



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
TEMUCO

CENTRO DE
POLÍTICAS PÚBLICAS



EFFECTOS DE LAS ESPECIES ASILVESTRADAS Y LA FALTA DE TENENCIA RESPONSABLE DE MASCOTAS QUE PERJUDICA A LA FAUNA NATIVA EN LA ARAUCANÍA.

María Fernanda Ríos Acuña
Estudiante Ingeniería en Recursos Naturales Renovables
Mayo 2021



5 AÑOS
ACREDITADA
14 DE JULIO DE 2019
AL 16 DE JULIO DE 2024

AGENCIA DE PROMOCIÓN
GESTIÓN INSTITUCIONAL
INVESTIGACIÓN
VINCULACIÓN CON EL MEDIO



politicaspublicas.uct.cl





RESUMEN

La fauna nativa silvestre de nuestro país se encuentra día a día amenazada por diversos factores, algunos de los cuales afectan también a su entorno. Dentro de estas problemáticas encontramos las especies introducidas, las cuales han sido causantes de la extinción del 40% de las especies desde 1600. Por otro lado, encontramos la problemática de la falta de tenencia responsable de mascotas. Son numerosos los casos de ataques tanto a animales como a personas por parte de jaurías de perros asilvestrados, o perros que tienen dueño, pero deambulan libre por la calle sin supervisión.

La falta de regulación de las especies que se encuentran introducidas en nuestro país, acompañado del incumplimiento de la Ley de tenencia responsable de mascotas. Se encuentran ligado directamente con el actuar del ser humano, conllevando así a efectos negativos sobre el medio ambiente, los recursos naturales y en este caso principalmente la extinción de especies.

El siguiente trabajo tiene como finalidad describir la realidad de estas problemáticas en la Región de La Araucanía y entregar una serie de reflexiones que puedan contribuir a las comunas de la región y a nivel nacional.





INTRODUCCIÓN

Chile es considerado una isla geográfica por el tipo de relieve y clima con el que cuenta. Gracias a esto posee a su vez una alta riqueza de biodiversidad. Sin embargo, con el pasar de los años y el crecimiento de la economía, los diferentes recursos naturales con los que contaba nuestro país, se han visto afectados y disminuido considerablemente. Es por esto que hoy en día es necesario proteger nuestros recursos y todo lo que ellos significan para nosotros como sociedad. Logrando desarrollar un equilibrio entre el ámbito ecológico, económico y social, alcanzando de esta forma un sistema sustentable y sostenible en el tiempo.

La fauna nativa de un territorio, es uno de los recursos en lo que se puede apreciar el daño causado a través de los tiempos. Considerando la cantidad de especies que hoy en día se encuentran extintas, nos podemos dar cuenta hasta qué punto hemos llegado como sociedad. De forma que, desde hace unos años, la población ha ido comenzando a preocuparse cada vez más por el cuidado del medioambiente y todos sus factores, incluyendo la protección de la fauna.

El siguiente trabajo tiene por objetivo el analizar cómo las especies introducidas asilvestradas y la falta de tenencia responsable de mascotas dañan a la fauna nativa y qué políticas públicas existen en torno a esta temática, para finalmente realizar en base a la información obtenida un análisis y plantear sugerencias de mejora y recomendaciones en los actuales planes que existen hoy en día. Para poder llevar a cabo este trabajo se realizó una revisión bibliográfica de las especies introducidas que más daño causan a nivel nacional y de casos de falta de tenencia responsable de mascotas en la región.

La primera parte de este informe, consta en la presentación del contexto en donde se realiza una caracterización de las Áreas Protegidas del Estado mediante la representación de un mapa con el fin de demostrar los intentos del mismo por proteger la biodiversidad.

La segunda parte se subdivide en dos secciones de acuerdo a las temáticas trabajadas; primero se realizó un desarrollo referente al problema de las especies introducidas en donde se definieron conceptos necesarios para comprender el tema, para luego identificar las causas de introducción principales y efectos negativos presentes a nivel nacional en base a representaciones gráficas y tablas. Finalmente se exponen casos de presencia de estas especies y sus efectos a nivel nacional y regional. Por otro lado, se desarrolló la problemática de la falta de tenencia responsable, donde para una primera instancia se definieron conceptos útiles extraídos de la Ley 21.020 para entender mejor el tema y dicha ley. Posterior a eso se realizó un análisis de las implicancias que tiene una correcta tenencia responsable de mascotas y cuáles son los efectos negativos cuando no se cumple con estas condiciones exponiendo casos de ataques de perros a personas y animales en la región.

La tercera parte trata sobre la actual respuesta del Estado frente a estas problemáticas como son la ley 18.362 que crea un sistema nacional de áreas silvestres protegidas del estado, ley 19.473 y su reglamento sobre caza en su versión





del año 2018, ley 20.380 sobre protección de animales, ley 21.020 sobre tenencia responsable de mascotas y animales de compañía, mediante un breve resumen de estas políticas considerando sus objetivos principales, prohibiciones y sanciones en caso de no ser cumplida. También se presenta el caso de la Ordenanza Medio Ambiental de la Municipalidad de Gorbea, con la cual se realizó un contacto vía telefónica para consultar sobre la vigencia de dicha normativa y situación actual de estas problemáticas en la comuna.

La cuarta parte y final del trabajo, tiene relación con un análisis de las políticas previamente mencionadas, identificando sus debilidades y realizando sugerencia de mejora en torno a las problemáticas.

CONTEXTO

Dentro de la Región de La Araucanía es posible encontrar 13 Áreas protegidas por el Estado. Estas corresponden a 6 Reservas Nacionales, 5 Parques Nacionales y 2 Monumentos Naturales. En la figura 1 se encuentran representadas cada una de ellas de acuerdo a la proporción de su superficie. En este caso se puede ver que los Monumentos Naturales no se logran apreciar con claridad, esto debido a que su ocupación de área en la región es bastante pequeña, también en la tabla 1 se puede observar el detalle de cada una de las áreas protegidas con su respectivo nombre y superficie en km², obteniendo así un total de 8.954,34 km² protegido por el Estado aproximadamente.

De acuerdo a la superficie total de la región se puede decir que un 28% se encuentra bajo la protección del Estado, mientras que un 72% no lo está. De este 28%, un 23,5% se encuentra bajo la categoría de Parque Nacional, un 4,6% de Reserva Nacional y un 0,03% de Monumentos. Dato relevante considerando que se presenta mayor cantidad de Reservas que Parques sin embargo estos últimos son los que abarcan mayor área.

