



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NATURALEZA
ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA
CARRERA MEDICINA VETERINARIA
SEDE CONCEPCIÓN

**PERCEPCIÓN DEL IMPACTO DEL GATO DOMÉSTICO SOBRE LA
FAUNA SILVESTRE, UNA EVALUACIÓN EN LA COMUNA DE YUMBEL,
CHILE**

Memoria para optar a Título de Médico Veterinario

Profesora Patrocinante: DCs Juana P. Correa G. MV

Estudiante: Valentina Paola Bravo Cruces

® Valentina Paola Bravo Cruces, Juana Paola Correa Galaz

Se autoriza la reproducción parcial o total de esta obra, con fines académicos, por cualquier forma, medio o procedimiento, siempre y cuando se incluya la cita bibliográfica del documento.

Concepción, Chile
2023

CALIFICACIÓN DE LA MEMORIA

En Concepción, el día 14 de Julio de 2023, los abajo firmantes dejan constancia que el(la) alumno(a) VALENTINA PAOLA BRAVO CRUCES de la carrera de MEDICINA VETERINARIA ha aprobado la memoria para optar al título de MÉDICO VETERINARIO con una nota de 5,8.



MCs Mónica Araya
Presidente Comisión



Dr. MARCOS PEDREROS DÍAZ
MÉDICO VETERINARIO
RUT: 5.731.529-6

MCs Marcos Pedreros
Profesor Evaluador



DCs Juana Correa
Profesor Patrocinante

TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vi
RESUMEN	viii
ABSTRACT.....	ix
1.- INTRODUCCIÓN.....	1
1.1.- Amenazas para la biodiversidad.	1
1.2.- Invasión biológica.	2
1.3.- El gato doméstico y sus impactos sobre la fauna silvestre.	3
1.4.- Antecedentes a nivel mundial	4
1.5.- Antecedentes en Chile.	5
1.6.- Área de estudio	6
2.- HIPÓTESIS.....	7
3.- OBJETIVOS.....	8
4.- MATERIAL Y MÉTODOS.....	9
4.1.- Diseño de investigación.....	9
4.2.- Análisis estadístico.....	11
5.- RESULTADOS.....	12
5.1.-Caracterización de la población encuestada	12
5.2.-Caracterización de la población de gatos	12
5.3. Caracterización del estatus sanitario de los gatos	14
5.4. Reconocimiento de la ley de tenencia responsable	15
5.5. Caracterización de las especies predadas por el gato	17
5.6. Percepción de la población encuestada	22
6.- DISCUSIÓN.....	24
7.- CONCLUSIÓN.	27
8.-REFERENCIAS.....	28
9.-ANEXOS.....	32

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Aproximación de número de presas traídas por los gatos a casa durante los últimos meses, según encuestados.....	20
Tabla 2. Clasificación taxonómica de los ejemplares afectados por la depredación.	21
Tabla 3. Clasificación taxonómica de las especies nativas por la depredación, enfocadas en vertebrados.....	22

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Caracterización de la población encuestada en comuna de Yumbel. Panel A: Distribución por edad, Panel B: Distribución por nivel socioeconómico, Panel C: Distribución por nivel educacional.	13
Figura 2. Caracterización de la población de gatos de Yumbel. Panel A: Distribución de gatos por casa, Panel B: Distribución por sexo de gatos.	14
Figura 3. Caracterización del status sanitario de los gatos de Yumbel. Panel A: Esquema de vacunación, Panel B: Esquema de desparasitación, Panel C: Antiparasitarios según sexo del gato, Panel D: Desparasitación según sexo del gato.¡Error! Marcador no definido.	
Figura 4. Variables sociodemográficas según rango etario de los encuestados. Panel A: Reconocimiento de la ley de tenencia responsable según edad, Panel B: Reconocimiento de la ley de tenencia responsable según sexo.	17
Figura 5. Depredación de la fauna silvestre por partes de los gatos reportados, según encuestados, Panel A: Frecuencia de presas llevadas a casa por parte del gato, Panel B: Especies con las que ha llegado el gato a casa, Panel C: Estado en la que ha llegado la especie afectada, Panel D: Sitios por los que deambula el gato.	19
Figura 6. Número de encuestados que mencionaron las aves siendo cazadas por sus gatos.	200
Figura 7. Percepción de los encuestados sobre el manejo del gato doméstico, Panel A: Nivel de desacuerdo o acuerdo con mantener el gato estrictamente dentro de la casa, Panel B: Percepción que tienen los encuestados sobre el impacto que genera el gato sobre la fauna silvestre.	23
Figura 8. Imágenes de potenciales presas predadas por gato doméstico.	40
Figura 9. Imágenes de antiparasitarios potencialmente usados por dueños de gato doméstico.	44
Figura 10. Reconocimiento de la ley de tenencia responsable.	46
Figura 11. Proporción de los gatos castrados.	47

Figura 12. Proporción de los gatos castrados según sexo.	47
Figura 13. Depredación de la fauna silvestre por parte del gato	48
Figura 14. Evaluación sobre el manejo del gato	48
Figura 15. Clasificación de rango etario de los gatos reportados	49
Figura 16. Proporción de especies nativas en comparación con las especies exóticas afectadas por los gatos, según encuestados	49

RESUMEN

El gato doméstico al ser considerado una especie exótica invasora, amenaza a la fauna silvestre, siendo la predación uno de sus mayores impactos, principalmente debido a la irresponsable tenencia de mascotas. Existen antecedentes del impacto que ha generado el gato doméstico a nivel mundial, y en Chile hay diversos estudios que señalan que nuestro país no está exento de este impacto en la fauna silvestre. Sin embargo, en la comuna de Yumbel no existen antecedentes sobre el tema, lo que la hace atractiva de evaluar.

El presente estudio evaluó el impacto del gato sobre la fauna silvestre mediante la percepción de los dueños de gatos, realizándose una encuesta presencial a un total de 213 personas que tenían gatos y habitaban en la comuna ya señalada, siendo la información evaluada mediante un análisis descriptivo. Se evaluó y caracterizó las especies predadas, siendo las aves principalmente el grupo más afectado. Se evaluó el conocimiento de la Ley de tenencia responsable, donde un 83% de los encuestados conoce la ley, pero de los gatos reportados un 75% no está con vacunas al día y un 70% no está con desparasitaciones al día indicando una falta de tenencia responsable. Por otro lado, se evaluaron comportamientos que permiten el acercamiento del gato doméstico a la fauna silvestre, detectándose que los gatos se mueven cercas de sus casas y aun así generan impactos en la fauna silvestre.

Palabras clave: Gato doméstico, *Felis catus*, impacto, fauna silvestre, tenencia responsable, percepciones.

ABSTRACT

The domestic cat, being considered an invasive exotic species, threatens wildlife, with predation being one of its greatest impacts, mainly due to irresponsible pet ownership. There are antecedents of the impact that the domestic cat has generated worldwide, and in Chile there are various studies that indicate that our country is not exempt from this impact on wildlife. However, in the commune of Yumbel there is no precedent on the subject, which makes it attractive to evaluate.

The present study evaluated the impact of cats on wildlife through the perception of cat owners, by means an in-person survey of a total of 213 people who lived in the aforementioned commune, being the information evaluated through a descriptive analysis. Predated species were evaluated and characterized, with birds mainly being the most affected group. It was evaluated the knowledge of the Responsible Ownership Law. Although 83% of surveyed cat owners knowned the law, 75% of the cats reported did not have up-to-date vaccinations and 70% did not have up-to-date deworming, indicating a lack of responsible ownership. On the other hand, behaviors that allow the domestic cat to approach wildlife were evaluated, detecting that cats moves near their homes and still generate impacts on wildlife.

Keywords: Domestic cat, *Felis catus*, impact, wildlife, responsible ownership, perceptions.

1.- INTRODUCCIÓN

1.1.- Amenazas para la biodiversidad.

Estudios realizados en el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) han estimado que en un periodo de tiempo de dos siglos (1600-1810) se documentó la extinción de 38 especies de mamíferos y aves. Sin embargo, en los últimos 200 años se ha registrado la extinción de 112 especies, esto es casi el triple de lo que se extinguió en el periodo de 1600-1810 (Ministerio del Medio Ambiente, MMA, 2011). PNUMA, además sostiene que 34.000 especies de plantas están en peligro de extinción, y el 50% de flora y fauna podría desaparecer en los próximos 100 años (MMA, 2011). Según la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (International Union for Conservation of Nature, IUCN por sus siglas en inglés) (2022) el 28% de las especies evaluadas están amenazadas, esto comprende más de 41.000 especies amenazadas de extinción.

La pérdida de biodiversidad es producto de cinco factores directos que amenazan a la biodiversidad global debido al aumento de la población humana a través de la historia, siendo éstos (Pérez-García, 2020):

- Pérdida del hábitat: genera degradación y fragmentación de éste y la consecuente alteración de la comunidad biológica que habita en él.
- Sobreexplotación: debido al aumento de la población humana, el ser humano extrae más recursos de los que el ecosistema puede reponer y esto conlleva a una reducción de recursos para comunidades biológica generando una reducción en la biodiversidad.
- Contaminación ambiental: resultado de las actividades humanas y del modo de vivir de la población (Pérez-García, 2020), provocando alteraciones en los ecosistemas e incluso en el bienestar humano, generando daños a la salud en multitud de especies.
- Cambio climático: fenómeno complejo relacionado con la acción del hombre sobre el planeta. Este factor genera una reducción en la biodiversidad debido a cambios en las condiciones ambientales, como aumento en la temperatura,

transformaciones en los regímenes de lluvias y en la frecuencia de eventos climáticos extremos, como sequías y tormentas (MMA, 2018) generando que algunas especies vean reducida su área de distribución, trasladándose a nuevos territorios con condiciones no adecuadas para desarrollar su ciclo de vida.

- Especies invasoras: habitualmente son especies exóticas que tienen un impacto en el ambiente donde se introducen, pudiendo llegar a causar la extinción de poblaciones y especies nativas, afectando de paso los servicios ecosistémicos y, por lo tanto, el bienestar del ser humano (Pérez-García, 2020).

1.2.- Invasión biológica.

Una especie exótica invasora (EEI) es una especie introducida a un sector, que procede de otro territorio, que consigue formar poblaciones y expandir su área de distribución convirtiéndose en invasoras (Matthews, 2005). Al ser capaces de establecerse y dominar exitosamente nuevos lugares generan un fenómeno denominado invasión biológica. Una invasión biológica ocurre mediante 4 etapas:

- Introducción: El proceso comienza mediante el transporte de una especie, ya sea por efecto humano o de forma accidental. La especie es transportada desde su hábitat original hasta un territorio nuevo. Cuando llega a este nuevo territorio la especie es catalogada como exótica o introducida (MMA, 2022).
- Naturalización: El asentamiento de la especie exótica se generará cuando encuentre las condiciones ambientales adecuadas para persistir a lo largo del tiempo. Cuando es capaz de reproducirse y mantener una mínima población viable, la especie se naturaliza.
- Propagación: La especie ya establecida en su nuevo hábitat, desarrolla una expansión poblacional gracias a su éxito reproductivo, donde se dispersa modificando el ecosistema, los hábitats u otras especies (Corcuera, 2014).
- Invasión: Cuando la especie desarrolla las etapas previamente descritas, se genera el fenómeno de invasión biológica, logrando una propagación mayor a la de las especies nativas, alterando la biodiversidad nativa (Castro-Díez et al., 2004)

Las EEI en sus regiones de procedencia están controladas por determinantes bióticos y abióticos locales. Sin embargo, en las nuevas zonas no existen factores capaces de regular y controlar su crecimiento poblacional lo que las hace invasoras (MMA, 2011).

A nivel mundial se ha facilitado la introducción de EEI mediante el comercio internacional, ya sea de manera voluntaria o involuntaria (Meyerson y Mooney, 2007). Han sido responsables de la extinción de un gran número de especies a nivel mundial, ya sean plantas y animales (Andersen et al., 2004), pero la repercusión negativa no solo es generada a nivel de especies, sino que también a nivel ecosistémico, generando pérdida de hábitat, a través de alteración de las redes tróficas, homogenización de los ambientes o paisajes, alteración en la producción primaria y el ciclo de nutrientes (MMA, 2022).

Además de afectar la biodiversidad, las EEI generan pérdidas sobre intereses económicos, alterando los sectores productivos, ya sea provocando una devastación en los alimentos o cosechas producto de las malezas y especies plagas (Matthews, 2005), así como también dañando obras de infraestructura (Capdevila-Argüelles et al., 2013). Por otro lado, las EEI junto con el cambio climático y el movimiento de la población humana hacia zonas silvestres, generan un impacto a nivel sanitario, debido a que actúan como hospederos de enfermedades zoonóticas y de enfermedades no zoonóticas a otros animales (Matthews, 2005). Un ejemplo relevante de EEI, es el gato doméstico (*Felis catus*).

1.3.- El gato doméstico y sus impactos sobre la fauna silvestre.

