueron contruidos a partir de reuniones y talleres ejecutados con profesionales expertos de CONAF en el área arqueológica y social, y permiten establecer un sistema de monitoreo efectivo que busca garantizar en el largo plazo la conservación de las Piedras Tacitas y, en general, de los sitios arqueológicos en el Parque, tanto en el aspecto físico del Objeto, como también en lo relativo al conocimiento histórico respecto a éste.

Categoría	Atributo clave	Indicador	Calificación del Indicador				Valor actual del Indicador
			Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno	
Condición física (dimensión material)	Existencia de piedras tacitas	% de piedras tacitas existentes del total registradas (Nº de piedras tacitas existentes en el Parque en el año t / Nº de piedras tacitas identificadas * 100)	< a 100%		Presencia del 100% de las Piedras tacitas (9 de 9)		9 piedras tacitas (1)
Condición física (dimensión material)	Integridad de los sitios arqueológicos del Parque Nacional	% de sitios en buen estado de integridad (Nº de sitios arqueológicos sin deterioro / Nº de sitios arqueológicos totales, establecidos en la línea base levantada el año 2007) * 100	0 - 50%	51 - 80 %	81 a 90%	91 a 100%	71,42% (15 de 21 sitios no poseen deterioro) (2)

Observación:

(1) La línea base levantada el año 2007 establece una presencia de 9 Piedras Tacitas ubicadas al interior del PNLC

(2) Confirmar el dato (71.42%) proveniente del estudio de Piedras Tacitas elaborado el año 2007.

Dada la naturaleza del Objeto, y el escaso conocimiento respecto a acciones de monitoreo y conservación, se proyecta complementar y precisar el análisis de viabilidad durante el levantamiento de línea base planificado para el año 2018.

9. Objeto de Conservación Cultural Testimonios y Lugares Patrimoniales.

Este OCC, al igual que el anterior, se discutió extensamente en las reuniones técnicas ejecutadas. La innovación respecto a las acciones de monitoreo y conservación del patrimonio inmaterial del Parque, presenta un desafío inédito para las acciones que emprende la Corporación en el SNASPE Regional. De esta forma, se seleccionó para este Objeto, tres atributos claves basados en la documentación y conocimiento y en la conservación (integridad) de los lugares patrimoniales.

Para el atributo relacionado con el conocimiento y divulgación de los testimonios y sitios patrimoniales se considerará que la documentación y divulgación de más del 60% de los testimonios y lugares patrimoniales será un estado de viabilidad bueno del Objeto, mientras que un estado pobre se considerará cuando la documentación y difusión sea de menos del 20% de los testimonios y lugares patrimoniales. Asimismo, el conocimiento por parte de al menos un 90% de los estudiantes de establecimientos educacionales aledaños de al menos una historia o testimonio local se considerará como un estado de transmisibilidad Muy Bueno, mientras que un conocimiento por parte de menos del 40% de los estudiantes se considerará como Pobre (Granizo *et al.*, 2006). Ambos indicadores y sus respectivos rangos de calificación se relacionan con las medidas que CONAF u otros actores pueden implementar para salvaguardar este OCC.

Por otro lado, para el atributo de integridad del objeto, se considerará bueno si se mantiene el estado actual de conservación de la condición física de los lugares patrimoniales, pues éstos no han sido degradados físicamente de forma importante. Durante la línea base de 2018 se elaborará el protocolo para determinar el estado de conservación de los elementos incluidos en este OCC.

Categoría	Atributo clave	Indicador	Calificación del Indicador				Valor actual del Indicador
			Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno	
Transmisibilidad	Conocimiento y divulgación de los testimonios y lugares patrimoniales ubicados en el PNLC	% de testimonios y lugares patrimoniales que han sido documentados y están disponibles a la comunidad (Nº de testimonio y lugares documentados y disponibles / Nº total de testimonios y lugares existentes en el PNLC *100)	Menor al 20% de los testimonios y lugares patrimoniales documentados y disponibles	Entre 21% y 60% de los testimonios y lugares patrimoniales documentados y disponibles	Entre el 60% y 80% de los testimonios y lugares patrimoniales documentados y disponibles	Más del 90% de los testimonios y lugares patrimoniales documentados y disponibles	27 lugares patrimoniales existentes en el PNLC (1)

		% de testimonios y lugares patrimoniales que han sido divulgados (Nº de testimonio y lugares divulgados / Nº total de testimonios y lugares existentes en el PNLC *100)	Menor al 20% de los testimonios y lugares patrimoniales divulgados	Entre 21% y 60% de los testimonios y lugares patrimoniales divulgados	Entre el 60% y 80% de los testimonios y lugares patrimoniales divulgados	Más del 80% de los testimonios y lugares patrimoniales divulgados	27 lugares patrimoniales existentes en el PNLC (1)
		% de estudiantes de establecimientos aledaños con conocimiento de a lo menos 1 historia o relato del Parque.	Menor al 40%	Entre 41% y 60%	Entre 61% y 99%	Más del 90%	Dato a obtener en línea base (2018).
Condición física (dimensión material)	Integridad (Estado de conservación) del lugar patrimonial (i)	% de sitios en buen estado de integridad (Nº de sitios patrimoniales sin deterioro / Nº de sitios patrimoniales totales, establecidos en la línea base levantada el año 2018)* 100)	0 - 50%	51 - 80 %	81 a 90%	91 a 100%	Dato a obtener en línea base (2018).

Observación:

(1) Se deberá confirmar el valor actual del indicador durante el levantamiento de la línea base. Se debe precisar el concepto documentado.

(2) El indicador se aplica a la medición del estado de cada lugar patrimonial. Se Debe realizar el protocolo de evaluación para efectos de establecer la línea base.

Fase 5: Análisis de amenazas.

5.1 Descripción general del proceso de identificación de amenazas.

La conservación de la diversidad biológica es una disciplina orientada a la acción y, si bien su objetivo final es la mantención de la diversidad de especies y ecosistemas, gran parte de su puesta en práctica está asociada al control, disminución o eliminación de amenazas (Salafsky *et al.*, 2003). Al interior del SNASPE esto se refleja en la preocupación constante y prioritaria por el control o eliminación de amenazas tales como los incendios forestales, la presencia de perros o de especies exóticas invasoras, entre otras, que afectan de forma importante las especies y ecosistemas protegidos. Este aspecto constituye una de las bases para la elaboración de los planes de manejo de las áreas silvestres protegidas (Sepúlveda *et al.*, 2015).

Una amenaza directa es definida como “una actividad humana o proceso que ha causado, está causando o podría causar la destrucción, degradación o deterioro de un objeto de conservación biológico o cultural” (Modificado de Salafsky *et al.*, 2008). En este sentido, la amenaza corresponde al fenómeno que afecta al objeto de conservación, no a la consecuencia de éste (Sepúlveda *et al.*, 2015).

La identificación de amenazas del PNLC, se realizó mediante tres distintas instancias, que se describen a continuación: 1) Taller de identificación de OCB con especialistas, 2) Taller de identificación de OCC con la comunidad aledaña y 3) reunión interna del equipo núcleo.

1. Taller de identificación de OCB con especialistas.

Durante el taller de identificación de OCB, se obtuvo insumos (tanto de la comunidad científica como Guardaparques) para identificar las principales amenazas que afectan a los OCB.

2. Taller de identificación de OCC con la comunidad aledaña.

Durante el taller de identificación de OCC, se trabajó en conjunto con la comunidad aledaña sobre una matriz para identificar los recursos culturales presentes en el área y sus principales problemas asociados. De esta manera, se obtuvo un listado preliminar de amenazas que afecta a los OCC, identificados por la comunidad y por los Guardaparques del Parque.

3. Reuniones internas del equipo núcleo.

Finalmente, durante una reunión interna del equipo núcleo, y utilizando los insumos obtenidos en las 2 primeras instancias, se realizó la identificación de las amenazas directas que afectan a los objetos de conservación del PNLC, en base a la “Guía de Identificación y Clasificación de Amenazas Directas para el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE)” generada por los nodos de biodiversidad, social y cultural para el desarrollo de los pilotos. Esta guía presenta una clasificación de amenazas estandarizada para el SNASPE, donde se debe identificar cuál(es) de las amenazas directas están presentes al interior del ASP o exista una probabilidad real o razonable de que dicha amenaza ocurra en los próximos 10 años (Sepúlveda *et al.*, 2015), indicando además los objetos de conservación del área silvestre protegida que están siendo afectados.

De esta manera, se determinó en forma consensuada y de manera participativa, las 8 amenazas directas presentes en el PNCL. Éstas fueron la base para el desarrollo del mapa conceptual ejecutado a través del programa Mladi.

5.2 Descripción general de amenazas y cómo afectan a los objetos de conservación

A continuación, se describen las ocho amenazas directas identificadas para el Parque Nacional La Campana y cómo éstas afectan a cada objeto de conservación en particular.

Incendios:

El Parque está circunscrito entre las dos regiones más densamente pobladas del país (Región de Valparaíso y Metropolitana), con una población estimada de más de 7,5 millones de habitantes. Esta consideración, sumado a la vocación agroindustrial y turística, y al desarrollo inmobiliario del área aledaña aumentan la probabilidad cierta de incendios alrededor del Parque. Es necesario indicar que el arraigo cultural de las comunidades aledañas expresado en prácticas como las quemadas, el pastoreo, la ganadería y la extracción de cocos dentro de la Unidad, también son una fuente potencial de incendios.

La totalidad de incendios registrados históricamente en el Parque son de origen antrópico, es decir, causados por el ser humano de forma intencional o accidental, y han afectado de manera directa a las especies, ecosistemas y/o recursos culturales existentes en el Parque (datos de Administración del PNLC). Cabe destacar, que el plan de protección del Parque Nacional establece que más del 50% de la superficie total del Parque se encuentra categorizada en el máximo nivel de prioridad de protección para la asignación de recursos de CONAF.

Los incendios podrían afectar de manera transversal tanto a los OCB como a los OCC, debido a la magnitud y alcance que pueden llegar a tener.

Los incendios pueden dañar o eliminar por completo los distintos ecosistemas, así como las especies, poblaciones y comunidades que los componen. Así, tanto el bosque y matorral esclerófilo, como el ecosistema de altura y matorral xerófito y bosque de roble podrían verse afectados por esta amenaza (Armesto & Gutiérrez, 1978).

Por otra parte, respecto a los OCC, todos los recursos culturales en su dimensión tangible y material, podrían verse afectados por el fuego, perdiéndose los elementos que son el sustento de los recursos culturales intangibles.

Cambio climático:

El cambio climático es una amenaza global que puede afectar la distribución, abundancia y calidad de especies o ecosistemas debido a la variación climática global (Botkin *et al.*, 2007; Deutch *et al.*, 2008; Thomas *et al.*, 2004). Esta afectación puede ser de dos formas: 1) mediante cambios graduales en variables climáticas, que corresponden a modificaciones graduales en algunos parámetros del clima, tales como precipitaciones, temperatura, humedad relativa, etc., y 2) por eventos climáticos extremos, que se reflejan en un aumento en la frecuencia y/o severidad de este tipo de eventos, debido a la modificación del clima global (ej. Fenómeno de El Niño, etc.).

Teniendo en consideración el carácter transversal y el alcance de esta amenaza, todos los OdeC se ven afectados de una u otra manera por ella. Por ejemplo, al Bosque y Matorral esclerófilo lo afecta en aumentos de los períodos de sequía que a su vez genera stress hídrico con una suma de consecuencias para las especies que componen este ecosistema.

Actualmente, el Parque Nacional La Campana demuestra claramente los efectos generales del cambio climático. Existe un notorio aumento de temperatura, se registra anualmente la disminución de agua en los esteros, el cambio de fechas de lluvias, menos cantidad de agua caída por año y la nula precipitación de nieve en la parte alta en más de 5 años. Según Garreaud *et al.* (2017), Chile Central, en el periodo 2010-2015, ha sufrido un déficit de precipitaciones entre un 50%-75%. Algunas especies arbóreas que componen el bosque higrófilo como el Lingue, las Patagua y Canelo se comenzaron a secar y a caer. Los fondos de quebradas están cada vez más secos, sin las antiguas vertientes y los grandes helechos (Observación Guardaparques PNLC).

Ganado doméstico:

La presencia del ganado al interior del Parque, se registra desde antes de su fecha de creación en el año 1967. Actualmente esta tradición ganadera, aunque en menor medida, la siguen desarrollando las comunidades aledañas como la Comunidad Agrícola y Ganadera Mariana de Osorio de Olmué o la Comunidad Palmas de Alvarado del sector las Palmas.

Actualmente la presencia de ganado está compuesta en un 100% por animales bovinos ya que a partir de la plantación de Palmas en el sector Ocoa ha mediado de la década del 2000, se eliminó la totalidad de caballares desde el interior del Parque. El último catastro de animales efectuado el año 2012 en el interior del Parque, registró un total de 68 animales vacunos.

La presencia de ganado doméstico puede provocar afectación directa (por forrajeo, transmisión de enfermedades y/o competencia) o indirectamente (por facilitación de transporte de especies exóticas invasoras vegetales, creación de caminos y huellas, y por erosión del suelo, entre otras) a las especies nativas o ecosistemas naturales del Parque, afectando en forma directa la totalidad de los OCB identificados para esta Unidad.

Presencia de perros y gatos:

Perros y gatos domésticos en estado casi asilvestrados afectan actualmente la fauna existente y a la producción de agua pura del Parque Nacional La Campana. La observación de estos animales por parte de los Guardaparques indica que corresponde a animales domésticos con o sin dueño que ingresan por toda la extensión de los límites periurbanos del Parque.

El perro doméstico (*Canis lupus familiaris*), dada su estrecha asociación con el hombre, ha sido introducido en todo lugar donde éste último ha llegado a establecerse, y como consecuencia ha colonizado todos los continentes y numerosas islas (WHOMSPA, 1990). Siendo el carnívoro más ampliamente distribuido y numeroso en el mundo (Daniels & Beckoffs, 1989; Serpell, 2002), es parte integral de las comunidades de carnívoros en diversos sistemas naturales y rurales (Gompper, 2014). De esta manera, los perros interactúan con carnívoros nativos a través de depredación, competencia o transmisión de enfermedades (e.g. Van't Woudt, 1990; Mitchell & Banks, 2005; Srbek-Araujo & Chiarello, 2008; Lacerda *et al.*, 2009; Silva-Rodríguez *et al.*, 2010; Vanak & Gompper, 2009; Acosta-Jamett *et al.*, 2011; Sepúlveda *et al.*, 2014b; Vanak *et al.*, 2014; Acosta-Jamett *et al.*, 2015). Chile no está ajeno a esta realidad, su presencia ha sido documentada en distintas áreas rurales y áreas protegidas a lo largo del país (CONAF, 2012; Silva-Rodríguez & Sieving, 2012; Sepúlveda *et al.*, 2014a; Acosta-Jamett *et al.*, 2015). En el Parque se ha detectado la presencia de perros mediante trampas cámara, que deambulan por zonas de uso público y senderos al interior de la Unidad (Beltrami *et al.*, 2014).

Esta amenaza se relaciona directamente con el OCB carnívoros por la probabilidad de transmisión de enfermedades como distemper y parvovirus (Acosta-Jamett *et al.*, 2015), y posible competencia por alimento y espacio (e.g. Silva-Rodríguez *et al.*, 2010). También se estima que podría afectar al Sistema hidrobiológico debido a la contaminación de aguas con fecas, y al consumo de presas asociadas a este ecosistema.

Por otra parte, los gatos domésticos (*Felis catus*) se han visto asociados al área perimetral y Zona de Uso Especial, en las casas de la comunidad. Su impacto potencial es por depredación de aves, reptiles y micromamíferos (CONAF, 2012), así como transmisión de enfermedades sobre felinos nativos (Mora *et al.*, 2015). De esta manera, esta amenaza se relaciona directamente OCB carnívoros, y además podría afectar componentes del Sistema Hidrobiológico.

Especies exóticas invasoras:

Las especies exóticas invasoras (EEI) son una de las tres causas más importantes de extinción de especies en la naturaleza. Así, el Convenio de Diversidad Biológica (CDB), define a las especies invasoras, cuando su introducción y/o difusión amenaza a la diversidad biológica originaria del lugar donde fue liberada.

Estas amenazas mantienen una afectación directa (eliminación) o indirecta (competencia; transmisión de enfermedades) en las especies o componentes naturales de los ecosistemas del Parque. Las especies exóticas invasoras existentes en la unidad se definen como:

- a. Flora Exótica Invasora. Presencia de especies vegetales exóticas al interior del ASP (arbóreas, arbustivas, herbáceas, etc.)
- b. Fauna Vertebrada Exótica Invasora. Presencia de especies animales exóticas al interior del ASP (mamíferos, aves, reptiles y/o anfibios)
- c. Invertebrados Exóticos Invasores. Presencia de especies de invertebrados exóticos al interior del ASP (insectos, arácnidos y/o crustáceos).

Actualmente, existen tres especies invasoras con un mayor impacto sobre los OdeC del Parque: zarzamora, conejo y chaqueta amarilla. La zarzamora por su parte, compite con la regeneración de la vegetación nativa al ocupar áreas húmedas y claros dejados por las perturbaciones antrópicas. El conejo afecta al bosque y matorral esclerófilo, el ecosistema de altura, la palma chilena, el matorral xerófito y al bosque higrófilo (como parte del sistema hidrobiológico), principalmente por impedir la regeneración de la vegetación (herbivoría) y dispersan semillas de las EEI (Camus *et al.*, 2008). Finalmente, la chaqueta amarilla afecta de manera directa a las abejas nativas por depredación, e indirectamente, la polinización de las especies que conforman el bosque y matorral esclerófilo y la estepa de altura. Además, la chaqueta amarilla afecta directamente al Bienestar Humano de los visitantes del ASP (Correa, 2005).

A continuación se entrega un cuadro resumen de las EEI presentes y los Objetos de Conservación a los cuales afectan:

Bosque y matorral esclerófilo	Conejos: Depredación de semillas y plántulas Renuevos roídos (espinos) Zarzamoras: Asfixia o ahogamiento de plantas Chaqueta amarilla: Devoran todo tipo de frutos carnosos.
Bosque de Roble	Conejos: Renuevos de especies roídas
Ecosistema de altura	Conejos: Depredación de plántulas (chaguales roídos, carcomidos)
Matorral xerófito	Conejos: Depredación de semillas y plántulas Roídos y ramoneos de renovales (tebos)
Sistema hidrobiológico	Zarzamora: Asfixia y desplazamiento de vegetación nativa (invasión de fondos de quebradas)
Palma chilena	Conejo: Depredación de plántulas Zarzamora: Asfixia y ahogamiento de plantas juveniles

Extracción de agua:

La extracción superficial o subterránea de agua afecta a la red hídrica dentro del ASP, como así también a su área de influencia. La extracción del recurso agua desde el PNLC, se presenta como una necesidad histórica, tanto para consumo doméstico como para agricultura. Se han registrado demandas de aprovechamiento desde antes de 1967 (año de creación del Parque). Así, en el PNLC existen derechos de agua constituidos por terceros en: 21 puntos en Cajón Grande y 2 puntos en Granizo. Sin embargo, a estos se agregan los puntos de extracción no constituidos: 2 en el sector Granizo y 1 en el sector Ocoa.

La demanda por este elemento en Chile central es cada vez mayor debido al crecimiento demográfico y la disponibilidad cada vez menor, debido principalmente al aumento de las temperaturas, cambio en los regímenes de precipitaciones y al avance de la desertificación.

Dentro de los impactos inmediatos que se observan por la disminución de los caudales, se encuentra la afectación de lingues (individuos muertos y otros que se están secando; observaciones de Guardaparques PNLC). Sumado a lo anterior, en los últimos 10 años se comenzaron a observar especies con evidente stress hídrico, tales como peumos, canelos, arrayanes, pataguas, incluso registrándose la muerte de algunos ejemplares debido a la falta de precipitaciones. Esta amenaza afecta a los OCB palma chilena, carnívoros y red hidrobiológica.

Vandalismo

Dada la gran cantidad de visitantes y el crecimiento demográfico que registra la zona de influencia del Parque, se han producido a lo largo de los años, actos de vandalismo en los diferentes sectores que posee esta Área Silvestre Protegida.

Esta amenaza se debe a la acción negativa consciente por parte de personas, visitantes o turistas al interior del ASP, los que provocan saqueo o rayados de objetos culturales (piedras tacita), y destrucción de infraestructura (lugares patrimoniales locales) (Vieten *et al.*, 2016).

En efecto, el vandalismo aqueja directamente a especies, ecosistemas o recursos culturales debido a la acción negativa consciente por parte de una o varias personas al interior del ASP. Los principales hechos vandálicos que se registran en el Parque son los siguientes:

- Vandalismo en recursos culturales:

- Hurto de morteritos área cascada Ocoa.
- Grafitis en las piedras tacitas.
- Destrucción de pircas y hornos.
- Fogatas sobre morteros.
- Modificación al área.
- Grafitis cumbre campana.
- Alteración de sitios mineros (campamento mina opositora).

- Vandalismo de infraestructura:

- Destrucción de señalética informativa y preventiva.
- Rompimiento de micas plásticas paneles informativos.
- Grafitis y rayados de letreros.
- Arrancamiento de letreros (flechas direccionales).
- Destrucción de hornillas de picnic.
- Robo de parrillas.
- Intentos de robo control acceso (Ocoa).
-

En términos particulares, el vandalismo afecta a los Objetos de Conservación Cultural Piedras Tacitas, y Testimonios y lugares patrimoniales locales.

Extracción de recursos biológicos

La extracción de estos recursos dentro del Parque ha sido principalmente por habitantes de la zona de influencia de la Unidad. Se ha registrado que parte de esta actividad complementa el ingreso económico de estas familias, dada la veta que tienen estos productos en el mercado incipiente asociado al turismo rural (coirón, digueños, flores nativas para arreglo, tierra de hoja, etc.) (datos de Administración PNLC).

Estos recursos, dada las altas tasas de extracción registrada en los últimos años, fueron disminuyendo en su cantidad y disponibilidad. Dentro de los OCB más afectados por estas prácticas se encuentra: bosque y matorral esclerófilo, bosque de roble, ecosistema de altura, matorral xerófito, red hidrobiológica y palma chilena.

La extracción de estos recursos se debe al carácter urbano de la Unidad, que está inserta en comunas de carácter agrícola y ganadero, y con una marcada tendencia habitacional (segundo hogar). El uso que se le da a estos recursos tienen fines habitacionales, ornamentales y medicinales y han formado parte del diario vivir, de las comunidades aledañas durante varias generaciones.

Sin lugar a duda, históricamente el principal recurso extraído ha sido aquel vinculado a la Palma chilena. En antaño, la corta de la Palma para la extracción y cocción de la savia, constituían la gran amenaza para la conservación de la especie. Sin embargo, hoy en día, y luego de la prohibición de la corta de palmas en el Parque, la extracción de los frutos (coquitos) se presenta como una amenaza que afecta directamente a la persistencia y presencia del OCB en el Parque. En efecto, dada la alta valoración que ha recibido este fruto en el mercado oriental, en los meses de febrero y marzo cada año, alrededor de 200 personas provenientes principalmente de las comunidades aledañas de Olmué y Las Palmas de Alvarado, recolectan cerca de 23 toneladas de coquitos (Administración PNLC), con precio promedio de venta por kilo de \$4.000 pesos a compradores internacionales. Esta situación es insostenible en términos de salvaguardar la regeneración natural del palmar y del debido abastecimiento de alimentación que requiere anualmente la fauna local para sobrevivir (ej. Degú).

A continuación se presentan ejemplos de extracción de recursos biológicos en el PNLC:

- Extracción de entomofauna (arañas pollitos e insectos).
- Huevos de aves desde sus nidos.
- Renacuajos.
- Gusanos de tebo.
- Caza de lagartijas.
- Corta de vegetación nativa.
- Extracción de flores silvestres.
- Hurtos de helechos.
- Corta de leña.
- Extracción de tierra de hojas.
- Destrucción de madrigueras.
- Extracción, de manera masiva, de frutos de Palma Chilena.

Deterioro o pérdida del patrimonio cultural inmaterial

El Parque Nacional La Campana tiene una historia pasada y reciente asociada al ser humano y a los vestigios que este ha dejado en su paso por el territorio. Es así como nos encontramos en un espacio lleno de leyendas, mitos, cuentos, lugares, historias y una potente toponimia, que como es normal en la tradición oral, se ha ido perdiendo y mutando de generación en generación.

En los talleres de construcción e identificación de los objetos de conservación cultural ejecutados con la comunidad aledaña al Parque, se detectó como principal amenaza al Objeto “Testimonios y Lugares Patrimoniales” la posible pérdida de la rica tradición oral que históricamente ha existido en el territorio. Esta amenaza está relacionada directamente con la escasa, nula o deficiente conservación, registro, compilación o archivo de lo inmaterial. En efecto, actualmente se ha comprobado la pérdida o cambio de nombres de lugares, de la memoria oral por la muerte de quienes eran los encargados de transmitirla, el anonimato histórico y el olvido de costumbres, entre muchas otras expresiones, siendo sus principales factores contribuyentes el desconocimiento, la falta de sistematización de información, la transculturización y la pérdida de los testimonios vivos.

El impacto de esta amenaza trasciende los límites del Parque, y afecta directamente a la cultura e identidad propia de los Olmueños e Hijuelinos, quienes se constituyen como representantes de una cultura única, afectada por el cambio de la población y de la vocación tradicional de los territorios en cuestión, vocación que va desde la hacienda, la cultura agrícola y campesina, para llegar, en la actualidad, a una vocación predominantemente turística y de segunda vivienda.

En la Figura 15 se presenta la relación entre los objetos de conservación culturales y biológicos (caja verde), y las amenazas presentes en el Parque (cajas rojas).

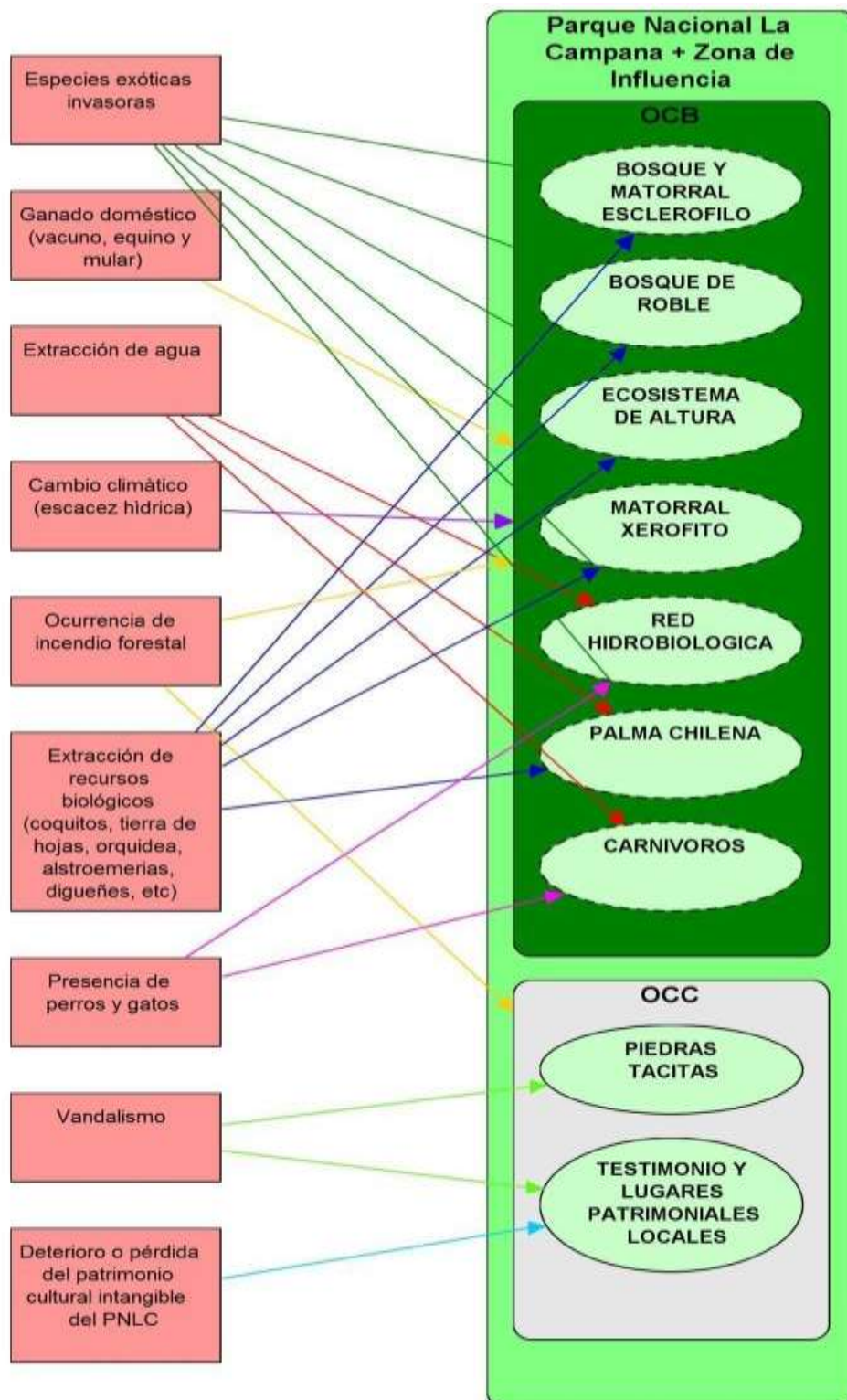


Figura 15. Amenazas y su relación con Objetos de Conservación del Parque Nacional La Campana.

5.3 Priorización general de amenazas y cómo afectan a los objetos de conservación

Dentro de los análisis que recomienda el Manual para la Planificación de Áreas Silvestres Protegidas (CONAF, 2015) se encuentra la Calificación de Amenazas por Miradi. Este análisis se basa en la evaluación de cada amenaza en base a tres criterios: (1) alcance, (2) gravedad y (3) tiempo de recuperación. El tratamiento combinado de estos elementos entrega una priorización de amenazas a escala de Objeto de Conservación (Tabla 12), una calificación global para cada amenaza (última columna a la derecha y el grado de amenaza de cada objeto (última fila abajo).

El análisis propuesto, si bien es cierto debe considerarse como un instrumento más para la toma de decisiones en la elaboración del Plan de Manejo, nos entrega una serie de deducciones y observaciones que a continuación se señalan:

1. El Objeto de Conservación más amenazado en el Parque es la Palma Chilena. En efecto, el 62% de las amenazas identificadas para la unidad afectan en forma directa a este OCB. Carnívoros, con una afectación del 38% de las amenazas identificadas, es el segundo Objeto más comprometido.
2. El Objeto de Conservación Biológico menos amenazado es el Bosque y Matorral Esclerófilo, aunque presenta una clara y real vulnerabilidad frente a los incendios forestales.
3. Las amenazas Cambio Climático e Incendios Forestales se constituyen como las dos amenazas más latentes respecto a la conservación de los Objetos de Conservación.
4. El 67% de los Objetos de Conservación justifica su elección respecto al nivel de amenaza que presentan (Muy altamente amenazados), lo que otorga una calificación del proyecto respecto a las amenazas identificadas como Muy alta.
5. El Objeto de Conservación Cultural Piedras Tacitas, tiene la menor calificación de amenaza dentro del análisis.

En el Anexo 7 se describe detalladamente la priorización de amenazas y los argumentos respectivos.

Tabla 12: Matriz de calificación de amenazas.

Amenazas \ OdeC	Bosque y matorral esclerófilo	Bosque de Roble	Ecosistema de altura	Matorral xerofito	Sistema hidrobiológico	Carnívoros	Palma chilena	Piedras Tacitas	Testimonio y Lugares Patrimoniales Locales	Calificación Final de amenazas
Incendios	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Bajo	Muy Alto	Muy Alto
Cambio climático	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto			Muy Alto
Extracción de agua					Alto	Muy Alto				Alto
Extracción de recursos biológicos	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo			Muy Alto			Alto
Ganado doméstico	Medio	Alto	Medio	Medio	Alto	Bajo	Muy Alto			Alto
Especies Exóticas Invasoras	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Alto		Muy Alto			Alto
Vandalismo								Medio	Alto	Medio
Presencia de perros y gatos					Bajo	Alto				Medio
Deterioro del conocimiento y transmisión del Patrimonio Cultural									Alto	Medio
Calificación del OdeC	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto

Fase 6: Análisis de situación.

6.1 Descripción del proceso y criterios utilizados en la selección de objetos de bienestar humano.

Los seres humanos y las sociedades que estos conforman están íntimamente interrelacionados con la naturaleza y el medio ambiente. De hecho, la naturaleza provee a los seres humanos, a través de las funciones y servicios de los ecosistemas, de agua, alimentos, energía y materiales, y además de éstas y otras contribuciones directas de los ecosistemas al bienestar humano relacionados con el abastecimiento, los ecosistemas naturales proporcionan a la sociedad diversos servicios culturales (recreativos, educativos, espirituales) y de regulación (regulación del clima, inundaciones, enfermedades, calidad del agua, regulación de los ciclos hídricos, secuestro de CO₂) (Millennium Ecosystem Assessment, 2005), que vienen a ser contribuciones indirectas al bienestar humano.