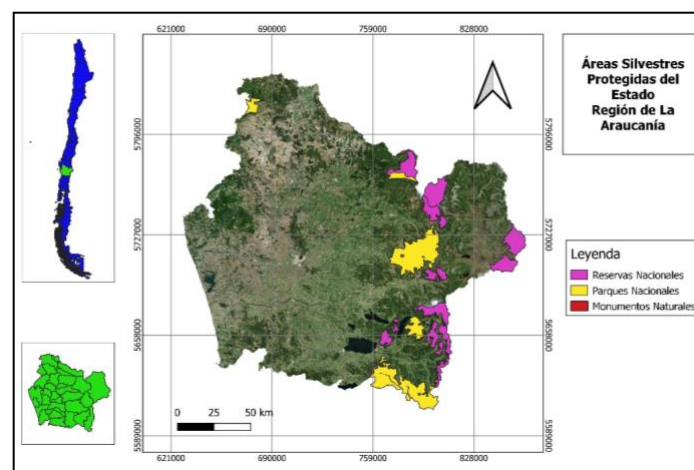


Figura 1. Áreas Silvestres Protegidas del Estado en la Región de La Araucanía Fuente: Elaboración propia, en base a BCN (2020)





1	Reserva Nacional China muerta	98.87
2	Reserva Nacional Alto Bio Bio	314.44
3	Reserva Nacional Nalcas	127.75
4	Reserva Nacional Malalcahuello	138.82
5	Reserva Nacional Malleco	164.38
6	Reserva Nacional Villarrica	613.52
7	Parque Nacional Villarrica	531.58
8	Parque Nacional Tolhuaca	63.74
9	Parque Nacional Conguillio	6083.28
10	Parque Nacional Nahuelbuta	683.19
11	Parque Nacional Huerquehue	125
12	Monumento Natural Cerro Ñielol	8.95
13	Monumento Natural Contulmo	0.82

Tabla 1. Superficie de cada Área Silvestre Protegida del Estado en la Región de La Araucanía

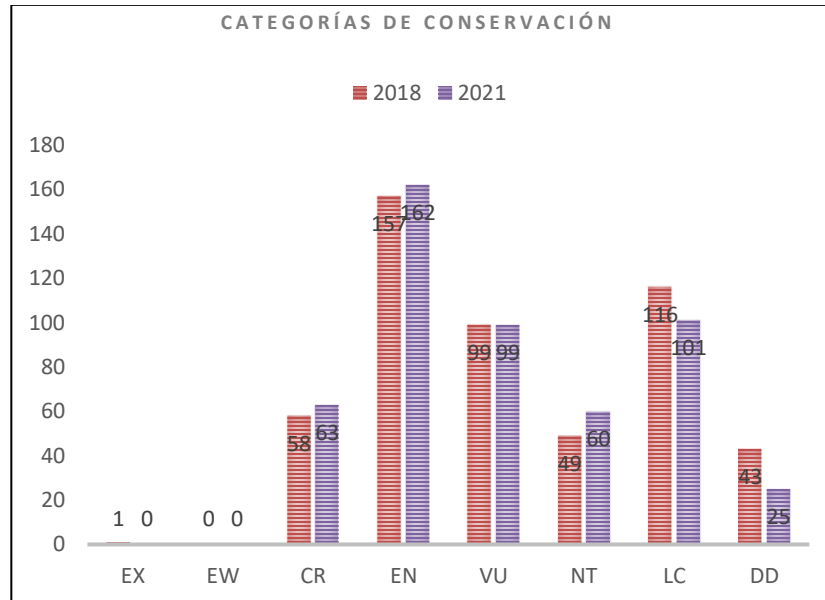
Fuente: Elaboración propia, en base a BCN (2020)

En la Región de La Araucanía se pueden encontrar una gran variedad de especies nativas presentes tanto en las áreas protegidas como fuera. Sin embargo, estas especies se ven amenazadas constantemente por peligros que influyen a su entorno y a ellas directamente.

Uno de esos problemas son las especies exóticas, las cuales según la Academia de Formación Ambiental Adriana Hofmann (s.f), a nivel mundial son responsables de la extinción de casi el 40% de las especies desaparecidas a nivel global desde el año 1600. Debido a que causan una serie de efectos negativos hacia la fauna nativa incluyendo la transmisión de enfermedades. Otra problemática que se debe visibilizar es la falta o mal manejo de la tenencia responsable de mascotas ya que también es una amenaza para la fauna nativa, siendo uno de sus casos más notables el abandono de estas, conllevando así a la libre circulación y formación de jaurías.

En la figura 2, se puede apreciar una comparación de la cantidad de especies de fauna nativa a nivel nacional que se encuentran dentro de cada categoría de conservación en los años 2018 y 2021 según el Reglamento de Clasificación de Especies (RCE) de cada año. Podemos darnos cuenta que al año 2021, ha aumentado la cantidad de especies en cada categoría. Esto se puede considerar como una demostración que nuestra fauna nativa se encuentra vulnerable frente a diferentes factores, como es el caso de las especies introducidas mencionadas anteriormente y el deterioro de su hábitat.





EX = extinta; EW = extinta en estado silvestre; CR = en peligro crítico; EN = en peligro; VU = vulnerable; NT = casi amenazada; LC = preocupación menor; DD = datos insuficientes

Figura 2. Comparación de las categorías de conservación entre los años 2018 y 2021. Fuente: Elaboración propia, en base a Ministerio del Medio Ambiente (2021)

En la tabla 2 se encuentra el número de especies por categoría de conservación del año 2018 a nivel nacional de acuerdo a los diferentes grupos taxonómicos registrados en el RCE. Durante dicho año, la categoría que presenta mayor cantidad de especies es la de en peligro (EN) en donde se encuentra un total de 29 especies de moluscos y 26 insectos y arácnidos, seguidos por peces y anfibios.

En la tabla 3 se expresan los mismos resultados a nivel nacional que en la tabla 2 con la diferencia de que en este caso se trata de las especies del año 2021. Para dicho año la categoría que presenta mayor cantidad de especies igualmente es en peligro (EN) en donde se encuentran en primer lugar los moluscos con 30 especies, seguido por las aves con 28 y los insectos y arácnidos con 25.