El gato doméstico es un mamífero carnívoro depredador de pequeño tamaño. Tiene hábitos crepusculares y nocturnos, pero puede verse activo durante el día (Álvarez-Romero y Medellín, 2015) Son especies poliéstricas estacionales, es decir, presentan actividad reproductiva durante los días con mayor cantidad de horas luz (primavera-verano) (Nuñez Favre et al., 2013). Pueden tener hasta 4 camadas por año y hasta 8 crías por camada (Álvarez-Romero y Medellín, 2015). Tienen una esperanza de vida entre 9-13 años (Villalobos y Kaplan, 2018). Gracias a su sutileza y buen sentido del oído y olfato le permite ser un notable cazador, contribuyendo su impacto sobre la fauna nativa (Álvarez-Romero y Medellín, 2015).

Los gatos fueron domesticados con un propósito funcional y económico para el control de ratones. Hoy en día, también son utilizados para esta labor, pero en menor medida, debido al vínculo que se ha generado con el hombre ha hecho que sean más valorados como mascota (Serpell, 2013), lo que ha permitido su expansión alrededor de todo el planeta. Actualmente se ha incorporado dentro de la lista de las 100 especies exóticas invasoras más dañinas del mundo (Lowe et al., 2004). De este grupo de especies, 26 están presente en Chile (UICN) (Corcuera, 2014) dentro de los cuales, figura el gato doméstico.

Debido a la falta de tenencia responsable por parte del ser humano, asiduamente se les permite a los gatos vagar libremente y el instinto de cazar no se suprime con una dieta adecuada (Brickner, 2003). Los gatos pueden viajar varios kilómetros por la noche en busca de presas (Brickner, 2003) reduciendo el número de pequeños mamíferos, aves, reptiles e invertebrados (principalmente insectos) (Medina et al., 2011). Además de estar involucrados en la depredación como mayor impacto, también producen efectos debido a la competencia, hibridación y transmisión de patógenos (Trouwborst et al., 2019).

1.4.- Antecedentes a nivel mundial.

Los efectos de los gatos son principalmente sobre la biodiversidad de las islas, donde han contribuido a la extinción de al menos el 14% de los vertebrados extintos, incluyendo aves, mamíferos y reptiles, muchos registrados en la lista roja de la UINC (Medina et al., 2011). También, se ha demostrado que su presencia en las islas afecta a la supervivencia del 8% de las especies de aves, mamíferos y reptiles catalogados en peligro crítico por la UINC (Medina et al., 2011). El impacto en estos sistemas insulares es muy grave debido a que la biodiversidad que hospedan presenta un mayor nivel de endemismo (Corcuera, 2014), además, por ser un territorio limitado, las especies nativas han evolucionado sin la presencia de depredadores, por lo tanto, no tienen la capacidad de defensa, ni la posibilidad de desplazarse a otros lugares (Medellin et al., 2000).

Un estudio realizado en Estado Unidos por Loss et al. (2013), estima que los gatos con dueños que deambulan libremente y sin dueños causan una gran mortalidad en la fauna silvestre, matando anualmente entre 1.300 a 4.000 mil millones de aves y 6.300 a 22.300 mil millones de mamíferos al año. En la región de Roxby Downs, Australia, se estimó una

depredación anual por gatos de aproximadamente 700 reptiles, 150 aves y 50 mamíferos nativos por kilómetro cuadrado (Read y Bowen, 2001).

Por otra parte, la hibridación puede generar un problema para la conservación del gato montés debido a la presencia de gatos asilvestrados (Schüttler y Karez, 2008).

1.5.- Antecedentes en Chile.

La mayoría de los gatos en ciertos sectores del sur deambulan libremente (Silva-Rodriguez y Sieving., 2011). El comportamiento de los dueños y la tenencia responsable (cuidados sanitarios y reproductivos, registro de mascotas, acceso libre, entre otros) son factores relevantes frente a la interacción del gato hacia la fauna silvestre. Silva-Rodriguez y Sieving (2011) señalan que el manejo que tienen los dueños con sus gatos es deficiente. Un estudio concluyó que los gatos predan en su mayoría pájaros, seguido de roedores, insectos, lagartijas, conejos y murciélagos, debido a que el cuidado y manejo que los dueños entregan a sus gatos es deficiente, aumentando la probabilidad de que los gatos depreden la fauna silvestre (Escobar-Aguirre et al., 2019)

La alimentación brindada a los gatos es otro factor relevante en la tasa de depredación del gato (Silva-Rodriguez y Sieving, 2011). Se reportaron especies depredadas, como lagartijas, pequeños mamíferos y aves, tales como: Chercán (*Troglodytes aedon*), Golondrina Chilena (*Tachycineta meyeri*) y Gorrión (*Passer domesticus*), entre otras. También se reportó depredación en mamíferos pequeños, roedores, pero no identificado por sus dueños. Por otro lado, se encontraron restos de roedores, aves, ratones trepadores chilenos y monito del monte en restos de heces, con mayor frecuencia en gatos mal alimentados (Silva-Rodriguez y Sieving., 2011)

Aunque es poco frecuente que los gatos se muevan lejos de sus casas, ocasionalmente usan el bosque nativo en sectores donde se podrían relacionar con huiñas. También se indicó que se mueven en función si hay un bosque cercano o no, mientras más lejos está la casa del bosque, menos veces el gato ocupa el bosque (López-Jara et al., 2021). Como el gato se mueve poco desde su casa, si el bosque está cerca es más factible que el gato utilice el bosque y pueda tener contacto con huiña y pueda preñar sobre otros animales. En Chiloé el 33% de los gatos es positivo a virus de la leucemia felina y el 3% positivo al virus de inmunodeficiencia felina lo que compromete un riesgo para especies nativas,

especialmente la guiña (Mora et al., 2015), especie de felino silvestre al cual podrían transmitirle estas enfermedades infecciosas.

1.6.- Área de estudio.

Yumbel, es una comuna que pertenece a la región del Biobío. Consta de una población de 21.198 habitantes de los cuales el 60% vive en el área urbana y el 40% vive en el área rural (Instituto Nacional de Estadísticas, 2017). Posee una superficie aproximada de 727 Km² (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2021). De acuerdo al Servicio de Impuesto Interno (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2021), el principal rubro es agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. Un rubro que no tiene en cuenta la sustentabilidad. Al ser una zona con una superficie no menor en el área rural en la cual pudiera haber presencia de especies silvestres que podrían ser sujetas a predación o transmisión de enfermedades por parte del gato, no existen antecedentes del impacto del gato en este sector.

Entonces, la pregunta de investigación será: según la percepción de los habitantes de la comuna de Yumbel, ¿el gato doméstico está generando un impacto sobre la fauna silvestre?

2.- HIPÓTESIS

Según la percepción de la población el gato doméstico (*Felis catus*) si está predando la fauna silvestre de la comuna de Yumbel.

3.- OBJETIVOS

3.1.- Objetivo general

Evaluar el impacto del gato doméstico sobre la fauna silvestre en la comuna de Yumbel mediante la percepción de sus dueños.

3.2.- Objetivos específicos

1. Caracterizar el tipo de especies predadas por el gato doméstico en el área de estudio (OE1).
2. Evaluar aspectos de la tenencia responsable de gatos domésticos en el área de estudio, asociados al estatus sanitario (OE2).
3. Evaluar comportamientos de riesgo que permiten el acercamiento del gato doméstico a la fauna silvestre en el área de estudio (OE3).

4.- MATERIAL Y MÉTODOS

4.1.- Diseño de investigación

Para el desarrollo de esta investigación y resolución de los objetivos se realiza la recolección de los datos mediante una encuesta presencial, aplicada durante los meses de febrero-abril del año 2023 a la población objetivo que corresponde a los dueños de gatos de Yumbel (4.770 habitantes). La encuesta es realizada en los sectores más representativos de la zona de Yumbel, es decir, sectores periurbanos. Para evaluar la encuesta se realiza una encuesta piloto aplicada a estudiantes de medicina veterinaria de la Universidad San Sebastián, para verificar la correcta redacción de las preguntas, posibles problemas durante la aplicación de la herramienta y el tiempo estimado para responderla.

Para estimar el número de encuestas a responder, se utiliza una estimación del tamaño muestral calculado mediante la siguiente fórmula:

$$Z^2 * (p) * (1-p) / c^2.$$

Donde:

- Z = Nivel de confianza
- p = Población
- c = Margen de error

La encuesta tiene un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 7% obteniendo un total de 213 personas a encuestar, teniendo en consideración lo que significa realizar el estudio con un mayor margen de error, el tiempo para realizar este estudio es limitando. En el diseño de las preguntas se utilizan escalas de medición de actitudes, conocimiento y percepción. Al inicio de la encuesta se dispone de un consentimiento informado para el encuestado para permitir a la persona decidir su participación en la encuesta.

La encuesta se compone de preguntas tanto cerradas como abiertas, agrupadas en las siguientes secciones: (Anexos)

- 1. Datos del encuestado: Las preguntas están dirigidas a caracterizar a los participantes de la muestra con variables como edad, sexo, lugar de residencia, nivel educacional y nivel socioeconómico según el registro social de hogares (RSH). Se mide mediante preguntas abiertas y categóricas.
- 2. Datos de la mascota: En este ítem las preguntas son en relación al gato, es importante saber la cantidad de gatos que tiene el participante, sexo y edad de la mascota (jóvenes, adultos y senior).
- 3. Aspectos de tenencia responsable: Apunta a evaluar el nivel de reconocimiento de la ley de tenencia responsable de mascotas y animales de compañía. Este nivel de conocimiento se verifica preguntando si el participante reconoce los aspectos básicos de la ley. Se mide con escala de preguntas categóricas.
- 4. Evaluación del estado sanitario: Las preguntas se encuentran enfocadas en todo aquello que evalúa la probabilidad de que los gatos de Yumbel tengan enfermedades que puedan transmitir a la fauna silvestre. Se evaluará con variables como estatus de vacunación, tipos de vacunas administrada, estatus de desparasitación, tipo de antiparasitario utilizado (**Figura 9**, Anexos), esterilización. Se mide con escala de preguntas categóricas.
- 5. Manejo de los gatos: El manejo que permite que el gato este más o menos en contacto con animales silvestres. Las preguntas están enfocadas en los hábitos de gato (*indoor* o *outdoor*) y ocupación de ciertos lugares.
- 6. Registros de especies depredadas: se muestran imágenes referenciales de especies (**Figura 8**, Anexos) para identificar la especie afectada, el número de animales afectados en X tiempo, el estado en que ha llegado la presa (muerta, murió en la casa, estaba herida, fue liberada, etc.).
- 7. Percepción: En este ítem la pregunta está dirigida a comprender como las personas perciben el dejar vagar libremente al gato y su opinión respecto a si los gatos son una amenaza para la fauna silvestre. Esta sección es evaluada a través de escala de Likert de 5 puntos (*Totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo, totalmente en desacuerdo*) (Morales et al., 2016), método de investigación que tiene como objetivo evaluar la opinión de las personas.

4.2.- Análisis estadístico

Para evaluar los objetivos indicados en el estudio se utiliza estadística descriptiva y para el análisis de datos se usa el software Excel versión 2016.

Para caracterizar el tipo de especies predadas por el gato doméstico (OE1) se realiza un análisis descriptivo indicando:

- Se identifica la proporción de personas que identifica las especies cazadas por los gatos.
- Se describe la frecuencia relativa de especie predadas por el gato ordenadas con un criterio taxonómico a nivel de orden.
- El número de especies pedradas por el gato.

Los aspectos de la tenencia responsable asociados al estatus sanitario (OE2) se van a evaluar mediante un análisis descriptivo:

- Nivel de reconocimiento general de la ley de tenencia responsable.
- La frecuencia de personas que indica que el gato está vacunado con un esquema al día
- La proporción de gatos que tiene el esquema de desparasitación al día
- La proporción de gatos esterilizados y no esterilizados para elaborar una proyección de la población de gatos de Yumbel.

Para abordar el comportamiento de riesgo del gato (OE3) se realizará un análisis descriptivo mediante:

- La proporción de gatos que solo está dentro de la casa, aquella proporción que está tanto en la casa como en el patio y la proporción que solo está en el patio o deambula libremente.
- Se va a evaluar el lugar y la frecuencia relativa a la que asisten a ciertos lugares.

5.- RESULTADOS

5.1.-Caracterización de la población encuestada

Se obtuvo un total de 213 encuestas de personas dueñas de gatos que viven en la comuna de Yumbel, siendo contestada en un 83% por mujeres y 17% hombres. El rango etario de los encuestados es entre 18 a 83 años, donde un 36% son menores de 30 años (**Figura 1**, panel A). Con relación al nivel educacional y económico de los encuestados, un 23% indica tener un nivel de escolaridad obligatoria completo junto a un nivel de estudio superior completo (**Figura 1**, panel B), además se indica que el 52% de los encuestados pertenecen al tramo 1, hogar calificado entre el 0%-40% del RSH (**Figura 1**, panel C). Del total de los encuestados el 76% corresponde a zona urbana y el 24% corresponde a zona rural.