La definición de Objetos de Bienestar Humano (OBH) se realizó a partir de insumos obtenidos en tres talleres participativos: (1) Taller de Formalización del Plan de Manejo, (2) Taller identificación de OCC, y (3) Taller de identificación de Usos.

1. En el Taller de Formalización del Plan de Manejo del PNLC, se realizó una pregunta, mediante un tarjetón, donde se solicitó a los asistentes señalar la importancia que le atribuyen al Parque. Por otra parte, en la construcción de la Visión (en este mismo taller), surgieron insumos acerca del valor que la comunidad y otros actores territoriales le atribuyen al Parque.
2. En el Taller de identificación de OCC, también se obtuvieron insumos para describir el bienestar humano que genera la Unidad en el aspecto cultural.
3. Finalmente, en el Taller de identificación de usos del Parque, se identificó de manera indirecta, la importancia que se le atribuye al ASP en general.

De esta manera, contando con diversos insumos, rescatados de manera directa (tarjetones) e indirecta (toma de notas en talleres) en los talleres mencionados, el equipo CONAF de planificación identificó siete potenciales OBH para el PNLC, estos son: subsistencia, seguridad, afecto, participación, ocio, espiritualidad e identidad.

Según Max Neef (1993) estas necesidades básicas serían satisfechas mediante los beneficios proporcionados por los servicios ecosistémicos que proporcionan los recursos naturales representados en el Parque. Estos servicios son los que comúnmente, en el desarrollo de los talleres de participación del proceso, fueron mencionados por los participante como elementos que la naturaleza proveía y que venía en directo beneficio de los habitantes de los territorios aledaños principalmente, como también a los visitantes que anualmente visitan la Unidad y provienen de diferentes partes de la región y de Chile. En el siguiente cuadro (Tabla 13) se muestra la relación que tienen los Objetos de Bienestar identificados con los beneficios definidos por los participantes del proceso:

Tabla 13. Relación entre OBH con beneficios asociados a la existencia del PNLC.

OBH	Beneficios	Objetos de Conservación
Subsistencia	Agua para riego y consumo, aire limpio.	Sistema hidrobiológica, bosque y matorral esclerófilo
Seguridad	Purificación del agua, aire limpio, control de plagas por aves rapaces y carnívoros, etc.	Sistema hidrobiológica, bosque y matorral esclerófilo, carnívoros

Afecto	Recreación, calidad de vida, compartir amistad o grupos familiares	Bosque y matorral esclerófilo, bosque de roble, matorral xerófito, ecosistema de altura, sistema hidrobiológico, Palma Chilena, piedras tacitas, testimonios y lugares patrimoniales.
Participación	Consejo consultivo, educación ambiental, etc.	Palma Chilena, carnívoros, testimonios y lugares patrimoniales.
Ocio	Tranquilidad, paz.	Bosque y matorral esclerófilo, bosque de roble, matorral xerófito, ecosistema de altura, sistema hidrobiológico, Palma Chilena, piedras tacitas, testimonios y lugares patrimoniales.
Espiritualidad	Naturaleza, aves, animales, aire.	Bosque y matorral esclerófilo, bosque de roble, matorral xerófito, ecosistema de altura, sistema hidrobiológico, Palma Chilena, piedras tacitas, testimonios y lugares patrimoniales.
Identidad:	Sentido de pertenencia a la tierra, conocimiento del entorno, toponimia, memoria histórica.	Palma Chilena, piedras tacitas, testimonios y lugares patrimoniales.

6.2 Estado Situacional del ASP.

El Parque Nacional La Campana está circunscrito entre las dos regiones más densamente pobladas del país, Metropolitana y Valparaíso, con una población estimada de 7,5 millones de habitantes. Esta situación coloca al PNLC como una de las Unidades del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas más presionada y amenazada por las actividades de la población aledaña.

Por otra parte, el PNLC es la única Unidad que conserva el ecosistema de la Cordillera de la Costa de Chile central, característica que le confiere un gran valor, dada la degradación acelerada que sufren los ambientes de esta parte del país, debido a la sobreexplotación y alta concentración poblacional.

En otro aspecto, el PNLC es un centro de convergencia biogeográfico, donde están representados elementos florísticos, faunísticos del norte, centro, sur y andinos, lo cual le otorga una importancia fundamental para la conservación de la biodiversidad *in situ* del país. Conserva recursos hídricos que forman parte de la red de drenaje de las subcuencas de Granizo, Cajón Grande y Ocoa, fuentes vitales para la mantención de ambientes naturales y agroforestales de las cuencas adyacentes. Posee recursos culturales correspondientes a evidencias históricas, antropológicas y arqueológicas relacionadas con la época pre y post -hispánicas.

Es un área de patrimonio natural e histórico; de educación y recreación para la comunidad, estudiantes y visitantes en general. Esta aptitud perfila al Parque con un importante potencial para el desarrollo del circuito turístico de la región. Así, con sus 8.000 hectáreas, actualmente es un polo de atracción investigativa para académicos, estudiantes y científicos.

En este contexto, el Parque Nacional La Campana se presenta como una Unidad de complejo análisis respecto a sus amenazas y el establecimiento de líneas de manejo que reviertan, en un plazo prudente, la presión sobre los Objetos de Conservación identificados para el Parque.

En base a una reunión de consolidación y la participación y la participación del equipo núcleo y ampliado del Parque, se logró construir un modelo conceptual que identificó ocho amenazas, para los nueve Objetos de Conservación del Parque. También se identificaron ocho servicios ecosistémicos que aportan a la generación de ocho Objetos de Bienestar Humano.

En la Figura 16, se presenta el modelo conceptual del PN La Campana. En éste se puede observar el alcance del área protegida (caja verde), que incluye a su área de influencia. También se describe en el mismo marco los objetos de conservación biológicos y culturales del Parque. A su izquierda se presentan las amenazas (cuadros rojos) que afectan a cada OdeC, y a su vez se presentan las amenazas indirectas o factores contribuyentes (cuadros naranjas).

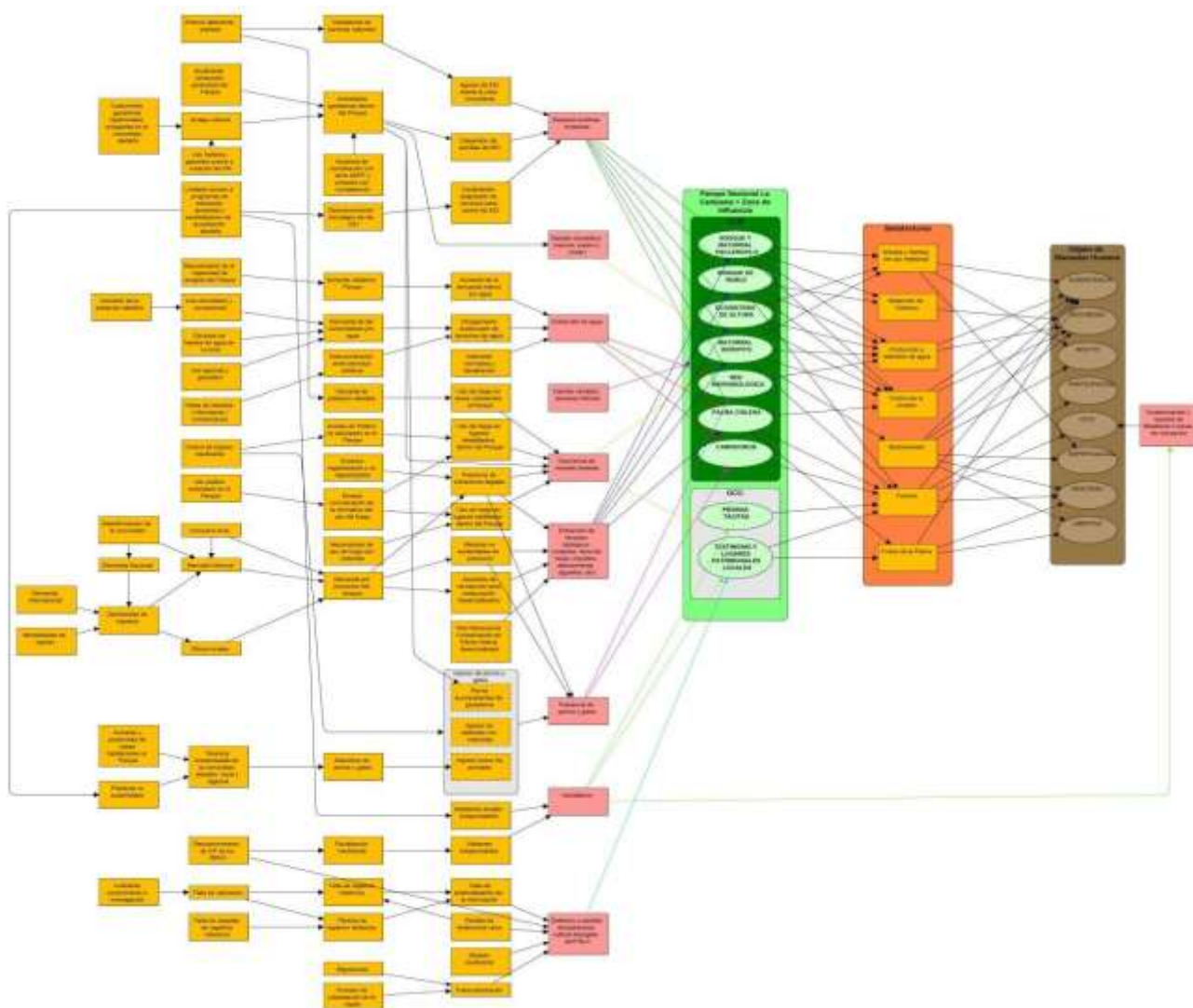


Figura 16. Modelo conceptual del Parque Nacional La Campana.

Como resultado de este análisis se elaboraron los diagramas del estado situacional de cada Objeto de Conservación. Estos diagramas son la base para el establecimiento de los siguientes pasos decisionales respecto al manejo del PNLC.

A continuación, en las siguientes figuras, se presentan los diagramas del estado situacional por cada amenaza que afecta al PNLC. Si bien todas las amenazas afectan a los OBH (por medio de los OdeC), solamente se muestran en aquellos casos en que la amenaza genere una afectación directa a un objeto de bienestar humano.

1.- AMENAZA: Especies exóticas invasoras.

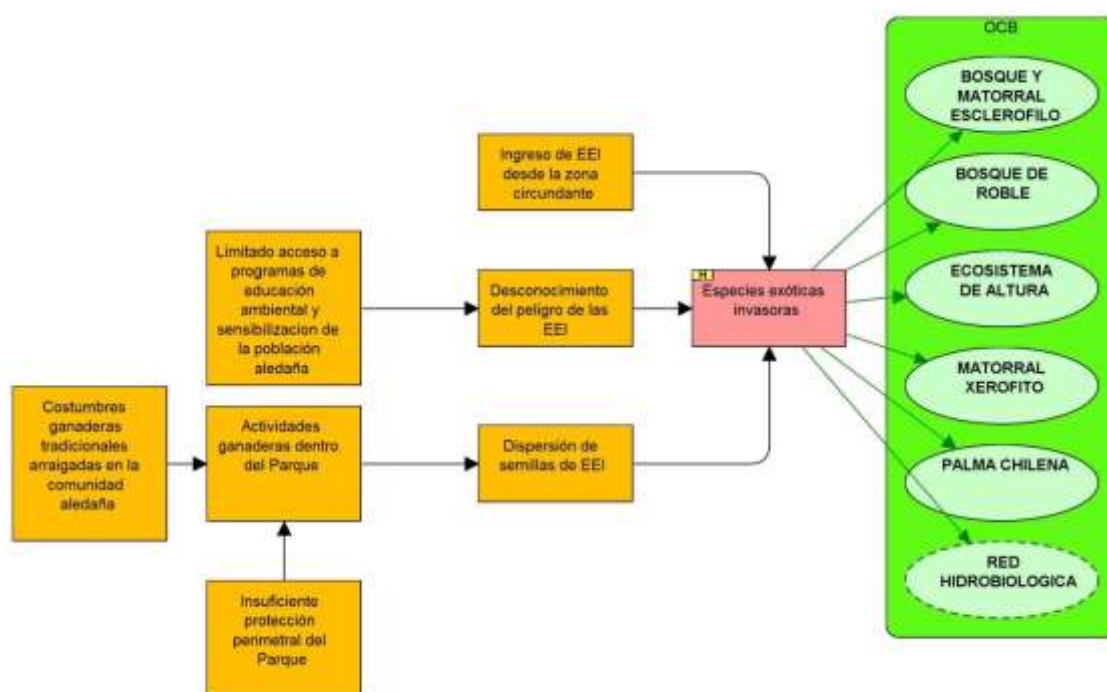


Figura 17. Estado situacional de la amenaza especies exóticas invasoras en el PNLC.

2.- AMENAZA: Ganado doméstico.

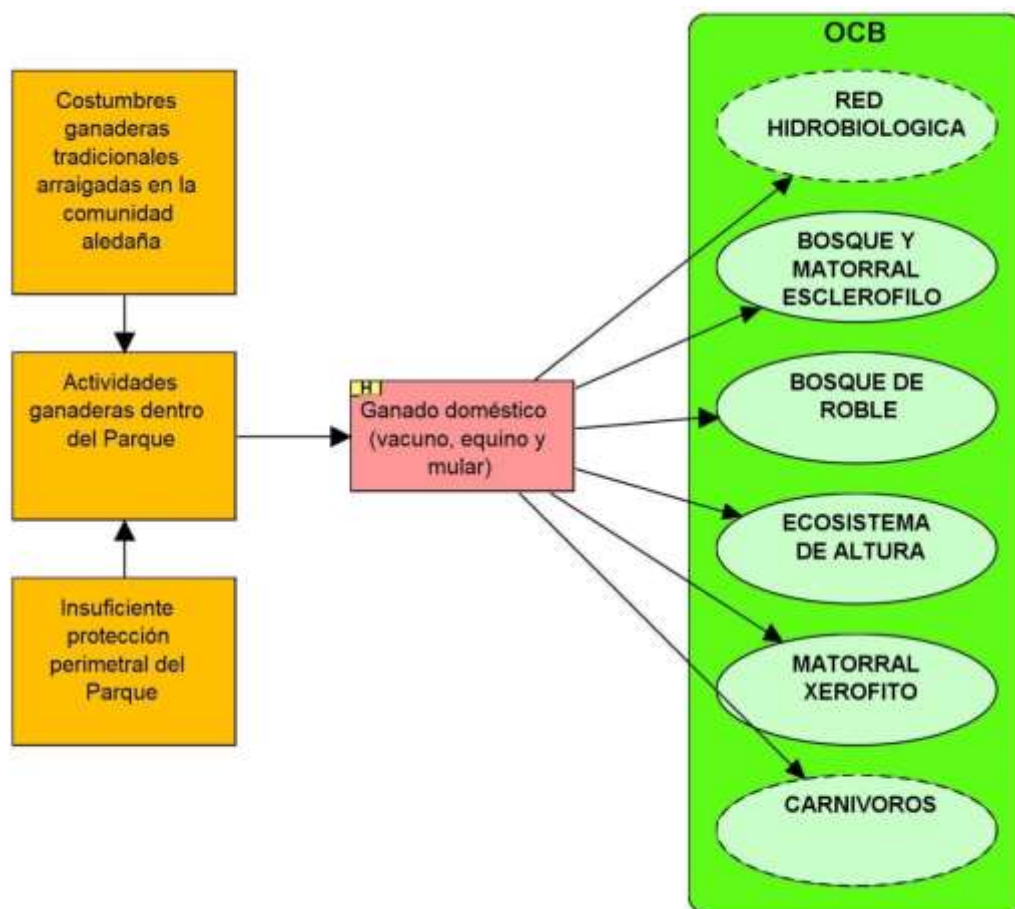


Figura 18. Estado situacional de la amenaza ganado doméstico en el PNLC.

3.- AMENAZA: Extracción de agua.

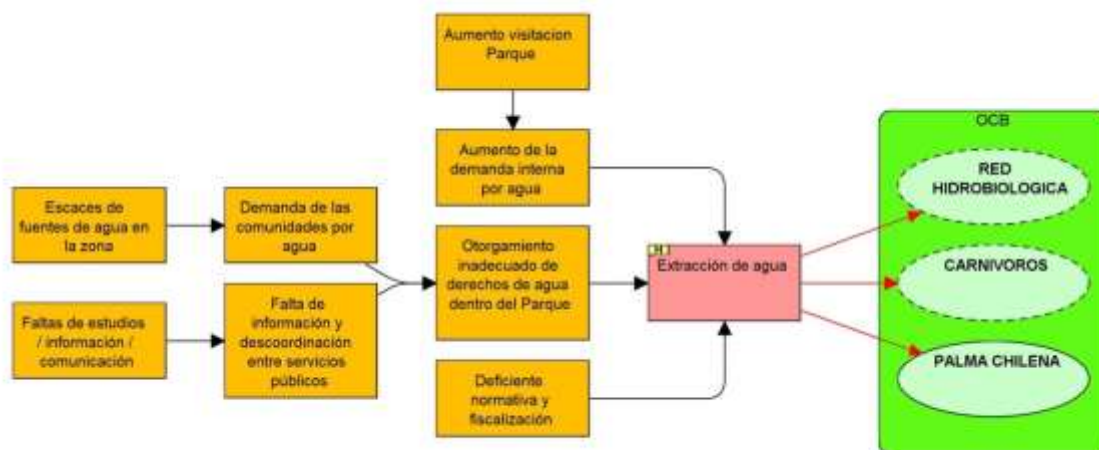


Figura 19. Estado situacional de la amenaza extracción de agua en el PNLC.

4.- AMENAZA: Incendios forestales.

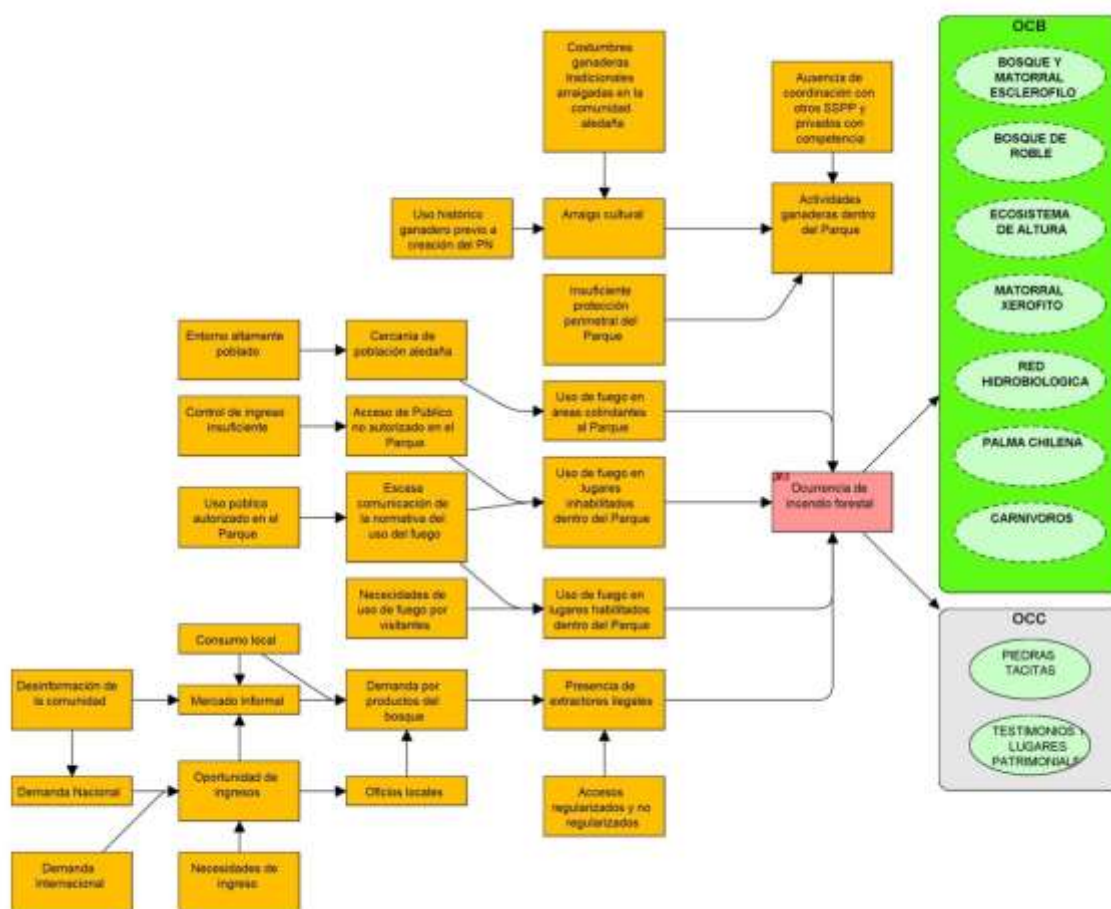


Figura 20. Estado situacional de la amenaza incendios forestales en el PNLC.

5.- AMENAZA: Extracción de recursos biológicos.

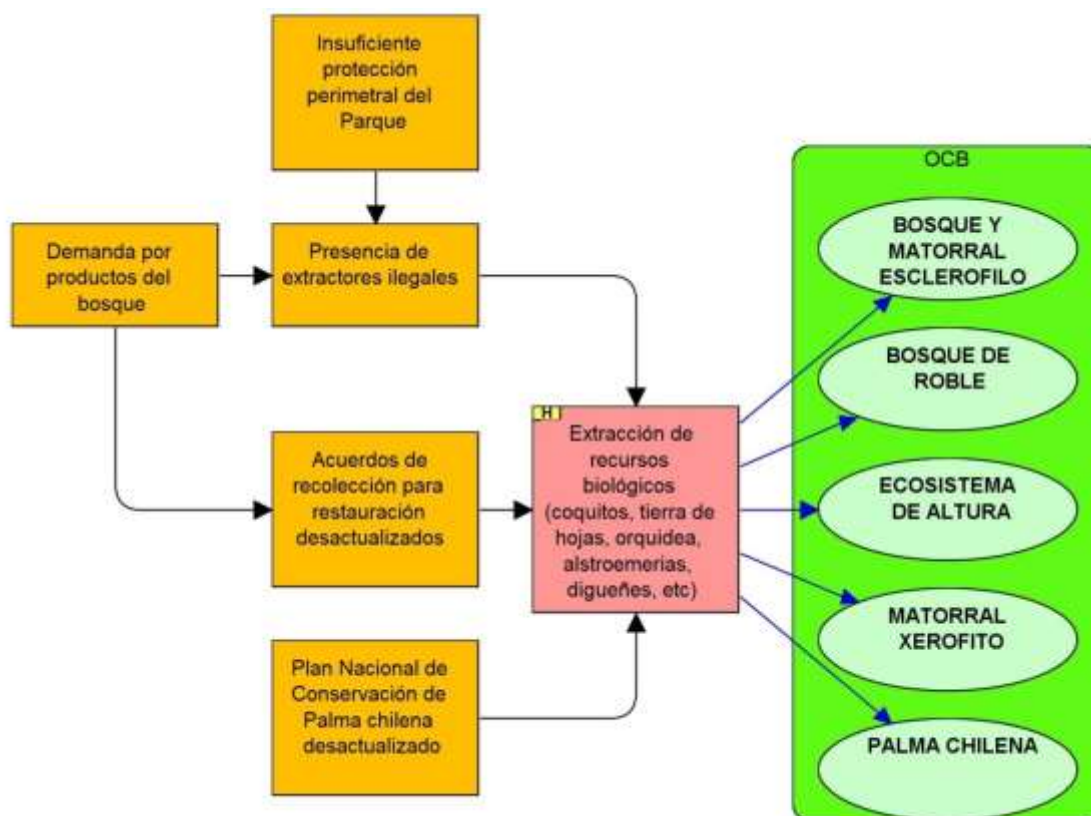


Figura 21. Estado situacional de la amenaza extracción de recursos biológicos en el PNLC.

6.- AMENAZA: Presencia de Perros y Gatos.

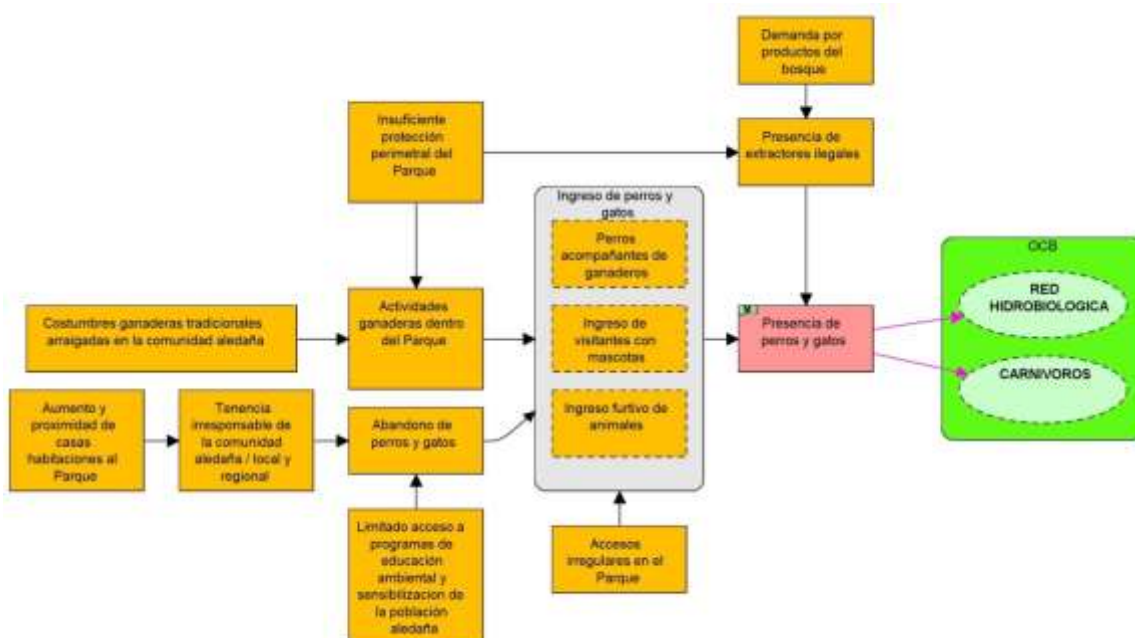


Figura 22. Estado situacional de la amenaza presencia de perros y gatos en el PNLC.

7.- AMENAZA: Vandalismo.

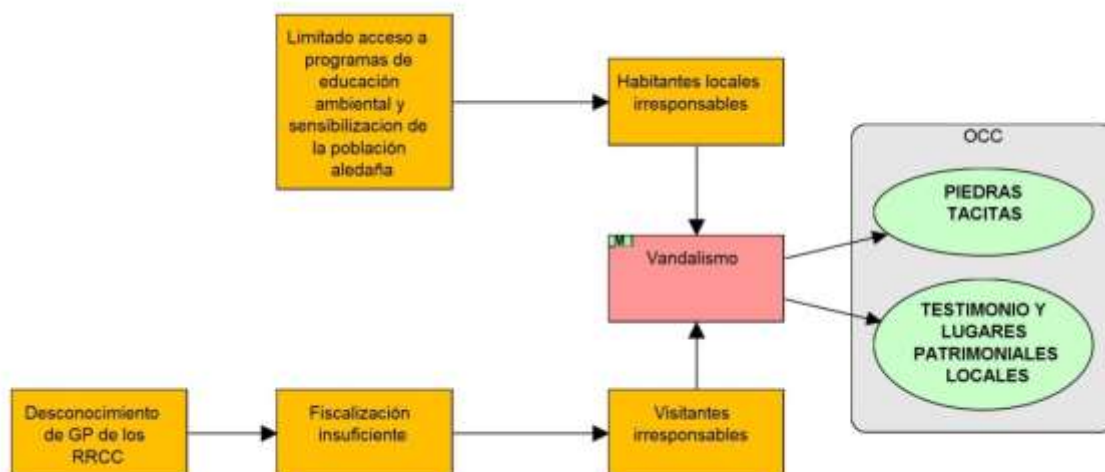


Figura 23. Estado situacional de la amenaza vandalismo en el PNLC.

8.- AMENAZA: Deterioro y pérdida del patrimonio cultural intangible.

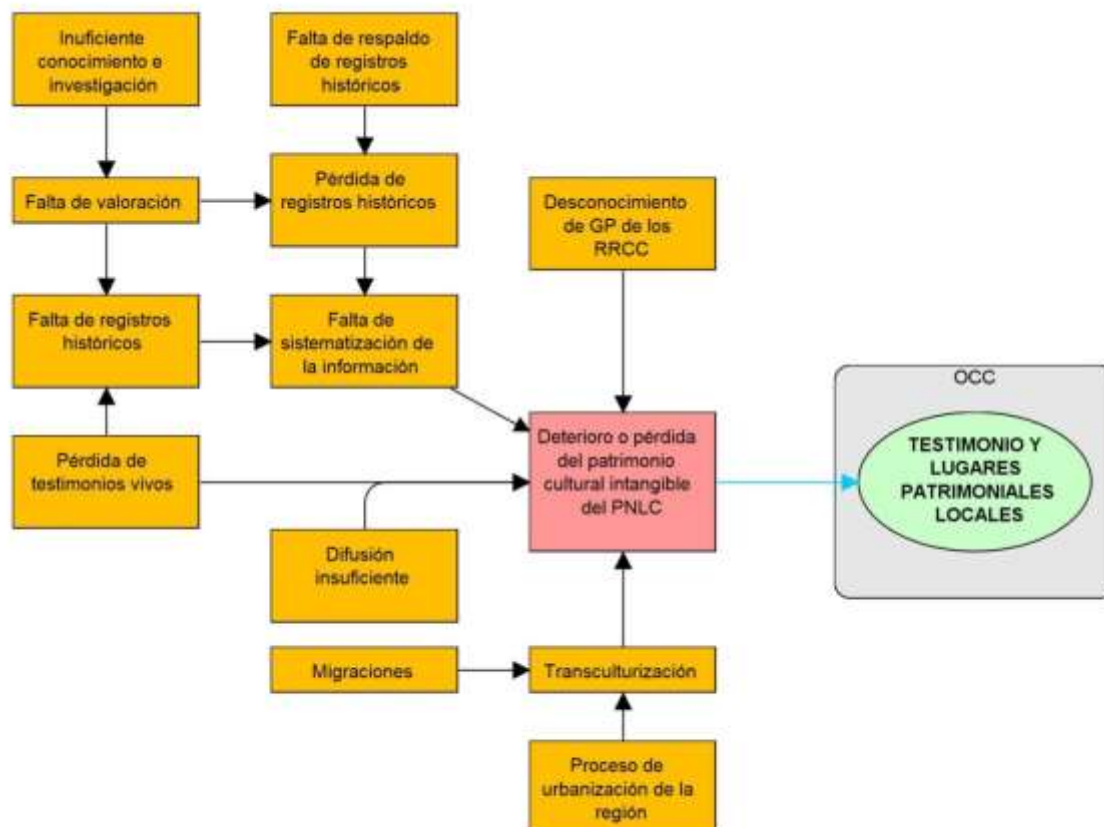


Figura 24. Estado situacional de la amenaza deterioro y pérdida del patrimonio cultural intangible en el PNLC.

ETAPA 2: PLANIFICAR

El análisis situacional del Parque, permite establecer una visión holística del estado actual de la unidad y de las interacciones que éste mantiene con su entorno facilitando el entendimiento entre los miembros del equipo de planificación responsable de la definición de las decisiones de manejo. La definición de estas relaciones permite comprender la intensidad y la reversibilidad de los impactos asociados a la presencia de amenazas, y cómo estas se potencian a partir de la existencia de factores contribuyentes y de oportunidades. De esta manera se pueden planificar acciones correctivas y mitigadoras a través del planteamiento de estrategias que tiene como objetivo principal disminuir o erradicar las amenazas a los OdeC identificadas en la Unidad.

En esta Etapa, se definirán objetivos de conservación, estrategias, resultados, metas y actividades, que en su conjunto propenderán a mejorar la condición de los Objetos de Conservación en un horizonte de planificación definido. Finalmente, se definirán las actividades de monitoreo necesarias para la oportuna evaluación del cumplimiento de los objetivos y metas propuestos a través del enfoque de manejo adaptativo.

Fase 8: Desarrollo de objetivos, estrategias, cadenas de resultados, metas y actividades.

8.1 Objetivos del Parque Nacional La Campana.

8.1.1 Objetivos generales del PN La Campana.

Se establecen como objetivos de conservación para el Parque Nacional La Campana los siguientes enunciados:

1. *“Conservar, preservar y proteger el patrimonio natural y cultural del Parque Nacional La Campana a través del control y reducción de las amenazas a los Objetos de Conservación, la restauración de los ambientes naturales degradados existentes, la educación ambiental, la investigación - monitoreo y el desarrollo de actividades eco-turísticas ambientalmente sustentables”*
2. *“Mantener y/o aumentar el bienestar de las comunidades locales y los visitantes mediante la gestión participativa del ASP”.*

8.1.2 Objetivos de manejo.

A partir de los objetivos generales de conservación del Parque, y en base al análisis de viabilidad de los objetos de conservación y al análisis situacional de las amenazas y factores contribuyente, se establecen 16 objetivos de manejo para los objetos de conservación biológicos, y 6 para los objetos de conservación culturales. Los objetivos de manejo así definidos, constituyen una expresión del estado deseado de los objetos de conservación para un plazo determinado (CONAF, 2015).