	Moluscos	Crustáceos	Insectos y arácnidos	Corales y medusas	Peces	Anfibios	Reptiles	Aves	Mamíferos	Total
X	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
W	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R	18	2	12	1	1	10	9	2	3	58
N	29	7	26	1	23	23	17	20	11	157
U	1	5	16	1	14	11	23	11	17	99
T	0	1	7	1	2	7	11	9	11	49
C	0	10	17	0	5	7	17	19	41	116
D	0	0	3	1	1	4	7	2	25	43

EX = extinta; EW = extinta en estado silvestre; CR = en peligro crítico; EN = en peligro; VU = vulnerable; NT = casi amenazada; LC = preocupación menor; DD = datos insuficientes

Tabla 2. Número de especies por categoría de conservación año 2018. Fuente: Ministerio del Medio Ambiente (2018)

	Moluscos	Crustáceos	Insectos y arácnidos	Corales y medusas	Peces	Anfibios	Reptiles	Aves	Mamíferos	Total
EX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CR	21	2	9	5	1	1	10	10	4	63
EN	30	7	25	1	1	23	23	28	24	162
VU	1	5	16	0	1	14	11	29	22	99
NT	0	1	6	1	1	2	7	21	21	60
LC	1	10	17	0	0	5	7	34	27	101
DD	1	0	3	2	1	1	3	12	2	25

EX = extinta; EW = extinta en estado silvestre; CR = en peligro crítico; EN = en peligro; VU = vulnerable; NT = casi amenazada; LC = preocupación menor; DD = datos insuficientes

Tabla 3. Número de especies por categoría de conservación año 2021. Fuente: Ministerio del Medio Ambiente (2021)





PROBLEMA

Para desarrollar la problemática de este trabajo, se dividió esta sección en dos partes, una por cada problema.

1. Especies introducidas

1.1 Definiciones

Dentro de la fauna de un territorio se encuentran diferentes tipos de especies, estas pueden ser agrupadas según su origen, las cuales son definidas por el Ministerio de Medio Ambiente (s.f) como:

- **Especies Nativas:** Especies originarias del lugar donde habitan, producto de procesos naturales sin la intervención del hombre. Aun así, no son necesariamente exclusivas de ese territorio, pudiendo estar también de forma natural presente en otros lugares.
- **Especies Endémicas:** Especies nativas que solamente habitan en un determinado territorio, ya sea un continente, un país, una región política administrativa, una región biogeográfica, una isla o una zona particular.
- **Especies Exóticas o Introducidas:** Especies foráneas que han sido introducidas voluntaria o accidentalmente fuera de su distribución natural, es decir, corresponden a especies cuyo origen natural ha tenido lugar en otra parte del mundo y que por razones principalmente antrópicas han sido transportadas a otro lugar.
- **Especies Asilvestradas o Naturalizadas:** Es una especie exótica que se encuentra en estado libre, es decir, que ha sido capaz de establecer poblaciones autónomas en vida libre, dispersarse a nuevos territorios y reproducirse de manera natural, sin mediar intervención humana directa.
- **Especies Invasoras:** Es una especie exótica, ya asilvestrada o naturalizada a un territorio, que expandió su área de distribución y su población, con lo cual amenaza e impacta negativamente los ecosistemas y hábitats donde se establece, y daña a las especies nativas que viven en ellos.

1.2 Causas de la introducción de especies

Dentro de las causas de ingreso de estas especies, se puede encontrar la colonización, el comercio mundial, actividades como la agricultura, ganadería y acuicultura, el transporte y el turismo. En estos grupos, se encuentran la introducción con fines alimenticios, recreacionales como la caza deportiva, sustento económico en el caso de crianza, industria peletera para la fabricación de abrigos, controlador biológico de alguna otra especie que este presentando problemas de sobrepoblación, y la venta de animales exóticos para exhibición, mascotas o con fines científicos.

Estas especies son desplazadas de su zona de distribución natural de forma intencional o accidental por parte del ser humano.





La introducción intencional es aquella efectuada por el ser humano de manera consciente, deliberada o voluntaria, y con algún fin concreto. Por otro lado, la introducción no intencional es la que se produce de forma accidental, y es movilizada por distintos medios de transporte sin que haya de por medio una intención o fin. Un claro ejemplo de estos casos es el ingreso de larvas de invertebrados marinos en las embarcaciones.

A nivel mundial, el comercio juega un rol central en el caso de internación de especies. De esta misma forma, nuestra realidad a nivel nacional no se encuentra tan alejada, ya que según la información de Castillo en 2016 (tabla 4) en base a datos proporcionados por el Servicio Agrícola y Ganadero. Se puede apreciar que 656 de las 1.239 solicitudes presentadas a nivel nacional, son bajo el propósito de fines comerciales. Siendo en menor medida presentadas las solicitudes con fines científicos.

Propósito de la introducción	Anfibios	Artrópodos	Aves	Mamíferos	Reptiles	Total
<i>Centro de reproducción</i>	4	0	129	9	0	142
<i>Comercio</i>	10	2	395	66	174	647
<i>Comercio/exhibición</i>	7	0	0	0	2	9
<i>Criadero</i>	12	0	27	0	50	89
<i>Exhibición</i>	53	17	41	71	44	226
<i>Exhibición/criadero</i>	0	0	0	0	69	69
<i>Investigación</i>	14	0	0	0	0	14
<i>Mascota</i>	0	0	14	22	7	43
Total	100	19	606	168	346	1.239

Tabla 4. Número de solicitudes aprobadas a nivel nacional entre febrero del 2009 y julio del 2015.

Fuente: Castillo (2016)

En el mismo transcurso de tiempo, los ejemplares introducidos corresponden a un total de 24.486 (tabla 5). Donde el comercio es nuevamente el fin con mayor relevancia con un total de 17.417 individuos, siendo los reptiles el 49% aproximadamente de estos casos seguido por los mamíferos con un 25% (fig. 3)





Propósito de la introducción	Anfibios	Artrópodos	Aves	Mamíferos	Reptiles	Total
<i>Centro de reproducción</i>	47	0	708	45	0	800
<i>Comercio</i>	240	200	4.063	4.322	8.592	17.417
<i>Comercio/exhibición</i>	42	0	0	0	26	68
<i>Criadero</i>	140	0	998	0	576	1.714
<i>Exhibición</i>	1.043	340	245	154	1.402	3.184
<i>Exhibición/criadero</i>	0	0	0	0	576	576
<i>Investigación</i>	614	0	0	0	0	614
<i>Mascota</i>	0	0	26	78	9	113
<i>Total</i>	2.126	540	6.040	4.599	11.181	24.486

Tabla 5. Número de individuos ingresados a nivel nacional entre febrero del 2009 y julio del 2015.

Fuente: Castillo (2016)

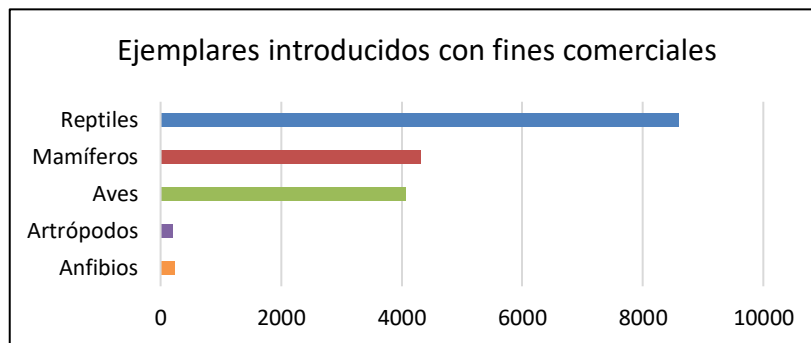


Figura 3. Número de ejemplares introducidos a nivel nacional con fines comerciales entre febrero del 2009 y julio del 2015. Fuente: Elaboración propia, en base a Castillo (2016).