5.2.-Caracterización de la población de gatos.

De las 213 encuestas obtenidas se registra un total de 457 gatos, con un rango de 1 a 19 gatos por domicilio y una moda de 1 gato por casa (**Figura 2**, panel A). El 54% de los gatos son hembras (**Figura 2**, panel B)

Figura 1. Caracterización de la población encuestada en comuna de Yumbel. Panel A: Distribución por edad, Panel B: Distribución por nivel socioeconómico, Panel C: Distribución por nivel educacional.

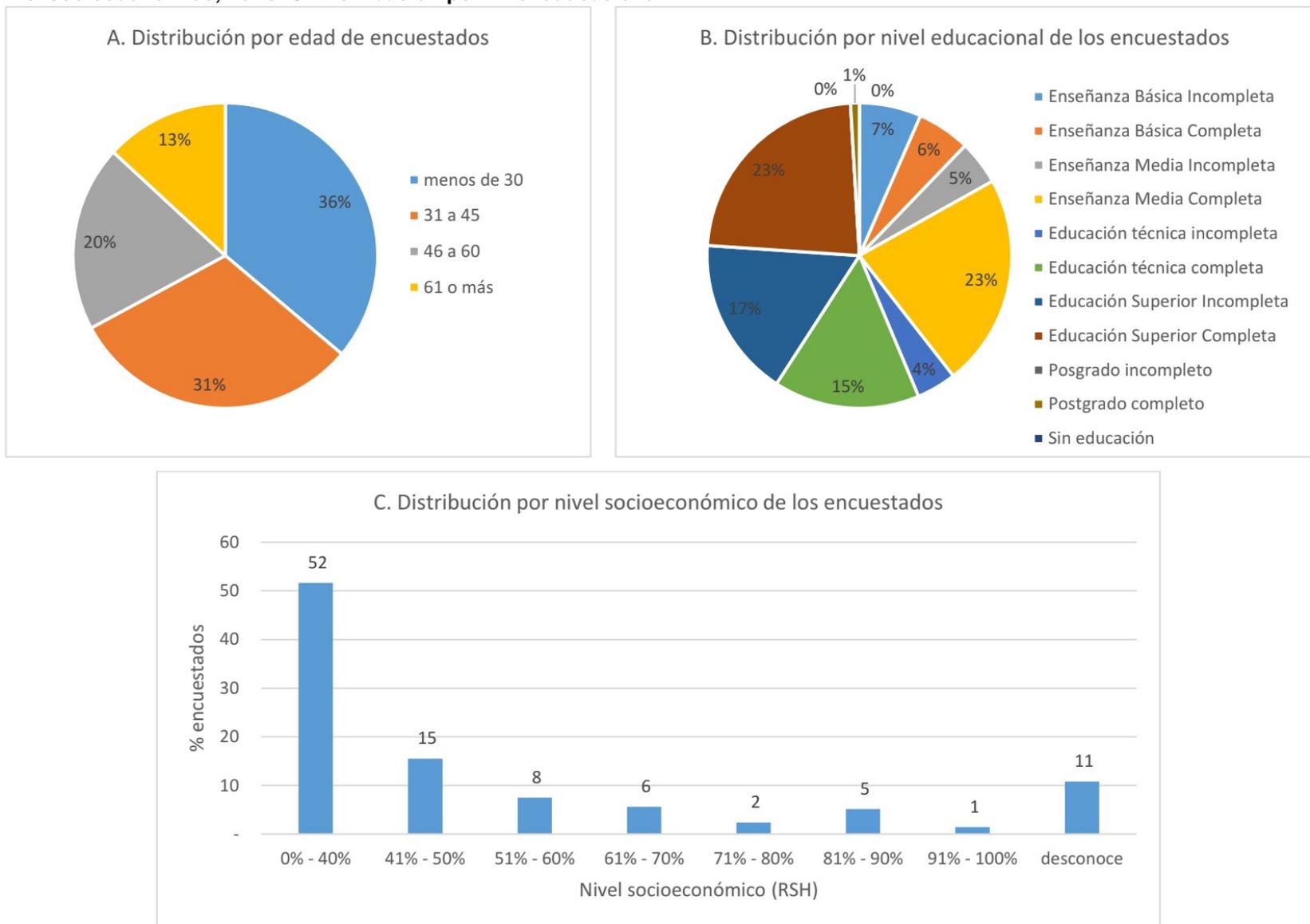
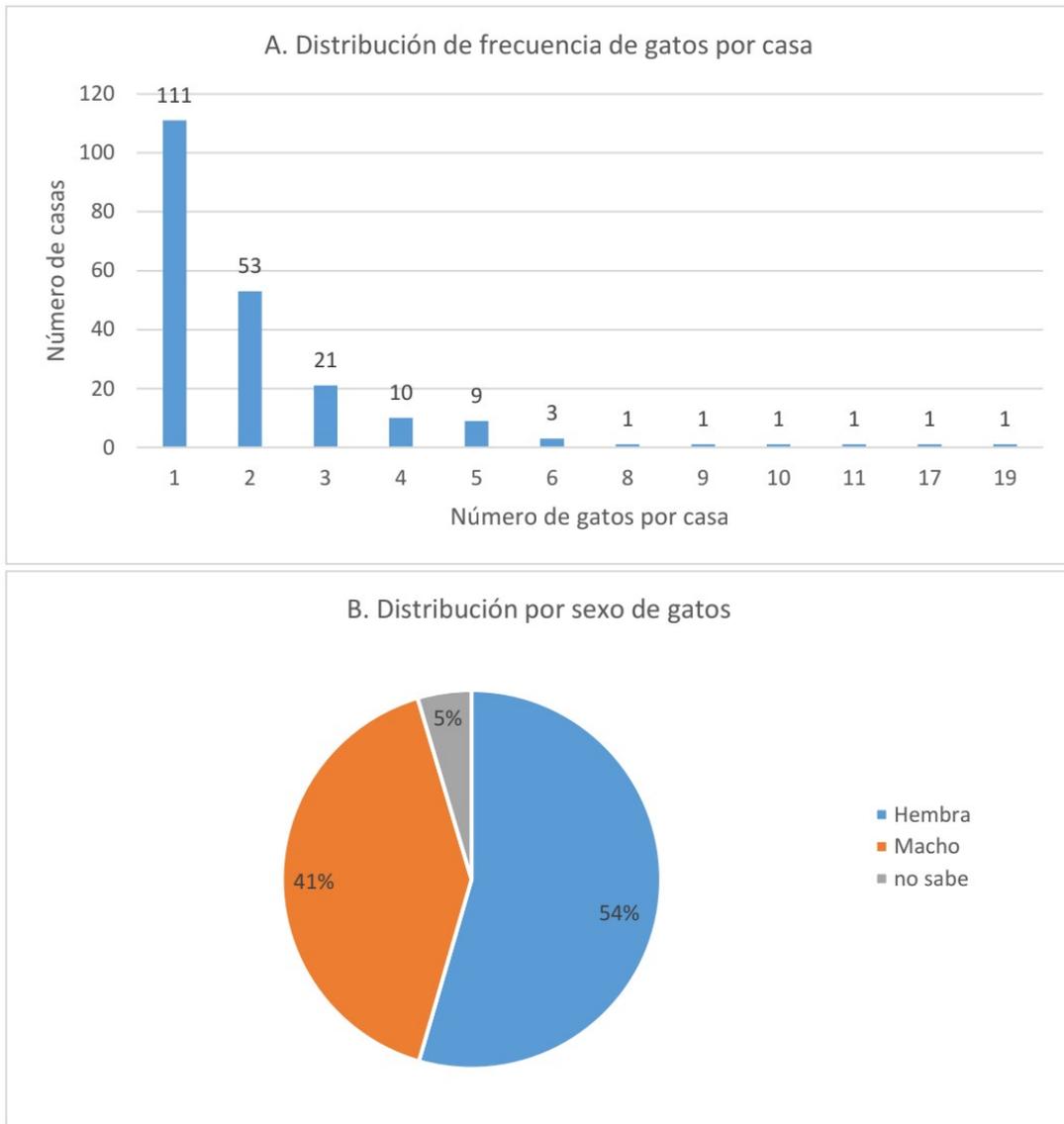


Figura 2. Caracterización de la población de gatos de Yumbel. Panel A: Distribución de gatos por casa, Panel B: Distribución por sexo de gatos.



5.3. Caracterización del estatus sanitario de los gatos.

Una alta proporción de los gatos carecen de un plan de vacunación y tratamientos antiparasitarios completos. De los reportados solo un 25% de los gatos tienen un esquema de vacunación completo, según sus dueños, mientras que el 27% tiene un esquema de vacunación incompleto, por atraso o por falta de un tipo de vacuna obligatoria (**Figura 3**, Panel A)

El 44% de los gatos presentan un esquema de desparasitación incompleto, ya sea por atraso o falta de un tipo de antiparasitario interno o externo. Solo un 29% de los gatos, según dueños señalan, están desparasitados dentro de los últimos 3 meses (**Figura 3**, Panel B). El antiparasitario interno más frecuente de utilizar es Mebermic®, siendo los antiparasitarios externos los más utilizados (**Figura 3**, Panel C). Al separar por sexo, las hembras presentan una mayor desparasitación completa en mayor proporción (34,5%) que los machos (26,7) (**Figura 3**, Panel D).

Los métodos de control demográfico de la población de gatos son frecuentes, 63,9% de los gatos están castrados (**Figura 11**, Anexos), siendo las hembras mayormente castradas (72,6%), seguido del macho con un 59,4% (**Figura 12**, Anexos).

5.4. Reconocimiento de la ley de tenencia responsable

Existe un alto porcentaje (83%) de los encuestados que señala conocer los aspectos básicos de la ley de tenencia responsable y un 12% no suele conocerla (**Figura 10**, Anexos). El grupo de edad que mejor conoce la ley de tenencia responsable es el grupo que se encuentra entre 31-45 años, seguido de los menores de 30 (**Figura 4**, Panel A). En relación a las variables sociodemográficas se ve que las mujeres tienen un mayor porcentaje en conocer la ley de Tenencia Responsable (83,1%) (**Figura 4**, panel B).

Figura 3. Caracterización del status sanitario de los gatos de Yumbel. Panel A: Esquema de vacunación, Panel B: Esquema de desparasitación, Panel C: Antiparasitarios administrados, Panel D: Desparasitación según sexo del gato.