A continuación, en las Tabla 14 y 15 se presentan los objetivos definidos por el equipo núcleo para cada Objeto de Conservación.

Tabla 14. Listado de objetos de conservación biológicos con sus respectivos objetivos

Objeto de Conservación Biológica	Objetivo
Bosque y Matorral Esclerófilo	1. Al año 2027, la superficie cubierta por bosque y matorral esclerófilo del PNLC será mayor o igual a la superficie actual.
	2. Al año 2027, la regeneración del bosque y matorral esclerófilo aumentará al menos en un 6% respecto del valor actual.
	3. Al año 2027, la cobertura de bosque y matorral esclerófilo se mantendrá en un rango de $\pm 10\%$ respecto del valor actual.
Bosque de Roble	4. Al año 2027, la superficie cubierta por bosque de roble del PNLC será mayor o igual a la superficie actual.
	5. Al año 2027, la regeneración del bosque de roble aumentará al menos en un 6% respecto del valor actual.
Ecosistema de Altura	6. Al año 2027, el índice de naturalidad del ecosistema de altura se mantendrá en un rango de variación de $\pm 5\%$ en relación a su valor actual.
	7. Al año 2027, la superficie cubierta por vegetación del ecosistema de altura se mantendrá por sobre el 90% del valor actual.
Matorral Xerófito	8. Al año 2027, la superficie cubierta por matorral xerófito se mantendrá en un rango de variación de $\pm 1\%$ respecto del valor actual.
	9. Al año 2027, el índice de naturalidad del matorral xerófito se mantendrá en un rango de variación de $\pm 5\%$ en relación a su valor actual.
Sistema Hidrobiológico	10. Al año 2027, la superficie cubierta por la vegetación hidrófila asociada al sistema hidrobiológico del PNLC será mayor o igual al valor actual.
	11. Al año 2027, la densidad de especies higrófilas indicadoras aumentará en al menos un 6%
Carnívoros	12. Al año 2027, se registrarán al menos 4 especies de carnívoros nativos al interior del Parque.
	13. Al año 2027, el % de ocupación de sitios por especie de carnívoro no disminuirá en más de un 10% respecto a lo registrado en el monitoreo del año 2017.
Palma chilena	14. Al año 2027, la extensión del ecosistema de palmar se mantendrá en un rango de variación de $\pm 1\%$ de la superficie actual
	15. Al año 2027, la densidad de individuos regenerados e infantiles por ha de palma chilena aumentará al menos un 10%.
	16. Al año 2027, el tamaño poblacional de palma chilena al interior del Parque se mantendrá dentro del rango de variación de $\pm 1\%$ respecto del valor actual.

Tabla 15. Listado de objetos de conservación cultural con sus respectivos objetivos

Objeto de Conservación Cultural	Objetivo
Piedras tacitas	17. Al año 2027, la integridad de los sitios arqueológicos será igual o mayor a la registrada en la línea base.
	18. Al año 2027, se mantiene la existencia del 100% de los sitios arqueológicos asociados a las piedras tacita identificadas.
Testimonios y lugares patrimoniales	19. Al año 2027, al menos el 80% de los testimonios y lugares patrimoniales identificados en la línea base 2018 en el PNLC estarán documentados y disponibles para la comunidad.
	20. Al año 2027, al menos el 80% de los testimonios y lugares patrimoniales identificados en la línea base 2018 en el PNLC habrán sido difundidos entre visitantes y usuarios del Parque.
	21. Al año 2027, al menos el 80% de los estudiantes de establecimientos aledaños conocen al menos una historia, testimonio o relato asociado al territorio del Parque.
	22. Al año 2027, la integridad de los lugares patrimoniales del PNLC será igual o mayor a la registrada en la actualidad.

8.2 Descripción de las Estrategias de Amenaza.

Una estrategia de amenaza se define como el conjunto de estrategias que abordan una misma meta de reducción de amenaza. Este conjunto de estrategias plantea metas, resultados intermedios y actividades que conforman finalmente los planes operativos de la Unidad.

8.2.1 Definición de Estrategias.

Tal como se menciona en el Manual de Planificación, las estrategias se definen como un grupo de acciones o actividades con un enfoque común que trabajan en conjunto para alcanzar los objetivos y metas planteados. Estas intervenciones operan sobre los objetos de conservación, de bienestar humano, amenazas directas y factores contribuyentes.

La identificación de estrategias se desarrolló a través de múltiples talleres y reuniones internas con el equipo núcleo y ampliado donde se establecieron 14 estrategias que actúan en diferentes niveles de las cadenas de resultados y apuntan en su conjunto a reducir amenazas. Las estrategias definidas para su desarrollo en este Plan de Manejo son las siguientes:

1. Educación y concientización ambiental
2. Uso y regularización del agua
3. Control de incendios forestales
4. Actualización del Plan de Conservación de la Palma Chilena
5. Fortalecimiento de la legislación y normativa de protección del Parque
6. Fiscalización y control de ingreso al Parque
7. Capacitación de Guardaparques
8. Investigación científica y aplicada
9. Alianza y asociaciones con actores locales
10. Alianza con socios estratégicos

11. Puesta en valor de recursos culturales, históricos y arqueológicos del Parque.
12. Control de especies exóticas
13. Control de ganado doméstico
14. Control de perros y gatos

El equipo núcleo del Parque determinó, como dato orientador, que las 6 primeras estrategias son catalogadas como muy importante y muy urgentes de concretar y desarrollar en el Parque. Es especialmente importante esta declaración dada la necesidad de priorizar, orientar y enfocar recursos durante la definición de metas y actividades a desarrollar.

A continuación, se entrega una breve descripción de las estrategias mencionadas.

1. Educación y concientización ambiental.

Esta estrategia está vinculada con las 9 amenazas identificadas para los Objetos de Conservación del Parque. Las metas y actividades que se planifican son íntegramente desarrolladas por el Programa de Educación Ambiental del Parque. El ámbito de acción de esta estrategia involucra a las comunidades aledañas, los visitantes y los usuarios tradicionales del Parque. El objetivo principal de esta estrategia está relacionado a la prevención de acciones directas o indirectas de los visitantes y de los usuarios tradicionales de la Unidad, que finalmente generan amenazas hacia los objetos de conservación.

2. Uso y regularización del agua.

El objetivo de esta estrategia es regular a través de la concientización y responsabilidad social frente a la temática, definiendo máximos permisibles para cada una de las tomas regularizadas y no regularizadas existentes en el Parque que logren en el corto plazo restringir o racionalizar el recurso. Esta estrategia está orientada a la mitigación de la amenaza “Extracción de agua”.

3. Control de incendios forestales.

Esta estrategia está directamente relacionada con la amenaza “Incendios Forestales”. Se fundamenta en la prevención a través de acciones de comunicación e información a los visitantes, comunidades aledañas y usuarios tradicionales del Parque. Esta estrategia se coordina y vincula con las actividades anuales de prevención del Departamento de Manejo del Fuego de la Corporación.

4. Actualización del Plan de Conservación de la Palma Chilena.

Esta estrategia aporta a la mitigación o control de los efectos de la amenaza “extracción de recursos biológicos” Particularmente en la línea relativa a la extracción de los frutos de la Palma Chilena. El resultado esperado de estrategia es la actualización del Plan de Conservación de la Palma, que permitirá fortalecer y coordinar las acciones institucionales en el país en beneficio de la conservación de esta especie.

5. Fortalecimiento de la legislación y normativa de protección del Parque.

Esta estrategia se funda en la gestión de ordenanzas territoriales y en la gestión de mejoramiento del nivel de protección de algunas especies, que tengan por objetivo proteger al parque de las amenazas “Incendios Forestales”, “Ganado doméstico”, “Extracción de Recursos Biológicos” y “Presencia de perros y gatos”. Esta estrategia se desarrolla a partir de acciones institucionales coordinadas e integradas que fortalezcan la legislación vigente y la normativa actual del Parque.

6. Fiscalización y control de ingresos al Parque.

La fiscalización e ingreso al Parque, está asociada al monitoreo del acceso furtivo de personas, al ingreso de especies exóticas invasoras y ganadería al Parque, a la fiscalización de uso de fuego y también a la extracción de recursos biológicos de la Unidad, como por ejemplo los frutos de Palma. Las acciones emprendidas en esta estrategia vienen a aportar a la disminución de 7 amenazas identificadas para el Parque.

7. Capacitación de Guardaparques.

Esta estrategia viene a apoyar la acción de los Guardaparques en pos del desarrollo de las estrategias que contemplan acciones de monitoreo o control. Particularmente aquellas vinculadas con el ingreso de especies invasoras al Parque, cambio climático, extracción de recursos biológicos y culturales del Parque.

8. Investigación científica y aplicada.

Esta estrategia es fundamental para la adaptación de acciones rectificadoras del manejo en el Parque. En efecto, la investigación proporcionará datos correctivos respecto a la situación de los objetos de Conservación y a la planificación de actividades que contrarresten el surgimiento de nuevas amenazas. Así, las áreas de investigación prioritarias están vinculadas con el cambio climático, el agua, los bienes y servicios ecosistémicos brindados por el Parque y los aspectos culturales de los recursos existentes en la Unidad.

9. Alianza y asociaciones con actores locales.

Esta estrategia viene a fortalecer las alianzas y confianzas con los actores locales. Uno de los objetivos principales de esta estrategia es coordinar esfuerzos para regular el aprovechamiento de bienes y servicios ecosistémicos generados en el Parque, como también el control de amenazas como “Perros y gatos”, “Ganado doméstico”, “Extracción de agua”, “Ingreso de especies exóticas”, etc. Otro punto no menor, es la posibilidad de generar acciones en conjunto con el objetivo de desarrollar ordenanzas municipales que vengan en directo beneficio de la conservación y preservación de los recursos presentes en el Parque.

10. Alianza con socios estratégicos.

Tal como se precisa realizar alianza con las comunidades aledañas, la relación con socios estratégicos viene a aportar en el desarrollo de estrategias primarias para la mitigación de amenazas. En este ámbito se debe innovar en el apoyo de servicios públicos, Universidades, ONG, para el desarrollo de instrumentos de protección del parque, como también el fomento de la investigación y apoyo al desarrollo y economía local de las comunidades aledañas.

11. Puesta en valor de recursos culturales, históricos y arqueológicos del Parque.

La estrategia de puesta en valor de los recursos culturales, históricos y arqueológicos, busca controlar y/o erradicar el vandalismo existente sobre estos recursos. En este contexto, generar valor, permite desarrollar el conocimiento y, con éste, lograr el debido resguardo y respeto por los recursos representados en la unidad. Esta situación conlleva a desarrollar estrategias que permitan el rescate del pasado histórico y la valoración y documentación de las expresiones culturales que actualmente se desarrollan en el interior del Parque y en su zona aledaña.

12. Control de especies exóticas invasoras.

La estrategia control de EEI viene a comprometer el diagnóstico y planificación de actividades concretas respecto al control o erradicación de EEI al interior del Parque. En términos económicos, esta estrategia supone una inyección significativa para las actividades operativas de erradicación y/o control.

13. Control de ganado doméstico

Esta estrategia, asociada en forma directa a la amenaza “Ganado doméstico” y en forma indirecta a la amenaza “Especies exóticas invasoras”, busca planificar las actividades necesarias para el control y erradicación de ganado desde el interior del Parque. Esta estrategia, necesariamente debe ser fortalecida con la ejecución de las estrategias complementarias descritas en el análisis de resultado (ej. alianza con actores locales y con socios estratégicos).

14. Control de perros y gatos

La estrategia control de perros y gatos, complementa las cuatro estrategias vinculadas a la amenaza “Perros y gatos”. Esta estrategia se hace cargo de las diferentes actividades de control y traslado de estos animales que actualmente se encuentran dentro del Parque Nacional.

En la Tabla 16, se muestra la relación que tienen las diferentes estrategias en su asociación con las amenazas identificadas en el marco conceptual del Plan de Manejo.

Tabla 16. Alcance de las estrategias sobre las amenazas.

ESTRATEGIAS	AMENAZAS							
	Incendios forestales	Especies exóticas invasoras	Ganado doméstico	Extracción de agua	Extracción de recursos biológicos	Presencia de perros y gatos	Vandalismo	Deterioro del conocimiento y transmisión del Patrimonio Cultural
Educación y concientización ambiental	****	***	***	***	***	**		**
Uso y regularización del agua				***				
Control de incendios forestales	****							
Actualización del Plan de Conservación de la Palma Chilena					***			
Fortalecimiento de la legislación y normativa de protección del Parque			***	***	***			
Fiscalización y control de ingreso al Parque	****		***		***		**	
Capacitación de Guardaparques								**
Investigación científica y aplicada				***			**	
Alianza y asociaciones con actores locales	****		****	***	***			
Alianza con socios estratégicos	****		****	***	***	**		
Puesta en valor de recursos culturales, históricos y arqueológicos del Parque							**	**
Control de especies exóticas invasoras		****						
Control de ganado doméstico		****	****					
Control de perros y gatos						**		

* Prioridad Baja por ser de bajo impacto y/o factibilidad; ** Prioridad Media por ser de impacto significativo pero requerir financiamiento adicional; *** Prioridad Alta por poseer un impacto significativo y factibilidad alta; **** Prioridad Muy Alta por abordar amenazas prioritarias, poseer un impacto significativo y tener factibilidad media-alta.

8.2.2 Descripción de Estrategias de Amenaza.

A partir del análisis situacional desarrollado para el Parque Nacional La Campana, se establecieron cadenas de resultados a través de la positivización de los factores contribuyentes u oportunidades definidas en la Fase 6. A través de este ejercicio, se establecieron metas, resultados intermedios y actividades en el contexto del desarrollo e identificación de las estrategias de amenazas. En los siguientes cuadros, se describen las Metas, Resultados esperados y Actividades asociadas a cada Estrategia de amenaza.

Estrategia de amenaza “Incendios Forestales”

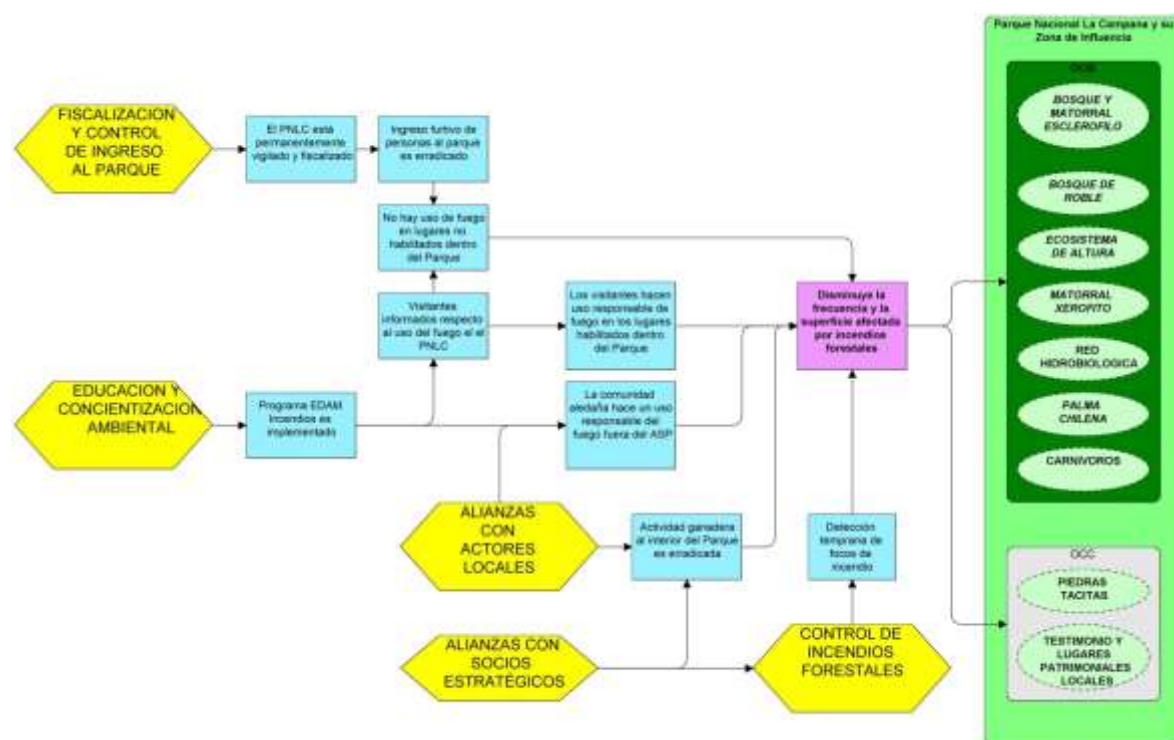


Figura 25. Cadena de resultados Estrategia de amenaza Incendios Forestales.

Metas	Resultados intermedios
A partir del año 2018, los patrullajes y fiscalizaciones se incrementarán en un 30%.	El Parque Nacional La Campana está permanentemente vigilado y fiscalizado.
Al año 2019, el 100% de los actores relevantes del Parque, estarán informados sobre el peligro de la ocurrencia de incendios forestales y su impacto a objetos de conservación de la Unidad.	Visitantes del PNLC son informados respecto al uso del fuego.
A partir del año 2019, el Parque Nacional La Campana estará libre del uso del fuego en lugares no autorizados.	No hay uso del fuego en lugares no habilitados dentro de Parque.
A partir del año 2020, el tiempo de reacción frente a un foco de incendio dentro del Parque será menor a una hora.	Detección temprana de focos de incendios
Al año 2020, el 100% de los visitantes y/o usuarios tradicionales ingresarán por los accesos oficiales del Parque.	El ingreso furtivo de personas al PNLC es erradicado.
Al año 2021, el ingreso de ganado en el Parque Nacional La Campana se restringirá en un 100%.	El ganado en el PNLC es erradicado.
Entre los años 2018 – 2022, la superficie afectada por incendios forestales al interior del Parque es menor a 20 ha.	Disminuye la frecuencia y la superficie afectada por incendios forestales

Estrategia	Actividad	Programa	Indicador de cumplimiento	Responsable
Educación y concientización ambiental	Elaboración de un guion temático base para la ejecución de actividades EDAM respecto al tema de ganadería del Parque.	Programa de uso público	Guion temático elaborado	DASP+ASP
	Difusión general de la normativa de ingreso de usuarios al Parque.	Programa de uso público	Lista de asistencia de eventos de difusión realizados	ASP
	Constitución formal del equipo EDAM del Parque.	Programa de uso público	Acta de reunión de conformación	ASP
	Elaboración del Programa de Educación Ambiental orientado a la prevención de incendios forestales.	Programa de uso público	Programa EDAM elaborado	DASP
	Ejecución de las actividades programadas en el programa Edam "Prevención de incendios".	Programa de uso público	Acta de asistencia a las actividades realizadas	ASP
	Evaluación anual del programa Edam "Prevención de incendios" de acuerdo al POA de la Unidad.	Programa de uso público	Informe de evaluación realizado	DASP
	Capacitación dirigida a la comunidad aledaños en temas de incendios forestales.	Programa de vinculación y desarrollo local	Acta de asistencia a la capacitación efectuada	DASP
Prevención y control de incendios forestales	Definición de las áreas autorizadas para el uso del fuego.	Programa de Operaciones	Resolución oficial sobre áreas autorizadas para	ASP

			uso del fuego	
	Mejoramiento de la infraestructura de espacios de uso público para el desarrollo de picnic caliente.	Programa de Uso Público	Declaración de cumplimiento en informe POA	DASP+ASP
	Evaluación preventiva de la infraestructura instalada en zonas de uso especial para la prevención de incendios.	Programa de Operaciones	Informe de evaluación desarrollado	DASP
	Resolución Dirección regional para la prohibición de uso del fuego al interior del PNLC.	Programa de Operaciones	Resolución elaborada	DASP
	Fiscalizaciones preventivas de uso de fuego por parte del DMF.	Programa de Operaciones	Informe de fiscalización DMF ejecutado	DMF
	Elaboración del plan de prevención y combate de incendios en el PNLC.	Programa de Operaciones	Plan de prevención y combate de incendio elaborado	ASP
	Resolución de la Dirección Regional para la puesta en marcha del plan de prevención y combate de incendios en el PNLC.	Programa de Operaciones	Resolución elaborada	DASP
	Plan de accesibilidad y evacuación preventiva para el ataque primario de incendios forestales.	Programa de Operaciones	Plan de accesibilidad y evacuación elaborado	ASP
	Plan de comunicaciones efectivas para la coordinación de contingencias en el PNLC.	Programa de Operaciones	Plan de comunicaciones elaborado	ASP
	Implementación de cámaras IP de vigilancia en la Unidad.	Programa de Operaciones	Informe final de proyecto ejecutado	DASP
	Elaboración del diagnóstico histórico de ocurrencia y magnitud de incendios en el PNLC y su zona aledaña.	Programa de Operaciones	Diagnóstico elaborado	ASP
	Elaboración de un protocolo de monitoreo de Incendios Forestales.	Programa de Monitoreo	Documento Protocolo de monitoreo	DASP
	Informe anual de ocurrencia y magnitud de incendios en el PNLC.	Programa de Monitoreo	Informe anual elaborado	ASP

Control de ingreso al Parque	Identificación de accesos no oficiales al Parque.	Programa de Operaciones	Informe de puntos cartográficos de referencias de accesos no oficiales	ASP
	Elaboración de un plan de cierre y control de caminos y accesos ilegales al Parque.	Programa de Operaciones	Plan de cierre elaborado	ASP
	Clausura de accesos no oficiales al PNLC.	Programa de Operaciones	Informe de actividad desarrollada	ASP
	Elaboración de un protocolo de patrullaje con fines de control ganadero en el PNLC.	Programa de Operaciones	Documento protocolo de patrullaje elaborado	ASP
	Reunión anual de coordinación Parque - DAFF para coordinar fiscalizaciones dentro del Parque.	Programa de Operaciones	Acta de reunión anual ejecutada	DASP
	Reunión de coordinación interna para la programación anual de patrullajes temáticos.	Programa de Operaciones	Acta de reunión ejecutada	ASP
	Elaboración de informes mensuales respecto a los resultados de las fiscalizaciones y patrullajes ejecutados.	Programa de Operaciones	Informe anual elaborado	ASP
Alianza con actores y asociaciones locales	Ejecución de reuniones de sociabilización de la medida administrativa implementada en el tema ganadero.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Acta de asistencia reuniones con grupos de interés	DASP + ASP
	Realización de reuniones de sensibilización dirigida a ganaderos que habitan el área de influencia del PNLC.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Acta de asistencia reuniones ejecutadas	ASP
	Envío oficial de la normativa de ingreso al Parque a los grupos de interés ubicados en la comunidad aledaña..	Programa de Uso Público	Registro de envío de normativa.	ASP
	Actualización del mapa de actores del Parque.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Informe de actualización del mapa de actores elaborado	ASP
	Difusión general de la normativa de uso del fuego dirigida a visitantes y usuarios tradicionales.	Programa de Uso Público	Eventos de difusión ejecutados	ASP

	Realización de reunión informativa periódica con el consejo consultivo respecto a la normativa de uso del fuego.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Reunión CC	ASP
Alianza con socios estratégicos	Charla de estrategia ganadera y de coordinación por parte del SAG.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Acta de asistencia reunión efectuada	DASP
	Constitución de una mesa de trabajo participativa para la coordinación de ataque a incendios forestales.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Reunión de constitución	DASP

Estrategia de amenaza “Extracción de agua”

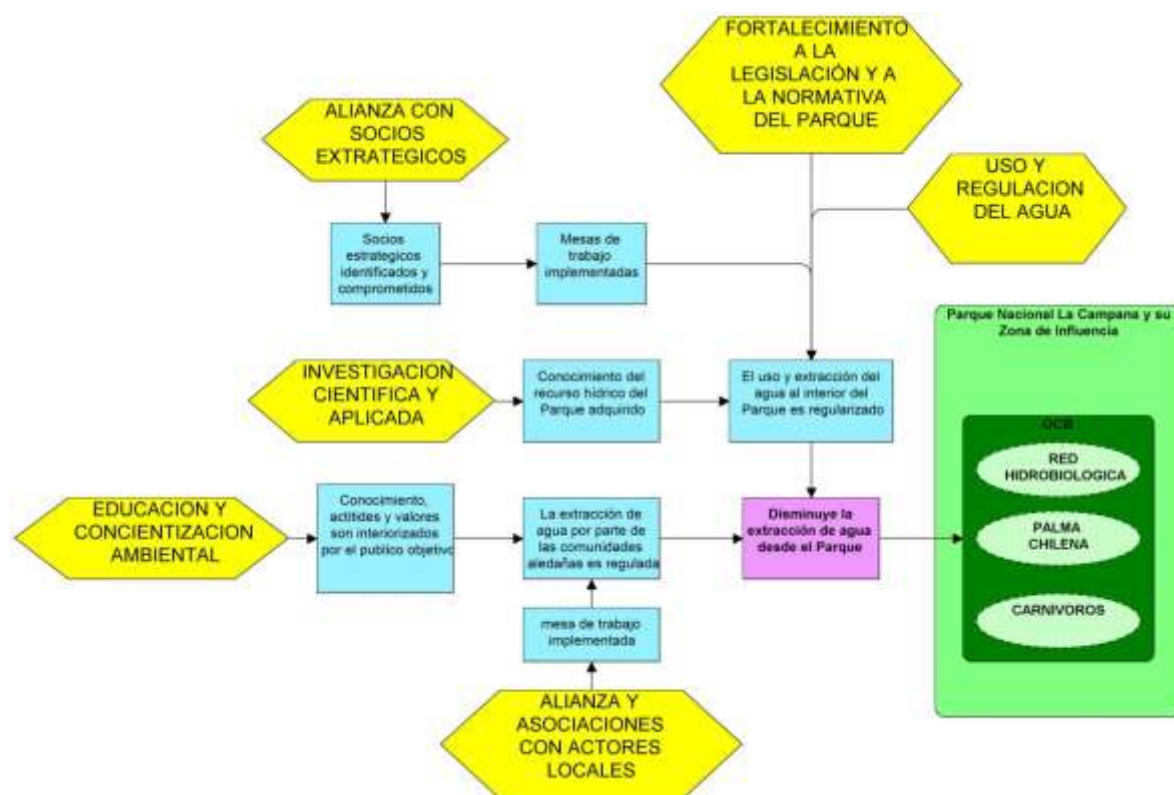


Figura 26. Cadena de resultados Estrategia de amenaza extracción de agua.

Metas	Resultados intermedios
Al año 2019, el PNLC habrá firmado acuerdos de regulación con, a lo menos, 2 comités de agua potable existentes en el área aledaña a la Unidad.	La extracción de agua por parte de las comunidades aledañas es regulada.
Al año 2020, El 100% de los puntos de toma de agua del Parque estará regularizado y normado.	El uso y extracción de agua al interior del Parque es regularizado.
Al año 2021, se habrán desarrollado por lo menos 3 investigaciones que permitan colocar en valor el recurso hidrobiológico del Parque Nacional La Campana.	Conocimiento del recurso hidrológico adquirido.
Al año 2022, la totalidad de las captaciones ilegales de agua existentes en el Parque Nacional serán erradicadas.	Disminuye la extracción de agua desde el Parque.
El año 2022, a lo menos el 50 % de los actores relevantes del Parque, estarán informados sobre la importancia del Parque conservador del recurso hídrico.	Conocimiento, actitudes y valores son interiorizados por el público objetivo.

Estrategia	Actividad	Programa	Indicador de cumplimiento	Responsable
Educación y concientización ambiental	Charlas EDAM sobre la temática "Parque Nacional - Agua - Comunidades aledañas".	Programa de Uso Público	Acta de asistencia Charlas informativas ejecutadas	ASP
	Visitas guiadas para registrar in situ la relación bosque - agua en el PNLC.	Programa de Uso Público	Registro de visita ejecutada	DASP
	Elaboración del Programa de Educación Ambiental orientado a la importancia del agua para los OC presentes en el Parque.	Programa de Uso Público	Programa EDAM elaborado	DASP
	Ejecución de las actividades programadas en el programa EDAM "Agua".	Programa de Uso Público	Registro de actividades programadas ejecutadas	ASP
	Evaluación anual del programa EDAM "Agua" de acuerdo al POA de la Unidad.	Programa de Uso Público	Informe de evaluación efectuada	DASP
	Elaboración de un guion temático base para la ejecución de actividades EDAM respecto a la temática del agua en el Parque.	Programa de Uso Público	Guion elaborado	DASP+ASP
Alianza con socios estratégicos	Reunión técnica de coordinación con la DGA.	Programa de Manejo de Recursos	Acta de reuniones ejecutadas	DASP
	Constitución de una mesa técnica del agua.	Programa de Manejo de Recursos	Acta de constitución de mesa técnica	DASP
	Reunión anual de la mesa técnica del agua.	Programa de Manejo de Recursos	Acta de asistencia reuniones efectuadas	ASP
Uso y regulación de agua	Catastro y evaluación de puntos de captación de agua y regulados y no regulados dentro del Parque.	Programa de Manejo de Recursos	Informe catastro ejecutado	ASP
	Inscripción de puntos de captación de agua en la DGA.	Programa de Manejo de Recursos	Resolución de inscripción ejecutada	DASP

	Mejoramiento de la red de captación y distribución de agua en el sector Granizo.	Programa de Uso Público	Obras ejecutadas	DASP
	Mejoramiento de la red de captación y distribución de agua en el sector Cajón Grande.	Programa de Uso Público	Obras ejecutadas	DASP
	Mejoramiento de la red de captación y distribución de agua en el sector Ocoa.	Programa de Uso Público	Obras ejecutadas	DASP
	Convenio CONAF SALUD para monitorear contaminación de aguas para uso doméstico en el PNLC.	Programa de Operaciones	Convenio elaborado	DASP
Fortalecimiento a la legislación y a la normativa del Parque	Elaboración de la política y normativa de uso de agua para usuarios internos y externos del Parque.	Programa de Manejo de Recursos	Política y normativa redactada	DASP
Investigación científica y aplicada	Línea base del recurso hidrológico en el Parque Nacional La Campana.	Programa de Manejo de Recursos	Informe elaborado	DASP
	Concurso de tesis para el desarrollo de temas vinculados al recurso hídrico del Parque.	Programa de Manejo de Recursos	Registro de los resultados del concurso ejecutado	DASP
	Estudio de caudal ecológico en los tres principales afluentes del Parque.	Programa de Manejo de Recursos	Documento del estudio ejecutado	DASP
	Taller de análisis del recurso hidrobiológico del Parque Nacional La Campana para su puesta en valor.	Programa de Manejo de Recursos	Acta de asistencia Taller ejecutado	DASP
Alianza con actores locales	Reunión de sociabilización de la normativa con los diferentes comités de agua potable aledaños al Parque.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Acta de asistencia reunión ejecutada	ASP
	Elaboración convenio de colaboración con comités de agua potable aledaños.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Copia de convenios listo para firma	DASP
	Ceremonia de firma de convenios de regularización sobre el uso del agua en el Parque.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Convenio firmado	DASP

Estrategia de amenaza “Extracción de recursos biológicos”

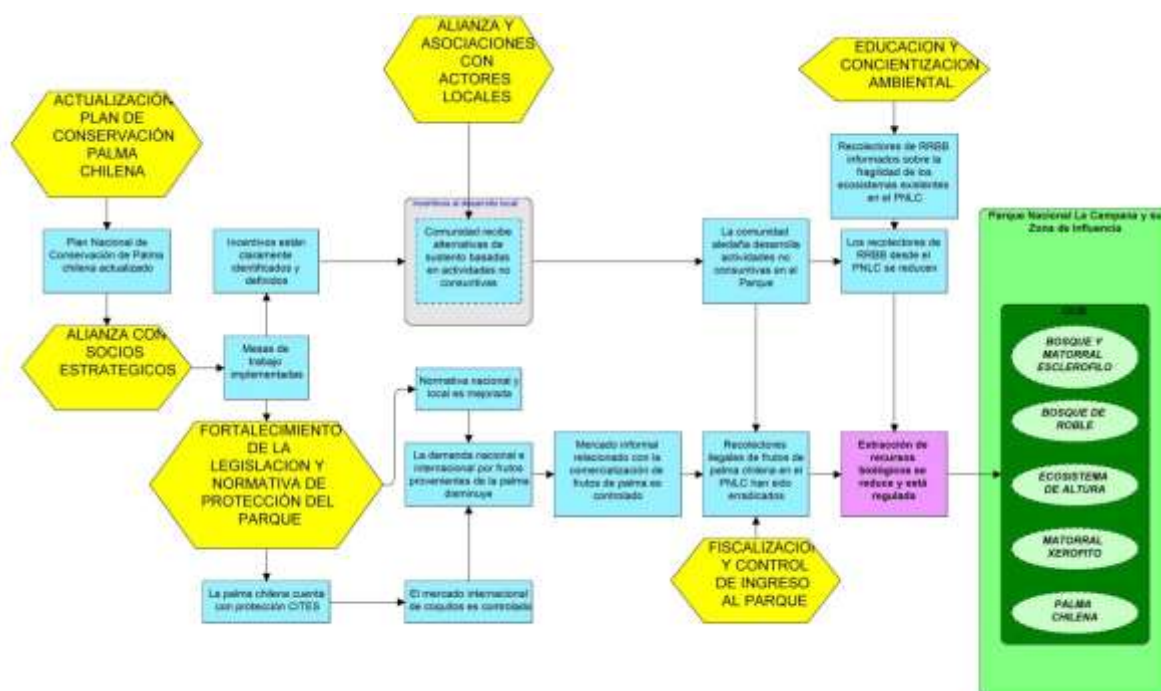


Figura 27. Cadena de resultados estrategia de amenaza extracción de recursos biológicos.