1.3 Efectos de la introducción de especies

Existe un fenómeno denominado Invasión biológica en donde una especie exótica expande su rango geográfico, ocupando regiones en las que previamente no se encontraba distribuida, generando daños a las especies y al nuevo ecosistema en el que se desarrolla. Este fenómeno es una de las principales causas de pérdida de biodiversidad en el mundo, especialmente en ecosistemas geográficamente aislados como es el caso de Chile, frágiles o degradados.

Para que se lleve a cabo una invasión biológica deben ocurrir cuatro procesos en total:

- 1) **Introducción:** Este es el comienzo del fenómeno, en donde una especie es transportada a un territorio desde su área de origen, siendo así catalogada como exótica o introducida.
- 2) **Naturalización:** Luego de que la especie a sido introducida, esta se va a establecer en el área siempre y cuando encuentre las condiciones ambientales favorables para sobrevivir. Logrando así reproducirse y mantener dicha población en el tiempo.
- 3) **Propagación:** En esta etapa la especie desarrolla una expansión de su población gracias al éxito reproductivo que ha logrado producto de su facilidad de adaptarse a las nuevas condiciones ambientales. Además, de no presentar depredadores naturales que controlen su población.
- 4) **Invasión:** Cuando la propagación de esta especie logra ser mayor que la de las especies nativas del territorio (en términos poblacionales y de área) es cuando se comienza a generar daño y la especie introducida es considerada como especie exótica invasora (EEI).

Los efectos negativos de las especies exóticas invasoras son variados, desde consecuencias ambientales, hasta los sectores productivos, infraestructura y salud de las personas siendo transmisores de algunas enfermedades hacia los humanos o los animales domésticos.

Las especies nativas y los ecosistemas también son afectados por este fenómeno que se puede observar en la degradación del hábitat, hibridación, parasitismo, introducción y contagio de enfermedades o parásitos, depredación, y competencia directa por los recursos como la luz, agua, alimento y hábitat.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo realizó en el año 2017 un estudio de valoración económica del impacto de siete especies exóticas invasoras sobre los sectores productivos y la biodiversidad en Chile. En este estudio se logró determinar que nuestro país pierde anualmente como mínimo, unos \$86,5 millones de dólares equivalentes a más de 59 mil millones de pesos aproximadamente, por la presencia de castor, conejo, jabalí, visón, chaqueta amarilla, zarzamora y espinillo. En la tabla 6 se pueden apreciar los resultados de los impactos. Con esta investigación se observa la necesidad de atender y resolver la problemática que generan estas especies en materia económica, en las pérdidas de biodiversidad.





Especie	Gastado o perdido	Pérdida anual	Pérdida a 20 años	Pérdida total a 20 años
Espinillo	\$39.119.297	\$2.911.953.891	\$35.403.875.129	\$35.442.994.426
Zarzamora	\$104.606.571.958	\$7.628.187.210	\$92.744.390.116	\$197.350.962.074
Castor	\$46.533.094.860	\$528.560.774	\$3.653.231.295	\$50.186.326.155
Conejo	\$1.056.808.634	\$2.342.771.977	\$66.305.107.421	\$67.361.916.055
Jabalí	\$44.933.441	\$27.598.960.004	\$434.943.041.631	\$434.987.975.072
Visón	\$438.563.391	\$6.868.693.020	\$300.457.993.185	\$300.896.556.576
Chaqueta amarilla	\$48.138.286	\$15.525.127.891	\$358.315.855.954	\$358.363.994.240
Total	\$152.767.229.867	\$63.404.254.767	\$1.291.823.494.731	\$1.444.590.724.598

Tabla 6. Resumen de resultados de valoración económica del impacto de las especies exóticas invasoras

Fuente: Modificado de PNUD (2017)

Para el caso del castor (*Castor canadensis*) los principales impactos directos e indirectos que causa son: pérdida de biomasa forestal mediante la destrucción de bosques de ribera y desestabilización de los suelos; efectos en la actividad agropecuaria, disminución de zonas pastoriles, cambios en el paisaje, modificación de la estructura de hábitat y biota acuática, modificación de ciclos de nutrientes.

El conejo (*Oryctolagus cuniculus*) causa impactos en la industria vitivinícola, frutales, cultivos y plantaciones forestales; cambios en el paisaje y en la composición vegetal, produciendo a su vez una mayor erosión en el suelo, significando una preocupación para la región ya que su distribución incluye áreas protegidas como el Parque Nacional Villarrica (CONAF, 2013) y Monumento Natural Contulmo (CONAF, 2000)

Dentro de los efectos generados por el jabalí (*Sus scrofa*) se encuentran los impactos a la actividad silvoagropecuaria, depredación de semillas de Araucaria (*Araucaria araucana*), competencia trófica, potencial impacto sobre el suelo, depredación de vertebrados, insectos y vegetales. Además de transmitir parásitos a especies de fauna silvestre. Esta especie se encuentra presente en nuestra región según CONAF (2013) dentro de áreas protegida como es el Parque Nacional Villarrica.

Los impactos principales de la presencia de visón (*Neovison vison*) incluyen: efectos en la actividad agropecuaria, impacto en tramas tróficas por diseminación de didymo, contaminación ambiental, además, de ser un huésped puente entre perros domésticos y carnívoros en peligro de extinción.





Para el caso de la chaqueta amarilla (*Vespula germanica*), esta especie causa impactos en la industria de la viticultura, apicultura, producción de frutas como ciruelas, peras, manzanas y ciertas flores. Además, presenta fuertes impactos hacia la avifauna y microfauna de nuestro país como es el caso del distrito Quetrupillán en donde se encontraron considerables panales de esta especie consumiendo insectos nativos (Conaf, 2013).

A continuación, vincularemos lo señalado con la temática de tenencia responsable de mascotas, sus implicancias y efectos negativos, ya que estas también son clasificadas como especies introducidas con la diferencia de ser domésticas.