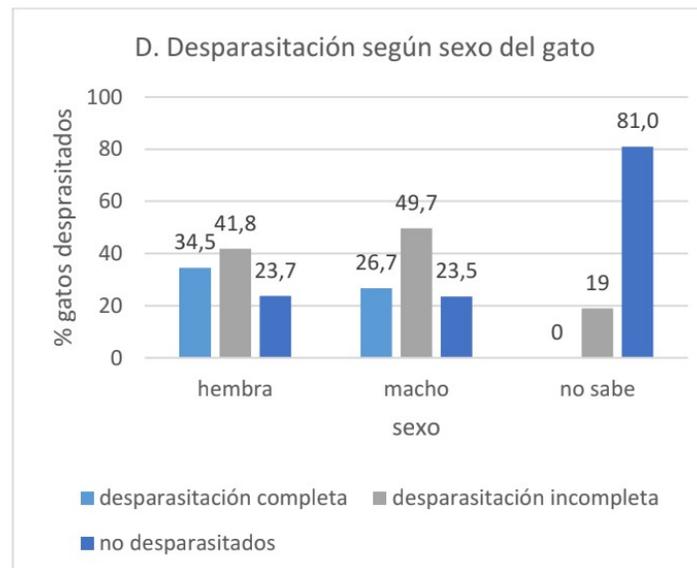
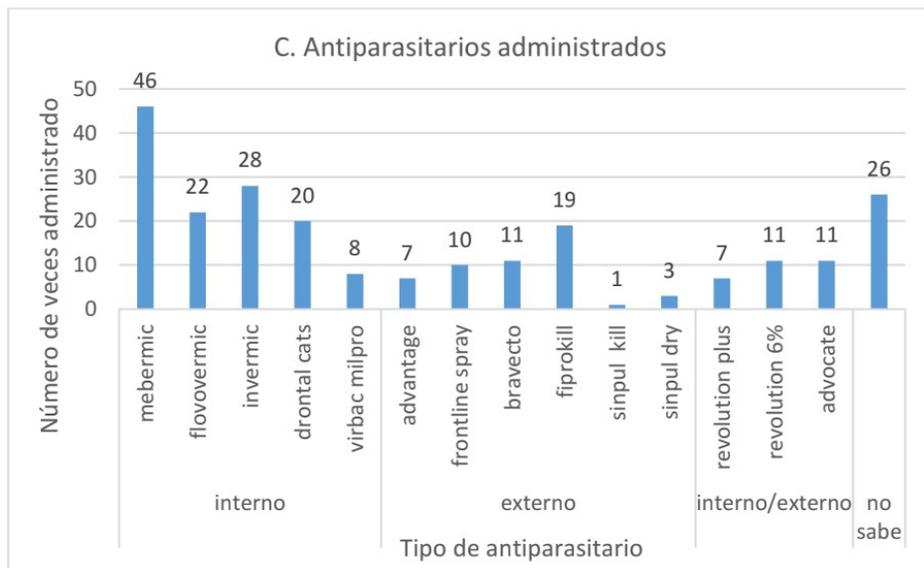
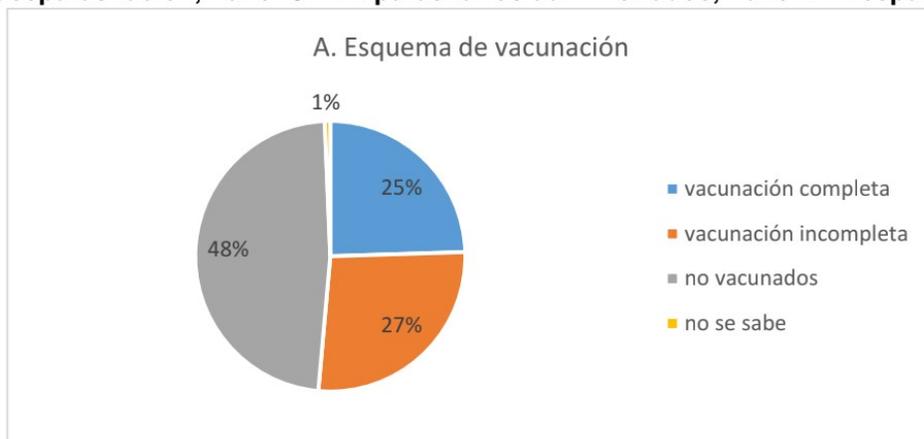
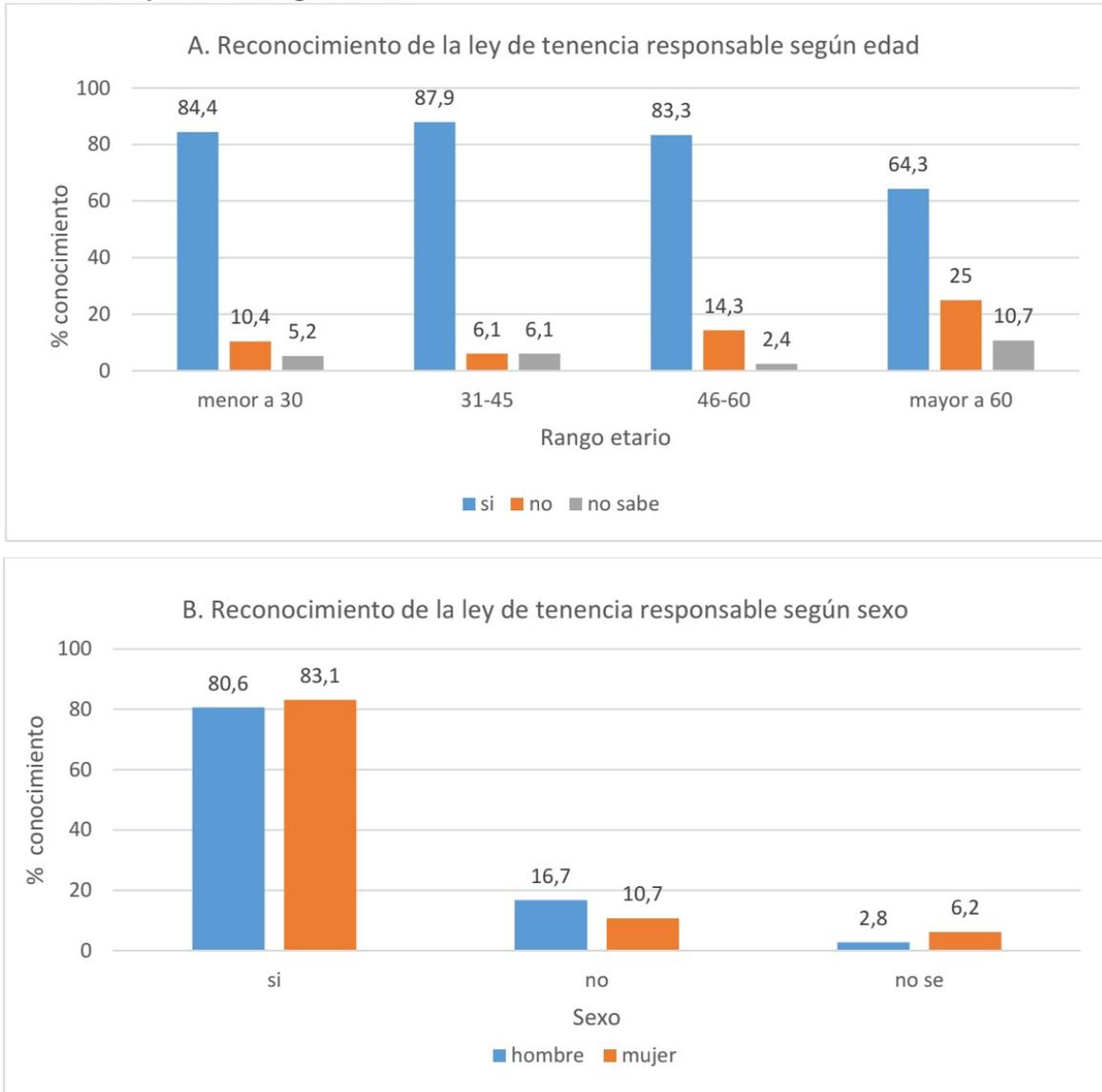


Figura 3. Variables sociodemográficas según rango etario de los encuestados. Panel A: Reconocimiento de la ley de tenencia responsable según edad, Panel B: Reconocimiento de la ley de tenencia responsable según sexo.



5.5. Caracterización de las especies predadas por el gato

La depredación de la fauna silvestre por parte de los gatos es frecuente, un 76,6% de los gatos reportados suelen cazar (**Figura 13**, Anexos), algunos encuestados señalan que, dentro de sus gatos, solo las hembras suelen cazar. Por otro lado, algunos encuestados indican que sus gatos recientemente no cazan, pero si lo hacían cuando eran jóvenes. Dentro del grupo de aquellos gatos que no cazan, dueños señalan que a pesar de que

no caceren tienen el instinto de cazar. El 0,4% de los encuestados no saben si su gato caza (**Figura 13**, Anexos) porque se les permite deambular, pero no han llegado con presas y además de que algunos dueños están poco tiempo en casa.

El manejo de los gatos es mayoritariamente libre, al 89% de los gatos se les permite tanto estar dentro de la casa como deambular libremente (**Figura 14**, Anexos), algunos propietarios comentan que solo salen al patio a orinar y/o defecar, otros están durante el día en casa y en las noches salen a deambular, como otros llegan solo a dormir. Los gatos no suelen andar muy lejos de sus casas, los sectores que suelen deambular con mayor frecuencia es el patio de la casa y de los vecinos (**Figura 5**, Panel D). Solo el 3% de los gatos son estrictamente *indoor* (**Figura 14**, Anexos).

A pesar de que la frecuencia con la que cazan, según propietarios rara vez (77%) el impacto hacia la fauna silvestre es alto (**Figura 5**, Panel A). Las especies predadas varían desde aves, mamíferos pequeños, reptiles y artrópodos, siendo afectadas principalmente las aves y las lagartijas, ambas en un 29,2% (**Figura 5**, Panel B). Dentro de las aves, el orden Passeriformes es el más afectado (**Tabla 2**), siendo el Gorrión el ejemplar más frecuente de cazar (**Figura 6**).

La gran mayoría de las presas traídas por el gato llegan muertas (42,6%), seguido de presas heridas (26,8%), siendo estas quitadas por el dueño, para poder liberarlas o terminar matándolas (**Figura 5**, Panel C). Además, los encuestados señalan que sus gatos traen presas por diversión hasta matarlas.

Proprietarios de los gatos estiman una aproximación de las especies traídas durante los últimos meses por su gato, donde 99 de 213 encuestados identificaron exactamente el mes donde el gato trajo presas y dentro de estas, la mayoría dice que el gato caza durante el mes de enero, con un total de 249 presas, seguido de febrero y diciembre. Hay 13 personas que reportan que sus gatos cazan permanentemente, pero no fue posible identificar el número de presas traídas por mes. Por otro lado, hay un grupo de encuestados que indican que el gato caza, pero no sabe cuánto cazan, por lo tanto, tampoco es posible cuantificar el impacto, en consecuencia, el número real puede ser mayor (**Tabla 1**).

En promedio, en Yumbel las especies nativas son mayormente afectadas en un 67%, seguido de un 32,6% de las especies exóticas (**Figura 16 y Tabla 3**, Anexos).

Figura 4. Depredación de la fauna silvestre por partes de los gatos reportados, según encuestados, Panel A: Frecuencia de presas llevadas a casa por parte del gato, Panel B: Especies con las que ha llegado el gato a casa, Panel C: Estado en la que ha llegado la especie afectada, Panel D: Sitios por los que deambula el gato.

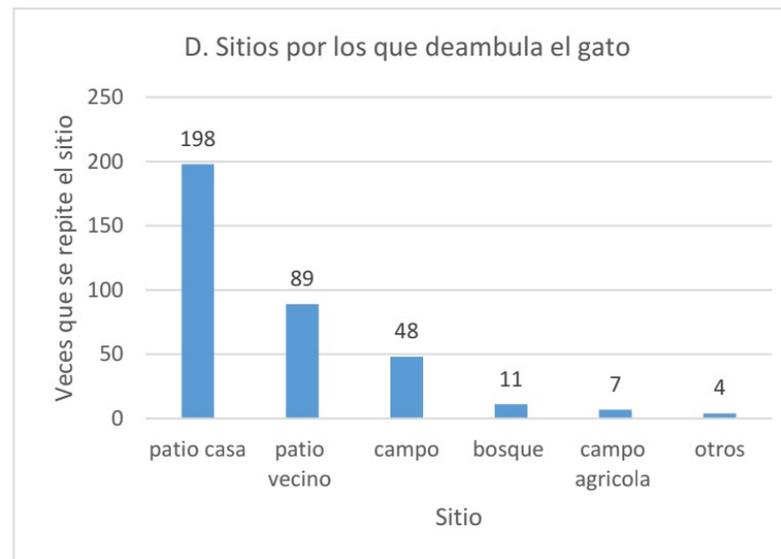
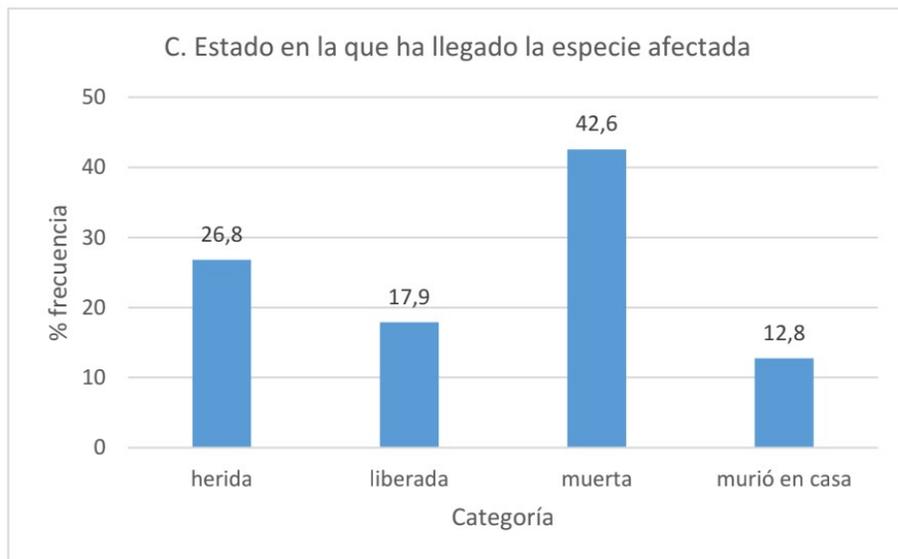
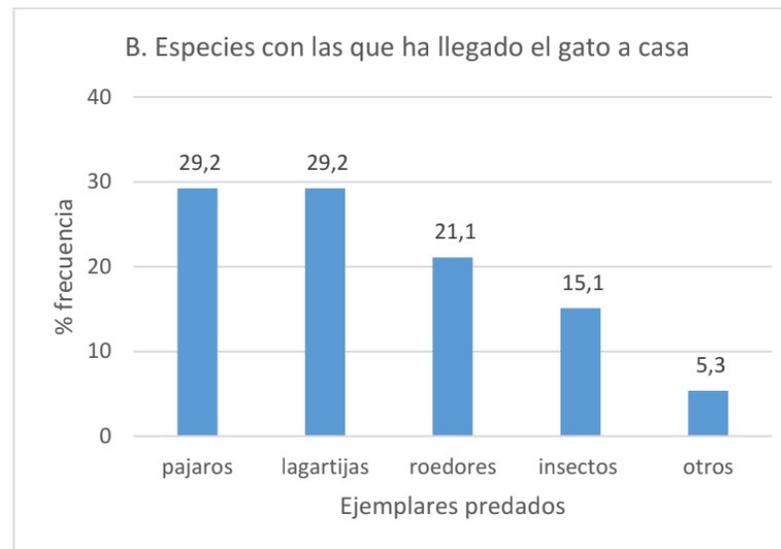
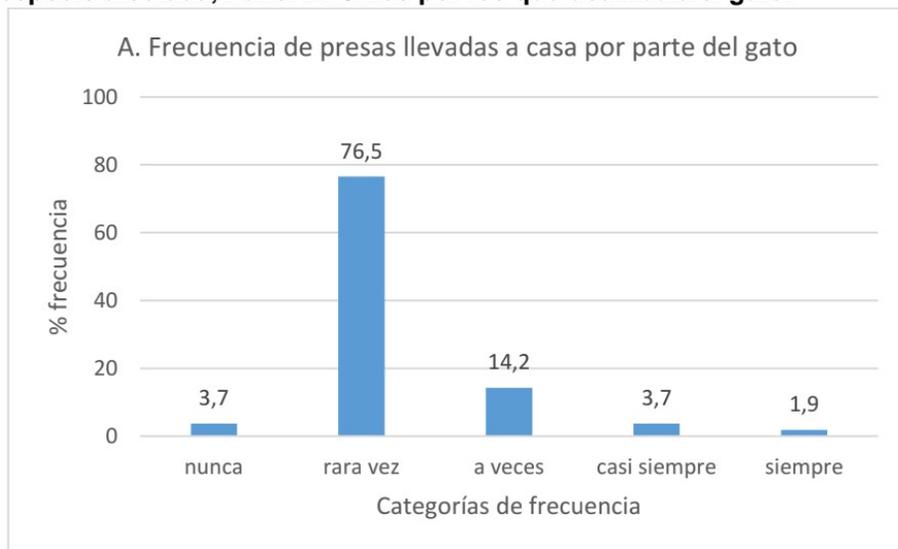