Metas	Resultados intermedios
A partir del año 2018, los registros de extracción de RRBB furtiva en el PNLC disminuirán anualmente en un 30%.	La extracción de recursos biológicos se reduce y está regulada.
Al año 2019, los Municipios de Hijuelas y de Olmué contarán con 1 Ordenanza Municipal actualizada que sancione el incumplimiento de la normativa de uso del PNLC.	La normativa nacional y local es mejorada.
Al año 2019 se creará, a lo menos, una agrupación de emprendedores pertenecientes a comunidades aledañas que trabajan en emprendimientos vinculados al PNLC.	La Comunidad recibe alternativas de sustento basada en actividades no consuntivas.
Al año 2020, el 100% habitantes locales vinculados a la extracción de RRBB son informado de la prohibiciones y de la fragilidad de los ecosistemas del Parque.	Recolectores de RRBB informados sobre la fragilidad de los ecosistemas existentes en el PNLC
Al año 2020, la extracción comercial de frutos de la Palma será una práctica erradicada del PNLC.	Recolectores ilegales de fruto de palma chilena en el PNLC han sido erradicados.

Estrategia	Actividad	Programa	Indicador de cumplimiento	Responsable
Educación y concientización ambiental	Difusión periódica de la importancia de la Palma para la herencia genética de Chile.	Programa Conservación de la Biodiversidad	Registro digital del eventos de difusión ejecutado	ASP
	Difusión de la prohibición de extracción de frutos en medios locales y regionales.	Programa Conservación de la Biodiversidad	Registro digital del eventos de difusión ejecutados	ASP
	Elaboración de un guion temático q base para la ejecución de actividades EDAM respecto a la temática de recolección en el Parque.	Programa de Uso Público	Guion elaborado	DASP+ASP
Alianza con socios estratégicos	Constitución de mesa de trabajo Municipalidad de Olmué.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Acta de constitución de la mesa de trabajo	ASP
	Constitución de mesa de trabajo Municipalidad de Hijuelas.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Acta de constitución de la mesa de trabajo	ASP
	Firma convenio de cooperación con IM Olmué.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Copia de convenio firmado	DASP
	Firma de convenio de cooperación con IM de Hijuela.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Copia de convenio firmado	ASP
	Actualización de ordenanza en Olmué.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Copia del Documento actualizado	DASP
	Ordenanza municipal en Hijuelas.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Copia de la ordenanza elaborada	DASP
	Difusión amplia en medios locales y regionales respecto a las Ordenanzas.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Registro digital del eventos de difusión ejecutados	ASP
	Conformación de la mesa técnica regional de apoyo al programa de vinculación y desarrollo local de las comunidades aledañas al PNLC.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Acta de constitución de la mesa técnica	DASP
Conservación de la Palma Chilena	Reuniones de coordinación del	Programa de	Acta de asistencia de	DASP

	equipo Palma regional.	Operaciones	reunión ejecutada	
	Conformación del equipo organizador seminario "Actualización Plan de Conservación Palma Chilena".	Programa Conservación de la Biodiversidad	Acta de constitución de equipo organizador	DASP
	Ejecución del seminario "Actualización Plan de Conservación Palma Chilena".	Programa Conservación de la Biodiversidad	Acta de asistencia de Seminario ejecutado	DASP
	Edición y publicación de la actualización del Plan de Conservación Palma Chilena.	Programa Conservación de la Biodiversidad	Copia digital del documento publicado.	GASP
	Difusión de la Actualización del Plan de Conservación Palma Chilena.	Programa Conservación de la Biodiversidad	Registro digital del eventos de difusión ejecutados	ASP
Fortalecimiento de la legislación y normativa de protección del Parque	Difusión general de la normativa de ingreso de usuarios al Parque.	Programa de Operaciones	Registro digital del eventos de difusión ejecutados	ASP
	Envío oficial de la normativa de ingreso al Parque a los recolectores de RRBB ubicados en la comunidad aledaña.	Programa de Operaciones	Copia de la carta conductora	ASP
	Elaboración de una resolución de prohibición de extracción de RRBB desde el Parque Nacional La Campana.	Programa de Operaciones	Copia de la Resolución elaborada	DASP
	Desarrollo del proceso de declaración de Monumento Nacional a la Palma Chilena.	Programa Conservación de la Biodiversidad	Informe final de gestión	DASP
	Proceso Cites para la protección de la Palma en el comercio internacional.	Programa Conservación de la Biodiversidad	Informe final de gestión	DASP
	Presentar la reclasificación de la Palma Chilena en el RCE.	Programa Conservación de la Biodiversidad	Informe final de gestión	GASP
	Incluir a la Palma en el reglamento de la ley de bosque nativo como producto primario del bosque.	Programa Conservación de la Biodiversidad	Informe final de gestión	DASP

	Elaboración de la resolución de prohibición de la extracción de frutos de la Palma en el PNLC.	Programa de Operaciones	Copia de Resolución elaborada	DASP
Fiscalización y control de ingreso al Parque	Elaboración de un protocolo de patrullaje con el objeto de controlar la extracción de RRBB en el PNLC.	Programa de Operaciones	Copia de protocolo elaborado	ASP
	Reunión anual de coordinación Parque - DAFF para coordinar fiscalizaciones dentro del Parque.	Programa de Operaciones	Acta de asistencia de reunión.	DASP
	Reunión de coordinación interna para la programación anual de patrullajes temáticos.	Programa de Operaciones	Acta de asistencia de reunión.	ASP
	Elaboración de informes mensuales respecto a los resultados de las fiscalizaciones y patrullajes ejecutados.	Programa de Monitoreo	Informe mensual de fiscalización y patrullajes	ASP
	Catastro de lugares que tradicionalmente han sido afectados por extracción de RRBB.	Programa de Operaciones	Informe final Catastro ejecutado	ASP
	Catastro de usuarios que tengan relación con actividades de recolección de RRBB en el Parque.	Programa de Operaciones	Informe final Catastro ejecutado	ASP
Alianza y asociaciones con actores locales	Realización de reuniones de sensibilización dirigida a recolectores que habitan el área de influencia del PNLC.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Acta de asistencia de reunión.	ASP
	Sociabilización de la Ordenanza en las comunidades aledañas al PNLC.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Acta de asistencia de reunión.	ASP
	Aumentar de la representatividad de los actores territoriales pertenecientes al área de influencia del Parque al interior del Consejo Consultivo.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Informe elaborado	ASP
	Conformación de la mesa técnica local (Consejo Consultivo) para el apoyo al programa de desarrollo local de las comunidades aledañas al Parque Nacional La Campana.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Acta de constitución de la mesa técnica local	DASP

	Propuesta de plan de acción de desarrollo local por parte de la mesa técnica.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Copia digital de la propuesta elaborada	DASP
	Actualización del catastro de operadores y servicios turísticos vinculados al PNLC.	Programa de Uso Público	Documento digital del catastro ejecutado	ASP
	Informar a los operadores y servicios turísticos ligados al PNLC de la normativa general del PNLC.	Programa de Uso Público	Copia digital Carta Oficial	ASP
	Convenio de cooperación específico con operadores y servicios turísticos del área de influencia.	Programa de Uso Público	Copia digital de Convenio firmado	DASP
	Reuniones formales con operadores turísticos para la entrega de la normativa del Parque.	Programa de Operaciones	Acta de asistencia de reuniones ejecutadas	ASP
	Evaluación del cumplimiento de la normativa y comportamiento de operadores y empresas turísticas que funcionan en el PNLC.	Programa de Uso Público	Informe de evaluación elaborado	ASP
	Evaluación del cumplimiento del comportamiento de operadores y empresas turísticas.	Programa de Monitoreo	Informes anuales de evaluación elaborado	ASP

Estrategia de amenaza “presencia de ganado doméstico”

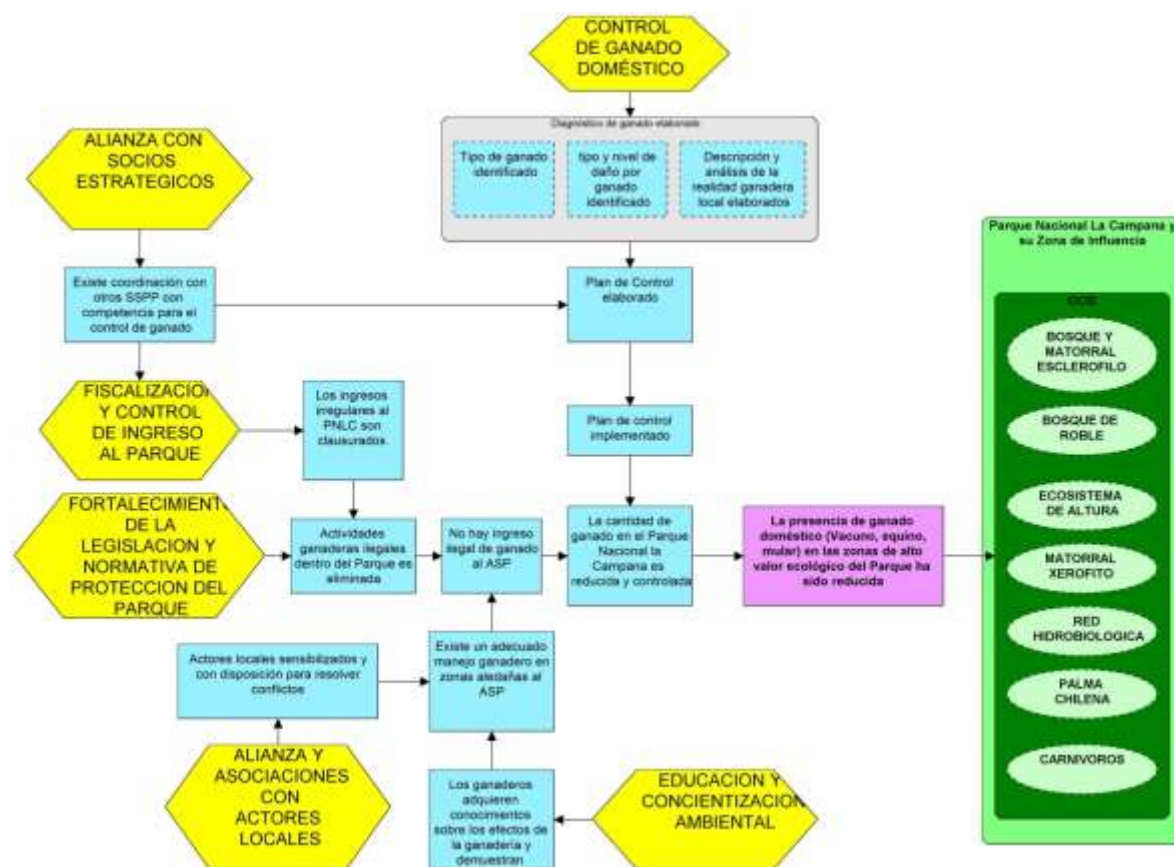


Figura 28. Cadena de resultados Estrategia de amenaza presencia de ganado doméstico.

Metas	Resultados intermedios
Al año 2019, el 100% de los ganaderos, son concientizados e informados sobre la importancia de la erradicación de ganado desde el Parque Nacional La Campana.	Los ganaderos adquieren conocimientos sobre los efectos de la ganadería y demuestran actitudes que facilitan la eliminación del ganado desde el Parque.
Al año 2020, el 100% de los visitantes y/o usuarios tradicionales ingresarán por los accesos oficiales del Parque.	Los ingresos irregulares al PNLC son clausurados.
Al año 2021, el ingreso de animales en el Parque Nacional La Campana se restringirá en un 100%.	La cantidad de ganado en el Parque Nacional la Campana es reducida y controlada.
Al año 2022, el porcentaje de ocupación de sitios por parte de ganado doméstico al interior del Parque disminuirá en un 90% en relación a lo registrado el año 2018.	La presencia de ganado doméstico (Vacuno, equino, mular) en las zonas de alto valor ecológico del Parque ha sido reducida.

Estrategia	Actividad	Programa	Indicador de cumplimiento	Responsable
Educación y concientización ambiental	Difusión general de la normativa de ingreso de usuarios al Parque.	Programa de Uso Público	Registro digital del eventos de difusión realizados	ASP
	Coordinación con Programas de educación ambiental de los departamentos regionales de CONAF.	Programa de Operaciones	Acta de asistencia de reunión ejecutada	ASP
	Elaboración del Programa de Educación Ambiental enfocado en el impacto de la actividad ganadera en el Parque.	Programa de Uso Público	Copia documento Programa EDAM	DASP
	Ejecución de las actividades programadas en el programa EDAM "Ganado".	Programa de Uso Público	Registro POA de actividades realizadas	ASP
	Evaluación anual del programa EDAM "Ganado" de acuerdo al POA de la Unidad.	Programa de Uso Público	Informe final evaluación realizada	DASP
Alianza con socios estratégicos	Ejecución de reunión de coordinación de acciones con SAG, Carabineros y otras instituciones públicas.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Acta de asistencia de reunión ejecutada	DASP
	Convenio CONAF SAG para erradicación de animales desde el PNLC.	Programa de Operaciones	Copia digital Convenio elaborado	DASP
	Convenio con ONG, universidades públicas o privadas para desarrollar temas de investigación y monitoreo de ganado.	Programa de Operaciones	Copia digital Convenios elaborado	DASP
	Convenio CONAF SALUD para monitorear contaminación de aguas para uso doméstico en el PNLC.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Copia digital Convenio elaborado	DASP
Control de ganado doméstico	Catastro de animales al interior del PN La Campana.	Programa de Monitoreo	Documento digital de la evaluación realizada	ASP
	Elaboración del diagnóstico de la situación actual del ganado en el PNLC.	Programa de Operaciones	Documento digital del diagnóstico situacional	ASP

	Elaboración del catastro de ganaderos en el área de influencia del PNLC.	Programa de Operaciones	Informe final catastro	DASP+ASP
	Ejecución de investigaciones para el control y manejo del Ganado en el PNLC.	Programa de Operaciones	Informe final de investigaciones ejecutadas	DASP
	Evaluación de la meta (M4).	Programa de Monitoreo	Numero de ganado presente en el Parque	DASP
	Charla de estrategia ganadera y de coordinación por parte del SAG.	Programa de Operaciones	Acta de asistencia de reunión efectuada	DASP
	Procedimiento de esterilización de animales sin crotales con el SAG.	Programa de Operaciones	Informe operativo ejecutado	ASP
	Operativo de fiscalización de crotales con el SAG.	Programa de Operaciones	Informe de actividad ejecutada	DASP
	Procedimiento de esterilización de animales sin crotales con el SAG.	Programa de Operaciones	Informe de actividad ejecutada	DASP
	Catastro de usuarios que tengan relación con actividades ganadera en el Parque.	Programa de Operaciones	Informe de catastro ejecutado	ASP
Fortalecimiento de la legislación y normativa de protección al Parque	Elaboración de una Resolución de prohibición del ganado doméstico en el PNLC.	Programa de operaciones	Copia de resolución firmada	DASP
Fiscalización y control de ingreso al Parque	Elaboración de la normativa asociada a la medida administrativa ganadera.	Programa de Operaciones	Copia digital de la normativa oficializada	DASP
	Operativos de fiscalización SAG CONAF Carabineros para la reducción de Ganado del Parque.	Programa de Operaciones	Informe de la fiscalización	DASP
	Operativo de fiscalización de crotales con el SAG.	Programa de Operaciones	Informe del operativo ejecutado	DASP
Alianza con actores locales	Presentación de la problemática ganadera al Consejo Consultivo.	Programa de Vinculación y	Acta de la reunión del CC	ASP

	del Parque.	Desarrollo Social		
	Constitución de mesa de trabajo público privado.	Programa de Operaciones	Acta de constitución de la mesa	DASP
	Constitución mesa de trabajo local (comunidad ganadera - SAG - CONAF - Carabineros).	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Reunión ejecutada	DASP
	Ejecución de reuniones de sociabilización de la medida administrativa implementada en el tema ganadero.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Acta de asistencia reuniones ejecutadas	ASP
	Envío oficial de la normativa de ingreso al Parque a los grupos ganaderos ubicados en la comunidad aledaña.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Copia digital de Carta Oficial	ASP

Estrategia de amenaza “Especies exóticas invasoras”

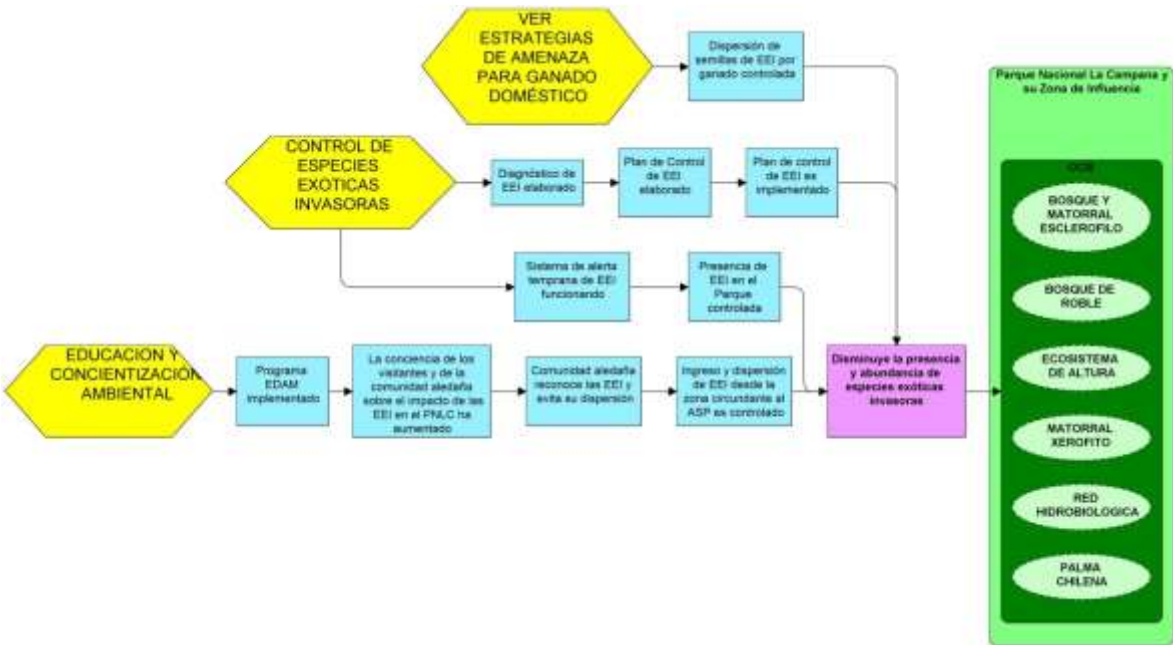


Figura 29. Cadena de resultados Estrategia de amenaza especies exóticas invasoras.

Metas	Resultados intermedios
Al año 2022, el 100% de los alumnos de las escuelas incluidas en el Programa EDAM identifican el impacto de las EEI sobre los ecosistemas representados en el PNLC.	La conciencia de los visitantes y de la comunidad aledaña sobre el impacto de las EEI en el PNLC ha aumentado.
Al año 2025, la superficie total de las 3 áreas de desarrollo del Parque estará libre de flora exótica invasora.	Disminuye la presencia y abundancia de especies exóticas invasoras.
Al año 2027, no se registrará presencia de EEI en las áreas de uso público del Parque Nacional La Campana.	Disminuye la presencia y abundancia de especies exóticas invasoras.

Estrategia	Actividad	Programa	Indicador de cumplimiento	Responsable
Educación y concientización ambiental	Elaboración del programa EDAM para el control de EEI.	Programa de Uso Público	Documento Programa EDAM elaborado	DASP
	Implementación del programa EDAM para el control de EEI.	Programa de Uso Público	Registro POA de actividades realizadas	ASP
	Evaluación del Programa EDAM enfocado en EEI.	Programa de Uso Público	Informe de evaluación realizado	DASP
Control de especies exóticas	Elaboración de un diagnóstico de presencia y abundancia de EEI en las 3 áreas de desarrollo del PNLC.	Programa de Monitoreo	Informe del diagnóstico ejecutado	ASP
	Elaboración del Plan de Control de EEI.	Programa de Operaciones	Documento Plan de control de EEI elaborado	ASP
	Implementación del Plan de de Control de EEI.	Programa de Operaciones	Registro POA actividades de implementación ejecutadas	ASP
	Elaboración de protocolo de alerta temprana para la identificación de EEI.	Programa de Operaciones	Documento digital "Protocolo de alerta temprana" elaborado	DASP+ASP
	Implementación del protocolo de alerta temprana para la identificación de EEI.	Programa de Operaciones	Registro POA actividades de implementación ejecutadas	ASP

Estrategia de amenaza “Deterioro del conocimiento y transmisión del Patrimonio cultural”

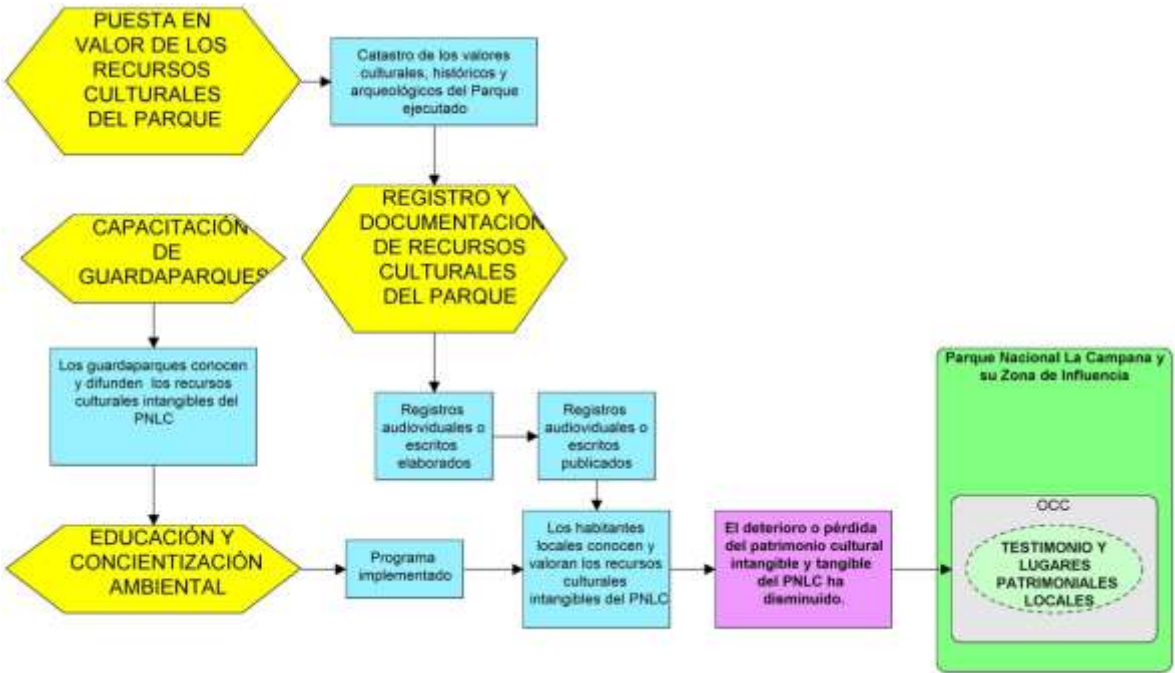


Figura 30. Cadena de resultados Estrategia amenaza deterioro del patrimonio cultural.

Metas	Resultados intermedios
Al año 2021, el PNLC contará con el registro de a lo menos el 80% de los testimonio y/o lugares patrimoniales históricos y contemporáneos identificados en la línea base.	El deterioro o pérdida del patrimonio cultural intangible y tangible del PNLC ha disminuido.
Al año 2022, el 100% de los Guardaparques del PNLC identificarán e interpretarán a lo menos el 50% del total del Patrimonio cultural tangible e intangible de la Unidad.	Los Guardaparques conocen y difunden los recursos culturales intangibles del PNLC.
Al año 2023, el 75% de los escolares beneficiarios de las escuelas vinculadas al programa EDAM del Parque, serán capaces de identificar parte del patrimonio intangible y tangible de la Unidad.	Los habitantes locales conocen y valoran los recursos culturales intangibles del PNLC.

Estrategia	Actividad	Programa	Indicador de cumplimiento	Responsable
Educación y concientización ambiental	Elaboración de Programa EDAM focalizado en el recurso cultural tangible e intangible del Parque.	Programa de Uso Público	Documento Programa EDAM elaborado	DASP
	Puesta en marcha de las actividades de Educación Ambiental en el CIA del sector Granizo.	Programa de Uso Público	Registro Inauguración de CIA Granizo	ASP
	Ejecución del Programa EDAM – Cultural.	Programa de Uso Público	Registro POA actividades realizadas	ASP
	Evaluación del Programa EDAM-Cultural.	Programa de Uso Público	Informe evaluación realizado	DASP
Puesta en valor de los recursos culturales del Parque	Evaluación técnica respecto de la conservación del patrimonio minero presentes en el Parque.	Programa de Operaciones	Evaluación ejecutada	ASP
	Presentación para la etapa de diseño de un CIA para el sector Granizo al FNDR.	Programa de Operaciones	Postulación a financiamiento enviada	DASP
	Diseño de un CIA para el sector Granizo del PNLC.	Programa de Operaciones	Diseño CIA Granizo elaborado	DASP
	Presentación para la etapa de construcción e implementación de un CIA para el sector Granizo al FNDR.	Programa de Operaciones	Postulación a financiamiento enviada	DASP
	Construcción de un CIA para el sector Granizo del PNLC.	Programa de Operaciones	Construcción ejecutada	DASP
	Diagnóstico y evaluación del área de desarrollo cultural "Mina la Opositora".	Programa de Monitoreo	Diagnostico desarrollado	ASP
Registro y documentación de testimonios y lugares patrimoniales	Elaboración de un catastro base del Patrimonio cultural tangible e intangible del PNLC: Fotografías, registros históricos, mitos, leyendas, relatos historia y arqueología.	Programa de Monitoreo	Informe de catastro ejecutado	DASP+GASP
	Recopilación de referencias bibliográficas asociadas al PNLC.	Programa de Manejo de Recursos	Informe recopilación bibliográfica ejecutada	ASP

	Elaboración de un registro documental audiovisual (largometraje) de los testimonios y lugares patrimoniales.	Programa de Operaciones	Registro documental audiovisual ejecutado	GASP
	Elaboración de protocolo para el registro contemporáneo de patrimonio tangible e intangible del Parque.	Programa de Monitoreo	Documento digital Protocolo para el registro contemporáneo	ASP
	Búsqueda de financiamiento para la publicación de un libro recopilatorio de los lugares y testimonios patrimoniales de la Unidad.	Programa de Operaciones	Proyecto para la postulación a financiamiento enviada	DASP
	Edición de un libro recopilatorio de los lugares y testimonios patrimoniales de la Unidad.	Programa de Operaciones	Libro digital editado	DASP
	Publicación de un libro recopilatorio de los lugares y testimonios patrimoniales de la Unidad.	Programa de Operaciones	Libro publicado	GASP
	Elaboración de un guion preliminar para el registro documental audiovisual.	Programa de Operaciones	Documento guion preliminar elaborado	DASP+ASP
	Postulación a fondos sectoriales para el financiamiento de un registro documental audiovisual (largometraje) de los testimonios y lugares patrimoniales.	Programa de Operaciones	Proyecto para la postulación a financiamiento enviada	DASP
	Diseño y elaboración de un registro documental audiovisual de los testimonios y lugares patrimoniales del Parque.	Programa de Operaciones	Documento audiovisual elaborado	DASP+ASP
Capacitación a Guardaparques	Desarrollo de capacitación fase 1: Relatos, testimonios y lugares patrimoniales.	Programa de Uso Público	Acta de asistencia capacitación fase 1 desarrollada	DASP
	Evaluación fase 1.	Programa de Uso Público	Acta de evaluación 1 ejecutada	DASP
	Desarrollo de capacitación fase 2 capacitación a Guardaparques: Arqueología e historia del PNLC.	Programa de Uso Público	Acta de asistencia capacitación fase 2 desarrollada	DASP
	Evaluación fase 2.	Programa de Uso Público	Acta de evaluación 2 ejecutada	DASP

Estrategia de amenaza “Vandalismo”



Figura 31. Cadena de resultados Estrategia de amenaza vandalismo.

Metas	Resultados intermedios
Al año 2021, el 100% de los lugares patrimoniales existentes en las áreas de uso público del Parque contará con recursos interpretativos para su puesta en valor.	El patrimonio cultural tangible del Parque es conocido y valorado por los visitantes y habitantes de las zonas aledañas a la Unidad.
A partir del año 2022, el registro de actos vandálicos asociados al recurso cultural tangible del PNLC será a lo menos el 95% menor a los registrados el año 2018.	Los actos vandálicos contra el patrimonio cultural del Parque son erradicados.

Estrategia	Actividad	Programa	Indicador de cumplimiento	Responsable
Puesta en valor de los recursos culturales del Parque	Catastro y evaluación del patrimonio cultural tangible del Parque Nacional La Campana.	Programa de Monitoreo	Catastro y evaluación ejecutado	ASP
	Elaboración de un plan de protección especial del patrimonio cultural tangible de alto valor del PNLC.	Programa de Operaciones	Plan de protección especial elaborado	ASP
	Implementación del plan de protección especial del patrimonio cultural tangible de alto valor del PNLC.	Programa de Operaciones	Actividades incluidas dentro del plan de protección ejecutadas	ASP
	Elaboración de guiones de interpretación para la puesta en valor del patrimonio cultural tangible del Parque.	Programa de Uso Público	Guiones de interpretación elaborados	DASP+ASP

	Elaboración de diseños de paneles y folletos interpretativos del patrimonio.	Programa de Uso Público	Diseños elaborados	DASP
	Implementación e impresión de paneles y folletos interpretativos del patrimonio cultural tangible del Parque.	Programa de Uso Público	Paneles y folletos instalados y distribuidos	ASP
	Elaboración de un plan de difusión del patrimonio cultural tangible del Parque.	Programa de Uso Público	Plan de difusión elaborado	DASP
	Implementación del plan de difusión del Patrimonio cultural tangible del Parque.	Programa de Uso Público	Acciones del plan de difusión ejecutadas	DASP+ ASP
	Evaluación del plan de difusión del patrimonio cultural tangible del Parque.	Programa de Uso Público	Evaluación desarrollada	ASP
Fiscalización y control de ingreso al Parque	Elaboración de un plan de patrullaje para la prevención de actos vandálicos al recurso cultural del Parque.	Programa de Operaciones	Plan de patrullaje elaborado	ASP
	Implementación de plan de patrullaje para la prevención de actos vandálicos al recurso cultural del Parque.	Programa de Operaciones	Actividades de patrullaje ejecutadas	ASP
Investigación científica y aplicada	Concurso de tesis para el desarrollo temático de lugares patrimoniales ubicados dentro del PNLC.	Programa de Operaciones	Tesis seleccionadas para su desarrollo	DASP

Estrategia de amenaza “Presencia de perros y gatos”

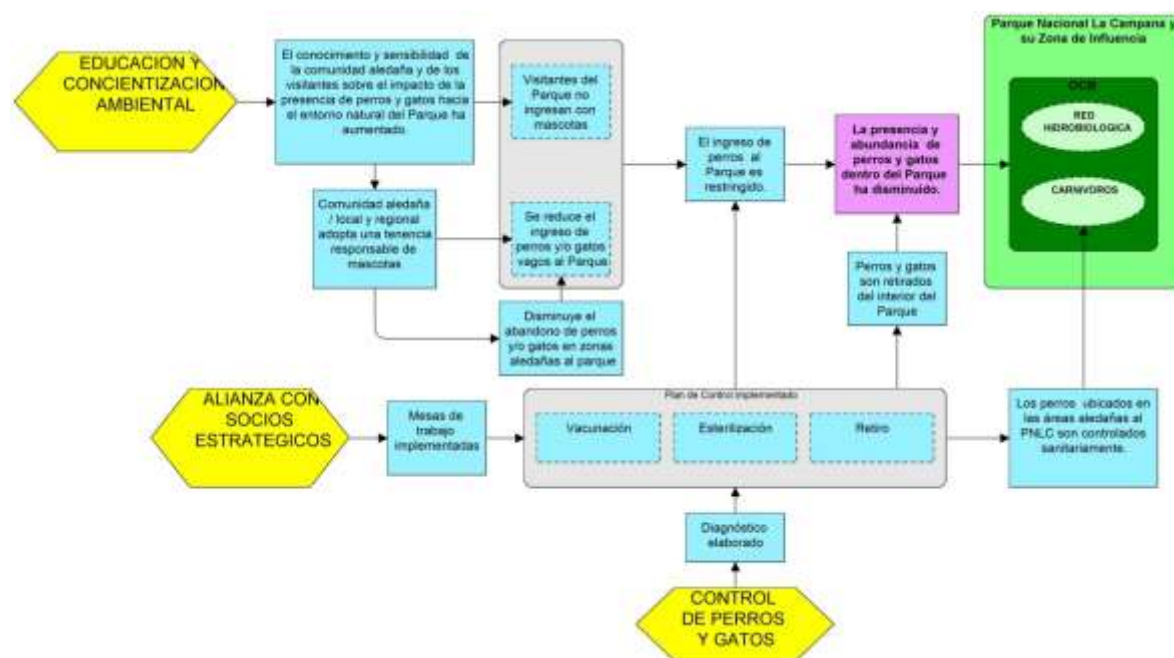


Figura 32. Cadena de resultados Estrategia de amenaza presencia de perros y gatos.

