



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

**CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN SOCIAL SOBRE EL CARDENAL
AMARILLO (*GUBERNATRIX CRISTATA*) Y SU ESTADO DE CONSERVACIÓN
EN LA PROVINCIA DE LA PAMPA.**

CASAIS MONTEPAONE, Renata Lucía

TESINA PRESENTADA PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
INGENIERA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE

SANTA ROSA (LA PAMPA)

ARGENTINA

2023

Prólogo

Esta Tesina es presentada como parte de los requisitos para optar al grado Académico de Ingeniera en Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Universidad Nacional de La Pampa y no ha sido presentada previamente para la obtención de otro título en esta Universidad ni en otra Institución Académica. Se llevó a cabo en el Colaboratorio de Biodiversidad, Ecología y Conservación (ColBEC), dependiente de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNLPam, durante el período comprendido entre el 17 de abril de 2022 y el 14 de noviembre de 2023, bajo la dirección de Dr. Maximiliano Adrián Galmes y bajo la codirección de la Dra. María Emilia Rebollo.



14/11/2023

Casais Montepaone, Renata Lucía

AGRADECIMIENTOS

- A la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa por proporcionarme los medios necesarios para mi formación profesional y financiar parte de esta tesina por medio del Proyecto de investigación N°44 (Res. 123/22).
- A mi director Maximiliano Adrián Galmes por el conocimiento brindado y su predisposición.
- A mi codirectora María Emilia Rebollo por siempre incentivar, apoyarme y guiarme durante todo el proceso de desarrollo de la tesina.
- Al jurado de esta tesina, integrado por Marcelo Pessino y Juan Manuel Grande por sus aportes.
- A la Dirección General de Recursos Naturales (Ministerio de la Producción, Gobierno de La Pampa) por colaborar con la realización de encuestas y financiar parte de esta tesina, por medio del convenio firmado con la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (Expediente N° 3552/22).
- A mi familia que siempre me brindó su apoyo en todo el proceso de la carrera y estuvieron siempre que los necesité.
- A mis amigas que siempre me acompañaron e incentivaron.



14/11/2023

Casais Montepaone, Renata Lucía

ÍNDICE	Páginas
RESUMEN.....	1
SUMMARY.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
MATERIALES Y MÉTODOS.....	6
Especie en estudio.....	6
Área de estudio.....	8
Métodos.....	9
RESULTADOS.....	12
DISCUSIÓN.....	16
Conclusiones: implicancias en conservación.....	20
BIBLIOGRAFÍA.....	22
ANEXO.....	26

RESUMEN

Las principales causas de pérdida de biodiversidad son la destrucción de hábitat y fragmentación de ecosistemas debido a las actividades humanas, sumado al tráfico ilegal y mascotismo, siendo las aves uno de los grupos más afectados. Una de las aves nativas más perjudicadas en Argentina es el Cardenal Amarillo (*Gubernatrix cristata*), la cual se encuentra “en peligro de extinción”. El objetivo de esta tesina fue describir el conocimiento y la percepción social de la población de La Provincia de La Pampa acerca del Cardenal Amarillo y su estado de conservación, para obtener herramientas que contribuyan a mejorar la toma de decisiones sobre la especie. La metodología consistió en realizar encuestas estructuradas con muestreo en forma de “avalancha o bola de nieve”. Los resultados indicaron que la mayoría de los encuestados reconocieron al Cardenal Amarillo y fue más reconocido por las personas de mayor edad. Las personas de mayor edad y de género masculino fueron quienes demostraron más conocimiento acerca de su estado de conservación. Los encuestados consideraron como principal causa de extinción al tráfico ilegal y mascotismo, y expresaron una actitud positiva hacia la especie, siendo que la mayoría expresó que le gusta la especie y que prefieren no tenerla en cautiverio. Se concluye la necesidad de enfatizar los esfuerzos de concientización hacia personas de menor edad y de género femenino, que demostraron un menor conocimiento sobre la especie. Por último, es necesario desarrollar un plan de conservación integral, potenciando la percepción positiva y el gusto por la especie.