Figura 5. Número de encuestados que mencionaron las aves siendo cazadas por sus gatos.

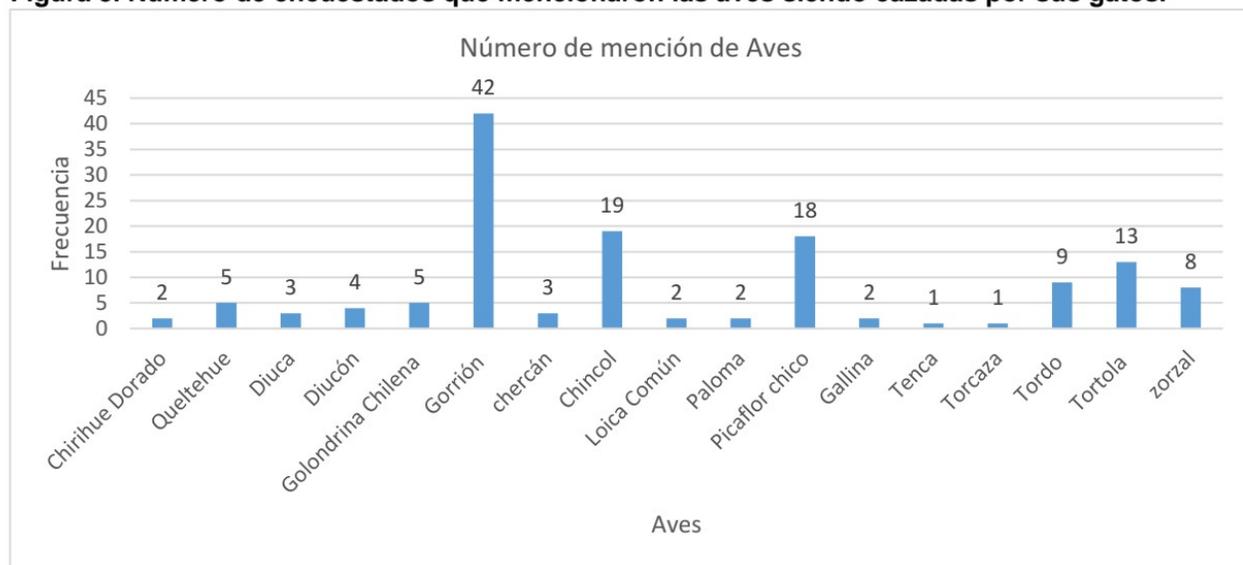


Tabla 1. Aproximación de número de presas traídas por los gatos a casa durante los últimos meses, según encuestados.

Categoría mes	Total de presas	Número de encuestas
Enero	249	55
Febrero	91	40
Diciembre	14	4
Varios meses	45	13
Ocasionalmente	9	4
No sabe	24	42
Total general	432	158

Tabla 2. Clasificación taxonómica de los ejemplares afectados por la depredación.

Clasificación taxonómica		Especies	Nº encuestas +
Chordata			
Aves			
Orden	Columbiformes	Paloma, Tórtola, Torcaza.	16
Orden	Galliformes	Gallina.	2
Orden	Passeriformes	Gorrión, Chirigüe Dorado, Diuca, Diucón, Golondrina Chilena, Chercán, Chincol, Loica Común, Tenca, Zorzal, Tordo.	98
Orden	Apodiformes	Picaflor Chico	18
Orden	Charadriiformes	Queltehue.	5
Sauropsida			
Orden	Squamata	*Culebra, Lagartija Esbelta, Lagartija Oscura.	101
Mammalia			
	Lagomorpha	Conejo.	10
Orden	Rodentia	Rata Gris Asiática, Ratón Casero Eurasiático, Ratón Colilarga, Ratón Oliváceo.	75
Arthropoda			
Subfilo: Chelicerata			
Orden	Arachnida	*Araña	1
Orden	Scorpiones	*Alacrán	4
Orden	Decápoda	Camarón de Vega	3
Subfilo: Hexápoda			
Orden	Lepidoptera	*Mariposa, *Polilla.	11
Orden	Dipteros	*Zancudo, *Mosca.	11
Orden	Himenópteros	*Abeja	3
Orden	Oretópteros	*Saltamontes, *Grillo	21
Orden	Mantodea	Mantis Religiosa	4
Orden	Phasmatodea	*Palote	1
+Número de veces que las personas mencionaron las especies siendo cazadas por sus gatos			
*No se pudo llegar al nivel de especie en estos casos porque los encuestados lo identifican con nombre común.			

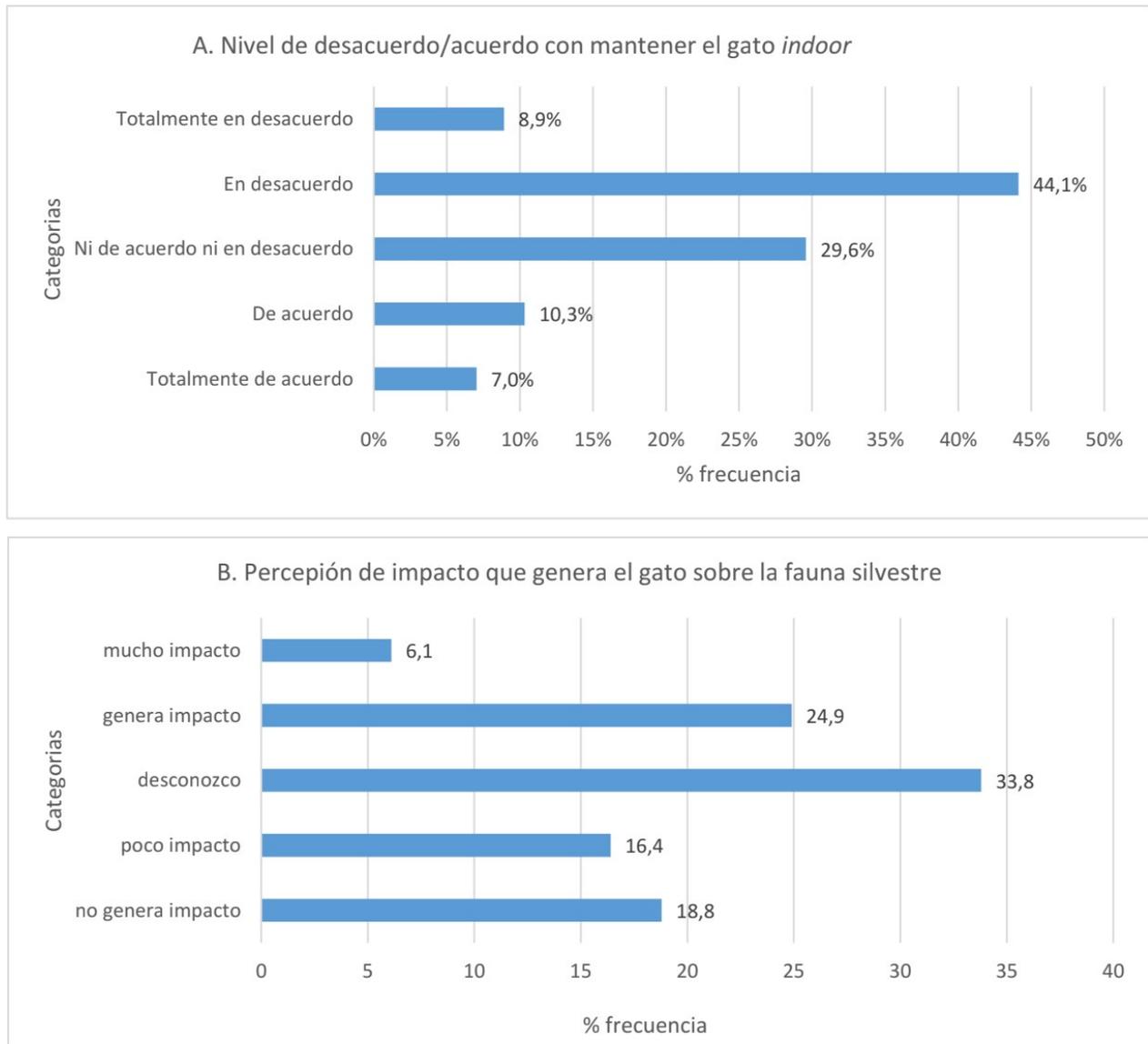
Tabla 3. Clasificación taxonómica de las especies nativas por la depredación, enfocadas en vertebrados.

Clasificación taxonómica	Especies (nombre común)
Chordata	
Aves	
Columbiformes	Tórtola, Torcaza
Passeriformes	Chirigüe Dorado, Diuca, Diucón, Golondrina Chilena, Chercán, Chincol, Loica Común, Tenca, Zorzal, Tordo
Apodiformes	Picaflor Chico
Charadriiformes	Queltehue
Sauropsida	
Squamata	Culebra, Lagartija Esbelta, Lagartija Oscura
Mammalia	
Rodentia	Ratón Colilarga, Ratón Oliváceo

5.6. Percepción de la población encuestada

En relación a la opinión por parte de los encuestados sobre tener el gato estrictamente dentro de casa, medida con el nivel de desacuerdo/acuerdo, se concluye que gran proporción de los encuestados (aproximadamente 53 %) está en desacuerdo con tener el gato *indoor* (**Figura 7**, Panel A). Por otro lado, la población desconoce sobre el impacto que genera el gato doméstico sobre la fauna silvestre (33,8%) (**Figura 7**, Panel B).

Figura 6. Percepción de los encuestados sobre el manejo del gato doméstico, Panel A: Nivel de desacuerdo o acuerdo con mantener el gato estrictamente dentro de la casa, Panel B: Percepción que tienen los encuestados sobre el impacto que genera el gato sobre la fauna silvestre.



6.- DISCUSIÓN

En esta investigación se busca caracterizar la percepción de los habitantes de la comuna de Yumbel sobre el impacto que genera el gato doméstico sobre la fauna silvestre, evaluando la predación, conocimiento sobre la ley de Tenencia Responsable y status sanitario de este felino. Para esto se desarrolla una encuesta que se aplicó a 213 personas dueñas de gatos que viven en la comuna señalada.

Entre las características que caracterizan a la población encuestada se destaca por estar compuesta mayormente por mujeres, mayores de 31 años, con estudios obligatorios completos o nivel superior completo junto con pertenecer al tramo 1 según registro social de hogares.

Se registra una población de 457 gatos con una moda de 1 gatos por casa. La población se destaca por ser mayormente hembras, adultos (**Figura 12 y figura 15**, Anexos 3), castradas, esto debido a que los dueños de gatos declaran que prefieren las hembras, ya que suelen ser mejores cazadoras, ejerciendo un importante rol en el control biológico de roedores.