Metas	Resultados intermedios
Al año 2021 el 100% de los perros y gatos catastrados al interior del PNLC serán retirados de la Unidad.	Perros y gatos son retirados del interior del Parque.
Al año 2022, no habrá ingresos de perros al PNLC.	El ingreso de perros al Parque es restringido.
Al año 2022, el porcentaje de ocupación de sitios por parte de perros y gatos al interior del Parque se reducirá en al menos un 90% respecto de lo registrado en el año 2018.	La presencia y abundancia de perros y gatos dentro del Parque ha disminuido.
Al año 2023, el 90% de los perros residentes en las áreas aledañas al Parque Nacional La Campana estarán identificados y controlados por la autoridad sanitaria.	Los perros ubicados en las áreas aledañas al PNLC son controlados sanitariamente.
Al año 2024, el 100% de los escolares beneficiarios de las escuelas vinculadas al programa EDAM del Parque, serán capaces de identificar los impactos de la presencia de perros y gatos al entorno natural del Parque.	El conocimiento y sensibilidad de la comunidad aledaña y de los visitantes sobre el impacto de la presencia de perros y gatos hacia el entorno natural del Parque ha aumentado.

Estrategia	Actividad	Programa	Indicador de cumplimiento	Resultado
Educación y concientización ambiental	Elaboración de Programa EDAM focalizado al impacto de la presencia de perros y gatos en el Parque.	Programa de Operaciones	Documento Programa EDAM elaborado	DASP
	Ejecución del Programa EDAM - Perros y gatos.	Programa de Operaciones	Registro POA actividades realizadas	ASP
	Evaluación del Programa EDAM- Perros y gatos.	Programa de Operaciones	Informe evaluación realizada	DASP
Alianza con socios estratégicos	Conformación de una mesa de trabajo con actores estratégicos de la comunidad local y regional para acordar líneas de acción para la disminución de perros y gatos desde el PNLC.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Acta de constitución mesa de trabajo	DASP
	Alianza con grupos animalistas para el traslado de perros y gatos desde el interior del PNLC.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Actas de reuniones efectuadas	DASP
	Alianza con municipalidades y servicios gubernamentales para el control sanitario de mascotas en el área aledaña al PNLC.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Actas de reuniones efectuadas	ASP
Control de perros y gatos	Catastro de perros y gatos al interior de la Unidad.	Programa de Monitoreo	Informe final catastro ejecutado	DASP+ASP
	Catastro de caniles regional.	Programa de Operaciones	Registro de caniles elaborado	ASP
	Elaboración del Plan de traslado de perros y gatos desde el interior de la Unidad.	Programa de Operaciones	Documento plan de traslado de perros	ASP
	Puesta en marcha del Plan de traslado de perros y gatos desde el interior de la Unidad.	Programa de Operaciones	Registro POA acciones del plan de traslado de perros ejecutadas	DASP+ ASP
	Evaluación del Plan de traslado de perros y gatos desde el interior de la Unidad.	Programa de Operaciones	Informe final evaluación del plan de traslado ejecutado	ASP

Plan de difusión local de la prohibición de ingreso perros y gatos al PNLC dirigido a visitantes y habitantes de las comunidades aledañas.	Programa de Operaciones	Documento digital Plan de difusión	ASP
Edición e impresión de folletería que sensibilice al público respecto al impacto de perros y gatos en el entorno natural del Parque.	Programa de Operaciones	Orden de compra	DASP+ASP
Catastro de mascotas en el área aledaña al PNLC	Programa de Operaciones	Informe de catastro de mascotas ejecutado	ASP
Elaboración de un plan de control sanitario para la desparasitación, vacunación y esterilización de mascotas con residencia en el área aledaña al Parque.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Documento digital plan de control sanitario elaborado	DASP
Implementación de un plan de control sanitario para la desparasitación, vacunación y esterilización de mascotas con residencia en el área aledaña al Parque.	Programa de Vinculación y Desarrollo Social	Registro POA acciones del plan de control sanitario ejecutadas	DASP+GASP
Evaluación plan de control sanitario.	Programa de Operaciones	Informe final de evaluación ejecutada	ASP

Fase 9: Análisis territorial y zonificación.

9.1 Descripción del proceso y criterios utilizados en la elección de zonas de uso.

La determinación de zonas de uso para el Parque Nacional, se realizó mediante un proceso participativo que integró dos fuentes de información: (1) Fuente proporcionada por la identificación de los usos actuales y potenciales de la Unidad levantados mediante un taller participativo realizado con los actores territoriales de este proceso de planificación, y (2) A partir del conocimiento del equipo núcleo, particularmente de los Guardaparques y Administrador del Parque Nacional.

Con estos dos insumos se procedió a realizar un análisis de compatibilidad de usos, cuyo objetivo final es determinar las zonas que debería tener el Parque para asegurar el logro de los objetivos planteados para cada OdeC.

Los mapas del análisis territorial fueron expuestos en la fase de descripción del área.

9.2 Identificación de usos actuales y potenciales al interior del ASP

Tal como se mencionó en el punto anterior, la identificación de usos actuales y potenciales al interior del ASP, se realizó mediante un taller al que fueron convocados distintos actores territoriales incluyendo, principalmente, a vecinos de las comunidades aledañas al Parque, autoridades regionales, académicas, entre otros.

Los objetivos de este taller fueron:

- Socializar con el equipo ampliado de planificación los avances del Plan de Manejo del PNLC.
- Identificar los usos actuales/históricos que se realizan dentro de la Unidad y el área de influencia.
- Identificar los usos potenciales en el Parque y su área de influencia.
- Representar espacialmente los usos actuales/históricos y potenciales en mapas participativos.

La dinámica consistió en responder a las siguientes preguntas:

- a. ¿Qué actividades realiza hoy en el Parque?. Se solicitó a los participantes indicar geográficamente la ubicación de dichas actividades en el mapa.
- b. ¿Qué actividades le gustaría realizar en el Parque?. También se solicitó espacializar dichas respuestas. Para esto se utilizó un mapa de la Unidad que la mostraba en su contexto territorial.

En las Tablas 17 y 18 se entregan los resultados generales del ejercicio descrito.

Tabla 17. Listado de usos históricos/actuales dentro del PNLC y en su área de influencia, realizados por la comunidad aledaña.

Genérico	Uso histórico/actual
Actividades Religiosas	Peregrinación del Niño Dios de las Palmas
	Ritual misa "caídos de la montaña"
	Ceremonia "Día de la Tierra"
Cabalgatas	Cabalgatas guiadas a turistas
	Tránsito de arrieros
	Traslado de material en mulas
	Paseos educativos en familia
	Cabalgatas guiadas a turistas
	Cabalgatas y Senderismo por parte de empresas turísticas; identificación de 16 sitios arqueológicos.
Campismo	Cabalgatas a Mina El Cuarzo
	Campismo
Deportes extremos/ ecoturismo	Mountainbike
	Escalada en Roca
	Montañismo de invierno
	Sebderismo por huellas por el Filo de las Cumbres, asociados a guías de zonas altas
Educación ambiental	Visitas educativas
	Visitas pedagógicas
	Clases académicas
Eventos masivos	Feria artesanal
Extracción de recursos biológicos	Recolección de semillas de palma
	Cosecha de coco
Extracción de recursos naturales	Revisión agua para beber
	Toma de agua
Ganadería	Ver animales (bovino, equino)
	Arreo de ganado y paseo
	Pasada de Arrieros
Investigación	Investigación en flora y fauna
	Parcela permanente de captura de carbono
	Investigación de elementos arqueológicos y patrimoniales
Recreación/ Contemplación	Recreación, relajación, meditación
	Observatorio Cerro el Roble
	Asados y compartir
Recreación/ Picnic	Paseo familiar
	Picnic caliente y frío
Revisión servicios básicos	Revisión captaciones de agua
	Revisión servicios higiénicos
	Saneamiento básico ambiental
Rituales	Ritual comunidad mapuche
	Rituales fúnebres
Senderismo	Ruta cumbre
	Senderismo en toda la Unidad
	Senderismo y educación ambiental de estudiantes universitarios
	Sendero Las Tacitas, guiado
	Sendero en Cascadas
	Senderismo 3ra edad
Servicios del Parque	Atención público
	Monitoreo, censos
Turismo de intereses especiales	Safari fotográfico (Fotografía de naturaleza)
	Observación de aves
	Visitas a miradores
	Exploración de quebradas
	Reconocimiento de socavones mineros / Maray / Balmaceda
Educación ambiental	Visitas nocturnas guiadas
	Patatur OCOA
	EDAM (charlas-programa)
	Actividades académicas guiadas

Actividades de Guardaparques	Prospección de flora
	Censos de fauna
	Control de zoonosis y otras enfermedades
	Uso recreativo por lugareños
	Agua potable de Granizo
	Administración del ASP
	Control de amenazas

Del análisis anterior, se resume que las actividades que actualmente se desarrollan en el Parque están agrupadas en los siguientes usos: Cabalgatas, campismo, actividades masivas, actividades deportivas extremas, actividades de educación ambiental, investigación científica, expresiones religiosas y/o espirituales, recolección frutos de Palma, extracción de agua, ganadería, recreación y contemplación, picnic frío, turismo de intereses especiales, senderismo y usos administrativos.

Tabla 18. Listado de usos potenciales dentro de la Parque Nacional La Campana y en su área de influencia.

Genérico	Uso potencial
Acceso vehicular	Acceso vehicular a Las Buitreras
	Mejorar rutas vehiculares de los sectores de Ocoa y Granizo
Deportes extremos/ ecoturismo	Rutas y actividades de ecoturismo (canopy, parapente, etc.).
Educación ambiental	Fortalecer un área de interpretación ambiental (maquetas de ASP en 3D)
	Reforzar visitas educativas a niños menores que en la actualidad
Recreación/ contemplación	Actividad de baño y recreación en Poza del Coipo
	Rehabilitar tranque antiguo del sector Ocoa para recreación
	Búsqueda del tesoro de los Jesuitas
Rescate cultural	Recopilar historias y visualizarlas en los sectores del PN
Senderismo	Senderismo por nuevas rutas
	Rutas de accesibilidad universal
Turismo guiado	Vincular a la comunidad con visitas guiadas (guías locales)
	Educación (visitas con conocimiento) guías con docentes
	Refuerza visitas guiadas
Investigación	Investigación
	Arboretum
Turismo de intereses especiales	Turismo astronómicos y nocturno
	Turismo científico

Para efectos del análisis de compatibilidad, las actividades mencionadas en la Tabla anterior se agrupan en los siguientes usos potenciales: Deportes extremos no desarrollados (Canopy / Parapente), turismo guiado y senderismo (nuevas rutas).

9.3 Análisis de Compatibilidad de usos

En términos generales, este análisis evalúa la compatibilidad de usos actuales y potenciales identificados. Es decir, se evaluó la compatibilidad de cada uso propuesto con 1) los objetivos de conservación del Parque, 2) con los otros usos identificados, 3) con la capacidad de gestión del área protegida y finalmente, 4) compatibilidad con zonas de uso.

Este proceso fue desarrollado por el equipo núcleo, principalmente con el equipo de Guardaparques del Parque, siguiendo la regla de decisión de compatibilidad indicada en el documento “Análisis territorial y Zonificación en las Áreas Silvestres Protegidas del Estado”. Este análisis es ajustado a la realidad de la Administración de la Unidad dado el conocimiento del territorio y de los usos tratados de quienes participaron de esta evaluación. Desde este punto, se pudieron determinar las primeras restricciones para los usos que así lo requirieron.

Para evaluar la compatibilidad entre los usos y objetivos de conservación del Parque, se utilizaron los mapas temáticos elaborados durante el análisis territorial (alcance, objetos de conservación, amenazas y estrategias) y la identificación de usos actuales y potenciales. La evaluación se realizó a través de la matriz de compatibilidad que se muestra a continuación en la Tabla 19. Para cada uso identificado, se evaluó y registró si el uso es compatible, compatible con restricciones, o no compatible, según los siguientes criterios:

Tabla 19. Criterios de compatibilidad.

CRITERIO DE COMPATIBILIDAD	Compatibilidad de Usos con Objetivos de Conservación	Compatibilidad entre Usos	Compatibilidad de Usos con la gestión del área protegida
Uso Compatible:	Se establece que el uso identificado no afecta los objetivos del Parque. Se indica en color verde en la tabla.	Los usos pueden ocurrir simultáneamente sin necesidad de ser modificados. Se indica en color verde en la tabla.	Se establece que el uso identificado no afecta la gestión adecuada del Parque, de acuerdo a las capacidades de personal e infraestructura existentes. Se indica en color verde en la tabla.
Uso Compatible con Restricciones:	Se establece que el uso identificado requiere algunas restricciones para no afectar los objetivos de conservación, las cuales se especifican y desarrollan en las normas de uso del Parque. Se indica en color amarillo en la tabla.	Los usos pueden ocurrir simultáneamente, pero deben ser modificados o restringidos en cierta medida, para que su finalidad no sea afectada. Se indica en color amarillo en la Tabla.	Se establece que el uso identificado podría generar problemas a la gestión del Parque, de acuerdo a las capacidades de personal e infraestructura existentes si no se establecen restricciones al mismo. Se indica en color amarillo en la tabla.
Uso No Compatible:	Se establece que el uso identificado afecta irremediablemente, aun cuando se generan restricciones al mismo, a los objetivos de conservación, por lo que no se permitirá el uso en cuestión. Se indica en color rojo en la tabla mencionada.	Los usos no pueden ocurrir simultáneamente, por lo que deberá definirse cuál uso será permitido y cuál no. Se indica en color rojo en la Tabla	Se establece que el uso identificado afecta irremediablemente la gestión del Parque, de acuerdo a las capacidades de personal e infraestructura existentes, por lo que no se permitirá el uso en cuestión. Se indica en color rojo en la tabla mencionada.

Tabla 20. Análisis de compatibilidad para usos actuales.

Usos Actual	Compatibilidad con Objetivos de Manejo	Compatibilidad con Otros Usos	Compatibilidad con la Gestión del ASP	Calificación FINAL
Expresiones religiosas y/o espirituales	Estas actividades solo pueden desarrollarse en áreas circunscritas a los objetos de conservación bosque y matorral esclerófilo, Palma y lugares patrimoniales.		Estas actividades, deben ser planificadas con anticipación y reasignado recursos de vigilancia para su desarrollo	Uso Compatible con Restricciones
Cabalgata	Estas actividades solo pueden desarrollarse en áreas circunscritas a los objetos de conservación bosque y matorral esclerófilo, Palma y lugares patrimoniales ubicados en las áreas de uso público del Parque.	Puede generar molestias en visitantes que utilizan los senderos de caminata, por lo que solamente será posible realizar cabalgatas guiadas en los caminos vehiculares y con la debida precaución.	Se permite sólo en caminos vehiculares ubicados en la zona de uso público y con la participación de Guías acreditados. Se deben tomar todas las precauciones para que los equinos no afecten los objetivos de conservación biológica de los diferentes tramos ubicados en el Parque. El acceso a los OCC debe ser a pie. Se debe elaborar un protocolo de ingreso y registro de las cabalgatas guiadas que no afecte la libre circulación de visitantes que acceden a la Unidad.	Uso Compatible con Restricciones
Campismo	Solo puede desarrollarse en sectores habilitados ubicados en las tres áreas de desarrollo. Por la ubicación de estas mismas, esta actividad solo puede ser desarrollada en el OCB bosque y matorral esclerófilo.	Solo puede desarrollarse en sectores habilitados ubicado en las tres áreas de desarrollo. Esta actividad es incompatible con eventos masivos, cabalgatas.		Uso Compatible con Restricciones
Actividades deportivas extremas	Pueden desarrollarse en las áreas de uso público intensivo y extensivo de las Unidad, con excepción de aquellas con presencia de OCB que por su ubicación (Ecosistemas de altura y matorral xerófito) reviste peligrosidad para el visitante. También se limita el uso de aquellos espacios asociados a los OCC.	Muestra incompatibilidad con las actividades de campismo, investigación científica, expresiones religiosas, extracción de agua, contemplación y cabalgatas.	No son compatibles con la capacidad de control y supervisión del equipo de Guardaparques del Parque.	Uso no Compatible

Actividades de educación Ambiental			Capacidad operativa del Cuerpo de Guardaparques para atender delegaciones y grupos organizados.	Uso compatible
Eventos masivos	Solo pueden desarrollarse en lugares especialmente habilitados (senderos y áreas de desarrollo) y ubicados en formaciones vegetacionales asociadas a los OCB bosque y matorral esclerófilo y Palma. No puede desarrollarse en sitios arqueológicos o patrimoniales.	Estas actividades solo pueden desarrollarse en las áreas de desarrollo y en senderos especialmente habilitados. El desarrollo de los eventos masivos se contraponen a la actividad de camping, recreación /contemplación, investigación científica y senderismo.	Estos eventos solo pueden ser desarrollados a partir del análisis particular de capacidad de carga, y en senderos y sectores autorizados ubicados en zona de uso público intensivo.	Uso Compatible con Restricciones
Recolección frutos de la Palma	Esta actividad afecta de manera directa a un OCB Biológico del Parque	No es compatible con otro uso..	Afecta directamente la capacidad de vigilancia y de gestión del Parque.	Uso no Compatible
Extracción de agua	No es compatible con los OCB.	Solo es permitido en el desarrollo de las expresiones religiosas y espirituales.	Se permite solo para fines de uso público y administrativo.	Uso Compatible con Restricciones
Ganadería	No es compatible con los OdeC biológicos y culturales	No es compatible con otros usos.	Incompatible con la gestión técnico administrativa de la Unidad.	Uso no Compatible
Investigación				Uso compatible
Recreación y contemplación	Su desarrollo se autoriza sólo en senderos y áreas de desarrollo autorizados. No tiene incompatibilidades con los objetos de conservación.	Su desarrollo se autoriza sólo en senderos autorizados y áreas de desarrollo. Presenta incompatibilidad con eventos masivos y cabalgatas.		Uso Compatible con Restricciones
Picnic Frio	No tiene incompatibilidades con los objetos de conservación.	Solo puede desarrollarse en lugares especialmente habilitados. y donde no se puedan desarrollar otros usos.	Solo puede desarrollarse en lugares especialmente habilitados ubicados en las áreas de desarrollo de la Unidad.	Uso Compatible con Restricciones
Senderismo	Esta actividad es permitida en la red de senderos establecidos en las áreas de uso público de la Unidad. No tiene incompatibilidades con los objetos de conservación.	Esta actividad presenta incompatibilidad con actividades masivas, cabalgata, ganadería y deportes extremos.		Uso Compatible con Restricciones

Turismo de intereses especiales	Esta actividad es permitida en la red de senderos establecidos en las áreas de uso público de la Unidad. No tiene incompatibilidades con los objetos de conservación.	Esta actividad presenta incompatibilidad con actividades masivas, cabalgata, ganadería y deportes extremos.	No existe capacidad de gestión por parte de CONAF para implementar y regular este uso turístico. Deberá abordarse a través de una concesión o fuera del Parque.	Uso Compatible con Restricciones
Uso administrativo	Las actividades de Patrullaje y cuidado de la Unidad solo pueden ser desarrollados por personal técnico y Guardaparques especialmente contratado para estas labores.			Uso compatible

Tabla 21. Análisis de compatibilidad para usos potenciales.

Usos Potencial	Compatibilidad con Objetivos de Manejo	Compatibilidad con Otros Usos	Compatibilidad con la Gestión del ASP	Calificación FINAL
Nuevos accesos vehiculares	La planificación de nuevos accesos vehiculares, solo se permitirá para fines de protección de los OdeC, y cumpliendo con la normativa vigente respecto al desarrollo de proyectos en Parques Nacionales	Compatible solo con actividades administrativas.		Uso Compatible con Restricciones
Deportes extremos no desarrollados	Solo puede desarrollarse en sectores habilitados ubicado en las tres áreas de desarrollo. Por la ubicación de estas mismas, esta actividad solo puede ser desarrollada en el OCB bosque y matorral esclerófilo.	Esta actividad, por los niveles de peligrosidad que pueda contener su desarrollo, es incompatible con los otros usos propuestos y desarrollados en el Parque.	No son compatibles con la capacidad de control y supervisión del Parque.	Uso no Compatible
Senderismo en nuevas rutas	Uso permitido en áreas de bosque y matorral esclerófilo ubicados en las áreas de uso público y previa evaluación técnica.		Se permite su desarrollo en áreas de uso público intensivas y extensivas.	Uso Compatible con Restricciones
Turismo guiado	Solo puede desarrollarse en sectores habilitados ubicado en las tres áreas de desarrollo. Por la ubicación de estas mismas, esta actividad solo puede ser desarrollada en el OCB bosque y matorral esclerófilo.		Estas actividades solo pueden desarrollarse bajo la normativa del Parque.	Uso Compatible con Restricciones

El principal resultado del análisis anterior está relacionado con la incompatibilidad para el desarrollo de las actividades de “Ganadería”, “Recolección de frutos de la Palma” y actividades asociadas al desarrollo de “Deportes extremos”. Los usos restantes muestran compatibilidad y compatibilidad con restricciones que serán utilizadas como fuentes de información (Factores de localización) para la definición de la zonificación y la elaboración de las normas de uso de la Unidad.

En el caso de los usos potenciales, el análisis establece incompatibilidad para el desarrollo de las actividades asociadas a los “deportes extremos” que fueron propuestos potencialmente para el Parque.

Los usos en casilla verde o amarilla pueden ser desarrollados en forma amplia y sin restricciones, en el caso de las casillas verdes, o sujeto a normativas especiales que restringen su desarrollo en la Unidad, en el caso de las casillas amarillas. Ambos niveles de compatibilidad permiten definir factores de localización, o eventualmente, factores limitantes.

Como fuente de información adicional a la desarrollada en los párrafos precedentes, se realizó un análisis de compatibilidad entre los usos actuales y potenciales con la definición de las áreas de uso preestablecidas para el Parque. Los criterios utilizados para este análisis son los siguientes:

Uso Compatible: Se establece que el uso identificado no afecta los objetivos de la Zona de Uso del Parque. Se indica en color verde en la tabla.

Uso Compatible con Restricciones: Se establece que el uso identificado requiere algunas restricciones para no afectar los objetivos de las Zonas de Uso de la Unidad, las cuales se especifican y desarrollan en las normas de uso del Parque. Se indica en color amarillo en la tabla.

Uso no compatible: Se establece que el uso identificado afecta irremediablemente, aun cuando se generan restricciones al mismo, a los objetivos de las Zonas de Uso del Parque, por lo que no se permitirá el uso en cuestión. Se indica en color rojo en la tabla mencionada.

Los resultados de este análisis se entregan en la Tabla siguiente:

Tabla 22. Análisis de compatibilidad: Matriz de Usos actuales / potenciales vs. Zonas de uso.

USOS	PRESERVACION	PROTECCIÓN	RECUPERACIÓN	PÚBLICO	HISTÓRICO CULTURAL	ESPECIAL
Expresiones religiosas y/o espirituales						
Cabalgatas						
Campismo						
Actividades deportivas extremas						
Actividades de educación ambiental						
Eventos masivos						

Recolección frutos de la Palma						
Extracción de agua						
Ganadería						
Investigación						
Recreación y contemplación						
Picnic frío						
Senderismo						
Turismo de intereses especiales						
Uso Administrativo						
Nuevos accesos vehiculares						
Deportes extremos no desarrollados						
Senderismo en nuevas rutas						
Turismo guiado						

El análisis anterior determina que el desarrollo de la actividad “Ganadera” en el Parque, es incompatible con la totalidad de las zonas de uso del Parque.

La totalidad de los antecedentes aportados precedentemente, permite conformar los factores limitantes y de localización necesarios que permitirán establecer criterios decisionales para la definición de zonas de uso en el Parque.

9.4 Identificación de Zonas de uso y Zonificación de la Unidad.

En esta Fase del proceso, se parte de la premisa de que el manejo y el uso del territorio de un área protegida deben cumplir con la condición de adaptarse a sus aptitudes y limitaciones asociadas principalmente a la presencia de los OCB y OCC. La finalidad de la zonificación es la ordenación del espacio del área protegida mediante zonas que se identifiquen con la aplicación de ciertos criterios y que se adoptan como base para definir el nivel y tipo de intervenciones asociadas a las estrategias de amenazas que garanticen el cumplimiento de los objetivos de conservación del Parque.

Siguiendo la metodología expresada en el punto 9.1 de esta Etapa, y a través de un proceso caracterizado por continuas aproximaciones de prueba y error, se propone una zonificación caracterizada por la definición de 9 Zonas de Uso para el Parque Nacional La Campana.

Las zonas para el Plan de Manejo del Parque Nacional La Campana son las siguientes:

Zona de Preservación.

Consiste en áreas naturales de gran extensión que han recibido un mínimo de alteración y cuyo objetivo es la preservación de ecosistemas. No posee infraestructura asociada y se permite solamente el uso con fines científicos y de monitoreo para la gestión del área protegida.

El objetivo principal de esta zona es la preservación de los recursos biológicos y culturales presentes en el área.

Zona de Recuperación

Consiste en áreas naturales que han recibido algún tipo de alteración, por causas naturales o antrópicas, y cuyo objetivo es restaurar el ecosistema original o rehabilitarlo para recuperar sus funciones o servicios ecosistémicos. Se trata de una denominación de zona transitoria que, luego de recuperada, será asignada a una de las otras zonas de uso.

Estas áreas corresponden principalmente a dos sectores:

- (a) sectores perimetrales de senderos, minas, áreas con degradación producto de actividades antrópicas pasadas y presentes, en particular aquellas relacionadas con prácticas intensivas de uso público.
- (b) Parte del sector del Palmar Ocoa, intensamente degradado por la acción antrópica y de animales exóticos. Esta zona requiere asistencia, principalmente para mejorar los procesos de establecimiento de la Palma chilena.

Zona de Amortiguación

Consiste en áreas de extensión variable, asociadas directamente a las otras zonas de uso y a los límites del área protegida, cuyo objetivo es disminuir el efecto borde asociado tanto a las distintas zonas de uso al interior del área protegida como a las amenazas y actividades desarrolladas en las zonas aledañas al ASP. En estas zonas de amortiguación deberán concentrarse las actividades de fiscalización y control de amenazas por parte de la Administración del ASP.

En esta zona se podrán desarrollar actividades de manejo de bosques y matorrales, habilitación de accesos normados y obras menores que permitan minimizar el peligro de eventuales siniestros.

Zona de Uso Especial

Consiste en áreas que poseen una reducida extensión, cuyo objetivo es facilitar la gestión y Administración del área silvestre protegida a través de infraestructura asociada (casas de Administración, refugios, puestos de control, bodegaje, etc.), que aporte al cumplimiento de sus objetivos.

El objetivo general de manejo es minimizar el impacto sobre el ambiente natural y el contorno visual de las instalaciones de Administración y de todas aquellas actividades que no concuerden con los objetivos del Parque, minimizar distracciones al disfrute, movimiento y seguridad de los visitantes, y eliminar tales actividades que no sean de beneficio público.

Zonas de Uso Histórico Cultural

Consiste en áreas que poseen un especial interés histórico o cultural para las comunidades locales, con especial énfasis en comunidades indígenas (ceremonias o usos tradicionales, etc.), o para el patrimonio cultural del país (petroglifos, sitios arqueológicos, etc.), excluyéndose otras actividades que podrían afectar estas manifestaciones o el patrimonio cultural.

El objetivo general de manejo de esta área es proteger los artefactos y sitios como elementos integrales del medio natural, para la preservación de los testimonios y lugares patrimoniales y de herencia cultural del Parque, facilitando usos educacionales y recreativos relacionados.

Zona de Uso Público Intensivo

Consiste en áreas que poseen características específicas de interés para el turismo, con paisajes sobresalientes, fácil accesibilidad, disponibilidad de recursos naturales (principalmente agua) y que se prestan para actividades recreativas relativamente densas y generación de infraestructura habilitante asociada a ellas.

El objetivo general de manejo es facilitar el desarrollo de actividades de educación ambiental y de recreación intensiva, de manera tal que armonicen con el ambiente y provoquen el menor impacto posible sobre éste, los recursos culturales y naturales allí representados y la belleza escénica.

Zona de Uso Público Extensivo

Consiste en áreas que poseen características específicas de interés para el turismo, con paisajes sobresalientes y que cuentan con infraestructura asociada a actividades recreativas de moderada o baja densidad (principalmente caminos, senderos interpretativos y miradores o estaciones de descanso).

El objetivo general de manejo es facilitar el desarrollo de actividades de educación ambiental y de recreación extensiva, de manera tal que armonicen con el ambiente y provoquen el menor impacto posible sobre éste, los recursos culturales y naturales allí representados y la belleza escénica.

En la Tabla 23 se entrega el indicador de superficie de cada una de las zonas de referencia definidas para el PNLC.

Tabla 23. Resumen de zonas de uso del Parque Nacional La Campana.

Zona de uso	Superficie	% del total
Preservación	6.997,79	86%
Recuperación (Restauración ambiental y Recuperación Palma Chilena)	358,61 101,95	4% 1%
Amortiguación	212,46	3%
Uso Especial	1,46	0%
Uso Histórico cultural	405,35	5%
Uso Público Intensiva y Extensiva	70,54	1%
TOTAL	8.000,81	100%

Mapa de Zonificación del Parque Nacional La Campana

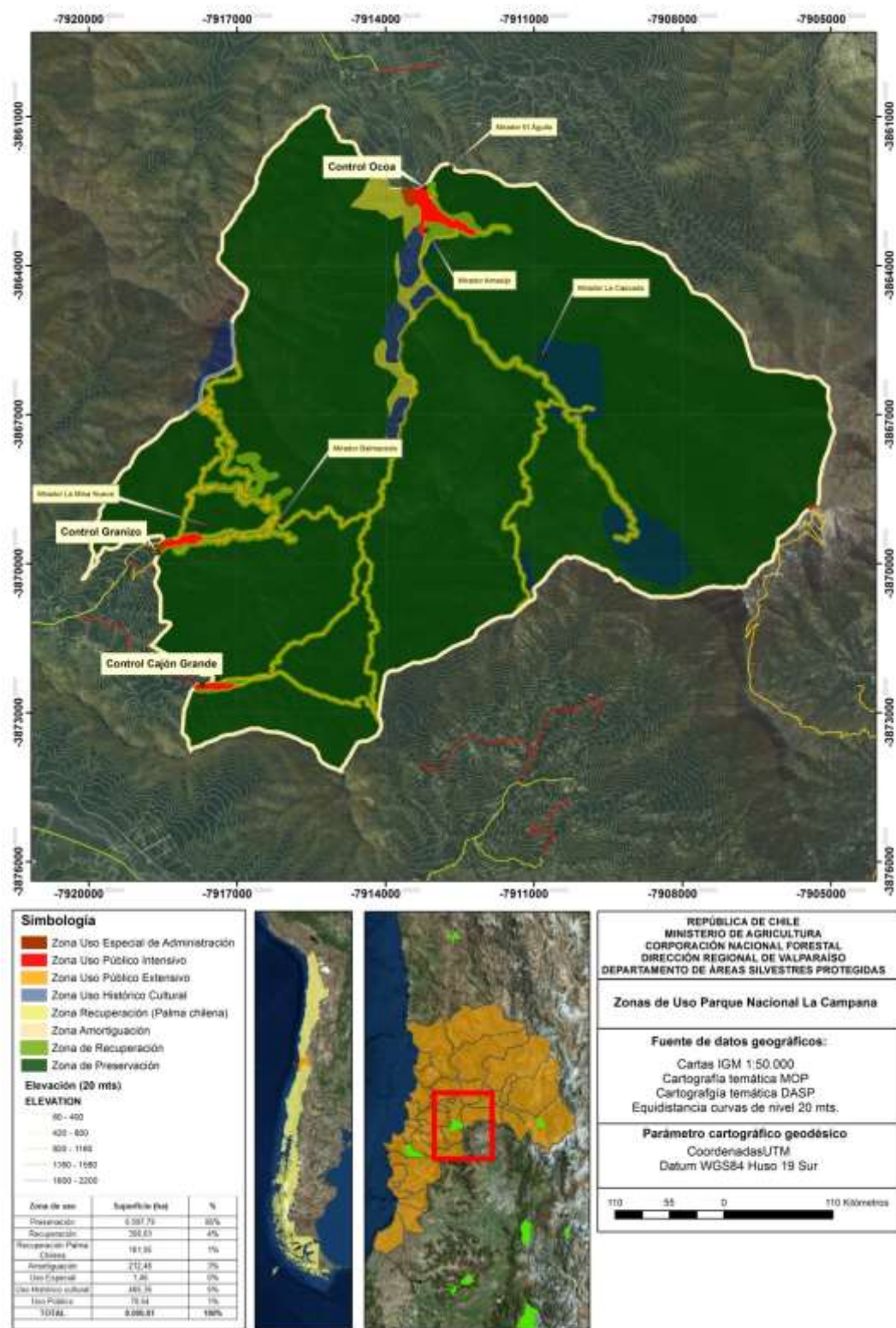


Figura 33. Zonificación del Parque Nacional La Campana.