2. Tenencia responsable de mascotas

1.1 Definiciones

La Ley 21.020 sobre tenencia responsable de mascotas y animales de compañía creada por el Ministerio de salud (2017) define en su artículo 2 los diferentes conceptos necesarios para comprender la tenencia responsable de mascotas en sí. Dentro de estas definiciones encontramos:

- Mascotas o animales de compañía: Animales domésticos, cualquiera sea su especie, que sean mantenidos por las personas con fines de compañía o seguridad. Se excluyen aquellos animales cuya tenencia se encuentre regulada por leyes especiales.
- Animal abandonado: Toda mascota o animal de compañía que se encuentre sin la vigilancia de la persona responsable de él o que deambule suelto por la vía pública. También se considerará animal abandonado, todo animal que hubiese sido dejado en situación de desamparo en una propiedad privada, sin cumplir las obligaciones referidas a una adecuada tenencia responsable.
- Perro callejero: aquel cuyo dueño no hace una tenencia responsable y es mantenido en el espacio público durante todo el día o gran parte de él sin control directo.
- Perro comunitario: perro que no tiene un dueño en particular pero que la comunidad alimenta y le entrega cuidados básicos.
- Animal perdido: animal de compañía o mascota que se encuentra extraviado, que puede o no contar con elementos de identificación
- Animal potencialmente peligroso: Toda mascota o animal de compañía que ha sido calificado como tal por la autoridad sanitaria, de acuerdo a la información científica disponible, la opinión de expertos y ciertos parámetros presentes en el artículo 6 de la misma ley.





2.2 Implicancias de una correcta tenencia responsable

Siendo evidente los beneficios que las personas obtienen al formar este vínculo con sus mascotas, tanto en ámbito físico, social o psicológico. Muchas veces la población no maneja en su totalidad los reales requerimientos que sus mascotas necesitan, o, no conocen las implicancias de una correcta tenencia responsable.

Según el Ministerio de Salud (2017) la tenencia responsable de mascotas se entiende como el conjunto de obligaciones que contrae una persona cuando decide aceptar y mantener una mascota o animal de compañía. Dentro de se encuentra la obligación de registrar al animal ante la autoridad haciendo uso del Registro Nacional de Mascotas, proporcionarle un alimento que no le perjudique a su salud (informarse respecto de alimentos tóxicos dependiendo del tipo de animal de compañía), proporcionar albergue, un buen trato sin someterlo a sufrimientos en lo largo de su vida y brindarle los cuidados veterinarios necesarios para su bienestar, considerando manejo sanitario como son carnet sanitario de vacunas y antiparasitarios al día, baño, corte de pelo y uñas, esterilización, entre otros.

La tenencia responsable comprende también el respeto a las normas de salud y seguridad pública que sean aplicables, así como a las reglas sobre responsabilidad a que están sujetas las personas que incurran en infracciones, incluyendo la obligación de adoptar medidas necesarias para evitar que el animal de compañía cause daños a otras personas o propiedades, así como la recolección y eliminación de heces que producen.

fiscalización del cumplimiento de las disposiciones de esta ley y sus reglamentos corresponderá a las municipalidades, en las materias de su competencia, y a la autoridad sanitaria, que las ejercerá de conformidad a lo establecido en el código sanitario.

2.3 Efectos de una mala tenencia de mascotas

Las consecuencias o efectos de una tenencia irresponsable de mascotas pueden incluir daños a los mismos animales, a las personas o incluso a la fauna del país. Rodríguez (2012) señala que, si no se tiene un correcto control sanitario de las mascotas, se pueden llegar a producir enfermedades infecciosas transmisibles desde ellos hacia el ser humano bajo condiciones naturales. Dentro de las fuentes de infección se encuentran: bacterias, virus, parásitos, hongos, entre otros.

Según Ramírez (2017), el cuidado de los animales domésticos, su esterilización, y la educación de la población, son factores fundamentales para poder controlar este problema, estipulando que al año 2016 existían al menos 1,7 millones de caninos abandonados, y otras tantas víctimas de tenencia irresponsable por parte de las personas.

El mismo autor, establece que existen antecedentes donde se indica que el principal motivo de abandono con un 15% de las elecciones, es la llegada de camadas indeseadas, siguiendo con un 13% el abandono por problemas de





comportamiento. Sin embargo, estos sucesos pueden evitarse, si los dueños llevaran a cabo la esterilización de sus mascotas, además de una buena crianza o adiestramiento.

Estos animales, al encontrarse sin albergue ni alimento comienzan a buscar una forma de sobrevivir. Siendo muchas veces la depredación de otros animales doméstico o silvestres la vía más rápida para ellos. Sin embargo, muchas veces estos ataques no proceden solo de mascotas abandonadas, ya que existen variados casos de depredación de aves silvestres por parte de felinos que se encuentran circulando libremente por las calles aun cuando tienen dueño. Además, al no esterilizar a los animales domésticos se produce una sobrepoblación de estas especies, un claro ejemplo son las jaurías de perros asilvestrados. Los cuales en el año 2017 causaron pérdidas millonarias a algunas familias del sector Tromen Alto en la Comuna de Temuco, debido a la muerte de sus animales y aves. Y apoderándose de sectores públicos causando una gran preocupación en la población, llegando así a que **actualmente a nivel nacional un 39% de las personas cree que la acción más importante a realizar en los espacios públicos de su comuna es el control de los animales presentes en las calles, incluso viéndolo como prioridad ante el tema de la basura y desechos.**

En el portal de noticias online Emol, se pueden encontrar registros de ejemplos de mala tenencia de mascotas. Como es el caso de una mujer de 94 años quien en el año 2011 fue atacada por una jauría de 15 perros en un sector rural de Quepe en la Región de La Araucanía. La víctima fue encontrada con su pierna derecha destrozada, además de lesiones graves en cara y pierna izquierda producto del ataque. Debido a la gravedad de sus heridas, fue trasladada al Hospital de Temuco en donde falleció a horas de la madrugada. Según la versión que dio la familia de la víctima, los perros que le propinaron el ataque pertenecían a la misma mujer fallecida. En este caso se puede suponer que los animales no se encontraban en las condiciones óptimas para vivir, con alimento suficiente para los 15, además del espacio necesario para su desarrollo.

La fauna nativa silvestre no se escapa de los efectos que puede causar el descuido o falta de la tenencia responsable de las mascotas. En el año 2017, 14 animales ingresaron al Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre (Cerefas) de la Universidad Austral de Valdivia provenientes de la Región de La Araucanía y Los Ríos producto de ataques de perros abandonados. Al menos la mitad de las víctimas correspondían a pudúes (*Pudu pudu*) especie nativa catalogada como vulnerable (VU) según RCE. (Emol, 2017)

RESPUESTA DEL ESTADO FRENTE A ESTAS PROBLEMÁTICAS

A continuación, se describirán las diferentes leyes y normativas que existen a nivel nacional sobre las problemáticas desarrolladas en este trabajo enfocándonos en sus objetivos, prohibiciones y sanciones para realizar posteriormente un análisis de estas y sugerencias de mejora.