Suele haber una gran proporción de gatos castrados (63,9%), aunque algunos propietarios señalan que están a favor de castrar solo hembras, debido a que los machos no tienen crías y al ser castrados suelen ser más hogareños, perdiendo el instinto de cazar y aumentando la tendencia a la obesidad. Además, manifiestan que los machos tienen que “pololear”. Por otro lado, una pequeña proporción no han sido castrada porque se está esperando una edad adecuada.

En términos de conocimiento de la ley de Tenencia Responsable en relación a las variables sociodemográficas, sexo, edad, nivel educacional y socioeconómicas, en general las mujeres presentan un mayor interés por sus gatos, debido a que en las encuestas realizadas puerta a puerta cada que vez que salía un hombre llamaba a la mujer para que fuera encuestada. Variable sociodemográfica que comparte una tendencia en común con el estudio desarrollado por (Escobar-Aguirre et al., 2019). Esto podría deberse a que las mujeres cuidadoras de gatos se preocupan más de los cuidados de los animales, van talvez más a charlas de municipalidades o quizás son las que llevan

los gatos al veterinario, adquiriendo un mayor conocimiento. Aun cuando un alto porcentaje (83%) de los encuestados declara conocer la ley de Tenencia Responsable de Animales de Compañía, se observa que el rango etario que mayor conoce la ley es el grupo que se encuentra entre los 31-45 años, posiblemente a que mientras mayor cantidad de años de escolaridad más oportunidades hay de conocer la legislación.

Una gran proporción de los gatos suele deambular libremente, debido a que los dueños mencionan que los gatos deben ser libres. Aquellos que lo han intentado señalan que sus gatos se suelen estresar, es por esto que han decidido dejarlos con libre acceso. Esta percepción que tienen los propietarios podría deberse a la falta de necesidades de los gatos que entregan los dueños, ya que un buen enriquecimiento ambiental y nutricional inhibe este estrés. Jongman (2017) señala que los gatos se adaptan al confinamiento brindándoles modificaciones físicas y cognitiva.

Los dueños quizás si conocen la ley, como podemos verlo señalado en este estudio, sin embargo, no aplican las prácticas que son obligatorias, lo que se ve reflejado en que el porcentaje de gatos con sus vacunas (25%) y desparasitaciones (29%) al día es bastante bajo.

Los tenedores suelen utilizar con mayor frecuencia el antiparasitario externo Mebermic®, al ser más económico y fácil de encontrar en cualquier farmacia podría estar relacionado con la variable socioeconómica, debido a que un poco más de la mitad de la población encuestada se encuentra dentro de los hogares calificados 0% - 40% del RSH.

Los gatos de Yumbel cazan mayoritariamente aves sobre otros taxones. Schuttler et al. (2018) y Escobar-Aguirre et al. (2019), también encuentran esta tendencia, siendo los gorriones los más afectados dentro de los ejemplares, al igual que un estudio realizado en Reino Unido (Baker, et al., 2005). Dentro del orden Squamata, preferentemente las lagartijas suelen ser las más cazadas (**Tabla 2**), posiblemente porque la disponibilidad de las lagartijas cerca de sus hogares es más alta, y esto se relaciona con el comportamiento del gato, ya que se suelen deambular cerca de sus casas.

Según un estudio en Reino Unido, los gatos suelen cazar en temporada de primavera-verano (Baker et al., 2005) conducta similar a la que sucede en la comuna de Yumbel, cuando se presenta la época reproductiva de las especies mayormente afectadas. Este comportamiento hace que las aves, al ser pichones en esta época, las hace más

susceptibles a no poder escapar del ataque del gato. Existe una mínima cantidad de gatos *indoor*, pero a pesar de que permanezcan dentro de casa, dueños mencionan que suelen preda artrópodos, permitiendo un control de plagas, como las moscas y otros insectos. Este fue un hallazgo común encontrado por Escobar-Aguirre et al. (2019).

Ciertos propietarios señalan que están de acuerdo con que el gato cace, para generen un equilibrio sobre la cadena trófica y además tengan la capacidad de poder sobrevivir cuando ellos no estén presentes. Este hecho nos permite entender que hay una creencia percibida del impacto del gato que está subestimada, lo que indica una tenencia inadecuada. Estos son resultados compatibles ya señalados por Salamanca y Mora (2019).

Según la percepción de la población encuestada gran parte no está de acuerdo con mantener el gato estrictamente *indoor*, creen que les genera un alto nivel de estrés. En relación a esto, se obtuvo en mayor porcentaje que la población encuestada desconoce sobre el impacto que genera el no tener el gato estrictamente indoor, lo que podría relacionarse al porque la gente no mantiene a sus gatos dentro de casa. Si hubiera mayor preocupación, mayor educación, quizás se podría lograr sensibilizar a las personas sobre estos temas que afectan a nuestra fauna silvestre. Visibilizar, hacer públicos estos conocimientos sería importante, ya que existen personas que no se interesan o no cambian conductas hasta que se les muestra la realidad.

La mayoría de los propietarios manifiestan que sus gatos traen rara vez presas a casa (77%), pero es posible que los gatos que no traen presas o no estén en casa durante el día o salgan a deambular de noche, puedan estar depredando o no presas.

Para la estimación de las presas traídas por el gato a casa, se estimó un total de 432 presas traída por los gatos durante los meses de verano, es posible que la pregunta empleada generara una limitación y quizás una forma más concreta de saber cuántas presas los gatos traen al mes, sería haciendo seguimiento a largo plazo.

El tipo de herramienta utilizada en este trabajo (encuesta) puede no ser tan bueno para estimar el nivel real de predación, ya que se basa en la memoria de las personas y en su buena capacidad de observar el comportamiento del gato para obtener este tipo de información. Todas esas personas que no saben cuántas presas traen los últimos meses, aumentarían más lo valores.

7.- CONCLUSIÓN.

El gato doméstico en la zona de Yumbel caza sobre especies nativas y exóticas con un predominio de aves. Un 67, 4 % de las especies vertebradas mencionadas son nativas. Un 83% de la población dice conocer la ley de Tenencia responsable, sin embargo, un bajo porcentaje de los animales pertenecientes a estas personas tienen un status sanitario al día. Un gran porcentaje de los gatos carece de un estatus sanitario al día, lo que pudiera ser que transmitieran enfermedades a animales silvestres. Se estableció que el gato suele deambular cerca de sus casas.

8.-REFERENCIAS

- Álvarez-Romero, J. y Medellín, A. (2015). *Felis silvestris* Schreber, 1775. <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/exoticas/fichaexoticas/Felissilvestris00.pdf>
- Andersen, M., Adams, H., Hope, B. y Powell, M. (2004). Risk Assessment for Invasive Species. *Society for Risk Analysis*, 24(4), 7. DOI: [/10.1111/j.0272-4332.2004.00478.x](https://doi.org/10.1111/j.0272-4332.2004.00478.x)
- Aves de Chile. (2022). Consultado el 28 de noviembre de 2022, de <https://www.avesdechile.cl/>
- Baker, J., Bentley, J., Ansell, J. y Harris, E. (2005). Impact of predation by domestic cats *Felis catus* in an urban area. *Mammal Review*, 35(3-4), 302. DOI: [/10.1111/j.1365-2907.2005.00071.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2907.2005.00071.x)
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN). (2021). Reportes comunales Yumbel. https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunas_v.html?anno=2021&idcom=8313
- Brickner, I. (2003). The impact of domestic cat (*Felis catus*) on wildlife welfare and conservation: a literature review. With a situation summary from Israel, 37. Tel Aviv University report. <http://www.tau.ac.il/lifesci/zoology/members/yom-tov/inbal/cats.pdf>
- Capdevila-Argüelles, L., Zilletti, B. y Suárez, V. (2013). Causas de la pérdida de biodiversidad: Especies Exóticas Invasoras Causes of biodiversity loss: Invasive Alien Species. *Memorias Real Sociedad Española de Historia Natural* 2a. época, 10, 55-75. <https://www.rsehn.es/publicaciones-memorias/vol30>
- Castro-Díez, P., Valladares, F. y Alonso, A. (2004). La creciente amenaza de las invasiones biológicas. *Ecosistemas*, 13(3), 61-68. <https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/532>
- Corcuera, E. (2014). Especies exóticas invasoras en áreas protegidas de Chile, memoria del primer encuentro sobre Especies Invasoras y Áreas Protegidas Reserva

- Biológica Huilo Huilo, CHILE [s.n]. [https://especies-exoticas.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/12/7.-Libro final EEI encuentro huilo huilo final baja.pdf](https://especies-exoticas.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/12/7.-Libro%20final%20EEI%20encuentro%20huilo%20huilo%20final%20baja.pdf)
- Escobar-Aguirre, S., Alegría-Morán, R., Calderón-Amor y Tadich, T. (2019). Can responsible ownership practices influence hunting behavior of owned cats?: results from a survey of cat owners in Chile. *Animals*, 9(10), 745. DOI: [/10.3390/ani9100745](https://doi.org/10.3390/ani9100745)
- INaturalistCL. (2022). Consultado el 06 de noviembre de 2022, de <https://inaturalist.mma.gob.cl/>
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2017). Censo de población y vivienda 2017. <http://resultados.censo2017.cl/Region?R=R08>
- International Union for Conservation of Nature. (2022) The IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2022. <https://www.iucnredlist.org/>
- Jongman, E. (2007). Adaptation of domestic cats to confinement. *Journal of Veterinary Behavior*, 2(6), 193-196. DOI: [/10.1016/j.jveb.2007.09.003](https://doi.org/10.1016/j.jveb.2007.09.003)
- López-Jara, M. J., Sacristán, I., Farías, A., Maron-Perez, F., Acuña, F., Aguilar, E., García, S., Contreras, P., Silva-Rodríguez, E. y Napolitano, C. (2021). Free-roaming domestic cats near conservation areas in Chile: Spatial movements, human care and risks for wildlife. *Perspectives in Ecology and Conservation*, 19(3), 387-398. DOI: [/10.1016/j.pecon.2021.02.001](https://doi.org/10.1016/j.pecon.2021.02.001)
- Loss, S., Will, T. y Marra, P. (2013). The impact of free-ranging domestic cats on wildlife of the United States. *Nature communications*, 4(1), 1-8. DOI: [/10.1038/ncomms2380](https://doi.org/10.1038/ncomms2380)
- Lowe, S., Browne, M., Boudjelas, S. y De Poorter, M. (2004). 100 de las especies exóticas invasoras más dañinas del mundo una selección del global invasive species database (versión traducida y actualizada). [s.n]. [www.issg.org/ bookletS.pdf](http://www.issg.org/bookletS.pdf)
- Matthews, S. (2005). GISP El Programa Mundial sobre Especies Invasoras (1ra ed.) Por la secretaria de GISP. <https://www.gisp.org/publications/invaded/gispSAmericasp.pdf>
- Medellín, R., Álvarez-Romero, J., Gómez de Silva, H. y Equihua, C. (2000). Vertebrados superiores exóticos en México: diversidad, distribución y efectos potenciales.

Informe final SNIB-Conabio, Proyecto U020, 27. DOI: [/10.13140/RG.2.1.1820.6163](https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1820.6163)

Medina, F., Bonnaud, E., Vidal, E., Tershy, B., Zavaleta, E., Josh, C., Keitt, B., Corre, M., Horwath, S. y Nogales, M. (2011). A global review of the impacts of invasive cats on island endangered vertebrates. *Global Change Biology*, 17(11), 3503–3510. DOI: [/10.1111/j.1365-2486.2011.02464.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2486.2011.02464.x)

Meyerson, L y Mooney, H. (2007) Invasive alien species in an era of globalization. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 5(4), 199-208. DOI: [/10.1890/1540-9295\(2007\)5\[199:IASIAE\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/1540-9295(2007)5[199:IASIAE]2.0.CO;2)

Ministerio del Medio Ambiente Subsecretaria del Medio Ambiente. (2011). *Guía de apoyo docente sobre especies amenazadas y biodiversidad para la enseñanza básica*. [s.n].

https://educacion.mma.gob.cl/wpcontent/uploads/2015/09/Guia_de_Apoyo_Docente_sobre_Especies_Amenazadas_y_Biodiversidad.pdf

Ministerio del Medio Ambiente. (2018). *Guía de apoyo docente en biodiversidad*. [s.n]. https://educacion.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/09/Guia-biodiversidad-docentes_web.pdf

Ministerio del Medio Ambiente. (MMA). (2022) Especies exóticas invasoras en Chile. Consultado el 10 de agosto de 2022, de <https://especies-exoticas.mma.gob.cl/index.php/invasiones-biologicas/>

Mora, M., Napolitano, C., Ortega, R., Poulin, E. y Pizarro-Lucero, J. (2015). Feline immunodeficiency virus and feline leukemia virus infection in free-ranging guignas (*Leopardus guigna*) and sympatric domestic cats in human perturbed landscapes on Chiloé island, Chile. *Journal of Wildlife Diseases*, 51(1),10. DOI: [/10.7589/2014-04-114](https://doi.org/10.7589/2014-04-114)

Morales, N., Sequeria, N., Prendas. T., Zuñiga, K. (2016). Escala de Likert una herramienta económica https://www.academia.edu/30246173/ESCALA_DE_LIKERT_UNA_HERRAMI

Nuñez Favre, R., Bonaura, MC., García Mitaceck, MC., Stornelli, MC., Stornelli, MA. y de la Sota, RL. (2013). Estacionalidad reproductiva en animales domésticos, nuevas perspectivas en el gato (*Felis silvestris catus*). *Analecta Veterinaria*, 33(1), 42-49.