Fase 10: Normativa del Parque Nacional La Campana

La normativa asociada al área silvestre protegida está dividida en 1) la ordenanza general del ASP y 2) las normas específicas de uso del ASP. Para la primera se consideran todos los aspectos normativos dispuestos por ley, además de reglamentos y/o normativas internas de CONAF y del ASP, y normativas sectoriales y del municipio o municipios correspondientes que pudiesen aplicar en el área protegida. La segunda deriva de la zonificación y del análisis de usos realizados durante la Fase anterior (Fase 9).

10.1 Ordenanza general del ASP

DEL USO PÚBLICO

Artículo 1. Los usuarios del ASP deberán cumplir en todo momento con las leyes y reglamentos vigentes, normativas internas de CONAF y del Parque Nacional, las ordenanzas de las Municipalidades aledañas y las regulaciones que se establecen en esta Normativa.

Artículo 2. El uso público estará condicionado a la capacidad de carga de la unidad y a las condiciones ambientales específicas existentes (e.g. días de riesgo “Alto” de incendios). Por ello, la Administración podrá ejercer medidas administrativas tales como el cierre de senderos, zonas de camping y el cierre total del Parque (en caso de alerta roja comunal, provincial y regional, según corresponda), entre otros, cuando fuere necesario.

Artículo 3. Todos los visitantes deben ingresar – y salir - por los accesos oficiales del Parque, en horarios de atención de ésta, cancelar el valor de la entrada y escuchar charla de inducción entregada por Guardaparques. La Administración del Parque no se responsabilizará, en caso alguno por pérdidas, robos o hurtos que puedan afectar a los bienes de los visitantes. Éstos deberán tomar las medidas necesarias para su cuidado, resguardo y protección. Las actividades de uso público que se desarrollen al interior del Parque sólo podrán realizarse en lugares habilitados e señalizados por la Administración.

Artículo 4. La recreación se realizará sobre la base de los escenarios naturales y ambientes propios del Parque, utilizando preferentemente su condición natural y de manejo no consuntivo. Todas las actividades recreativas que se desarrollen en el interior del Parque deberán adecuarse a los objetivos y normas del presente Plan de Manejo. No se permitirán aquellas actividades recreativas que: (1) Interfieren con otros programas de manejo del ASP, (2) Presenten un peligro inminente para los visitantes involucrados en la actividad en cuestión o comprometan el disfrute de otros visitantes, (3) Alteren en forma significativa los recursos naturales y culturales tangibles e intangibles asociados al Parque.

Las siguientes actividades quedan prohibidas para el visitante:

- Cortar y extraer vegetación silvestre.
- Cazar o capturar fauna silvestre (prohibido pescar con fines recreativos)
- Molestar a la fauna y/o proporcionarles alimentos.
- Introducir vegetales o animales, sean exóticos o nativos.
- Utilización de vehículos motorizados por vías no autorizadas.
- Daño de infraestructura asociada al ASP.
- Crear nuevos senderos o caminos no habilitados para el uso público.
- Utilizar o derramar productos tóxicos y/o contaminantes.
- Arrojar basura u otros desperdicios.

- Acceder y/o acampar en áreas restringidas sin la autorización de la Administración del Parque.
- Acceder a los sectores del ASP sin contar con información acerca del estado de los caminos, problemas climáticos, peligros objetivos, o grado de riesgo de las zonas visitadas.

Artículo 5. Se evitará la realización de actos y espectáculos que sean incompatibles con los objetivos del Parque y de sus programas de manejo, y/o que afecten a los recursos naturales o culturales de éste. Excepcionalmente, podrán ser permitidos aquéllos que no interfieren con el normal desarrollo del ASP, debiendo ser autorizadas por la Dirección Regional respectiva.

Artículo 6. La gestión del uso público dentro del ASP se guiará por los siguientes cinco pilares fundamentales:

1. Deberá ser compatible con los Objetos de Conservación del ASP.
2. Deberá considerar la accesibilidad social y universal.
3. Deberá fomentar una mejor experiencia del visitante.
4. Deberá facilitar la Administración del ASP.
5. Deberá considerar el beneficio a la comunidad local.

Lo anterior será norma tanto para actividades y usos gestionados por la Administración, como para concesiones de cualquier tipo al interior del área protegida.

Artículo 7. Toda actividad recreativa que realicen empresas privadas deberá estar bajo el marco regulatorio, como son los convenios o contratos con los operadores turísticos, regulados por el “Reglamento de Concesiones de Ecoturismo en ASP”. Los futuros proyectos recreativos deberán ser presentados a la Dirección Regional de CONAF.

DE LAS MASCOTAS

Artículo 8. Se prohíbe el ingreso de toda clase de mascotas al área silvestre protegida, sea en áreas concesionadas, eventos recreativos, deportivos y/o comerciales. Igual prohibición rige para el personal de la Corporación Nacional Forestal.

Quedan exceptuados de esta prohibición los perros lazarillos acompañando a personas con capacidades diferentes, y de aquellos especialmente autorizados por la Administración del Parque para el manejo y control de especies exóticas invasoras, así como perros utilizados en tareas de rescate, seguridad y/o fiscalización.

DEL USO DEL FUEGO

Artículo 9. Según lo establece la Ley 20.653, se prohíbe encender fuego o la utilización de fuentes de calor, salvo aquellas explícitamente aceptadas, y en aquellos lugares previamente definidos, demarcados y acondicionados por la Administración del Parque.

Artículo 10. En forma particular, al interior de las Áreas Silvestres Protegidas del Estado queda prohibido:

- a) Fumar
- b) Lanzar elementos encendidos desde los vehículos o buses durante el trayecto al interior del Área Silvestre Protegida.
- c) El uso de velas.
- d) La eliminación de desperdicios o basuras por medio del fuego.
- e) El uso de fogatas de cualquier especie en lugares no autorizados.

El incumplimiento de estas prohibiciones habilitará al personal de CONAF a la expulsión del infractor del Área Silvestre Protegida, así como a la respectiva denuncia a la Policía o al Ministerio Público.

DE LAS INVESTIGACIONES

Artículo 11. Todas las investigaciones científicas desarrolladas al interior del Parque deberán contar con un permiso formal entregado por CONAF, en el cual se detallarán las actividades y metodologías que podrán ser realizadas durante el estudio. Si el proyecto contempla la captura, colecta, o manejo de individuos de flora y/o fauna silvestre o de recursos culturales, éste deberá considerar, con anterioridad a la solicitud a CONAF, los permisos sectoriales asociados.

Artículo 12. El equipo investigador deberá atenerse a las indicaciones sobre período, lugar y método de trabajo autorizados por CONAF. Se deberá tener especial consideración con los reglamentos propios del ASP y los horarios del personal.

Artículo 13. Los/ las investigadores/ as sólo podrán realizar los actos que se le autoricen en virtud del permiso otorgado, y deberán responder de todos los daños o perjuicios que pudieran causar a terceros, no teniendo CONAF o sus funcionarios responsabilidad alguna en los hechos.

Artículo 14. El investigador, en el momento de ingresar a la Unidad, se compromete a realizar una charla de a lo menos 15 minutos de duración a los Guardaparques presentes en los lugares de acceso de los sectores del Parque.

Artículo 15. Antes de iniciar las campañas a terreno, el investigador deberá informar a la Administración de la Unidad el periodo de estadía y los lugares a visitar.

DE LAS FILMACIONES.

Artículo 16. Las filmaciones, grabaciones y fotografías para usos comerciales sólo serán permitidas mediante permisos formales, de acuerdo con el Reglamento de Filmaciones en Áreas Protegidas y otras normas especiales que defina la Dirección Regional.

Artículo 17. El uso de drones sólo se permitirá para fines administrativos, casos de emergencia, y con fines de investigación y filmación en los casos que no afecten los recursos del Parque, ni la calidad de la experiencia recreativa de otros visitantes.

DEL USO DEL ESPACIO AÉREO

Artículo 18. El uso de helicópteros, drones y otras aeronaves sólo se permitirá para fines administrativos, casos de emergencia, y con fines de investigación y filmación en los casos que no afecten los recursos del Parque, ni la calidad de la experiencia recreativa de otros visitantes

DE LAS OBRAS

Artículo 19. No se permitirá la construcción de obras ajenas a la planificación y manejo del Parque. En caso de ser necesario y, acorde con la legislación pertinente, estas deben estar contempladas en el plan de manejo y en los planes de uso público y protección del Parque. La construcción de nueva infraestructura solo es autorizada en las zonas de uso público y especial de la Unidad.

Artículo 20. El diseño y localización de las obras debe ser compatible con aspectos de seguridad personal, conservación de los recursos naturales y culturales presentes, evitando o minimizando alteraciones o daños a dichos recursos. Se deberá utilizar un diseño que permita conjugar la

calidad estética con la funcionalidad, integrando armónicamente las obras con el paisaje. El diseño debe comprender consideraciones relativas a proporciones, color, textura y localización, a fin de lograr una conjunción armónica, sin producir competencia entre atractivos y valores naturales, rasgos culturales asociados y obras artificiales.

Artículo 21. Sin perjuicio de lo anterior, la ejecución de obras, programas o actividades en el Parque que no estén incluidas en el plan de manejo o en los planes específicos del ASP y en los casos en que la legislación respectiva lo permita, deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental.

Artículo 22. No se permitirá ninguna instalación de instituciones, organizaciones o grupos destinada a uso privado exclusivo. En el caso que ellas sean para beneficio público (escuela, posta, retén, instalaciones recreativas con fines sociales, etc.) deberán ser autorizadas por la Dirección Regional, sin perjuicio del cumplimiento de la legislación y normativa que corresponda.

Artículo 23. Las obras conducentes a la acumulación y a la distribución de agua en el Parque, pueden ser emplazadas en cualquiera de las zonas de uso de la Unidad, siempre y cuando tengan carácter de uso no consuntivo, y sean exclusivamente para el uso público al interior del Parque. Por otra parte, las obras asociadas a la implementación de plantas de potabilización del agua solo pueden emplazarse en las áreas de uso especial de la unidad. En cualquier caso, la extracción de agua desde los puntos de captación inscritos al interior del Parque, no deben comprometer el caudal ecológico de los cauces.

DEL CONSEJO CONSULTIVO

Artículo 24. El Consejo consultivo del Parque estará formado por todos los actores territoriales dentro del área de influencia del ASP que deseen formar parte de él. Este consejo será formalizado mediante un Acta de Conformación, la cual será actualizada anualmente.

Artículo 25. Los acuerdos y convenios formales realizados con la comunidad local, a través del consejo consultivo u otro, deben ser compatibles con los objetivos y la visión planteados para el área protegida y serán vinculantes con la gestión del ASP.

DEL MANEJO DE FLORA Y FAUNA SILVESTRES

Artículo 26. Solamente se permitirá el manejo de flora y fauna silvestre vinculado a los objetivos de manejo del Parque por parte de la Administración o por medio de convenios formales.

Artículo 27. No se permitirá la liberación, translocación o reintroducción de especies de flora o fauna silvestres, a menos que sea autorizado por la Administración y cuente con estudios técnicos respectivos y un análisis de riesgos asociados. Sin perjuicio de lo anterior, esta actividad deberá contar con los permisos legales correspondientes emanados del Servicio Agrícola y Ganadero.

DEL MANEJO DE RECURSOS NATURALES Y CULTURALES

Artículo 28. Se protegerán las fuentes de agua y los sistemas hidrológicos naturales, manteniendo, regulando o mejorando la cantidad y calidad del agua. En caso de solicitudes por partes de terceros, el uso y aprovechamiento de las aguas se considerará como una “obra, programa o actividad” que deberá someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) en la forma que lo dispone la letra p del artículo 10° de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, debiendo tener en cuenta lo dispuesto al final de dicha referencia que señala “...en los casos que la legislación respectiva lo permita”. Sin perjuicio de lo anterior, la Corporación se reserva el derecho a oponerse a eventuales inscripciones de aguas al interior del ASP.

Artículo 29. No se permitirá la extracción de materiales como tierra, ripio, arena, bolones, etc.

Artículo 30. Las manifestaciones y elementos culturales existentes deberán permanecer en el Parque como parte del patrimonio cultural nacional asociado a los ambientes naturales. No obstante lo anterior, se permitirá la extracción y/o traslado, de objetos, previo acuerdo entre CONAF y el Consejo de Monumentos Nacionales, para fines de investigación, difusión y restauración, cuando ello sea necesario.

Artículo 31. Se permitirán las labores de conservación, puesta en valor e interpretación de objetos culturales, siempre y cuando consideren el entorno natural y no impliquen riesgo de destrucción del recurso cultural, la naturaleza o de la seguridad para el visitante.

DE LAS CONCESIONES

Artículo 32. Según lo establece la Ley de Bosques de 1931 y sus modificaciones posteriores, CONAF tiene la facultad de celebrar toda clase de contratos y ejecutar los actos que sean necesarios para lograr un mejor aprovechamiento de los Parques Nacionales y Reservas Forestales. También podrá establecer y cobrar derechos y tarifas por el acceso de público a dichas áreas (Art. 10).

Artículo 33. De conformidad a lo dispuesto en la Ley de Turismo (Ley N°20.423), podrán otorgarse concesiones turísticas en Áreas Silvestres Protegidas mediante licitación pública, privada, nacional o internacional, o directamente, en casos debidamente fundados. Sin embargo, sólo se podrán desarrollar actividades turísticas cuando sean compatibles con sus objetos de protección (Objetos de Conservación), debiendo asegurarse la diversidad biológica, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental.

Artículo 34. Las concesiones turísticas dentro del ASP se guiarán por los cinco pilares fundamentales del uso público (1. deberán ser compatibles con los Objetos de Conservación del ASP; 2. deberán considerar la accesibilidad social y universal; 3. deberán fomentar una mejor experiencia del visitante; 4. deberán facilitar la administración del ASP y 5. deberán considerar el beneficio a la comunidad local).

10.2 Normativa específica de Uso del Parque.

Tal como se mencionó anteriormente, la normativa específica de uso del Parque surge de los factores limitantes y de localización que fueron identificados en la Fase 9 de este documento. En la tabla siguiente se describe la normativa particular para cada una de las zonas de uso (6) definidas para el Parque Nacional La Campana.

Las normas de uso asociadas a cada Zona de Uso del ASP están basadas en la evaluación de compatibilidad de los usos con los objetivos de conservación, con otros usos y con la gestión del área protegida.

Tabla 24. Normativa para las zonas de uso definidas en el Plan de Manejo.

Zona de Uso	Normas de Uso
Uso Especial de Administración	• El tránsito de caballares en estas áreas, puede desarrollarse solo para efectos de registro de ingreso o salida de la Unidad o para la atención de emergencias e imprevistos. • El tránsito de visitantes por esta zona se autoriza para efectos de registro de ingreso o salida de la Unidad, participación en las actividades de inducción por parte del Cuerpo de Guardaparques, para asistir a los servicios higiénicos o para la atención de emergencias e imprevistos. • El tránsito de visitantes por esta zona se autoriza para efectos de registro de ingreso o salida de la Unidad, participación en las actividades de inducción por parte del Cuerpo de Guardaparques, para asistir a los servicios higiénicos o para la atención de emergencias e imprevistos. • Se permite la construcción de infraestructura asociada solamente a la Administración del ASP y a actividades de educación ambiental (guarderías, cabañas, corrales, bodegas, centro de educación ambiental, etc.).
Uso Público Intensivo	• Los vehículos motorizados podrán circular solamente por caminos habilitados y señalizados, y con una velocidad que no exceda los 20 km/h. • No se permite el uso de drones. • En todas las instalaciones ubicadas en el área de uso público, se mantendrá el uso recreativo dentro de los límites de la capacidad de carga del Parque definidas en el Plan de Uso Público. • No se permite fumar dentro del Parque. • Se permite iluminación artificial solo en sectores de campismo. • Todos los residuos generados en la visita al Parque (basura) deberán ser retirados por los visitantes.

- En esta zona, se permite la construcción de infraestructura administrativa (guarderías, porterías, etc.) y para la acogida de público. La construcción de infraestructura de uso público debe cumplir con los pilares del uso público definidos en la ordenanza general (1. Deberá ser compatible con los Objetos de Conservación del ASP; 2. Deberá considerar la accesibilidad social y universal; 3. Deberá fomentar una mejor experiencia del visitante; 4. Deberá facilitar la Administración del ASP; 5. Deberá considerar el beneficio a la comunidad local).
- Se permite el manejo de flora y fauna solamente por parte de la Administración como parte de alguna estrategia de conservación.

Campismo:

- Las actividades de campismo pueden desarrollarse en las áreas de camping emplazadas en las zonas de desarrollo establecidas en la Unidad (Ocoa, Granizo y Cajón Grande).
- La única fuente de calor autorizada en estos espacios son las cocinillas a gas.
- Se prohíbe la emisión de sonidos que puedan afectar a uno o más de los visitantes instalados en las áreas.
- No está permitido utilizar aparatos electrónicos o instrumentos musicales que generen ruido sobre los 30 db.

Actividades deportivas al aire libre:

- El tránsito de bicicletas de montaña está autorizado en horarios de visita de lunes a viernes y por los caminos vehiculares habilitados y señalizados de los sectores Granizo y Ocoa.
- Se prohíbe dañar la señalética y la infraestructura interpretativas instalada en los senderos y miradores de la Unidad.

Actividades de alta convocatoria:

- Todo evento masivo que se desarrolle en el Parque Nacional, debe contar con la autorización expresa de la Corporación Nacional Forestal.
- La autorización para la ejecución del evento masivo es supeditado al cálculo de la capacidad de carga determinada a través de la metodología propuesta por el estudio AMBAR (2007).
- Para todos los efectos, los eventos masivos desarrollados en el Parque deben acogerse al procedimiento general para la realización de espectáculos o eventos masivos en la región de Valparaíso (Resolución 3093 EXENTA, Ministerio del Interior).

Picnic frío:

	• El acto de merendar debe realizarse en los lugares establecidos para esta actividad ubicados en las áreas de desarrollo existentes en los tres sectores del Parque. • El lavado de utensilios sólo está permitido en lavaderos. • Prohibido dejar alimentos al alcance de la fauna silvestre.
Uso Público Extensivo	Cabalgatas: • La actividad solo puede ser desarrollada en grupos organizados dirigidos por un guía. • Las personas naturales o jurídicas que desarrollen actividades de cabalgata en la Unidad, deben firmar un convenio con la Corporación y adherir a las reglas particulares para el desarrollo de esta actividad (por ejemplo: Protocolo de bioseguridad). • Las cabalgatas solo pueden ser desarrolladas en caminos autorizados para tales efectos. Está estrictamente prohibido el tránsito de caballos por senderos peatonales de la Unidad. • Esta actividad solo puede ser desarrollada de lunes a viernes en horario de atención de público. • El desarrollo de cabalgatas dentro del Parque se adhiere a la Norma Chilena NCh3001.Of2006. Actividades deportivas al aire libre: • Las actividades deportivas autorizadas son bicicleta de montaña, trail running y senderismo. • El trail running y las actividades asociadas a senderismo pueden desarrollarse en los caminos y senderos habilitados del Parque, tomando en consideración la norma chilena para el desarrollo de estas actividades. • Se prohíbe dañar la señalética y la infraestructura interpretativas instalada en los senderos y miradores de la Unidad. • Estas actividades están reguladas por las Normas Chilenas NCh3050.Of2007, NCh2985.Of2006, NCh2962.Of2006 y NCh2975.Of2006. Expresiones religiosas y espirituales: • El acceso a estas zonas es permitido a grupos organizados y con una contraparte que actúe como interlocutor válido con la Administración de la Unidad. •

	- Las solicitudes de visita se activan a través de una petición formal dirigida al Administrador de la Unidad, donde se haga mención expresa al objetivo de la visita y los días en los cuales se desarrollará. - La Administración de la Unidad se reserva el derecho de autorizar o no estas actividades. Recreación y contemplación: - Se prohíbe la extracción en todas sus formas de flora y fauna desde el interior del Parque. - En ningún caso puede afectarse la integridad de los elementos biológicos y/o culturales existentes en la Unidad. Actividades de educación ambiental: - Las solicitudes de visita se activan a través de una petición formal dirigida al Administrador de la Unidad, autorización que debe describir el objetivo de la visita. - Estas actividades están supeditadas a la capacidad de atención y acompañamiento por parte del cuerpo de Guardaparques.
Preservación	Se permitirá el manejo de flora y fauna solamente por parte de la Administración.
Recuperación	- Se permitirá la realización de actividades de restauración ecológica in situ solamente con vegetación nativa correspondiente al piso vegetal respectivo. - La rehabilitación y restauración deberá realizarse de acuerdo a protocolos vigentes y aceptados, sin contaminantes, y buscando lograr la naturalidad del ecosistema. - No se permite el ingreso de visitantes. - Se permitirá el manejo de flora y fauna solamente por parte de la Administración. - Se autoriza la recolección de germoplasma de palma chilena solo por iniciativa de la Corporación y para fines de investigación y/o de recuperación de la especie. Actividades de educación ambiental: - El acceso a esta zona es permitido a grupos organizados de estudiantes, acompañados por un profesor y, a lo menos, 1 Guardaparques.

	Las solicitudes de visita se activan a través de una petición formal dirigida al Administrador de la Unidad, autorización que debe describir el objetivo de la visita.
Uso Histórico Cultural	- Se permitirán y/o priorizarán las investigaciones y estudios que sean de interés cultural, histórico, arqueológico y antropológico, y cuyos objetivos sean compatibles con aquellos señalados para el Parque. - La manipulación, y traslado de los vestigios arqueológicos para efectos de investigación, será controlada por CONAF, previa aprobación del Consejo de Monumentos Nacionales, de acuerdo a lo estipulado en la Ley N° 17.288. - No se permitirá el retiro de muestras arqueológicas o antropológicas del Parque; excepcionalmente se permitirá el traslado interno para su mejor protección y posibilidad de contemplar las muestras debidamente protegidas. - Cualquier obra física que se construya con el fin de acercar los visitantes a las expresiones o muestras arqueológicas y/o culturales en el Parque, deberá contar con una declaración de impacto ambiental o estudio de impacto ambiental. - En esta zona solo se permite la realización de actividades contemplativas y educativas cuyo objetivo principal sea la puesta en valor, el conocimiento y registro de los recursos arqueológicas, antropológicas y/o culturales
Amortiguación	En esta zona solo se permite la realización de actividades asociadas a la protección del Parque y al monitoreo de los Objetos de Conservación.

Fase 11. Planificación del Monitoreo.

En el análisis de viabilidad (Fase 4) se definió indicadores para los objetos de conservación, como también objetivos y metas. Sin embargo, es evidente que estos indicadores deben ser monitoreados y el cumplimiento de objetivos y metas debe ser seguido en el tiempo. Lo anterior, permite evaluar la efectividad del manejo, adaptarlo, rendir cuentas a la sociedad e informar al público y comunidad local sobre los logros alcanzados.

Como se mencionó en la Fase 4, los indicadores tienen que ser medibles, precisos, consistentes y sensibles (Sepúlveda *et al.*, 2015). Estos fueron propuestos, discutidos y consensuados a través del desarrollo de varios talleres del equipo núcleo del Plan de Manejo.

Los indicadores para los OCC fueron propuestos por el Nodo Sociocultural y validados por el equipo núcleo.

Con los indicadores depurados, se realizó 1 taller con el equipo núcleo donde se discutió la factibilidad de realizar el monitoreo, tanto por disponibilidad de tiempo del equipo de Guardaparques, accesibilidad a los sitios de monitoreo, capacitación en las metodologías, entre otras variables.

En las Tabla 25 y 26 se describe el programa de monitoreo para cada objeto de conservación y amenaza del Parque, respectivamente. El diseño del monitoreo de cada uno de los componentes y sus indicadores (objetos de conservación y amenazas) será desarrollado en un plan de monitoreo específico del Parque, a desarrollarse durante los años 2017 y 2018.

Tabla 25. Programa de monitoreo para los Objetos de Conservación.

Objeto de Conservación Biológico	Objetivo	Indicador	Metodología	Frecuencia
Bosque y Matorral Esclerófilo	Al año 2027, la superficie cubierta por bosque y matorral esclerófilo del PNLC será mayor o igual a la superficie actual.	Superficie (ha) cubierta por bosque y matorral esclerófilo	SIG	4 años
	Al año 2027, la regeneración del bosque y matorral esclerófilo aumentará al menos en un 6% respecto del valor actual.	% de variación en el número de plantas establecidas (ind/ha) de las especies dominantes	Parcelas permanentes	2 años
	Al año 2027, la cobertura de bosque y matorral esclerófilo se mantendrá en un rango de $\pm 10\%$ respecto del valor actual.	% de cobertura promedio del bosque y matorral esclerófilo	SIG	4 años
Bosque de Roble	Al año 2027, la superficie cubierta por bosque de roble del PNLC será mayor o igual a la superficie actual.	Superficie (ha) cubierta por bosque de roble	SIG	4 años

	Al año 2027, la regeneración del bosque de roble aumentará al menos en un 6% respecto del valor actual.	% de variación en el número de plantas establecidas (ind/ha.) de roble.	Parcelas permanentes	2 años
Ecosistema de Altura	Al año 2027, el índice de naturalidad del ecosistema de altura se mantendrá en un rango de variación de $\pm 5\%$ en relación a su valor actual.	Índice de Naturalidad (Cobertura de especies nativas (%) / Cobertura total de especies (%) * 100)	Parcelas permanentes	2 años
	Al año 2027, la superficie cubierta por vegetación del ecosistema de altura se mantendrá por sobre el 90% del valor actual.	Superficie (ha) vegetación de altura (cálculo con NDVI)	SIG	4 años
Matorral Xerófito	Al año 2027, la superficie cubierta por matorral xerófito se mantendrá en un rango de variación de $\pm 1\%$ respecto del valor actual.	Índice de Naturalidad (Cobertura de especies nativas (%) / Cobertura total de especies (%) * 100)	Parcelas permanentes	4 años
	Al año 2027, el índice de naturalidad del matorral xerófito se mantendrá en un rango de variación de $\pm 5\%$ en relación a su valor actual.	Superficie (ha) cubierta por matorral xerófito	Parcelas permanentes	2 años
Red Hidrobiológica	Al año 2027, la superficie cubierta por la vegetación hidrófila asociada al sistema hidrobiológico del PNLC será mayor o igual al valor actual.	Superficie (ha) cubierta por la vegetación higrófila	SIG	4 años
	Al año 2027, la densidad de especies higrófilas indicadoras aumentará en al menos un 6%	Densidad (n° de individuos/ha.) de especies higrófilas indicadoras	Parcelas permanentes	2 años
Carnívoros	Al año 2027, se registrarán al menos 4 especies de carnívoros nativos al interior del Parque.	N° de especies de carnívoros nativos registrados.	Cámaras trampa	Anual
	Al año 2027, el % de ocupación de sitios por especie de carnívoro no disminuirá en más de un 10% respecto a lo registrado en el monitoreo del año 2017.	% de ocupación de sitios por especie (n° CT con registro/ n° total de CT instaladas) * 100	Cámaras trampa	Anual

Palma chilena	Al año 2027, la extensión del ecosistema de palmar se mantendrá en un rango de variación de $\pm 1\%$ de la superficie actual	Superficie (ha) cubierta por palmares	SIG	4 años
	Al año 2027, la densidad de individuos regenerados e infantiles por ha de palma chilena aumentará al menos un 10%.	Densidad de individuos de palma de regeneración e infantiles por hectárea	Parcelas permanentes	2 años
	Al año 2027, el tamaño poblacional de palma chilena al interior del Parque se mantendrá dentro del rango de variación de $\pm 1\%$ respecto del valor actual.	Número total de individuos de palma sobre dosel	SIG	4 años

Objeto de Conservación Cultural	Objetivo	Indicador	Metodología	Frecuencia
Piedras tacitas	Al año 2027, la integridad de los sitios arqueológicos será igual o mayor a la registrada en la línea base.	% de sitios en buen estado de integridad	Protocolo de evaluación de sitios arqueológicos	2 años
	Al año 2027, se mantiene la existencia del 100% de las piedras tacitas los sitios arqueológicos identificados.	% de piedras tacitas existentes del total registradas	Inventario de sitios arqueológicos	2 años
Testimonios y lugares patrimoniales	Al año 2027, al menos el 80% de los testimonios y lugares patrimoniales identificados en la línea base 2018 en el PNLC estarán documentados y disponibles para la comunidad.	% de testimonios y lugares patrimoniales que han sido documentados	Análisis de documentos elaborados y medios de difusión implementados	Anual
	Al año 2027, al menos el 80% de los testimonios y lugares patrimoniales identificados en la línea base 2018 en el PNLC habrán sido difundidos entre visitantes y usuarios del Parque.	% de testimonios y lugares patrimoniales que han sido difundidos	Análisis de medios de difusión e indicadores de cumplimiento implementados	Anual
	Al año 2027, al menos el 80% de los estudiantes de establecimientos aledaños conocen al menos una historia, testimonio o relato asociado al territorio del Parque.	% de estudiantes de establecimientos aledaños con conocimiento de a lo menos 1 historia o relato del Parque	Encuesta	Anual

	Al año 2027, la integridad de los lugares patrimoniales del PNLC será igual o mayor a la registrada en la actualidad.	Estado actual de conservación del lugar patrimonial en comparación el estado de conservación del lugar patrimonial	Protocolo de evaluación de lugares patrimoniales	2 años
--	---	--	--	--------

Tabla 26. Programa de monitoreo para las Amenazas de los objetos de conservación.

Amenaza	Meta	Indicador	Metodología de monitoreo	Frecuencia
Incendios Forestales	Al año 2019, el 100% de los actores relevantes del Parque, estarán informados sobre el peligro de la ocurrencia de incendios forestales y su impacto a objetos de conservación de la Unidad.	Porcentaje de actores relevantes informados	Resultado de encuestas	Anual
	A partir del año 2019, el Parque Nacional La Campana estará libre del uso del fuego en lugares no autorizados.	Número de eventos asociados al uso del fuego en lugares no habilitados	Registros de Patrullaje	Anual
	A partir del año 2020, el tiempo de reacción frente a un foco de incendio dentro del Parque será menor a una hora.	Cantidad de minutos en el tiempo de reacción	Registro CENCOR de incendios	Anual
	Entre los años 2018 – 2022, la superficie afectada por incendios forestales al interior del Parque es menor a 20 ha.	Superficie afectada por incendios	Informes DEPRIF	Anual
Extracción de agua	Al año 2019, el PNLC habrá firmado acuerdos de regulación con, a lo menos, 2 comités de agua potable existentes en el área aledaña a la Unidad.	Acuerdo firmado	Copia del Documento distribuido	Anual
	Al año 2020, el 100% de los puntos de toma de agua del Parque estará regularizado y normado.	Porcentaje de inscripción de puntos de toma de agua	Resolución DGA	Anual
	Al año 2022, la totalidad de las captaciones ilegales de agua existentes en el Parque Nacional serán erradicadas.	% de captaciones erradicadas del total existentes	Informe de fiscalización	Anual
Extracción de Recursos Biológicos	A partir del año 2018, los registros de extracción de RRBB furtiva en el PNLC disminuirán anualmente en un 30%.	Número de registros de extracción furtiva de RRBB al año	Informe de patrullaje	Anual
	Al año 2019, los Municipios de Hijuelas y de Olmué contarán con una Ordenanza Municipal actualizada que sancione el incumplimiento de la normativa de uso del PNLC.	Ordenanza vigente	Resolución municipal	Anual

	Al año 2019, se creará a lo menos y agrupación de emprendedores pertenecientes a comunidades aledañas que trabajan en emprendimientos vinculados al PNLC.	Plan de apoyo elaborado	Documento enviado a DASP	Anual
	Al año 2020, la extracción comercial de frutos de la Palma será una práctica erradicada del PNLC.	Numero de recolectores fiscalizados en situación de flagrancia	Informe de fiscalización	Anual
Ganado doméstico	Al año 2021, el ingreso de animales en el Parque Nacional La Campana se restringirá en un 100%.	Número de ganado registrado en el Parque	Registro de avistamiento en patrullajes	Anual
	Al año 2022, el porcentaje de ocupación de sitios por parte de ganado doméstico al interior del Parque disminuirá en un 90% en relación a lo registrado el año 2018.	(n° CT con registro/ n° total de CT instaladas) * 100	Cámaras trampa	Anual
Especies exóticas	Al año 2022, el 100% de los alumnos de las escuelas incluidas en el Programa EDAM identifican el impacto de las EEI sobre los ecosistemas representados en el PNLC.	% de alumnos que identifican el impacto de las EEI sobre los ecosistemas del Parque	Resultado de encuesta	Anual
	Al año 2025, la superficie total de las 3 áreas de desarrollo del Parque estará libre de flora exótica invasora.	Presencia de flora exótica	Inventario de flora exótica invasora en las 3 áreas de desarrollo de la Unidad	Anual
	Al año 2027, no se registrará presencia de EEI en las áreas de uso público del Parque Nacional La Campana	Presencia de flora exótica	Inventario de flora exótica invasora áreas de uso público	Anual
Deterioro del conocimiento y transmisión del Patrimonio Cultural	Al año 2021 el PNLC contará con el registro de, a lo menos, el 80% de los testimonios y/o lugares patrimoniales históricos y contemporáneos identificados en la línea base.	% de testimonios y/o lugares patrimoniales históricos y contemporáneos registrados	Registro en formato escrito, digital o audiovisual.	Anual
	Al año 2022, el 100% de los Guardaparques del PNLC identificarán e interpretarán a lo menos el 50% del total del Patrimonio cultural tangible e intangible de la Unidad.	% de Guardaparques con conocimientos interiorizados	Prueba de conocimientos	Anual
	Al año 2023, el 75% de los escolares beneficiarios de las escuelas vinculadas al programa EDAM del Parque, serán capaces de identificar parte del patrimonio intangible y tangible de la Unidad.	% de escolares beneficiarios de las escuelas vinculadas al programa EDAM, capaces de identificar parte del	Resultado de encuesta	Anual

		patrimonio intangible y tangible de la Unidad		
Vandalismo	Al año 2021, el 100% de los lugares patrimoniales existentes en las áreas de uso público del Parque contará con recursos interpretativos para su puesta en valor.	Número de registros anuales de actos vandálicos	Informe enviado al DASP	Anual
	A partir del año 2022, el registro de actos vandálicos asociados al recurso cultural tangible del PNLC será a lo menos el 90% menor a los registrados el año 2018.	Número de lugares patrimoniales con recursos interpretativos	Informe enviado al DASP	Anual
Presencia de Perros y gatos	Al año 2021, el 100% de los perros y gatos catastrados al interior del PNLC serán retirados de la Unidad.	% de perros retirados del total registrados	Informe anual de retiros y cámaras trampa	Anual
	Al año 2022, no habrá ingresos de perros al PNLC.	Número anual de perros que ingresan por acceso oficiales.	Informe anual enviado al DASP	Anual
	Al año 2022, el porcentaje de ocupación de sitios por parte de perros y gatos al interior del Parque se reducirá en al menos un 90% respecto de lo registrado en el año 2018	(n° CT con registro/ n° total de CT instaladas) * 100	Cámaras trampa	Anual
	Al año 2023, el 90% de los perros residentes en las áreas aledañas al Parque Nacional La Campana estarán identificados y controlados por la autoridad sanitaria.	% de perros identificados controlados sanitariamente	Registro anual de perros controlados en las áreas aledañas	Anual
	Al año 2024, el 100% de los escolares beneficiarios de las escuelas vinculadas al programa EDAM del Parque, serán capaces de identificar los impactos de la presencia de perros y gatos al entorno natural del Parque.	% anual de escolares beneficiarios que identifican impactos de perros y gatos en el Parque	Informe anual enviado al DASP	Anual

Tabla 27. Programa de monitoreo para actividades incluidas en las estrategias de amenaza.