SUMMARY

Biodiversity loss is a major environmental challenge, caused primarily by habitat destruction, ecosystem fragmentation, illegal trafficking, and pet keeping. Birds are one of the most affected groups, and the Yellow Cardinal (*Gubernatrix cristata*), native to Argentina, is listed as “endangered”. This thesis aimed to describe the knowledge and social perception of the Yellow Cardinal and its conservation status among the population of La Pampa Province, Argentina. A structured survey was conducted using a “snowball” sampling method. The results showed that the majority of respondents recognized the Yellow Cardinal, but recognition was higher among older people. Older people and males also demonstrated more knowledge about its conservation status. Respondents considered “illegal trafficking” and “pet keeping” to be the main causes of extinction and expressed a positive attitude towards the species, due to the majority expressed they like the species and they do not prefer to have it in captivity. The findings indicate that there is a need to increase awareness about the Yellow Cardinal and its conservation status, particularly among younger people and females. It is also important to develop a integral conservation plan, enhancing positive perception and liking for the species.

INTRODUCCIÓN

La alteración que ha producido el humano sobre los ambientes naturales ha afectado entre un tercio y la mitad de la superficie de la tierra, y continúa en aumento debido al crecimiento demográfico de la especie y el desarrollo tecnológico (Vitousek et al. 1997, Foley et al. 2005, Foley et al. 2011, MacDougall et al. 2013). La tierra ha sido y es utilizada para producir bienes y servicios, alterando la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas, siendo la expansión de la agricultura y la ganadería algunas de las principales causas que han generado la presente situación (Foley et al. 2011). Esto ha llevado a la destrucción de hábitat y la fragmentación de ecosistemas, conduciendo a la pérdida de biodiversidad a una tasa similar a la de las grandes extinciones masivas del pasado (Ceballos et al. 2015). Debido a esta elevada desaparición de especies, algunos autores la denominan como la sexta extinción masiva (Ceballos et al. 2015, Cowie et al. 2022).

Entre los vertebrados, las aves no escapan de esta problemática y aproximadamente un 13% de ellas están globalmente amenazadas de extinción (BirdLife International 2018a). Además de la pérdida de hábitat, existen otras grandes amenazas que afectan a las aves, como la sobreexplotación de sus poblaciones, el cambio climático y las especies exóticas invasoras (BirdLife International 2018a). Un aspecto particular muy importante que ha contribuido con el declive de muchas especies de aves ha sido el tráfico ilegal para mascotismo (Collar et al. 1997, BirdLife International 2018a). En el tráfico ilegal de especies, el actor social es de gran importancia, ya que algunos basan su economía en esta actividad (Collar et al. 1997). Se destaca que la caza y trapeo de aves es una actividad realizada principalmente por personas del género masculino (Arias Toledo y Trillo 2017). En Argentina, existe un arraigo cultural sobre la tenencia de animales silvestres como mascotas y se evidencia una extendida venta ilegal de especies, algunas de las cuales se encuentran en peligro de extinción (Bertonatti 2017). Por este motivo, al momento de tomar decisiones para la conservación es importante abordar no sólo los aspectos biológicos de la especie en peligro, sino también, obtener conocimiento sobre la percepción que tienen los integrantes de la sociedad sobre la misma (Bennett 2016).

En la región del Espinal de Argentina, una de las especies emblemáticas más afectadas por las amenazas mencionadas es el Cardenal Amarillo (*Gubernatrix cristata*), la cual se encuentra en peligro de extinción tanto a nivel mundial (BirdLife International 2018b), nacional (MAyDS 2020), como provincial (DGRN 2021). En este contexto, su captura

sigue siendo una fuerte amenaza debido al comercio ilegal con una continua extracción en Argentina, a la que se suman la explotación maderera y la expansión de la frontera agropecuaria (Pessino y Tittarelli 2006, Dalia et al. 2023). La forestación con especies exóticas (principalmente de *Eucalyptus* sp.) que reemplazan el hábitat original de la especie, el parasitismo del Tordo Renegrido (*Molothrus bonariensis*), la muerte por fumigación, la hibridación con *Diuca diuca*, el parasitismo por moscas del género *Philornis* sp. y los ahogamientos en tanques australianos se agregan a las amenazas mencionadas (Bertonatti et al. 1997, Dominguez et al. 2014, Giusti 2016, López-Lanús et al. 2016).