- http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/43446/Documento_completo.d.pdf?sequence=1
- Pérez-García, J. (2020). Causas de la pérdida global de biodiversidad. *Revista de la Asociación Colombiana de Ciencias Biológicas*. 32: 183-198. DOI: [/10.47499/revistaaccb.v1i32.219](https://doi.org/10.47499/revistaaccb.v1i32.219)
- Read J. y Bowen Z. (2001). Population dynamics, diet and aspects of the biology of feral cats and foxes in arid South Australia. *Wildlife Research*, 28, 195-203. https://www.academia.edu/51922811/Population_dynamics_diet_and_aspects_of_the_biology_of_feral_cats_and_foxes_in_arid_South_Australia
- Salamanca, C. y Mora, C. (2019). Exploración sobre las actitudes de los habitantes de la localidad de santa fe (Bogotá D.C.) asociadas con la tenencia del gato doméstico *Felis catus* y la depredación de fauna silvestre: proyección para una estrategia de educación ambiental. <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/15914>
- Serpell, J. (2013). Domestication and history of the cat. Turner, D. C., Bateson, P., & Bateson, P. P. G. (Eds.). *The domestic cat: the biology of its behaviour*. Cambridge University Press. DOI: [/10.1017/CBO9781139177177.011](https://doi.org/10.1017/CBO9781139177177.011)
- Silva-Rodriguez, E. A. y Sievig, K. E. (2011) Influence of Care of Domestic Carnivores On Their Predation on Vertebrates. *Conservation Biology*, 25(4), 808-815. DOI: [10.1111/j.1523-1739.2011.01690.x](https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2011.01690.x)
- Schüttler, E. y Karez C. S. (2008). *Especies exóticas invasoras en las reservas de Biosfera de América Latina y el Caribe [s.n]*. UNESCO, Montevideo. <https://www.researchgate.net/publication/259752515>
- Schuttler, E., Saavedra-Aracena, L. y E, Jiménez. (2018) Domestic carnivore interactions with wildlife in the Cape Horn Biosphere Reserve, Chile: husbandry and perceptions of impact from a community perspective. *PeerJ*, 6, e4124. DOI: [10.7717/peerj.4124](https://doi.org/10.7717/peerj.4124)
- Trouwborst, A., McCormack, P. y Martínez, E. (2019). Domestic cats and their impacts on biodiversity: A blind spot in the application of nature conservation law. *People and Nature*, 2(1), 235-250. DOI: [/10.1002/pan3.10073](https://doi.org/10.1002/pan3.10073)
- Villalobos, A. y Kaplan, L. (2018) *Canine and Feline Geriatric Oncology Honoring the human-Animal Bond (2da ed.)*. John Wiley & Sons. DOI: [/10.1002/9781119290469](https://doi.org/10.1002/9781119290469)

9.-ANEXOS

Anexo 1: Encuesta aplicada

Consentimiento informado

Lo invito a participar de una investigación que lleva por nombre: Percepción del impacto del gato doméstico sobre la fauna silvestre, una evaluación en la comuna de Yumbel, Chile. El presente cuestionario es desarrollado como complemento para memoria de título de medicina veterinaria de la Universidad San Sebastián de Valentina Bravo, y para difusión en reuniones científicas y tiene como propósito evaluar el impacto del gato doméstico sobre la fauna silvestre en la comuna de Yumbel mediante la percepción que tiene usted como dueño.

Las preguntas listadas a continuación están enfocadas solamente para aquellas personas mayores de 18 años que posean gatos además de pertenecer a la comuna de Yumbel, si usted no cumple con estos requisitos se le pide por favor que se abstenga de responder.

La aplicación de esta encuesta tiene contemplada una duración de aproximadamente xx minutos y su participación en este estudio es totalmente voluntaria y anónima. Puede retirarse de la encuesta en cualquier momento sin que eso le perjudique de manera alguna. No obtendrá beneficios directos, pero su participación apoyará a la obtención de información relevante para la conservación de la biodiversidad.

Cualquier comentario puede dirigirlo a: VALENTINA BRAVO (valebravocruces@gmail.com), o a JUANA CORREA (profesora patrocinante, juana.correa@uss.cl)

De ante mano muchas gracias.

Leído lo anteriormente planteado. ¿Usted posee gatos?

-Si

-No

Sección 1:

Datos del encuestado

Categorías para variables sociodemográficas para análisis estadístico.

Datos del encuestado

1. ¿Qué edad tiene usted? (solo número)

-Respuesta abierta

2. ¿Con cuál género se identifica?

- Mujer
- Hombre
- Otro

3. Sector donde reside (ej: General Cruz, Yumbel)

-Respuesta abierta

4. Respecto a sus estudios ¿Qué nivel de escolaridad tiene?

- Postgrado completo
- Posgrado incompleto
- Educación Superior Completa
- Educación Superior Incompleta
- Educación técnica completa
- Educación técnica incompleta
- Enseñanza Media Completa
- Enseñanza Media Incompleta
- Enseñanza Básica Completa
- Enseñanza Básica Incompleta
- Sin educación
- Otro

5. De acuerdo a la clasificación en el registro social de hogares, usted pertenece a:

- Tramo 1: hogar calificado entre 0% - 40%
- Tramo 2: hogar calificado entre 41% - 50%
- Tramo 3: hogar calificado entre 51% - 60%
- Tramo 4: hogar calificado entre 61% - 70%
- Tramo 5: hogar calificado entre 71% - 80%
- Tramo 6: hogar calificado entre 81% - 90%
- Tramo 7: hogar calificado entre 91% - 100%
- No sabe a que nivel socioeconómico pertenece

Sección 2:

Datos de la(s) mascota(s) (Responda según cantidad de gatos)

Categorías para variables cuantitativas de las especies.

6. ¿Cuántos gatos posee? (solo número)	7. Sexo de su(s) mascota(s)	8. Indique el o los Rango(s) de edad(es) de su(s) mascota(s)

Sección 3:

Aspectos de tenencia responsable

Categorías para evaluar tenencia responsable.

<p>9. ¿Usted conoce la ley de tenencia responsable de mascotas y animales de compañía?</p> <ul style="list-style-type: none">- Si- No- No se <p>*Si su respuesta es NO, salte a la sección 4.</p> <p>10. ¿La ley de tenencia responsable obliga a que los animales tengan una forma de registro?</p> <ul style="list-style-type: none">- Verdadero- Falso- No se <p>11. ¿La ley de tenencia responsable indica que los dueños deben brindarles un cuidado sanitario a sus mascotas (vacunas, desparasitación, etc.)?</p> <ul style="list-style-type: none">- Verdadero- Falso- No se
--

Sección 4:

Evaluación del estado sanitario.

Categorías para evaluar estatus sanitario.

12. ¿Su(s) gato(s) ha(n) sido vacunado(s)?

- Si
- No
- No se

13. Si su(s) gato(s) ha(n) sido vacunado(s) ¿Qué tipo de vacunas le han aplicado?
Puede marcar más de una.

- Triple felina
- Antirrábica
- Leucemia
- No se

14. ¿Aproximadamente cuándo fue aplicada su última vacuna?

- Respuesta abierta.

15. ¿Su(s) gato(s) ha(n) sido desparasitado(s)?

- Si
- No
- No se

16. Si su(s) gato(s) ha(n) sido desparasitado(s). ¿contra qué parásitos ha(n) sido desparasitado(s)?

-Parásitos externos

-Parásitos interno

-Ambos

-No se

17. ¿Cuándo fue la última vez que lo(s) desparasitó?

-Respuesta abierta

18. ¿Cuál antiparasitario utilizó?

- Respuesta abierta

19. ¿Su(s) gato(s) ha(n) sido llevado(s) a esterilizarse?

-Si

-No

-No se

Sección 5:

Evaluación del manejo de su gato

Categorías para evaluar manejo.

20. ¿Su(s) gato(s) está(n) estrictamente dentro de su casa o se le(s) permite deambular?

- Estrictamente Indoor (solo dentro de la casa)
- Está tanto en la casa como en el patio
- Outdoor (solo está en el patio o deambula libremente)

21. ¿Por qué sectores deambula? Puede marcar más de una casilla.

- Bosque
- Campo
- Patio casa
- Patio vecinos
- Campo agrícola
- Otros

Sección 6

Registro de especies depredadas

Categorías para caracterizar especies depredadas.

22. ¿Su(s) gato(s) caza(n)? Respuesta abierta

23. ¿Con que frecuencia su(s) gato(s) ha(n) llegado con alguna presa a su casa? indique según escala de intensidad.

- Nunca (no trae presas)
- Rara vez (1 vez al mes)
- A veces (3 veces por semana)
- Casi siempre (5 veces por semana)
- Siempre (trae presas)

24. ¿Aproximadamente cuántos animales ha(n) traído su(s) gato(s) durante los últimos meses?

-Respuesta abierta

25. ¿Con que tipo de especies ha(n) llegado? Puede marcar más de una.

- Pájaros
- Lagartijas
- Insectos
- Roedores
- Otros

26. ¿Puede lograr identificar la especie con la que le ha llegado su gato a casa? Nombre todas aquellas especies que logra identificar. (sección de figuras)

-No logró identificar

-Otra especie ¿Cuál? Respuesta abierta.

27. ¿En qué estado ha llegado la especie traída por su gato? Puede marcar de una opción

- Muerta
- Murió en la casa
- Estaba herida
- Fue liberada
- Otros

Sección 7:

Percepción

Categorías para evaluar percepción.

28. Con respecto a tener el gato estrictamente dentro de la casa, indique su nivel de desacuerdo o acuerdo.

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo

- Totalmente en desacuerdo

29. Según sus conocimientos. ¿El gato genera un impacto sobre la fauna silvestre cuando se le permite deambular libremente?

- No genera impacto

- Poco impacto

- Desconozco

- Genera Impacto

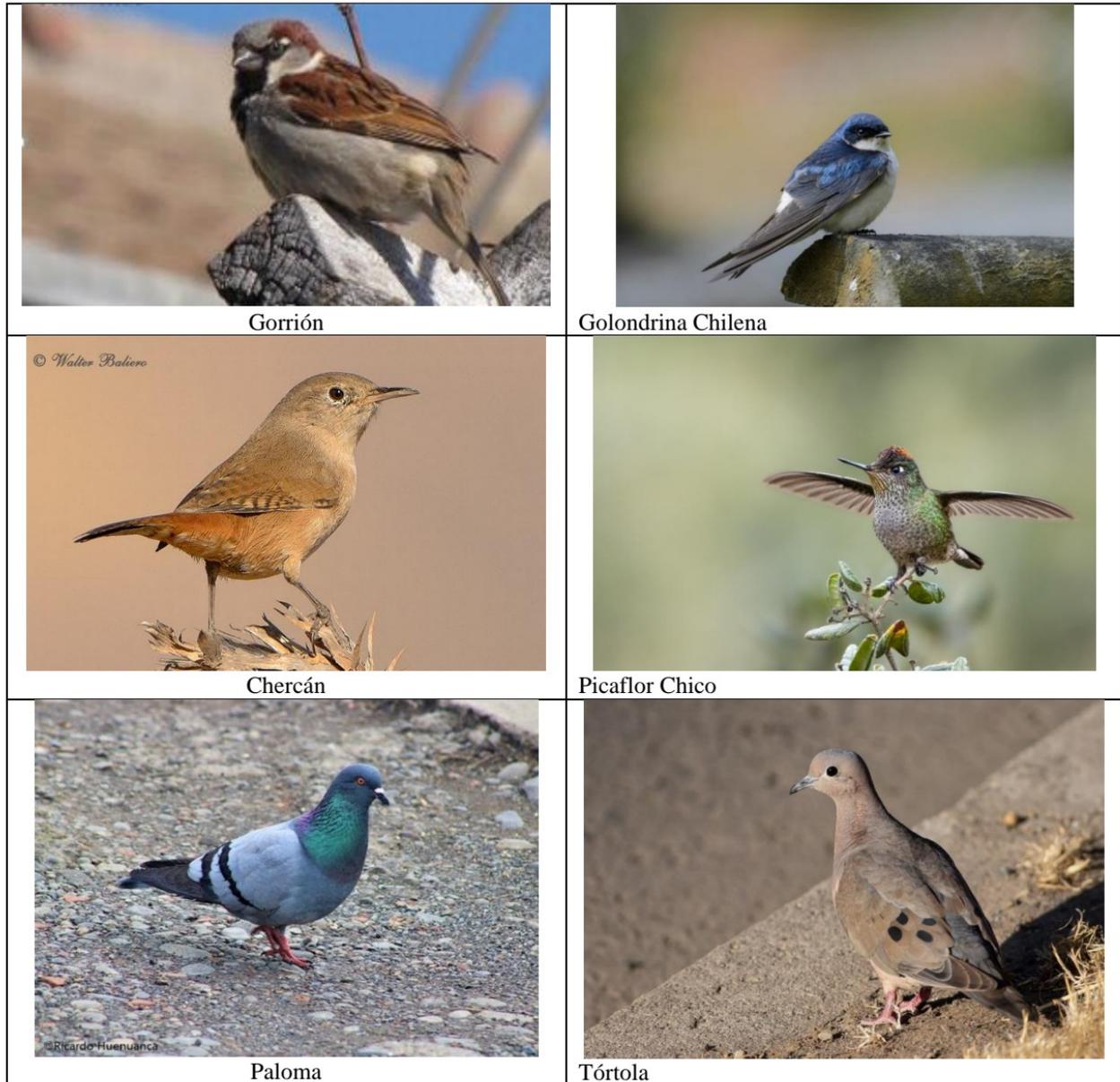
- Mucho impacto

Anexo 2. Imágenes utilizadas en encuesta

Figura 7. Imágenes de potenciales presas predadas por gato doméstico.