Estrategia de amenaza	Objetivo	Indicador	Metodología de Monitoreo	Frecuencia
Estrategia de prevención de incendios forestales	Número de patrullajes efectuados al año.	Número de patrullajes ejecutados en el año	Informe de patrullaje	Anual
	% de actores relevantes del Parque, que son informados anualmente sobre el peligro de la ocurrencia de incendios forestales y su impacto a objetos de conservación de la Unidad.	Porcentaje de actores relevantes informados	Resultado de encuestas	Anual
	Número de eventos de fuego registrados en lugares no autorizados del Parque.	Número de eventos asociados al uso del fuego en lugares no habilitados	Registros de Patrullaje	Mensual
	Tiempo de reacción en minutos frente a un foco de incendio dentro del Parque.	Cantidad de minutos en el tiempo de reacción	Registro CENCOR de incendios	Evento
Estrategia de conservación de agua	% de puntos de toma de agua del parque regularizados en la DGA.	Porcentaje de inscripción de puntos de toma de agua	Resolución DGA	Anual
	Número de investigaciones relacionadas con el recurso hidrobiológico del Parque Nacional La Campana.	Investigación desarrollada	Investigación en formato PDF	Anual
	Número de acuerdos anuales de regulación con comités de agua potable existentes en el área aledaña a la Unidad.	Acuerdo firmado	Documento distribuido	Anual
	% de los actores relevantes del Parque, informados anualmente sobre la importancia del Parque conservador del recurso hídrico.	Charlas informativas ejecutadas	Acta de asistencia	Mensual
Estrategia para el control de la extracción de recursos biológicos	Número de fiscalizaciones y patrullajes realizados anualmente.	Número de patrullajes ejecutados en el año	Informe de patrullaje	Anual
	% de habitantes locales vinculados a la extracción de RRBB informados respecto a la prohibición de recolecciones en el PNLC.	Número de recolectores informados	Actas de asistencia	Mensual
	Ordenanzas Municipales actualizadas al año que sancione el incumplimiento de la normativa de uso del PNLC.	Ordenanza vigente	Resolución municipal	Anual
	Kilogramos de frutos de la Palma confiscados anualmente desde el sector Ocoa del Parque.	Número de recolectores fiscalizados en situación de flagrancia	Informe de fiscalización	Anual
	% de avance del plan de apoyo a la economía local basado en el desarrollo de actividades compatibles con los objetivos de manejo del Parque.	Plan de apoyo elaborado	Documento enviado a DASP	Anual
Estrategia de erradicación de ganado doméstico	Número de cabezas de ganado que ingresan al Parque anualmente	Número de ganado presente en el Parque	Registro de avistamiento en patrullajes	Anual
	Número de visitantes y/o usuarios tradicionales furtivos que ingresan por los accesos no oficiales del Parque.	Número de ingresos furtivos al Parque	Registros de Patrullaje	Mensual

	% de los ganaderos del Parque, informados sobre la importancia de la erradicación de ganado desde el Parque.	Número de reuniones informativas ejecutadas	Acta de asistencia	Mensual
Estrategia de control de especies exóticas invasoras	Superficie libre de especies exóticas invasoras al año en las áreas de desarrollo del Parque.	Inventario de flora exótica invasora en las 3 áreas de desarrollo de la Unidad	Informe enviado al DASP	Anual
	% de alumnos de las escuelas incluidas en el Programa EDAM que identifican el impacto de las EEI sobre los ecosistemas representados en el PNLC.	% de alumnos que identifican el impacto de las EEI sobre los ecosistemas del Parque	Resultado de encuesta	Anual
Estrategia para el control y mitigación del deterioro patrimonial	% de registro anual de los testimonio y/o lugares patrimoniales históricos y contemporáneos identificados en la línea base.	% de testimonios y/o lugares patrimoniales históricos y contemporáneos registrados	Registro en formato escrito, digital o audiovisual.	Anual
	% anual de escolares beneficiarios de las escuelas vinculadas al programa EDAM del Parque, capaces de identificar parte del patrimonio intangible y tangible de la Unidad.	% de escolares beneficiarios de las escuelas vinculadas al programa EDAM, capaces de identificar parte del patrimonio intangible y tangible de la Unidad	Resultado de encuesta	Anual
	% conocimiento adquirido por los Guardaparques del Patrimonio cultural tangible e intangible de la Unidad.	% de conocimientos interiorizados	Prueba de conocimientos	Anual
Estrategia de erradicación de las actividades vandálicas	Número anual de registro de actos vandálicos asociados al recurso cultural tangible del PNLC.	Número de registros anuales de actos vandálicos	Informe enviado al DASP	Anual
	% anual de implementación de recursos interpretativos en los lugares patrimoniales existentes en las áreas de uso público del Parque.	Número de lugares patrimoniales con recursos interpretativos	Informe enviado al DASP	Anual
Estrategia de control de perros y gatos	Número de perros y gatos retirados de la Unidad.	Registro anual de perros y gatos al interior del Parque	Informe anual enviado al DASP	Mensual
	Número anual de perros existentes en el PNLC.	Número anual de perros que ingresan por acceso oficiales.	Informe anual enviado al DASP	Mensual
	% de perros residentes en las áreas aledañas al Parque Nacional La Campana identificados y controlados por la autoridad sanitaria.	Registro anual de perros controlados en las áreas aledañas	Informe anual enviado al DASP	Anual
	% de escolares beneficiarios de las escuelas vinculadas al programa EDAM del Parque, capaces de identificar los impactos de la presencia de perros y gatos al entorno natural del Parque.	% anual de escolares beneficiarios que identifican impactos de perros y gatos en el Parque	Informe anual enviado al DASP	Anual

Fase 12. Plan operativo a largo plazo (POLP)

12.1 Programación.

A partir de los antecedentes generados en las Fases anteriores, en el Anexo 8 se entrega la programación de actividades establecidas en el Plan de Manejo con un horizonte de planificación de 10 años.

Estas actividades se distribuyen en cada uno de los cinco Programas de Manejo del Parque, y un sexto Programa que estará a cargo de las actividades de Monitoreo de la Unidad.

En las tablas que se entregan en el Anexo 8, se muestran las matrices de planificación que fueron desarrolladas para cubrir una amenaza directa a través de una estrategia de amenaza. En ella se identifican los objetos de conservación afectados, los objetivos de manejo, metas, resultados, actividades y actividades de monitoreo, de manera tal que se puede trazar gastos a través de cada uno de los componentes de la Matriz.

Para la lectura de las matrices de planificación, se entrega la siguiente codificación interpretativa:

Programa de manejo (Pro)

- P1 Programa de operaciones
- P2 Programa de uso público
- P3 Programa de manejo de recursos
- P4 Programa de conservación de la biodiversidad
- P5 Programa de vinculación y desarrollo local
- P6 Programa de monitoreo

Estrategia de amenaza (EA)

- EA1 Estrategia de prevención de incendios forestales
- EA2 Estrategia de conservación de agua
- EA3 Estrategia para el control de la extracción de recursos biológicos
- EA4 Estrategia de erradicación del ganado doméstico
- EA5 Estrategia de control de especies exóticas invasoras
- EA6 Estrategia para el control y mitigación del deterioro patrimonial
- EA7 Estrategia de erradicación de actividades vandálicas
- EA8 Estrategia de control de perros y gatos

Estrategia (E)

- E1 Educación y concientización ambiental
- E2 Uso y regulación del agua
- E3 Prevención y control de incendios forestales
- E4 Conservación de la Palma Chilena
- E5 Fortalecimiento de la legislación y normativa de protección del Parque
- E6 Fiscalización y control de ingreso al Parque
- E7 Capacitación de Guardaparques
- E8 Investigación científica y aplicada
- E9 Alianza y asociaciones con actores locales
- E10 Alianza con socios estratégicos

- E11 Puesta en valor de recursos culturales del Parque
- E12 Registro y documentación de testimonios y lugares patrimoniales
- E13 Control de especies exóticas
- E14 Control de ganado doméstico
- E15 Control de perros y gatos.

Objetivos de manejo (O)

Metas (Me_i)

Resultado intermedio (Ri_i)

Actividades (Ac_i)

Monitoreo (Mo_i)

12.2 Plan Operativo a Largo Plazo (POLP)

En las siguientes tablas, se entrega una primera aproximación al presupuesto complementario para el desarrollo de las actividades planificadas en los ítems “Bienes y servicios”, “Viáticos” y “Jornales Transitorios”. La asignación de este presupuesto complementario al presupuesto regular del Parque, es esencial para el logro de los objetivos de conservación dispuestos en este documento.

La asignación, se entrega para ejecución de las actividades en los primeros 5 años del horizonte de planificación. Esta asignación permitirá gestionar el desarrollo de las tareas comprometidas en esta programación.

La base de datos para la elaboración de la Tabla 28, se entrega en formato digital de manera anexa a este documento. En la siguiente Tabla se muestra la programación del Plan Operativo a Largo Plazo para la ejecución del Plan de Manejo.

Tabla 28 Plan operativo de largo plazo (POLP).

id	Estrategia General	Sub-estrategia	Actividad	Programa de Manejo	Indicador de Cumplimiento	GASTO BB Y SS (M\$)					Fuente de financiamiento (GASP, Fondo terceros, otro)	Responsable
						2018	2019	2020	2021	2022		
ACTIVIDADES DE EJECUCIÓN												
1	EA1	E1	Constitución formal del equipo EDAM Incendio del Parque.	P2	Reunión de conformación	0					DASP	DASP
2	EA1	E1	Elaboración del Programa de Educación Ambiental orientado al impacto de la ocurrencia de incendios forestales	P2	Programa EDAM elaborado	0					DASP	ASP
3	EA1	E1	Ejecución de las actividades programadas en el programa Edam	P2	Actividades realizadas	400					DASP	ASP
4	EA1	E1	Evaluación anual del programa Edam de acuerdo al POA de la Unidad	P2	Evaluación realizada	0					DASP	ASP
5	EA1	E1	Difusión general de la normativa de ingreso de usuarios al Parque	P2	Eventos de difusión realizados	300					DASP	ASP
6	EA1	E1	Elaboración de un guion temático base para la ejecución de actividades EDAM respecto al tema de ganadería del Parque.	P2	Guion temático elaborado		0				DASP	ASP
7	EA1	E1	Capacitación dirigida a la comunidad aledañas en temas de incendios forestales	P5	capacitación efectuada		50				DASP	DMF
8	EA1	E10	Constitución de una mesa de trabajo participativa para la coordinación de ataque a incendios forestales	P5	Reunión de constitución		10				DASP	DASP
9	EA1	E10	Charla de estrategia ganadera y de coordinación por parte del SAG	P5	Reunión efectuada		10				DASP	DASP
10	EA1	E3	Definición de las áreas autorizadas para el uso del fuego	P1	Áreas delimitadas con señalética adecuada	0					DASP	ASP
11	EA1	E3	Mejoramiento de la infraestructura de espacios de uso público para el desarrollo de picnic caliente.	P2	Cumplimiento en POA		2000	1000			GASP	DASP

12	EA1	E3	Evaluación preventiva de la infraestructura instalada en zonas de uso especial para la prevención de incendios.	P1	evaluación desarrollada	0					DASP	DASP+ASP
13	EA1	E3	Fiscalizaciones preventivas de uso de fuego por parte del DMF	P1	Fiscalización DMF ejecutada	50	50	50	50		DASP	DMF
14	EA1	E3	Elaboración del plan de prevención y combate de incendios en el PNLC	P1	Plan de prevención y combate de incendio elaborado	0					DASP	ASP
15	EA1	E3	Resolución de la Dirección Regional para la puesta en marcha del plan de prevención y combate de incendios en el PNLC	P1	Resolución elaborada		0				DASP	DASP
16	EA1	E3	Plan de comunicaciones efectivas para la coordinación de contingencias en el PNLC	P1	Plan de comunicaciones elaborado		0				DASP	ASP
17	EA1	E3	Implementación de cámaras IP de vigilancia en la Unidad	P1	Proyecto ejecutado			5000			GASP	DASP
18	EA1	E3	Elaboración del diagnóstico histórico de ocurrencia y magnitud de incendios en el PNLC y su zona aledaña.	P1	Diagnóstico elaborado		0				DASP	DASP
19	EA1	E3	Resolución Dirección regional para la prohibición de uso del fuego al interior del PNLC.	P1	Resolución elaborada	0					DASP	DASP
20	EA1	E3	Plan de accesibilidad y evacuación preventiva para el ataque primario de incendios forestales	P1	Plan de accesibilidad y evacuación elaborado		0				DASP	ASP
21	EA1	E3	Elaboración de un protocolo de monitoreo de Incendios Forestales.	P6	protocolo de monitoreo ejecutado			0			DASP	DASP+ASP
22	EA1	E3	Informe anual de ocurrencia y magnitud de incendios en el PNLC	P6	Informe anual elaborado	0	0	0	0	0	DASP	ASP
23	EA1	E6	Reunión anual de coordinación Parque - DAFF para coordinar fiscalizaciones dentro del Parque.	P1	Reunión anal ejecutada	10	10	10	10	10	DASP	DASP+ASP
24	EA1	E6	Reunión de coordinación interna para la programación anual de patrullajes	P1	Reunión ejecutada	10	10	10	10	10	DASP	ASP

temáticos

25	EA1	E6	Elaboración de informes mensuales respecto a los resultados de las fiscalizaciones y patrullajes ejecutados.	P1	Informe anual elaborado	0	0	0	0	0	DASP	ASP
26	EA1	E6	Identificación de accesos no oficiales al Parque	P1	Puntos cartográficos de referencias de accesos no oficiales	0					DASP	ASP
27	EA1	E6	Elaboración de un plan de cierre y control de caminos y accesos ilegales al Parque.	P1	Plan de cierre elaborado	0					DASP	ASP
28	EA1	E6	Clausura de accesos no oficiales al PNLC	P1	Actividad desarrollada		2500	2500			GASP	DASP
29	EA1	E6	Elaboración de un protocolo de patrullaje con fines de control ganadero en el PNLC.	P1	Protocolo de patrullaje ejecutado	0					DASP	ASP
30	EA1	E9	Realización de reunión informativa periódica con el consejo consultivo respecto a la normativa de uso del fuego	P5	Reunión CC	300					DASP	ASP
31	EA1	E9	Difusión general de la normativa de uso del fuego dirigida a visitantes y usuarios tradicionales	P2	Eventos de difusión ejecutados	300	300	300	300	300	DASP	ASP
32	EA1	E9	Envío oficial de la normativa de ingreso al Parque a los grupos de interés ubicados en la comunidad aledaña.	P2	Envío de normativa		0				DASP	DASP
33	EA1	E9	Ejecución de reuniones de sociabilización de la medida administrativa implementada en el tema ganadero.	P5	Reuniones con grupos de interés		50				DASP	ASP
34	EA1	E9	Realización de reuniones de sensibilización dirigida a ganaderos que habitan el área de influencia del PNLC	P5	Reuniones ejecutadas		50				DASP	ASP
35	EA1	E9	Actualización del mapa de actores del Parque	P5	Mapa de actores elaborado	0					DASP	DASP + ASP

36	EA2	E1	Charlas EDAM sobre la temática "Parque Nacional - Agua - Comunidades aledañas".	P2	Charlas informativas ejecutadas	200					DASP	ASP
37	EA2	E1	Visitas guiadas para registrar in situ la relación bosque - agua en el PNLC	P2	Visita ejecutada	100					DASP	ASP
38	EA2	E1	Elaboración del Programa de Educación Ambiental orientado a la importancia del agua para los OC presentes en el Parque	P2	programa EDAM elaborado	0					DASP	ASP
39	EA2	E1	Ejecución de las actividades programadas en el programa Edam "Agua"	P2	Actividades programadas ejecutadas	500					DASP	ASP
40	EA2	E1	Evaluación anual del programa Edam "Agua" de acuerdo al POA de la Unidad	P2	Evaluación efectuada	0					DASP	ASP
41	EA2	E1	Elaboración de un guion temático base para la ejecución de actividades EDAM respecto a la temática del agua en el Parque.	P2	Guion elaborado	0					DASP	DASP+ASP
42	EA2	E10	Constitución de una mesa técnica del agua	P3	reunión efectuada	0					DASP	DASP
43	EA2	E10	Reunión anual de la mesa técnica del agua	P3	reuniones efectuadas	10	10	10	10		DASP	DASP
44	EA2	E10	Reunión técnica de coordinación con la DGA	P3	Reuniones ejecutadas	10					DASP	DASP
45	EA2	E2	Inscripción de puntos de captación de agua en la DGA.	P3	Inscripción ejecutada	0					DASP	DASP
46	EA2	E2	Mejoramiento de la red de captación y distribución de agua en el sector Granizo	P2	Obras ejecutadas	3000					DASP	DASP
47	EA2	E2	Mejoramiento de la red de captación y distribución de agua en el sector Cajón Grande	P2	Obras ejecutadas			3000			DASP	DASP
48	EA2	E2	Mejoramiento de la red de captación y distribución de agua en el sector Ocoa	P2	Obras ejecutadas	3000					DASP	DASP
49	EA2	E2	Convenio CONAF SALUD para monitorear contaminación de aguas para uso doméstico en el PNLC	P1		0					DASP	DASP
50	EA2	E2	Catastro y evaluación de puntos de captación de agua y regulados y no regulados dentro del Parque.	P3	Catastro ejecutado	0					DASP	ASP

51	EA2	E5	Elaboración de la política y normativa de uso de agua para usuarios internos y externos del Parque.	P3	Política y normativa redactada	0			DASP	DASP+ASP
52	EA2	E8	Línea base del recurso hidrológico en el Parque Nacional La Campana	P3	Informe elaborado	1000			DASP	DASP+ASP
53	EA2	E8	Concurso de tesis para el desarrollo de temas vinculados al recurso hídrico del Parque	P3	Concurso ejecutado	100			DASP	DASP
54	EA2	E8	Estudio de caudal ecológico en los tres principales afluentes del Parque.	P3	Estudio ejecutado	3000			GASP	DASP
55	EA2	E8	Taller de análisis del recurso hidrobiológico del Parque Nacional La Campana para su puesta en valor.	P3	Taller ejecutado	500			DASP	DASP
56	EA2	E9	Reunión de sociabilización de la normativa con los diferentes comités de agua potable aledaños al Parque.	P5	Reunión ejecutada	10	10		DASP	ASP
57	EA2	E9	Elaboración convenio de colaboración con comités de agua potable aledaños.	P5	Convenios ejecutados	0	0		DASP	DASP
58	EA2	E9	Ceremonia de firma de convenios de regularización.	P5	ceremonia efectuada	100	100		DASP	DASP
59	EA3	E1	Difusión periódica de la importancia de la Palma para la herencia genética de Chile.	P4	Eventos de difusión ejecutados	300			DASP	DASP+ASP
60	EA3	E1	Difusión de la prohibición de extracción de frutos en medios locales y regionales	P4	Eventos de difusión ejecutados	0			DASP	ASP
61	EA3	E1	Elaboración de un guion temático q base para la ejecución de actividades EDAM respecto a la temática de recolección en el Parque.	P2	Guion elaborado	0	600		DASP	DASP+ASP
62	EA3	E10	Constitución de mesa de trabajo Municipalidad de Olmué	P5	Reunión ejecutada	0			DASP	ASP
63	EA3	E10	Constitución de mesa de trabajo Municipalidad de Hijuelas	P5	Reunión ejecutada	0			DASP	ASP
64	EA3	E10	Firma convenio de cooperación con IM Olmué	P5	Convenio firmado	0			DASP	DASP
65	EA3	E10	Firma de convenio de cooperación con IM de Hijuela	P5	Convenio firmado	250			DASP	DASP

66	EA3	E10	Actualización de Ordenanza en Olmué	P5	Ordenanza actualizada	0						DASP	DASP
67	EA3	E10	Ordenanza municipal en Hijuelas	P5	Ordenanza elaborada	0						DASP	DASP
68	EA3	E10	Difusión amplia en medios locales y regionales respecto a las Ordenanzas.	P5	Numero de eventos de difusión	0						DASP	DASP
69	EA3	E10	Conformación de la mesa técnica regional de apoyo al programa de vinculación y desarrollo local de las comunidades aledañas al PNLC.	P5	reunión ejecutada	0						DASP	DASP
70	EA3	E4	Reuniones de coordinación del equipo Palma regional	P1	Reunión ejecutada	10	10	10	10	10		DASP	DASP
71	EA3	E4	Conformación del equipo organizador seminario "Actualización Plan de Conservación Palma Chilena"	P4	Reunión ejecutada	300						DASP	DASP
72	EA3	E4	Ejecución del seminario "Actualización Plan de Conservación Palma Chilena"	P4	Seminario ejecutado			2000				GASP	DASP
73	EA3	E4	Edición y publicación de la actualización del Plan de Conservación Palma Chilena	P4	Documento publicado			600				GASP	DASP
74	EA3	E4	Difusión de la Actualización del Plan de Conservación Palma Chilena	P4	Eventos de difusión ejecutados				200			GASP	DASP+ASP
75	EA3	E5	Difusión general de la normativa de ingreso de usuarios al Parque	P1	Numero de eventos de difusión	200						DASP	ASP
76	EA3	E5	Envío oficial de la normativa de ingreso al Parque a los recolectores de RRBB ubicados en la comunidad aledaña.	P1	Envío de normativa			0				DASP	DASP+ASP
77	EA3	E5	Elaboración de una resolución de prohibición de extracción de RRBB desde el Parque Nacional La Campana.	P1	Resolución elaborada			0				DASP	DASP
78	EA3	E5	Desarrollo del proceso de declaración de Monumento Nacional a la Palma Chilena.	P4	Declaratoria publicada	0	0					DASP	DASP
79	EA3	E5	Proceso Cites para la protección de la Palma en el comercio internacional.	P4	Declaratoria publicada	0	0	0	0			DASP	DASP
80	EA3	E5	Presentar la reclasificación de la Palma Chilena en el RCE	P4	Reclasificación aceptada	0	0					DASP	DASP

81	EA3	E5	Incluir a la Palma en el reglamento de la ley de bosque nativo como producto primario del bosque.	P4	Oficio informativo	0						DASP	DASP
82	EA3	E5	Elaboración de la resolución de prohibición de la extracción de frutos de la Palma en el PNLC	P1	Resolución elaborada	0						DASP	DASP
83	EA3	E6	Elaboración de un protocolo de patrullaje con el objeto de controlar la extracción de RRBB en el PNLC.	P1	Protocolo elaborado	0						DASP	DASP+ASP
84	EA3	E6	Reunión anual de coordinación Parque - DAFF para coordinar fiscalizaciones dentro del Parque.	P1	Reuniones ejecutadas	10	10	10	10	10		DASP	ASP
85	EA3	E6	Reunión de coordinación interna para la programación anual de patrullajes temáticos	P1	Reunión ejecutada	10	10	10	10	10		DASP	ASP
86	EA3	E6	Elaboración de informes mensuales respecto a los resultados de las fiscalizaciones y patrullajes ejecutados.	P6	Número de fiscalizaciones efectuadas	0	0	0	0	0		DASP	ASP
87	EA3	E6	Catastro de lugares que tradicionalmente han sido afectados por extracción de RRBB	P1	Catastro ejecutado	0						DASP	ASP
88	EA3	E6	Catastro de usuarios que tengan relación con actividades de recolección de RRBB en el Parque.	P1	Catastro ejecutado	300						DASP	ASP
89	EA3	E9	Realización de reuniones de sensibilización dirigida a recolectores que habitan el área de influencia del PNLC	P5	Reuniones ejecutadas			250				DASP	ASP
90	EA3	E9	Sociabilización de la Ordenanza en las comunidades aledañas al PNLC	P5	Reuniones ejecutadas			300				DASP	ASP
91	EA3	E9	Aumentar de la representatividad de los actores territoriales pertenecientes al área de influencia del Parque al interior del Consejo Consultivo.	P5	Informe elaborado	0						DASP	DASP
92	EA3	E9	Conformación de la mesa técnica local (Consejo Consultivo) para el apoyos al programa de desarrollo local de las comunidades aledañas al Parque Nacional La Campana.	P5	reunión ejecutada	10						DASP	DASP
93	EA3	E9	Propuesta de plan de acción de desarrollo local por parte de la mesa	P5	Propuesta elaborada	0						DASP	DASP

técnica

94	EA3	E9	Actualización del catastro de operadores y servicios turísticos vinculados al PNLC.	P2	Catastro ejecutado	0					DASP	ASP
95	EA3	E9	Informar a los operadores y servicios turísticos ligados al PNLC de la normativa general del PNLC	P2	Carta Oficial	0					DASP	ASP
96	EA3	E9	Convenio de cooperación específico con operadores y servicios turísticos del área de influencia.	P2	Convenio firmado	100					DASP	DASP
97	EA3	E9	Reuniones formales con operadores turísticos para la entrega de la normativa del Parque	P1	Reuniones ejecutadas	50					DASP	DASP
98	EA3	E9	Evaluación del cumplimiento de la normativa de operadores y empresas turísticas que funcionan en el PNLC	P2	Informe de evaluación elaborado	0					DASP	ASP
99	EA3	E9	Evaluación del cumplimiento del comportamiento de operadores y empresas turísticas .	P6	Informe de evaluación elaborado	0	0	0	0	0	DASP	ASP
100	EA4	E1	Coordinación con Programas de educación ambiental de los departamentos regionales de CONAF.	P1	reunión ejecutada	0					DASP	DASP
101	EA4	E1	Elaboración del Programa de Educación Ambiental enfocado en el impacto de la actividad ganadera en el Parque.	P2	Programa EDAM elaborado	0					DASP	ASP
102	EA4	E1	Ejecución de las actividades programadas en el programa Edam	P2	Actividades realizadas	500					DASP	ASP
103	EA4	E1	Evaluación anual del programa Edam de acuerdo al POA de la Unidad	P2	Evaluación realizada	0					DASP	ASP
104	EA4	E1	Difusión general de la normativa de ingreso de usuarios al Parque	P2	Eventos de difusión realizados	300					DASP	ASP
105	EA4	E10	Ejecución de reunión de coordinación de acciones con SAG, Carabineros y otras instituciones públicas	P5	Reunión ejecutada	50					DASP	DASP
106	EA4	E10	Convenio CONAF SAG para erradicación de animales desde el PNLC	P1	Convenio elaborado	0					DASP	DASP

107	EA4	E10	Convenio con ONG , universidades públicas o privadas para desarrollar temas de investigación y monitoreo de ganado.	P1	Convenios elaborado	0					DASP	DASP
108	EA4	E10	Convenio CONAF SALUD para monitorear contaminación de aguas para uso doméstico en el PNLC	P5	Convenio firmado	0					DASP	DASP
109	EA4	E14	Elaboración del diagnóstico de la situación actual del ganado en el PNLC	P1	Diagnostico situacional	100					DASP	DASP+ASP
110	EA4	E14	Elaboración del catastro de ganaderos en el área de influencia del PNLC	P1	Catastro	100					DASP	ASP
111	EA4	E14	Ejecución de investigaciones para el control y manejo del Ganado en el PNLC.	P1	Investigaciones ejecutadas		0				DASP	DASP
112	EA4	E14	Evaluación de la meta (M4).	P6	Numero de ganado presente en el Parque	0	0	0	0	0	DASP	DASP
113	EA4	E14	Charla de estrategia ganadera y de coordinación por parte del SAG	P1	Reunión efectuada		50				DASP	DASP
114	EA4	E14	Procedimiento de esterilización de animales sin crotales con el SAG	P1	operativo ejecutado		3000				GASP	DASP
115	EA4	E14	Catastro de animales al interior del PN La Campana	P6	Catastro ejecutado	250					DASP	ASP
116	EA4	E5	Elaboración de una Resolución de prohibición del ganado doméstico en el PNLC.	P1	Resolución elaborada		0				DASP	DASP
117	EA4	E6	Elaboración de la normativa asociada a la medida administrativa ganadera.	P1	Normativa oficializada		0				DASP	DASP
118	EA4	E6	Operativos de fiscalización SAG CONAF Carabineros para la reducción de Ganado del Parque.	P1	Reuniones con socios estratégicos			200			DASP	ASP
119	EA4	E6	Operativo de fiscalización de crotales con el SAG	P1	Operativo ejecutado			300			DASP	ASP
120	EA4	E9	Presentación de la problemática ganadera al Consejo Consultivo del Parque.	P5	Reunión CC	0					DASP	ASP
121	EA4	E9	Ejecución de reuniones de sociabilización de la medida administrativa implementada en el tema ganadero.	P5	Reuniones ejecutadas	150					DASP	ASP

122	EA4	E9	Envío oficial de la normativa de ingreso al Parque a los grupos ganaderos ubicados en la comunidad aledaña.	P5	Envío de normativa	0			DASP	DASP
123	EA4	E9	Constitución de mesa de trabajo público privado.	P1	Reunión ejecutada	50			DASP	DASP
124	EA4	E9	Constitución mesa de trabajo local (comunidad ganadera - SAG - Conaf - Carabineros)	P5	Reunión ejecutada	50			DASP	DASP
125	EA5	E1	Implementación del programa EDAM para el control de EEI	P2	Actividades realizadas		1500		DASP	ASP
126	EA5	E1	Evaluación del Programa EDAM enfocado en EEI	P2	Evaluación realizada		0		DASP	ASP
127	EA5	E1	Elaboración del programa EDAM para el control de EEI	P2	Programa EDAM elaborado		0		DASP	ASP
128	EA5	E13	Elaboración de un diagnóstico de presencia y abundancia de EEI en las 3 áreas de desarrollo del PNLC.	P6	Diagnostico ejecutado		500		DASP	ASP
129	EA5	E13	Elaboración del Plan de Control de EEI	P1	Plan de control de EEI ejecutado		0		DASP	ASP
130	EA5	E13	Implementación del Plan de de Control de EEI.	P1	Actividades de implementación ejecutadas		0		DASP	ASP
131	EA5	E13	Elaboración de protocolo de alerta temprana para la identificación de EEI.	P1	Protocolo de alerta temprana ejecutado	0			DASP	DASP+ASP
132	EA5	E13	Implementación del protocolo de alerta temprana para la identificación de EEI.	P1	Actividades de implementación ejecutadas		700	300	DASP	ASP
133	EA6	E1	Puesta en marcha de las actividades de Educación Ambiental en el CIA del sector Granizo	P2	Inauguración de CIA Granizo		0		DASP	ASP
134	EA6	E1	Elaboración de Programa EDAM focalizado en el recurso cultural tangible e intangible del Parque.	P2	Programa EDAM elaborado		0		DASP	ASP
135	EA6	E1	Ejecución del Programa EDAM - Cultural	P2	Actividades realizadas		0		DASP	ASP