1. Ley 18.362 crea un sistema nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado





Esta ley del Ministerio de Agricultura (1984) tiene como finalidad la creación un Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado conformado por cuatro categorías de manejo: Reservas de Regiones Vírgenes, Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales. Estas categorías tendrán por objetivos de conservación:

- a) Mantener áreas de carácter único o representativas de la diversidad ecológica natural del país a fin de posibilitar la educación e investigación y de asegurar la continuidad de los procesos evolutivos y la regulación del medio ambiente, entre otros.
- b) Mantener y mejorar recursos de la flora y la fauna silvestres y racionalizar su utilización
- c) Mantener la capacidad productiva de los suelos y restaurar aquellos que se encuentren en peligro o en estado de erosión
- d) Mantener y mejorar los sistemas hidrológicos naturales
- e) Preservar y mejorar los recursos escénicos naturales y los elementos culturales ligados a un ambiente natural.

Dentro de estas áreas protegidas, hay una serie de prohibiciones como son: causar deterioro en las instalaciones, vaciar o depositar basura en lugar no habilitados, ingresar sin haber pagado el derecho o sin autorización, pernoctar, encender fuego o transitar dentro de los lugares no aptos, destruir o dañan bienes culturales, remover o extraer cualquier tipo de suelo, destruir nidos, recolectar huevos y semillas, producir contaminación acústica, introducir ejemplares de flora y fauna, intimidar, capturar o dar muerte a ejemplares de fauna y cortar o extraer ejemplares de flora del lugar. El no cumplimiento de estas prohibiciones tiene por consecuencia una sanción, la cual consta de una multa que puede varias su valor hasta 50 unidades tributarias mensual. Además, cada uno de los actores de dicha infracción están obligados a la reparación de los daños que fueron ocasionados considerando que, para el caso de la introducción de especies, la multa es aplicada por cada ejemplar introducido.

2. Ley 19.473 sobre caza

El Servicio Agrícola y Ganadero (2018) estipula que esta ley se aplica a la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies y los recursos hidrobiológicos. Prohibiendo en todo el territorio nacional la caza o captura de ejemplares catalogados como especies en peligro de extinción, vulnerables, raras y escasamente conocidas. Estableciendo para el resto de las especies vedas, temporadas y zonas de caza o captura; número de ejemplares que pueden cazarse o capturarse por jornada, temporada o grupo etario, etc.

Esta normativa establece la prohibición en toda época de levantar nidos, destruir madrigueras, recolectar huevos y crías a no ser que sean de especies declaradas como dañinas. Con respecto a la venta de animales silvestres provenientes de faunas de caza o captura o cualquier producto proveniente de estos, queda estrictamente prohibido realizar tal actividad. Para el caso de las Áreas Silvestres Protegidas, queda prohibido la caza o captura de especies en estos lugares.





En el caso del no cumplimiento de esta ley, se sancionará con una multa cuyo valor puede variar entre una a veinticinco unidades tributarias mensuales, con la retención de las armas de fuego de caza por el término de seis meses y con la suspensión del permiso de caza, además, de la inhabilitación para obtener dicho permiso por un período de hasta cuatro años. También se encuentra dentro de las sanciones la prisión en su grado medio a máximo, con multa de tres a cincuenta unidades tributarias mensuales y con el comiso de las armas o instrumentos de caza o captura de acuerdo al artículo de la ley que se vea vulnerado.

3. Ley 20.380 sobre protección de animales

El año 2009, el Ministerio de Salud en conjunto con la Subsecretaría de Salud Pública crean esta ley, la cual establece normas destinadas a conocer, proteger y respetar a los animales, como seres vivos y parte de la naturaleza, con el fin de darles un trato adecuado y evitarles cualquier tipo de sufrimiento innecesarios.

Aplicándose a toda persona que por cualquier título tenga un animal, el cual debe cuidarlo y proporcionarle alimento y albergue adecuados, de acuerdo, al menos, a las necesidades mínimas de cada especie y categoría y a los antecedentes aportados por la ciencia y la experiencia.

Para el caso de los circos, parques zoológicos y otros lugares destinados al espectáculo o exhibición de los animales; los laboratorios de diagnóstico veterinario; los establecimientos destinados a la producción industrial de animales y sus productos, y los locales comerciales establecidos para la compraventa de animales, deberán contar con las instalaciones adecuadas a las respectivas especies y categorías de animales para evitar el maltrato y el deterioro de su salud. Asimismo, deberán adoptar todas las medidas necesarias para resguardar la seguridad de las personas tanto de trabajadores como visitantes.

Respecto de los experimentos en animales vivos, estos sólo podrán practicarse por personal calificado, que evitará al máximo su padecimiento. Señalando además que no se pueden realizar experimentos en animales vivos en los niveles básicos y medio de enseñanza educacional.

De acuerdo a los casos de beneficio y sacrificio de animales, se deben emplear métodos racionales que velen por evitarles el sufrimiento innecesario.

En caso de que exista maltrato o crueldad con animales, el juez competente para conocer el delito estará facultado para ordenar alguna sanción, las cuales pueden ser:

- a) Ordenar que los animales afectados sean retirados del poder de quien los tenga a su cargo.
- b) Disponer el tratamiento veterinario que corresponda





Otro tipo de sanciones existentes son aplicables para el caso de la tenencia de animales de circo, zoológico, etc. y las situaciones de beneficio y sacrificio. En donde el no cumplimiento de la ley, puede ser castigado con la clausura temporal, hasta por tres meses o definitiva del establecimiento que se tratase. Además de una multa de 50 Unidades Tributarias Mensuales.

Sin embargo, las normas de esta ley no son aplicables a los deportes en donde participen animales, tales como el rodeo, las corridas de vaca, el movimiento a la rienda y los deportes ecuestres.

4. Ley 21.020 sobre tenencia responsable de mascotas y animales de compañía

El Ministerio de Salud (2017) mediante la creación de esta ley tiene como objetivo principal establecer normas destinadas a determinar las obligaciones y derechos de los responsables de animales de compañía, protegiendo la salud y bienestar tanto del animal como de la población y a su vez regular la responsabilidad por los daños a las personas y a la propiedad que sean consecuencia de la acción de mascotas o animales de compañía.

Para lograr esta tarea, el Ministerio de Educación podrá entregar orientaciones a los establecimientos educacionales de todos los niveles sobre temáticas relacionadas al cuidado de los animales de compañía y del compromiso que se debe adquirir con estos.

Dentro de los cuidados hacia la población, según el reglamento ciertos especímenes caninos deben ser calificados como potencialmente peligrosos de acuerdo a su raza y ciertas características físicas como el tamaño y potencia de la mandíbula. Exceptuando los perros de asistencia a personas con discapacidad. Además, entran dentro de esta calificación animales que haya causado lesiones leves a personas o daño de consideración mayor a otro ejemplar de su misma especie. Es por esto mismo que está prohibido el adiestramiento dirigido a reforzar y acrecentar la agresividad de los animales, a excepción de los perros pertenecientes a Fuerzas Armadas, Orden y Seguridad Pública y Gendarmería de Chile.