Las imágenes presentadas a continuación fueron extraídas de las páginas web aves de chile, (2022) y INaturalistCL, (2022).

Set de aves referenciales.





Tordo



Tenca



Zorzal



Torcaza



Diucon



Diuca



Chirigue Dorado



Chincol

Set de roedores referenciales



Ratón Casero Eurasiático



Ratón Oliváceo



Ratón Colilarga



Rata Gris Asiática

Set de reptiles referenciales



Lagartija Esbelta



Lagartija Oscura

Set de artrópodos referenciales



Grillo



Alacrán

Figura 8. Imágenes de antiparasitarios potencialmente usados por dueños de gato doméstico.
 Las imágenes presentadas a continuación fueron extraídas desde el navegador Google Chrome, (2023).
 Set de antiparasitarios internos referenciales



Set de antiparasitarios externos



Set de antiparasitarios internos y externos



Anexo 3. Otras figuras

Figura 9. Reconocimiento de la ley de tenencia responsable.

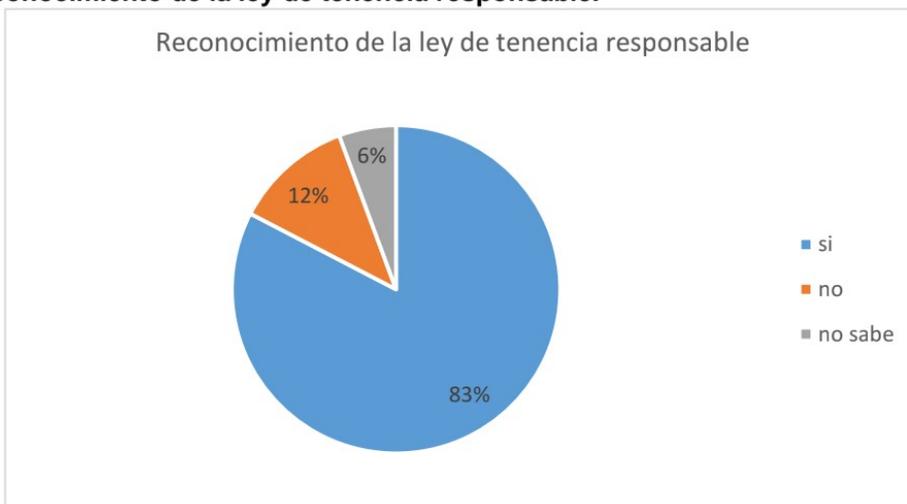


Figura 10. Proporción de los gatos castrados

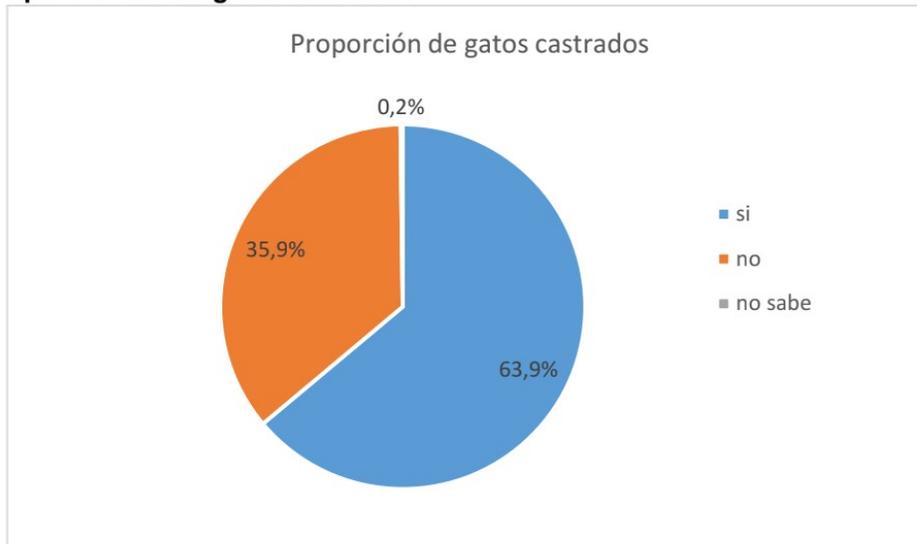


Figura 11. Proporción de los gatos castrados según sexo.

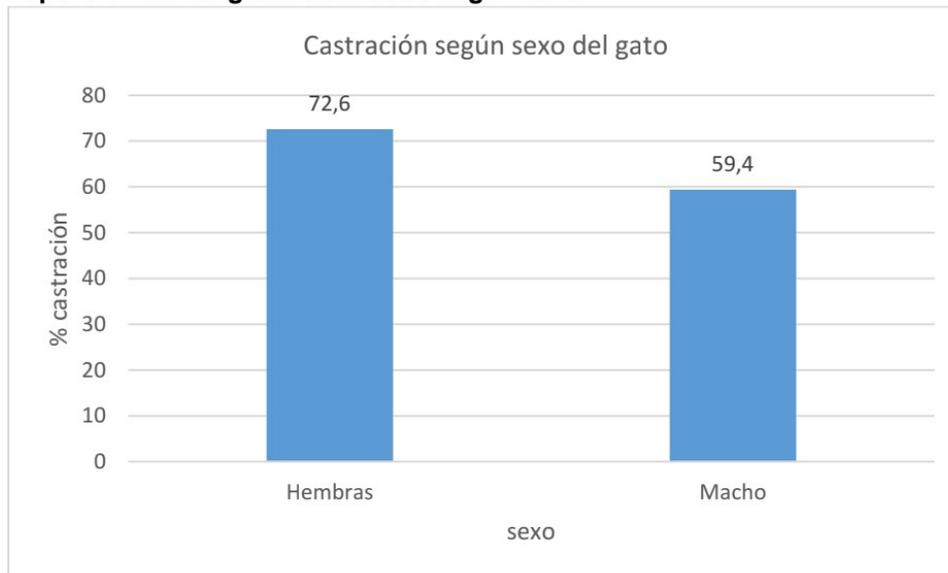


Figura 12. Depredación de la fauna silvestre por parte del gato

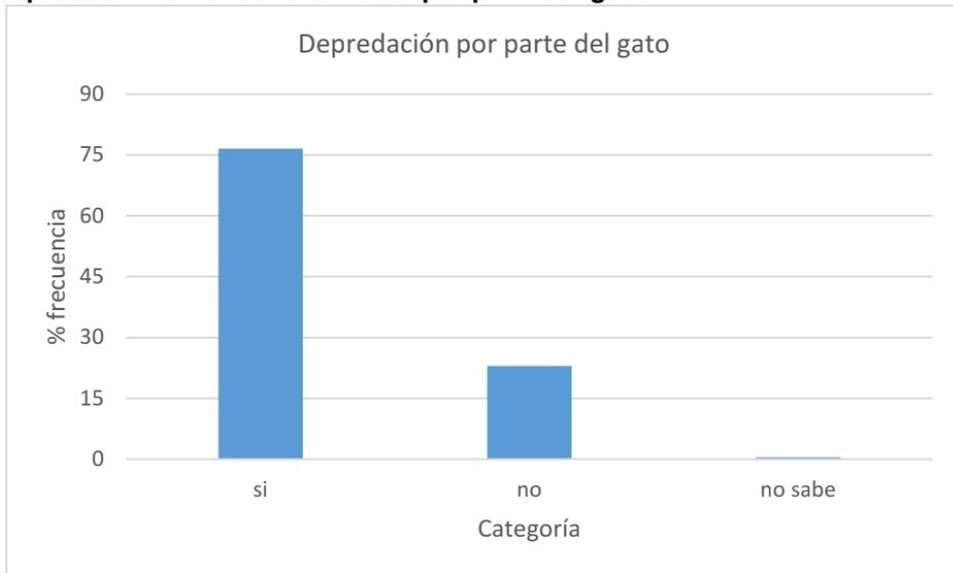


Figura 13. Evaluación sobre el manejo del gato.

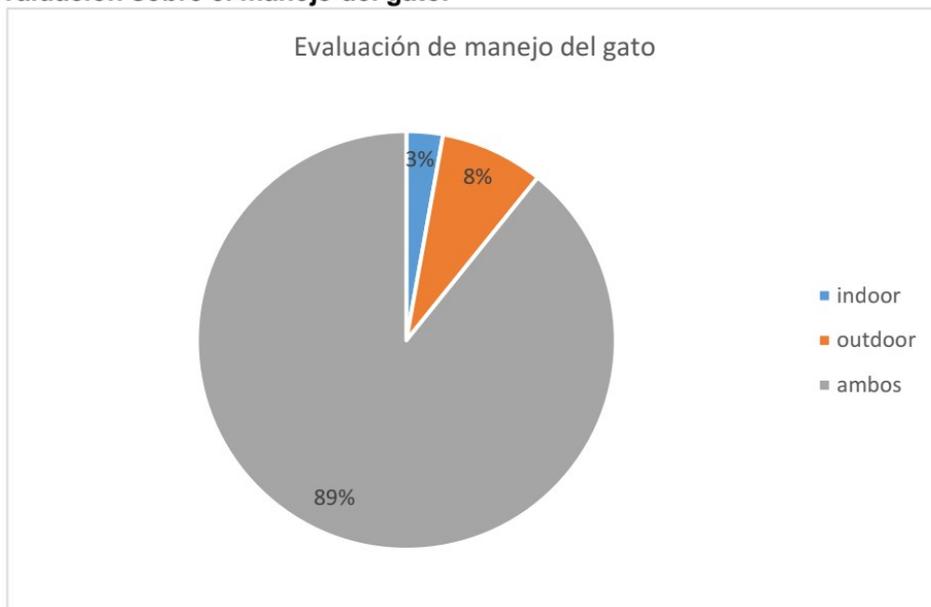


Figura 14. Clasificación de rango etario de los gatos reportados (anexo 3).

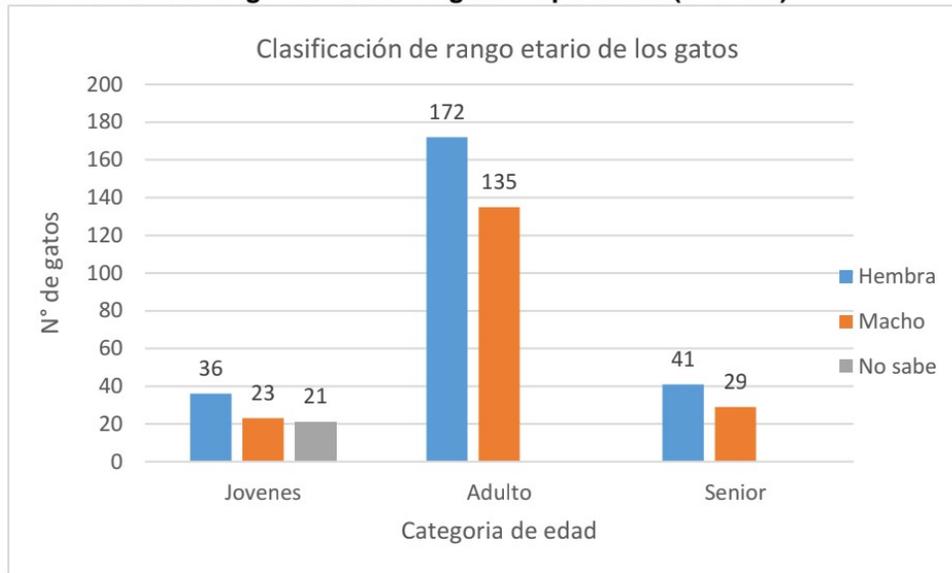


Figura 15. Proporción de especies nativas en comparación con las especies exóticas afectadas por los gatos, según encuestados.