Originalmente, esta especie se encontraba distribuída en los bosques del Espinal intercalados con pastizales en Argentina, gran parte de Uruguay y el sur de Brasil (Jaramillo 2020). Debido a los factores negativos señalados, se ha generado una disminución en su tamaño poblacional y una contracción en su distribución que ha provocado una distribución discontinua y fragmentada, reduciendo la viabilidad de dicha población (Domínguez et al. 2017, 2020, Reales et al. 2019). Las poblaciones más importantes parecen registrarse en el centro y sudeste de la provincia de Corrientes, el centro de La Pampa y en el norte y este de Entre Ríos (Dalia et al. 2023). Según Arab et al. (2015) el Cardenal Amarillo presenta una de las poblaciones silvestres más importantes del país en la provincia de La Pampa. Esto se debe a que en esta zona, la continuidad del Espinal se mantiene más estable que en las demás áreas de la ecorregión (MAyDS 2020), por lo cual se destaca su importancia para la conservación de la especie.

La extracción constante y persistente en el tiempo de ejemplares silvestres para mascotismo, determina una situación problemática para la especie. Por lo tanto, es necesario realizar un abordaje al contexto social para comprender e intentar resolver el conflicto. Surge la necesidad de ampliar la información sobre el estado actual del Cardenal Amarillo en La Pampa para poder generar medidas efectivas de conservación. Para esto, se debe indagar sobre el conocimiento y la percepción de la población local sobre la situación de la especie y sobre el mascotismo. Es probable que aquellas personas que están más en contacto con la naturaleza, debido a su ocupación o lugar de residencia, hayan tenido un contacto directo o indirecto con este ave y conozcan más su realidad actual; ya sea porque han tenido la oportunidad de informarse o porque han convivido con la especie, compartiendo su hábitat. De esta manera, se busca generar información empírica que permita tomar decisiones adecuadas para su manejo y conservación. El **objetivo general**

de esta tesina es describir el conocimiento y la percepción social en la provincia de La Pampa acerca del Cardenal Amarillo y su estado de conservación para proponer medidas que contribuyan en la toma de decisiones o gestión sobre la especie.

Objetivos particulares

- 1) Evaluar la identificación del Cardenal Amarillo y el conocimiento sobre su estado de conservación en pobladores de comunidades de la provincia de La Pampa, de acuerdo a la edad, género, profesión/ocupación y tipo de residencia de la persona encuestada. También, teniendo en cuenta si lo vieron en libertad o enjaulado.
- 2) Indagar sobre la percepción social de la especie, específicamente considerando el placer por observarla en libertad o en jaula, de acuerdo a la edad, género, profesión/ocupación, tipo de residencia de la persona encuestada y si lo vieron en libertad o enjaulado.
- 3) Proponer medidas de conservación que puedan ser abordadas por las autoridades de aplicación para mejorar la situación de conservación de la especie en la provincia.

Hipótesis

El conocimiento y las percepciones sociales sobre el Cardenal Amarillo y su conservación dependerá de la edad, género, profesión/ocupación, tipo de residencia de las personas encuestadas y si lo vieron en libertad o enjaulado.

Predicciones de hipótesis

- 1a) Aquellas personas de mayor edad, que se autoperciban de sexo masculino, con ocupaciones relacionadas a la naturaleza, de residencias rurales y que lo vieron en libertad y enjaulado tendrán más conocimiento sobre la especie y sus problemáticas de conservación.
- 1b) A las personas de menor edad, que se autoperciban de sexo femenino, con ocupaciones relacionadas a la naturaleza, de residencias rurales y que lo vieron en libertad y enjaulado les agrada la especie y tendrán como preferencia verla en libertad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Especie en estudio

El Cardenal Amarillo es un ave paseriforme de la familia Thraupidae, de pequeño tamaño y cuerpo robusto. Presenta una cresta puntiaguda y un pico pequeño. El dimorfismo sexual se observa en los machos (Fig. 1) con una cresta negra, supercilio amarillo y raya ocular negra, con una media luna amarilla debajo del ojo. Su cara tiene color amarillo verdoso y su garganta es negra, llegando dicha mancha hasta su pecho. La parte superior de sus alas presenta colores negruzcos que se entremezclan con colores amarillentos y verdosos. Las partes inferiores son amarillas, con color verdoso en el pecho, y las plumas de la cola presentan un color negruzco más marcado con las rectrices externas amarillas. La hembra (Fig. 2) presenta un supercilio blanquecino que se vuelve amarillento detrás del ojo, la mejilla grisácea y el área malar y medialuna debajo del ojo son blancos. Su garganta es negra, pero las partes inferiores están dominadas por tonos grises y los flancos y el pecho son oliváceas. El dorso se ve más opaco, verde oliva, bien estriado y las alas son de color verde oliva con algunas franjas más claras (Jaramillo 2020).