Las municipalidades deben dictar una ordenanza sobre la tenencia responsable de mascotas o animales de compañía en el territorio, la cual deberá ajustar a la normativa legal. Sin embargo, no pueden considerar ni permiso la utilización de métodos que admitan el sacrificio de animales como sistema de control de poblaciones. A su vez, las municipalidades son las encargadas de la fiscalización y cumplimiento de esta ley.

En caso de que ocurran daños producidos por la mascota o animal de compañía, el dueño o responsable de ella es quien debe responder por dichos daños. Además, esta persona está en la obligación de identificar adecuadamente al animal dentro de un registro de identificación. Junto con facilitarle alimento, albergue, agua y otras necesidades básicas ligadas a la tenencia responsable.





Dentro de las sanciones existentes para una falta de tenencia responsable se encuentra una multa equivalente a 30 unidades tributarias mensuales pudiendo llegar incluso a 50 unidades tributarias mensuales. En caso de una reincidencia, la cifra de dicha multa se duplicará y en caso de tratarse de algún tipo de establecimiento, puede significar la clausura temporal, de hasta 3 meses o incluso definitiva.

5. Políticas locales: el caso de la Ordenanza Medio Ambiental de la Municipalidad de Gorbea

En esta sección describiremos el caso de la Municipalidad de Gorbea en la Región de La Araucanía. Este análisis se realizó mediante el contacto telefónico con el Departamento de Medio Ambiente de la comuna y posterior análisis del documento de esta normativa.

Mediante el contacto telefónico nos confirman que la normativa se encuentra vigente hasta el día de hoy a cargo del Departamento de Medio Ambiente, en donde un Médico Veterinario y un Encargado Administrativo se hacen cargo de las fiscalizaciones de los casos de denuncia ciudadana con ayuda de carabineros de ser necesario. En estos procesos, se hace una visita al lugar y se elabora un informe del caso para determinar si es necesario derivar a juzgado o puede solucionarse mediante trato con las personas o en fiscalía.

Dentro de las acciones que decidieron tomar está el desarrollo de un programa de tenencia responsable de mascotas y esterilización, el cual consiste en una primera atención con Médico Veterinario en donde se les realiza un chequeo general, se les aplica vacuna antirrábica (en caso que no cuenten con ella) y antiparasitario, además de la inserción del chip de registro. Sin embargo, comentan que producto de la situación sanitaria que se vive a nivel mundial, no han podido realizar las consultas como antes además de no contar con un médico cirujano por lo que no pueden llevar a cabo las esterilizaciones, siendo el principal causante de esto último la falta de recursos y fondos destinados.

A pesar de todas las medidas adoptadas por el equipo del departamento, comentan que aún se encuentran animales en las calles abandonados o perdidos los cuales cuentan con un chip, pero no se encuentran registrados bajo ningún dueño.

En cuanto a las recomendaciones que el equipo haría a la ley de tenencia responsable de mascotas y animales de compañía, estipulan que la normativa debería considerar sanciones más graves para las personas que no cumplan alguno de los artículos con mayor peso. Además, cuenta que en la zona se da con frecuencia los casos en que jaurías de perros asilvestrados atacan a los rebaños o a las personas que viven en campos, por lo que piden que la ley tenga estos casos en consideración.





Esta política se rige por seis principios: Principio preventivo, de responsabilidad, de cooperación, de participación, del acceso a la información y de la coordinación. Estos principios aseguran el trabajo conjunto entre la municipalidad, instituciones, comunidades y población en general.

Esta normativa comprende diferentes temáticas medioambientales desde educación ambiental, protección del aire, control de ruidos, contaminación del agua y lumínica, áreas comunes, residuos domiciliarios y asimilables, entre otros. En su párrafo 7° menciona a los animales y mascotas, cuyo objetivo es educar en la aplicación de las medidas integrales de prevención, como es el control sistemático de fertilidad canina y felina en la comuna. Dentro de los enfoques que toma la municipalidad en esta normativa, se encuentra el control de perros callejeros por el bien de la población y de las mismas especies.

ANÁLISIS Y SUGERENCIA DE MEJORA

A continuación, se realiza el análisis e identificación de debilidades de las normativas mencionadas anteriormente junto de una serie de sugerencias de mejora para ellas frente a la problemática tratada.

La ley 18.362 dentro de sus normativas establecidas no se especifica la existencia de una zona de amortiguamiento en los límites de las Áreas Protegidas, la existencia de estas ayudaría a disminuir el impacto de las actividades que se desarrollan alrededor de las áreas, así como la intervención de las poblaciones aledañas a estas, incluyendo el ingreso no deseado de mascotas o ganado. Otro factor importante es el artículo 13 de dicha ley, en donde se establece que cada una de las Áreas protegidas debe contar con un Plan de Manejo, esto no se cumple en la totalidad de las áreas, además debería considerarse un plazo de vigencia de dichos planes con el fin de mantener la información actualizada a las condiciones del lugar. Esto último a su vez cobra mayor importancia, ya que dentro de la normativa se indica que pueden ser explotados directamente los bosques incluidos dentro de estas áreas de acuerdo a las actividades indicadas en dichos planes. Otro factor que debe ser considerado en esta normativa es la inclusión de sanciones hacia las personas que intenten o ingresen con mascotas a las Áreas Silvestres Protegidas.

En la ley 20.380 se menciona la actividad de experimentos en animales las cuales hoy en día es de conocimiento público tiene en disputa a gran parte de la población, viendo esto potenciado con la creación de diversos grupos ambientalistas en pro de los animales. Para los cuales algunas de las expresiones utilizadas en la ley les parecen incorrectos como el uso de “sufrimiento innecesario” ya que de cierta forma hace referencia que existe cierto sufrimiento que sí es necesario padezcan los ejemplares de diferentes especies según sea su uso. Otro de los puntos que se debería considerar en esta ley es la de que sí se aplique a deportes en donde se utilicen animales, ya que actualmente esto se rigen solamente por sus reglamentos internos. O de otra forma, que dichos reglamentos sean sometidos a una evaluación para velar por el bien de los animales.





La Ley 21.020 sobre tenencia responsable de mascotas y animales de compañía, define en uno de sus artículos principales los diferentes conceptos necesarios para entender y aplicar dicha ley. Sin embargo, no se encuentran especificadas las especies que pueden ser consideradas dentro de esta categoría de mascota o animal de compañía. Esto puede llevar a una mala interpretación de la ley. Además, al mencionar que las municipalidades son las encargadas de fiscalizar e implementar esta normativa, no se considera a un Médico Veterinario o cirujano dentro de su equipo de trabajo. Estos profesionales a su vez no son considerados como personal de salud, lo cual conlleva a que no sean vistos como prescindibles dentro de estas instituciones.