136	EA6	E1	Evaluación del Programa EDAM-Cultural	P2	Evaluación realizada	0			DASP	ASP
137	EA6	E11	Evaluación técnica respecto de la conservación del patrimonio minero presentes en el parque	P1	Evaluación ejecutada	0			DASP	ASP
138	EA6	E11	Presentación para la etapa de diseño de un CIA para el sector Granizo al FNDR.	P1	Postulación a financiamiento enviada	0			DASP	DASP
139	EA6	E11	Diseño de un CIA para el sector Granizo del PNLC	P1	Diseño CIA Granizo elaborado	500			GASP	DASP+ASP
140	EA6	E11	Presentación para la etapa de construcción e implementación de un CIA para el sector Granizo al FNDR	P1	Postulación a financiamiento enviada	0			DASP	DASP
141	EA6	E11	Construcción de un CIA para el sector Granizo del PNLC	P1	Construcción ejecutada		30000	0	GASP	DASP
142	EA6	E11	Diagnóstico y evaluación del área de desarrollo cultural "Mina la Opositora"	P6	Diagnostico desarrollado	0			DASP	ASP
143	EA6	E12	Elaboración de un catastro base del Patrimonio cultural tangible e intangible del PNLC: Fotografías, registros históricos, mitos, leyendas, relatos historia y arqueología.	P6	Catastro ejecutado	2500	500		GASP	DASP
144	EA6	E12	Recopilación de referencias bibliográficas asociadas al PNLC	P3	Recopilación bibliográfica ejecutada	500	500		DASP	DASP
145	EA6	E12	Elaboración de un registro documental audiovisual (largometraje) de los testimonios y lugares patrimoniales.	P1	Registro documental audiovisual ejecutado			5000	GASP	DASP
146	EA6	E12	Elaboración de protocolo para el registro contemporáneo de patrimonio tangible e intangible del Parque	P6	Protocolo para el registro contemporáneo elaborado		0		DASP	DASP+ASP
147	EA6	E12	Búsqueda de financiamiento para la publicación de un libro recopilatorio de los lugares y testimonios patrimoniales de la Unidad.	P1	Postulación a financiamiento enviada		0		DASP	DASP+GASP

148	EA6	E12	Edición de un libro recopilatorio de los lugares y testimonios patrimoniales de la Unidad.	P1	Libro editado	0			DASP	DASP
149	EA6	E12	Publicación de un libro recopilatorio de los lugares y testimonios patrimoniales de la Unidad.	P1	Libro publicado	1000			DASP	DASP
150	EA6	E12	Elaboración de un guion preliminar para el registro documental audiovisual	P1	Guion preliminar elaborado	500			DASP	DASP+ASP
151	EA6	E12	Postulación a fondos sectoriales para el financiamiento de un registro documental audiovisual (largometraje) de los testimonios y lugares patrimoniales.	P1	Postulación a financiamiento enviada	0			DASP	DASP
152	EA6	E12	Diseño y elaboración de un registro documental audiovisual de los testimonios y lugares patrimoniales del Parque.	P1	Documento audiovisual elaborado	2000			GASP	DASP
153	EA6	E7	Desarrollo de capacitación fase 1 a Guardaparques: Relatos, testimonios y lugares patrimoniales	P2	Capacitación fase 1 desarrollada	0			DASP	DASP
154	EA6	E7	Evaluación fase 1	P2	Evaluación 1 ejecutada	0			DASP	DASP
155	EA6	E7	Desarrollo de capacitación fase 2 capacitación a Guardaparques: Arqueología e historia del PNLC	P2	Capacitación fase 2 desarrollada		0		DASP	DASP
156	EA6	E7	Evaluación fase 2	P2	Evaluación 2 ejecutada		0		DASP	DASP
157	EA7	E11	Elaboración de guiones de interpretación para la puesta en valor del patrimonio cultural tangible del Parque.	P2	Guiones de interpretación elaborados	0	0		DASP	ASP
158	EA7	E11	Elaboración de diseños de paneles y folletos interpretativos del patrimonio	P2	Diseños elaborados	500	250		DASP	ASP
159	EA7	E11	Implementación e impresión de paneles y folletos interpretativos del patrimonio cultural tangible del Parque.	P2	Paneles y folletos instalados y distribuidos		2000		DASP	ASP
160	EA7	E11	Elaboración de un plan de difusión del patrimonio cultural tangible del Parque.	P2	Plan de difusión elaborado	0			DASP	ASP

161	EA7	E11	Implementación del plan de difusión del Patrimonio cultural tangible del Parque.	P2	Acciones del plan de difusión ejecutadas	0				DASP	ASP
162	EA7	E11	Evaluación del plan de difusión del patrimonio cultural tangible del Parque.	P2	Evaluación desarrollada		0			DASP	ASP
163	EA7	E11	Catastro y evaluación del patrimonio cultural tangible del Parque Nacional La Campana	P6	Catastro y evaluación ejecutado	300				DASP	DASP+ ASP
164	EA7	E11	Elaboración de un plan de protección especial del patrimonio cultural tangible de alto valor del PNLC	P1	Plan de protección especial elaborado	0				DASP	ASP
165	EA7	E11	Implementación del plan de protección especial del patrimonio cultural tangible de alto valor del PNLC	P1	Actividades incluidas dentro del plan de protección ejecutadas		2000			DASP	ASP
166	EA7	E6	Elaboración de un plan de patrullaje para la prevención de actos vandálicos al recurso cultural del Parque	P1	Plan de patrullaje elaborado	0				DASP	ASP
167	EA7	E6	Implementación de plan de patrullaje para la prevención de actos vandálicos al recurso cultural del Parque	P1	Actividades de patrullaje ejecutadas		250	250	250	DASP	ASP
168	EA7	E8	Concurso de tesis para el desarrollo temático de lugares patrimoniales ubicados dentro del PNLC	P1	Tesis seleccionas para su desarrollo	0				DASP	DASP
169	EA8	E1	Elaboración de Programa EDAM focalizado al impacto de la presencia de perros y gatos en el Parque.	P1	Programa EDAM elaborado					DASP	ASP
170	EA8	E1	Ejecución del Programa EDAM - Perros y gatos	P1	Actividades realizadas					DASP	ASP
171	EA8	E1	Evaluación del Programa EDAM-Perros y gatos	P1	Evaluación realizada					DASP	ASP

172	EA8	E10	Conformación de una mesa de trabajo con actores estratégicos de la comunidad local y regional para acordar líneas de acción para la disminución de perros y gatos desde el PNLC.	P5	Reunión efectuada	100			DASP	DASP
173	EA8	E10	Alianza con grupos animalistas para el traslado de perros y gatos desde el interior del PNLC	P5	Reunión efectuada	0	0		DASP	DASP+ASP
174	EA8	E10	Alianza con municipalidades y servicios gubernamentales para el control sanitario de mascotas en el área aledaña al PNLC.	P5	Reuniones ejecutadas		0		DASP	DASP+ ASP
175	EA8	E15	Catastro de caniles regional.	P1	Registro de caniles elaborado	500			DASP	DASP
176	EA8	E15	Elaboración del Plan de traslado de perros y gatos desde el interior de la Unidad.	P1	Plan de traslado de perros elaborado	0			DASP	DASP
177	EA8	E15	Puesta en marcha del Plan de traslado de perros y gatos desde el interior de la Unidad.	P1	Acciones del plan de traslado de perros ejecutadas		1000		DASP	DASP
178	EA8	E15	Evaluación del Plan de traslado de perros y gatos desde el interior de la Unidad.	P1	Evaluación del plan de traslado ejecutado			0	DASP	DASP
179	EA8	E15	Plan de difusión local de la prohibición de ingreso perros y gatos al PNLC dirigido a visitantes y habitantes de las comunidades aledañas.	P1	Plan de difusión elaborado	500			DASP	DASP
180	EA8	E15	Edición e impresión de folletería que sensibilice al público respecto al impacto de perros y gatos en el entorno natural del Parque.	P1	Folletería impresa	500	0		DASP	ASP
181	EA8	E15	Catastro de perros y gatos al interior de la Unidad.	P6	Catastro ejecutado	600			DASP	ASP
182	EA8	E15	Catastro de mascotas en el área aledaña al PNLC	P1	Catastro de mascotas ejecutado	500			DASP	DASP

183	EA8	E15	Elaboración de un plan de control sanitario para la desparasitación, vacunación y esterilización de mascotas con residencia en el área aledaña al Parque.	P5	Plan de control sanitario elaborado				0		DASP	DASP
184	EA8	E15	Implementación de un plan de control sanitario para la desparasitación, vacunación y esterilización de mascotas con residencia en el área aledaña al Parque.	P5	Acciones del plan de control sanitario ejecutadas				3000		DASP	DASP+ASP
185	EA8	E15	Evaluación plan de control sanitario.	P1	Evaluación ejecutada						DASP	ASP
Gasto total actividades de ejecución						6.220	13.240	57.170	17.310	5.910		
Actividades de monitoreo.												
			Monitoreo de OCB: Parcelas Permanentes	P6	Informe anual de monitoreo	500	500	500	500	500	GASP	DASP+ASP
			Monitoreo de OCB: Cámaras trampas	P6	Informe anual de monitoreo	500	500	500	500	500	GASP	DASP+ASP
			Monitoreo de Objetos de Conservación Cultural	P6	Informe anual de monitoreo	100	100	100	100	100	GASP	DASP+ASP
			Monitoreo de actividades contenidas en las estrategias de amenaza	P6	Informe anual de monitoreo	100	100	100	100	100	GASP	ASP
Gasto total actividades de ejecución						1.200	1.200	1.200	1.200	1.200		
Total de gastos (M\$)						7.420	14.440	58.370	18.510	7.110		

En las siguientes tablas se entrega un resumen del gasto proyectado en la tabla anterior (Bienes y servicios, en Jornales Transitorios y en ítem Viático).

Tabla 29. Resumen de gasto proyectado del Plan Operativo de Largo Plazo por Programa de Manejo.

Pro	Programa de Manejo	Gasto en Bienes y Servicios (M\$)					Total	Responsable
		2018	2019	2020	2021	2022		
P1	Programa de operaciones	850	4.100	46.450	8.550	600	60.550	GASP+DASP
P2	Programa de uso público	1.100	6.100	6.200	5.550	1.800	20.750	GASP+DASP
P3	Programa de manejo de recursos	510	1.510	610	3.010	10	5.650	GASP+DASP
P4	Programa de conservación de la biodiversidad	300	300	2.600	200		3.400	GASP+DASP
P5	Programa de vinculación y desarrollo local	660	480	710	0	3.000	4.850	GASP+DASP
P6	Programa de monitoreo ASP	4.000	1.950	1.800	1.200	1.700	10.650	GASP
Total (M\$)		7.420	14.440	58.370	18.510	7.110	105.850	

Pro	Programa de Manejo	Gasto en Jornales Transitorios (M\$)					Total	Responsable
		2018	2019	2020	2021	2022		
P1	Programa de operaciones	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	20.000	GASP
P2	Programa de uso público	0	0	0	0	0	0	
P3	Programa de manejo de recursos	0	0	0	0	0	0	
P4	Programa de conservación de la biodiversidad	0	0	0	0	0	0	
P5	Programa de vinculación y desarrollo local	0	0	0	0	0	0	
P6	Programa de monitoreo	0	0	0	0	0	0	
Total (M\$)		4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	20.000	GASP

Pro	Programa de Manejo	Gasto en Viáticos (M\$)					Total	Responsable
		2018	2019	2020	2021	2022		
P1	Programa de operaciones	0	0	0	0	0	0	
P2	Programa de uso público	0	0	0	0	0	0	
P3	Programa de manejo de recursos	0	0	0	0	0	0	
P4	Programa de conservación de la biodiversidad	0	0	0	0	0	0	
P5	Programa de vinculación y desarrollo local	432	432	432	432	432	432	
P6	Programa de monitoreo	1.296	1.296	1.296	1.296	1.296	6.480	GASP
Total (M\$)		1.728	1.728	1.728	1.728	1.728	8.640	GASP

12.3 Plan Operativo Anual (POA)

En términos operativo, y para la gestión anual del Parque, en el Anexo 9 se entrega el POA anual para el horizonte de planificación (5 años) que deberá ser gestionado en su integridad por el Administrador de la Unidad.

Este POA anual, debe ser complementado con las actividades de mantención de la Unidad, los compromisos institucionales de la Unidad y de las contingencias que razonablemente deben asumirse y desarrollarse en el año calendario.

El responsable de la gestión del POA y de la actualización según lo expresado en el párrafo precedente es el Administrador de la Unidad.

Fase 13. Definición de la estructura organizacional.

Para la adecuada gestión de las actividades definidas en este documento, a continuación se describen las bases para la organización funcional del Parque Nacional La Campana. La organización para la gestión, tiene como fin principal llevar a cabo los objetivos y resultados planteados en la Fase 8 de este documento, donde se definieron los programas y actividades en conjunto con los distintos actores identificados a lo largo del proceso de planificación.

Esta Fase también plantea un organigrama que deberá ajustarse a la operativa del Parque en el corto plazo, formalizando la migración de los programas de gestión actuales a los planteados por el presente documento.

Dentro de la proyección de este Plan de Manejo se busca configurar la orgánica del Parque, de tal manera de homologar con este instrumento otros documentos de planificación de corto y mediano plazo, como por ejemplo el POA de la Unidad entre otros.

El Parque se divide administrativamente en tres sectores: Ocoa, Granizo y Cajón Grande. La Administración de la Unidad queda en la ciudad de Olmué, distante a aproximadamente 8 kilómetros del sector Granizo y a 6 del Sector Cajón Grande. Cada sector cuenta con un encargado de sector que a su vez es el jefe jerárquico de 1 o más Guardaparques. La propuesta establece la asignación de responsabilidades, frente al desarrollo de cada programa, a funcionarios pertenecientes al cuerpo de Guardaparques de la Unidad.

En la Tabla 30 se muestra la distribución del Cuerpo de Guardaparques del Parque.

Tabla 30: Distribución del personal del Parque Nacional La Campana.

Sector	Cargo
Oficina Administración Olmué	Administrador Unidad
	Encargado Administrativo
	Encargado Programa Técnico y de Educación Ambiental
	Secretaria de la Unidad
Sector Granizo	Guardaparque Jefe Sector sector Granizo
	4 Guardaparques
Sector Cajón Grande	Guardaparque Jefe Sector Cajón Grande
	2 Guardaparques
Sector Ocoa	Guardaparque Jefe Sector Ocoa
	4 Guardaparques
Total de funcionarios	17 funcionarios permanentes

El organigrama definido por el equipo núcleo de planificación pretende abordar la totalidad de las temáticas necesarias para conseguir los objetivos y actividades definidas en los Programas de Manejo identificados en la Etapa anterior, acciones que son inherentes al personal del área protegida.

Para efectos de la gestión del Plan de Manejo, se definen Encargados de Programas que tienen una relación funcional y directa con el Encargado de Seguimiento del Plan de Manejo de la Unidad. Estos encargados son funcionarios Guardaparques distribuidos en los tres sectores del Parque. El Encargado de Seguimiento mantiene una línea jerárquica con el Administrador de la Unidad y funcional con el Coordinador Regional de Planes de Manejo (Figura 34). En la siguiente Figura, se entrega el organigrama funcional para la gestión del Parque.

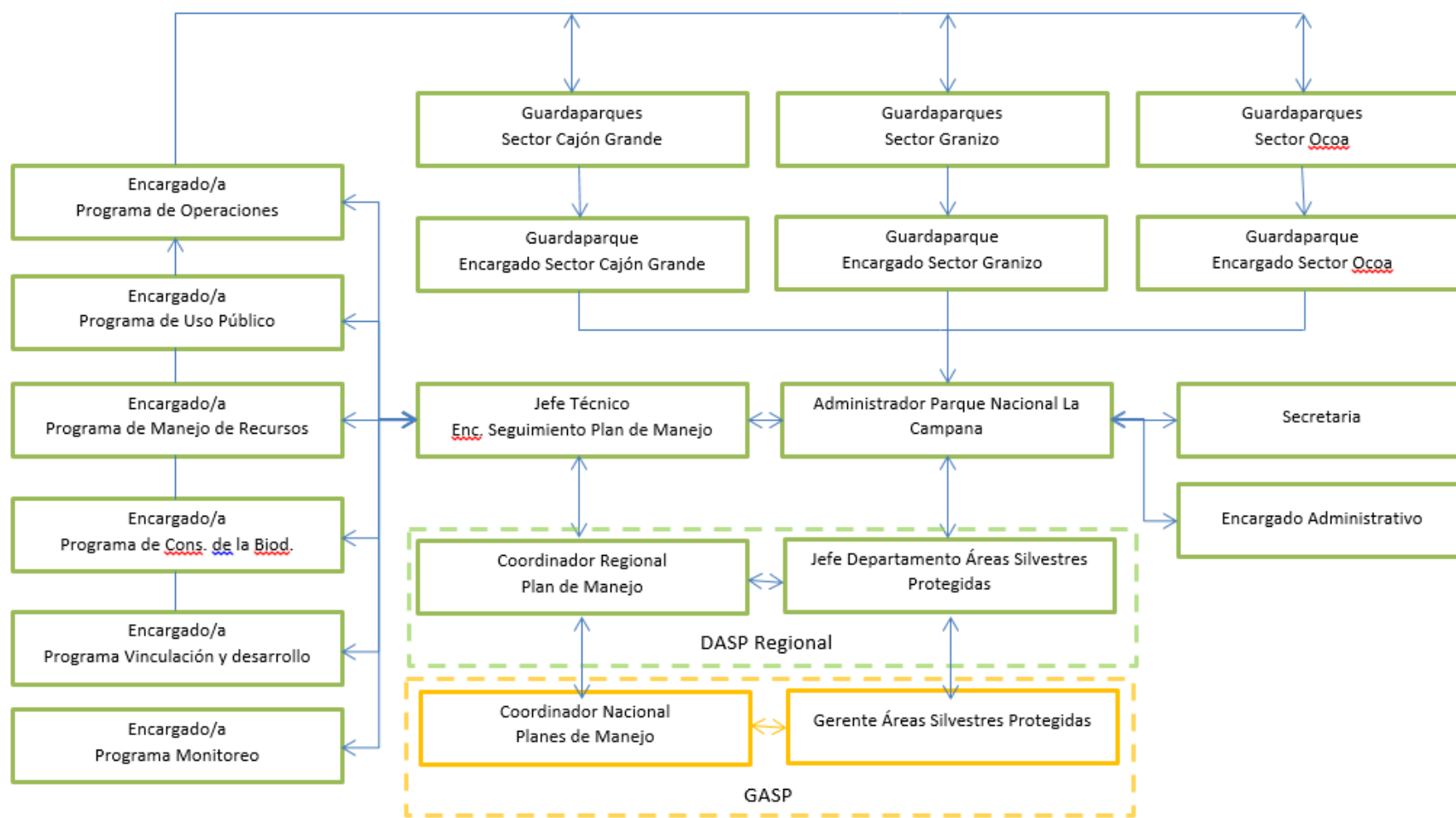


Figura 34. Organigrama funcional del Parque Nacional La Campana en el contexto de la gestión del Plan de Manejo.

13.1 Gestión para el seguimiento del plan de manejo.

Para efectos de compartir experiencias, registrar avances, modificar tendencias o corregir algún parámetro o indicador que no registra la sensibilidad suficiente para el seguimiento del Plan de Manejo, el equipo núcleo planificará anualmente 2 reuniones ampliadas para cumplir con los siguientes objetivos.

	Objetivo	Fecha	Insumos indispensables para su realización	Responsable	Resultado de la reunión
Reunión de evaluación preliminar	Evaluar el avance del cumplimiento de las actividades previstas en el Plan Operativo Anual.	Tercera semana de junio de cada año	Estado de avance de los Programas de Manejo.	Encargados de los Programas de Manejo.	Evaluación, correcciones y recomendaciones para la segunda etapa de operación del POA anual.
			Estado de avance las actividades operativas de la Unidad.	Administrador de la Unidad.	
Reunión anual de evaluación planificación	1/ Evaluación del POA anual. 2/ Adaptar acciones a partir de las experiencias del año anterior. 3/ Concordar actividades para el año siguiente. 4/ Revisar la planificación de actividades presupuestadas en el Plan de Manejo para el año siguiente. 5/ Generar insumos para la elaboración del POA anual.	Tercera semana del mes de noviembre de cada año	Evaluación anual por programas de manejo: resultados y propuestas.	Encargados de Programas de Manejo.	Propuesta preliminar Plan Operativo Anual para la temporada siguiente.
			Revisión actividades previstas en el Plan de Manejo para el año siguiente.	Encargado de seguimiento Plan de Manejo.	

Literatura Citada

- Acosta-Jamett G, D Surot, M Cortés, V Marambio, C Valenzuela, A Vallverdu, MP Ward. 2015. Epidemiology of canine distemper and canine parvovirus in domestic dogs in urban and rural areas of the Araucanía region in Chile. *Vet Microb* 178: 260–264.
- Alaniz AJ (2014). Análisis de los cambios en la cobertura de los ecosistemas de la zona central de Chile (Regiones V, RM, VI) asociado a dinámicas de uso de suelo. Memoria para optar al título profesional de Geógrafo. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile.
- Armesto J, J Gutiérrez. 1978. El efecto del fuego en la estructura de la vegetación de Chile central. *Ann. Mus. Hist. Nat. Valparaíso* 11: 43 – 48.
- Beltrami E., N Gálvez, C Osorio y C Bonacic (2014) Spatiotemporal Assessment of mesocarnivores assemblage in the Mediterranean Ecosystem of Chile. Tesis 71 pp.
- Botkin DB, H Saxe, MB Aráujo, R Bradshaw, T Cedhagen, P Chesson, TP Dawson, JR Petterson, DP Faith, S Ferrier, A Guisan, A Skjoldborg Hansen, DW Hilbert, C Loehle, C Margules, M New, MJ Sobel, DRB Stockwell. 2007. Forecasting the effects of global warming on biodiversity. *Bioscience*. 57 (3): 227 – 236.
- Camus P, S Castro, F Jaksic. 2008. El conejo europeo en Chile: historia de una invasión biológica. *Historia* N° 41, vol. II, julio-diciembre 2008: 305-339.
- Castro, Leonardo (2009). Guía de campo para reconocimiento de las piedras tacitas en el Parque Nacional La Campana.
- Catastro de bosque Nativo (2005).
- Castillo M. (2010). Daños y efectos del fuego sobre vegetación nativa en paisajes costeros de Chile central. Estudio de caso: la palma chilena. *Geographica*, 57, 107-127.
- CONAF (1992). La actividad minera en el Parque Nacional La Campana y su impacto. Boletín Técnico N°50. CONAF Va. Región.
- CONAF (1997). Plan de Manejo Parque Nacional La Campana.
- CONAF (2012). Plan de Manejo Parque Nacional La Campana (sin resolución, documento interno).
- CONAF (2013). Estudio Vegetacional del Parque Nacional La Campana.
- CONAF (2013). Borrador Plan de Manejo de la Parque Nacional La Campana.
- CONAMA (2008). Biodiversidad de Chile Patrimonio y Desafíos. Comisión Nacional del Medio Ambiente. 640 pp.
- CONAF (2010). Programa de control de amenazas a la diversidad biológica del SNASPE. Gerencia de Áreas Silvestres Protegidas.
- Correa L. 2005. Evaluación de potenciales atrayentes de *Vespula germanica* (F.). Memoria de Título, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile; Santiago de Chile. 46 pp.
- Estes JA, Terborgh J, Brashares JS, Power ME, Berger J, Bond WJ, Carpenter SR, Essington TE, Holt RD, Jackson JB, Marquis RJ, Oksanen L, Oksanen T, Paine RT, Pickett EK, Ripple WJ, Sandin SA, Scheffer M, Schoener TW, Shurin JB, Sinclair AR, Soulé ME, Virtanen R, Wardle DA (2011). Trophic downgrading of planet Earth. *Science*. 333(6040): 301-6.
- De Nigris M & O Puche (2013). Molinos Mineros de Tradición Andina. *Re Metallica* 20:1-12.

- Deutch CA, JJ Tewksbury, RB Huey, KS Sheldon, CK Ghalambor, DC Haak y PR Martin. 2008. Impacts of climate warming on terrestrial ectotherms across latitude. *PNAS*. 105: 6668 – 6672.
- Donoso, C. 1993. Bosques templados de Chile y Argentina: Variación, estructura y dinámica. Editorial Universitaria. Santiago. 484 pp.
- Fleury M, W Marcelo, RA. Vásquez, LA González, RO Bustamante (2015). Recruitment Dynamics of the Relict Palm, *Jubaea chilensis*: Intricate and Pervasive Effects of Invasive Herbivores and Nurse Shrubs in Central Chile. *PLOS ONE* | DOI:10.1371/journal.pone.0133559.
- Gajardo, R. (2001). Antecedentes sobre el “Roble de Santiago” o “Roble Blanco” (*Nothofagus macrocarpa*) y sus problemas de conservación. *Revista Bosque Nativo (Valdivia)*, 28: 3-7.
- González LA., RO. Bustamante, RM. Navarro, MA Herrera and M Toral- Ibáñez (2009). Ecology and Management of the Chilean Palm (*Jubaea chilensis*): History, Current Situation and Perspectives. *Palms* 53(2): 68–74.
- Golowasch, J., Kalin, M., Villagran, C., Armesto, J. 1982. Características demográficas de una población de *Nothofagus obliqua* (MIRB.) BLUME var. macrocarpa DC. en el cerro El Roble (33° lat. S) en Chile. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 39: 37– 44.
- Hoffman A.(1983). El árbol urbano de Chile. Santiago. Editorial Fundación Claudio Gay. 253 pp.
- Inostroza J (1994). Arqueología y conservación en el parque nacional La Campana. En M. Massone y R. Seguel (comp.), Patrimonio arqueológico en áreas silvestres protegidas, pp: 149-170. Centro Diego Barros Arana, DIBAM, Santiago.
- Lacerda ACR, WM Tomas, J Marinho-Filho. 2009. Domestic dogs as an edge effect in the Brasília National Park, Brazil: interactions with native mammals. *Ani Cons*. 12: 477–487
- Luebert F & P Plischoff (2006). Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile: Editorial Universitaria.
- Marcelo W., RO. Bustamante y R A. Vásquez (2006). Efectos de la herbivoría, el microhábitat y el tamaño de las semillas en la sobrevivencia y crecimiento de plántulas de la palma chilena. *Revista Ambiente y Desarrollo* 22(2): 55 - 62, Santiago Chile.
- Moreira A (2009). El Tejido Comunitario (o la construcción del territorio) en Elórtogui S & Moreira A Parque Nacional La Campana. Origen de una Reserva de la Biosfera en Chile central. Ediciones Taller La Era.
- Moya D, J Herreros, J Ferreyra (2014). Representatividad actual de los pisos vegetacionales en el sistema nacional de áreas protegidas y de sitios prioritarios para la conservación en Chile. Documento de Trabajo Proyecto MMA / GEFPNUD. Creación de un Sistema Nacional de Áreas Protegidas para Chile: Estructura Financiera y Operacional.
- Muñoz-Pedreros A y J Yáñez (eds) (2000). Mamíferos de Chile. Centro de Estudios Agrarios y Ambientales (CEA) Ediciones, Valdivia, Chile. 464 pp.
- Myers N, RA Mittermeier, CG Mittermeier, GA da Fonseca & J Kent (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403: 853–858.
- PLADECO Quillota 2010.
- PLADECO Llayllay 2014.
- PLADECO Olmué 2011 .
- PLADECO Tiltill 2002.

- Planella M, G Santander & V McRostie (2010). Estudio morfotecnológico y análisis de microfósiles en piedras tacitas de Chile Central. En S. Rojas-Mora y C. Belmar. Entre las muchas historias entre las plantas y la gente: alcances y perspectivas de los estudios arqueobotánicos en América Latina. British Archaeological Reports.
- Prugh L, C Stoner, C Epps, W Beam, W Ripple, A Laliberte & J Brashares (2009). The rise of the mesopredator. *Bioscience*, 59: 779–791.
- Quintanilla V. (1996). Alteraciones por el fuego en la cordillera de la costa de Chile mediterráneo. Antecedentes en un parque nacional. *Pirineos*, 147-148: 97 a 113, JACA.
- Quintanilla V & M Castillo (2009). Degradación de Ecosistemas de la palma más Austral del Mundo (*Jubaea chilensis*) acelerada por los Fuegos Estivales en los cordones litorales de Valparaíso y Viña del Mar (32°50'-33° 02's). Un caso sostenido de perturbación del paisaje. *Investigaciones Geográficas* - No 41.
- Ripple, W. J., J. A. Estes, R. L. Beschta, C. C. Wilmers, E. G. Ritchie, M. Hebblewhite, J. Berger, B. Elmhagen, M. Letnic, M. P. Nelson, O. J. Schmitz, D. W. Smith, A. D. Wallach and A. J. Wirsing (2014). Status and Ecological Effects of the World's Largest Carnivores. *Science*. 343(6167).
- Salafsky N, D Salzer, AJ Stattersfield, C Hilton-Taylor, R Neugarten, SHM Butchart, B Collen, N Cox, LL Master, S O'Connor & D Wilkie (2008). A standard lexicon for biodiversity conservation: unified classifications of threats and actions. *Conservation Biology*. 22: 897–911.
- Salafsky N, D Salzer, J Ervin, T Boucher & W Ostlie (2003). Conventions for defining, naming, measuring, combining, and mapping threats in conservation: an initial proposal for a standard system. Conservation Measures Partnership, Washington, D.C.
- Sepúlveda MA, RS Singer, E Silva-Rodríguez, A Eguren, P Stowhas, K Pelican. 2014b. Invasive American mink: linking pathogen risk between domestic and endangered carnivores. *EcoHealth*. doi:10.1007/s10393-014-0917-z
- Sepúlveda MA, R Estévez, EA Silva-Rodríguez (eds) (2015). Manual para la planificación del manejo de las áreas silvestres protegidas del SNASPE. PNUD: Santiago de Chile, Chile.
- Serpell J. 2002. The domestic dog: its evolution, behavior and interactions with people. Cambridge, Cambridge University Press.
- Silva-Rodríguez EA, KE Sieving. 2012. Domestic dogs shape the landscape-scale distribution of a threatened forest ungulate. *Biological Conservation*. 150:103 – 110.
- Solervicens C y G Cabello (2009). Los primeros habitantes en Elórtegui S & Moreira A Parque Nacional La Campana. Origen de una Reserva de la Biosfera en Chile central. Ediciones Taller La Era.
- Srbek-Araujo AC, AG Chiarello. 2008. Domestic dogs in Atlantic forest preserves of south-eastern Brazil: a camera-trapping study on patterns of entrance and site occupancy rates. *Brazilian Journal of Biology*. 68(4): 771-779.
- Thomas CD, A Cameron, RE Green, M Bakkenes, LJ Beaumont, YC Collingham, BFN Erasmus, M Ferreira de Siqueira, A Grainger, L Hannah, L Hughes, B Huntley, AS Jaarsveld, GF Midgley, MA Ortega-Huerta, T Peterson, OL Phillips, SE Williams. 2004. Extinction risk from climate change. *Nature*. 427: 345 – 457.
- Treves A & KU Karanth (2003). Human-Carnivore Conflict and Perspectives on Carnivore Management Worldwide. *Conservation Biology*. 17(6): 1491–1499.

- Treves A, L Naughton-Treves, EK Harper, DJ Mladenoff, RA Rose, TA Sickley & AP Wydeven (2004). Predicting Human-Carnivore Conflict: a Spatial Model Derived from 25 Years of Data on Wolf Predation on Livestock. *Conservation Biology*. 18(1): 114–125.
- Vanak AT, ME Gompper. 2009. Dietary niche separation between sympatric free-ranging domestic dogs and Indian foxes in central India. *Journal of Mammalogy*. 90(5):1058–1065.
- Vanak AT, CR Dickman, EA Silva-Rodriguez, JRA Butler, G Ritchie. 2014. Top-dogs and under-dogs: competition between dogs and sympatric carnivores. In: Gompper, ME (Ed.), *Free-Ranging Dogs and Wildlife Conservation*. Oxford University Press, New York, USA, pp. 69-93.
- Venegas F (2009a). Los ecos históricos de La Campana en Elórtégui S & Moreira A Parque Nacional La Campana. Origen de una Reserva de la Biosfera en Chile central. Ediciones Taller La Era.
- Venegas F (2009b). Los Herederos de Mariana Osorio. Comunidades Mestizas de Olmué: Repúblicas campesinas en los confines del Aconcagua Inferior, ss. XVII - XXI. Olmué: Comunidad Agrícola-Ganadera Mariana de Osorio, Olmué Granizo.
- Vieten R, A Winter, AV Samson, J Cooper, L Wrapson, P Kambesis, MJ Lace, MA Nieves. 2016. Quantifying the impact of human visitation in two cave chambers on Mona Island (Puerto Rico): implications for archaeological site conservation. *Cave and Karst Science*. Vol.43, No.2, 79–85.
- WHO/WSPA. 1990. Guidelines for dog population management. WHO, Geneva.