La especie es endémica de América del Sur, su área de distribución actual ocupa Argentina, Uruguay y Brasil (Fig. 3; Reales et al. 2019, Domínguez et al. 2020). Debido a la diferenciación genética entre poblaciones se ha propuesto la necesidad de considerar cuatro unidades de manejo y las poblaciones de la provincia de La Pampa parecen constituir dos de ellas (Domínguez et al. 2017). Las mismas muestran algunas diferencias entre sí, como por ejemplo su canto (Domínguez et al. 2016, Fracas et al. 2023). La temporada de cría es de octubre a enero, con tamaño de puesta de 2 o 3 huevos colocados en nidos abiertos en forma de taza, sobre ramas de plantas leñosas (Domínguez 2015, de la Peña 2021). Su alimentación se basa en granos, frutos y pastos tiernos en su adultez, mientras que los pichones son alimentados con insectos (Jaramillo 2020).



Figura 1. Ejemplar macho de *G. cristata*. Fotografía de Fernando Gabriel López.

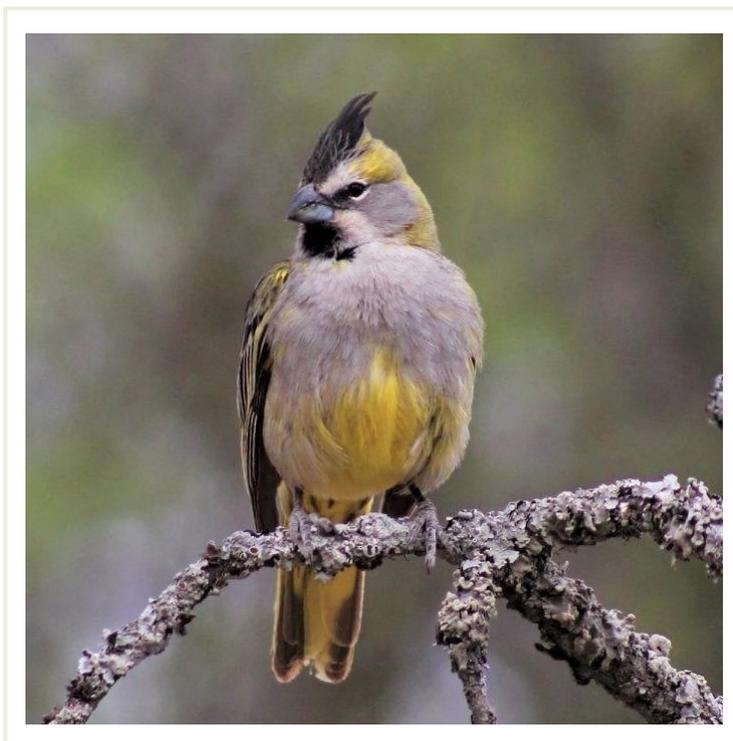


Figura 2. Ejemplar hembra de *G. cristata*. Fotografía de Fernando Gabriel López.



Figura 3. Mapa de distribución actual de *G. cristata*. Tomado de BirdLife International 2023.

Área de estudio

El área de estudio se encuentra en la provincia de La Pampa, ubicada en el centro de Argentina, con una superficie de 14.500.000 hectáreas aproximadamente, representando el 6% del territorio nacional. Gran parte de estas tierras se destinan a sistemas agrícolas, ganaderos o mixtos como actividad principal, así como también minería y petróleo (Caviglia et al. 2010).

La vegetación nativa de la Provincia de La Pampa se clasifica en tres regiones fitogeográficas distintas dependiendo de sus características: el Espinal, el Monte y la Pampeana. La primera presenta vegetación de especies arbóreas y arbustivas donde predominan el bosque abierto y la sabana dominados por especies leñosas del género *Neltuma* (Hughes et al. 2022) y gramíneas cespitosas. El Monte presenta vegetación con características xerófilas, principalmente arbustiva del género *Larrea*, con escasez de gramíneas y árboles. La Pampeana presenta vegetación predominante de gramíneas de los géneros *Nassella*, *Piptochaetium* y *Andropogon*, junto a otras herbáceas y algunas leñosas, domina la vegetación de tipo esteparia con pradera y matorral (Oyarzabal et al. 2018).

Estos ambientes se encuentran actualmente muy alterados por el uso y manejo antrópico (Caviglia et al. 2010, Roberto y Carreño 2018).