El caso de la Ordenanza de la Municipalidad de Gorbea la normativa al momento de ser comparada con la ley 21.020 nos encontramos con que gran mayoría de las medidas adoptadas aquí son similares a las de la ley, a pesar de la diferencia de años entre ambas. Esto es un claro indicio de que la preocupación por estas temáticas viene de mucho tiempo atrás, siendo los principales focos los mismos que hoy en día.

Para el caso de los impactos de perros en la fauna nativa, una de las principales medidas que se debe adoptar es el mantenerlos dentro de los domicilios y cuando necesite salir a pasear lo haga en compañía de sus respectivos dueños con algún método de sujeción, evitando así la posible depredación y degradación de hábitat de especies silvestres. De la mano de esto, debe mantenerse al día el carnet sanitario del animal, ya que es posible que contagie a las especies nativas con enfermedades como es el caso de los zorros contagiados con distemper canino. A su vez es estrictamente necesario recoger los excrementos del animal en cada paseo ya que ese es uno de los principales focos de contagio y propagación de enfermedades y parásitos.

Para el caso de las especies introducidas, no existe una normativa que establezca que los municipios deban tener un plan de acción frente a ellas. Por lo cual la creación de una ley o decreto que dicte esto, involucraría un accionar más rápido y por ende una mayor eficiencia a la hora de control y erradicar a dichas especies. Para esto se debe considerar como primer paso la identificación de la especie en sí o al menos que las personas pueden saber que se encuentran frente a una especie introducida la cual puede ser dañina. Posterior a esto, debe existir un plan de acción con las autoridades pertinentes involucrando un grupo de trabajo con las facultades necesaria para dichas tareas. Y finalmente un plan de control y monitorio de forma que los resultados obtenidos puedan perdurar en el tiempo para así poder ayudar a las especies nativas.

Es necesario la creación de espacios que permitan fomentar la educación ambiental en la población. También es necesario aumentar las fiscalizaciones y los recursos destinados a las problemáticas tratadas en este trabajo. Además de impulsar el establecimiento de rehabilitación de fauna nativa en cada región del país.

Cabe destacar que mediante la revisión de información y políticas aplicables a las temáticas. Se puede apreciar que a nivel nacional no existe una clara comunicación entre las diferentes instituciones que tienen relación con estos temas. Una correcta coordinación intersectorial, permitiría una acción más rápida y efectiva a la hora de presentarse casos





UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
TEMUCO

CENTRO DE
POLÍTICAS PÚBLICAS



como los vistos anteriormente en este trabajo. Sin embargo, las entidades no tienen un trabajo colaborativo entre sí, por lo cual surgen dudas en la población sobre el qué hacer y a quien recurrir.



5 AÑOS
ACREDITADA
14 DE JULIO DE 2019
AL 16 DE JULIO DE 2024

DOCENCIA DE PREGRADO
GESTIÓN INSTITUCIONAL
INVESTIGACIÓN
VINCULACIÓN CON EL MEDIO



politicaspUBLICAS.uct.cl





BIBLIOGRAFÍA

Academia de Formación Ambiental Adriana Hoffmann (s.f) Curso: Especies Exóticas Invasoras: Una amenaza para el patrimonio natural. Ministerio de Medio Ambiente.

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (s.f) Región de la Araucanía. Información territorial. Recuperado de: <https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region9>

Biblioteca Nacional de Chile (s.f) Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado. Recuperado de: <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-96613.html>

Briones N (2017) Vecinos de Temuco denuncian que jaurías de perros atacan brutalmente a sus animales. Recuperado de: <https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/region-de-la-araucania/2017/08/11/vecinos-de-temuco-denuncian-que-jaurias-de-perros-atacan-brutalmente-a-sus-animales.shtml>

Castillo S (2016) Introducción intencional de fauna exótica y futuros invasores: ¿Seguimos tropezando con la misma piedra una y otra vez? BOSQUE 37(2): 237-241

Emol (2011) Mujer de 94 años muere tras ser atacada por jauría de perros. Recuperado de: <https://www.emol.com/noticias/nacional/2011/08/19/498660/mujer-de-94-anos-muere-tras-ser-atacada-por-jauria-de-perros.html>

Emol (2017) Preocupación por ataques de perros a pudúes y ganado en La Araucanía y Los Ríos. Recuperado de: <https://www.emol.com/noticias/Nacional/2017/10/17/879524/Preocupacion-por-ataques-de-perros-a-ganado-y-fauna-silvestre-en-La-Araucania-y-Los-Rios.html>

Lagos V; Torres M & Noton C (2001) Conservación de la Diversidad Biológica: El Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) como Herramienta de Gestión para la Región de Coquimbo. Libro Rojo la Flora Nativa y los Sitios Prioritarios para su Conservación: Región Coquimbo 13, 205–224.

Ministerio de Agricultura (1984) Ley 18362 crea un sistema nacional de áreas silvestres protegidas del estado. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.

Ministerio de Salud (2017) Ley 21020 sobre tenencia responsable de mascotas y animales de compañía. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.

Ministerio de Salud & Subsecretaría de Salud Pública (2009) Ley 20380 sobre protección de animales. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.

Ministerio del Medio Ambiente (2018) Nomina de especies según estado de conservación. 14er proceso RCE.

Ministerio del Medio Ambiente (2021) Nomina de especies según estado de conservación. 16to proceso RCE

Ministerio del Medio Ambiente (s.f) Especies exóticas invasores en Chile. Recuperado de: <https://especies-exoticas.mma.gob.cl/>





Müller A; Morales R & Foerster C (2018) Tenencia Responsable de Animales: Realidad y Desafíos en Chile. Recuperado de: <http://www.veterinaria.uchile.cl/noticias/144691/tenencia-responsable-de-animales-realidad-y-desafios-en-chile>

Municipalidad de Gorbea (2014) Ordenanza Municipal Medio Ambiental. Oficina de Medio Ambiente

PNUD (2017) "Valoración económica del impacto de siete especies exóticas invasoras sobre los sectores productivos y la biodiversidad en Chile". Santiago de Chile, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Ramírez F (2017) ¿Por qué es importante la tenencia responsable de mascotas? Recuperado de: <https://www.uchile.cl/noticias/136490/por-que-es-importante-la-tenencia-responsable-de-mascotas>

Rodríguez F (2012) Determinación del nivel de conocimiento sobre tenencia responsable de mascotas caninas en dos sectores socioeconómicamente diferentes de la comuna de Viña del Mar. Escuela de Ciencias Veterinarias. Universidad Viña del Mar.

Servicio Agrícola y Ganadero (2018) Ley N°19.473 y su Reglamento. División de Protección de los Recursos Naturales Renovables.

Corporación Nacional Forestal (2013) Plan de Manejo Parque Nacional Villarrica. Segunda Edición. Departamento de Áreas Silvestres Protegidas.

Corporación Nacional Forestal (2000) Plan de Manejo del Monumento Natural Contulmo. Ministerio de Agricultura. República de Chile.