Según el censo del año 2022, la población total de la provincia de La Pampa es de 364.560 habitantes, de los cuales 185.804 corresponden al género femenino, 178.750 al masculino y 6 a ninguno de los anteriores. En cuanto a los rangos etarios, el 7,7% de la población corresponde a personas de 0 a 4 años, el 23% de 5 a 19 años, el 52,1% de 20 a 59 años y el 17,2% mayores de 60 años (Fig. 4). En cuanto a la cantidad de habitantes en áreas rurales de La Pampa es de 8.101 personas, que corresponden un 66% a varones y un 35% restante a mujeres. De las mujeres rurales, el 37% tiene entre 40 y 64 años y el 27% entre 15 y 39 años (INDEC 2023).

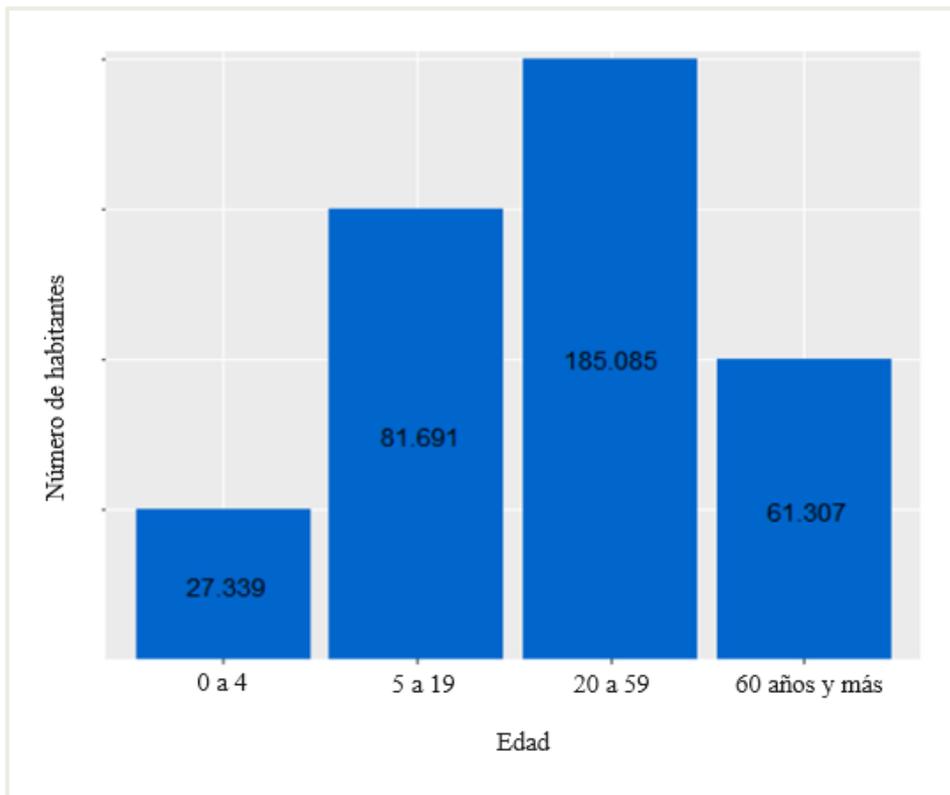


Figura 4. Distribucion de la población por rangos etareos en la Provincia de La Pampa del año 2022. Fuente: INDEC 2023.

Métodos

Para describir el conocimiento y la percepción social sobre el Cardenal Amarillo y su estado de conservación en La Pampa, se realizaron encuestas de tipo estructuradas con el tipo de muestreo en forma de “avalancha o bola de nieve” (Añorve Guillen 1991). Entre el 16 de septiembre de 2022 y el 21 de noviembre de 2022, se compartió la encuesta con

todas las personas a las que se pudo acceder, distribuyéndolas en formato papel a quienes estuvieron dispuestas a participar, las cuales luego la compartieron a más personas, sitios y así, sucesivamente (Crespo Blanco y Salamanca Castro 2007). En las encuestas se indagó sobre temas sociales y demográficos para caracterizar a los encuestados: edad, género, localidad, ocupación y tipo de residencia. En el caso de la ocupación, se trabajó con los encuestados mayores a 18 años que especificaron cuál es su actividad. Los análisis de las poblaciones urbanas y rurales se realizaron de manera separada, ya que no son excluyentes (hay personas que viven tanto en zonas urbanas como rurales). También se indagó sobre el conocimiento y la percepción acerca de la especie y sus problemáticas de conservación: reconocimiento de la especie y su estado de conservación, si alguna vez la vieron en libertad, enjaulada, ahogada, si vieron algún nido, por qué creían que se encuentra en peligro de extinción y si les gustaba, entre otras (ANEXO).

Para evaluar el conocimiento y percepciones positivas, negativas o neutras consideradas bajo una perspectiva ética, se utilizó un enfoque holístico, integrando análisis estadísticos adecuados a los tipos de datos colectados y a las preguntas a responder (Bernard 2017). Las variables obtenidas se detallan clasificadas en la Tabla 1. Los análisis de datos realizados se encuentran expresados en la Tabla 2 e incluyeron: 2 Modelos Lineales Generalizados con distribución Binomial y variable respuesta de tipo binomial (0 = no, 1 = sí) y 8 Test Exactos de Fisher (los valores esperados fueron < 5 y si se empleaban Modelos Lineales Generalizados, los mismos no convergían; McCullagh y Nelder 1989, Everitt y Hothorn 2010). La selección de variables de los modelos óptimos finales se realizó utilizando test de hipótesis, a través de la metodología de “pasos hacia atrás” (McCullagh y Nelder 1989, Everitt y Hothorn 2010). Todos los análisis estadísticos se realizaron mediante el empleo del software R 3.5.1 (R Core Team 2023), con un nivel de significancia de 0,05.

Tabla 1. Tipo y descripción de variables utilizadas para el análisis de datos.

Variable	Tipo de variable	Descripción de la variable
Edad	Cuantitativa continua	Edad
Género	Cualitativa binaria	Identidad de género
Reconoce	Cualitativa binaria	Reconoce al Cardenal Amarillo
Ocupación	Cualitativa binaria	Se diferencia si su ocupación se relaciona o no con la naturaleza
Rural	Cualitativa binaria	Tipo de residencia rural, incluye la respuesta "rural/urbano"
Urbano	Cualitativa binaria	Tipo de residencia urbana, incluye la respuesta "rural/urbano"
Peligro	Cualitativa binaria	Sabe que la especie se encuentra en peligro de extinción
Libertad	Cualitativa binaria	Lo ha visto en libertad
Enjaulado	Cualitativa binaria	Lo ha visto enjaulado

Tabla 2. Análisis estadísticos utilizados para evaluar el conocimiento y la percepción social de *G. cristata* y su estado de conservación en La Pampa, Argentina.

# identificación	Relación entre variables	Análisis estadístico
1	Reconoce ~ Edad + Género	Modelo Lineal Generalizado
2	Reconoce – Ocupación	Test Exacto de Fisher
3	Reconoce – Rural	Test Exacto de Fisher
4	Reconoce – Urbano	Test Exacto de Fisher
5	Peligro ~ Edad + Género	Modelo Lineal Generalizado
6	Peligro – Ocupación	Test Exacto de Fisher
7	Peligro – Rural	Test Exacto de Fisher
8	Peligro – Urbano	Test Exacto de Fisher
9	Peligro – Libertad	Test Exacto de Fisher
10	Peligro – Enjaulado	Test Exacto de Fisher

RESULTADOS

Se realizaron 191 encuestas. La edad de los encuestados varió de 5 a 73 años (Media = 33; Desvío estándar = 15; n = 191). El género de los encuestados estuvo representado por un 70,7% de género masculino, un 27,2% femenino, un 0,5% fluido y un 1,6% optó por no contestar. Un 64,4% de los encuestados residen en áreas urbanas, el 25,1% en áreas rurales, un 4,2% en ambas áreas (rurales y urbanas) y un 6,4% no informó el lugar de residencia.

Con respecto a las ocupaciones, fueron muy variadas (n = 125), el 40 % manifestó tener ocupaciones no relacionadas a la naturaleza y el 60% restante relacionadas con la misma. Dentro de las ocupaciones no relacionadas a la naturaleza se encontraban las de: comerciante, docente, recursos humanos, médico, remisero, ama de casa, gasista, etc.; y entre las relacionadas con la naturaleza las de: agrónomo, guía de caza, jornalero, dueño de campo, ganadero, operador cinegético, biólogo, etc.

La mayoría de los encuestados manifestó reconocer al Cardenal Amarillo (96,34%). Un 83,25% lo ha visto en libertad, un 16,75% ha visto algún nido, un 36,13% lo ha visto alguna vez enjaulado y un 5,24% lo ha visto ahogado.

La mayor parte de los encuestados manifestó tener conocimiento sobre el estado de conservación de la especie (89,53%), reconociendo que se encuentra en “peligro de extinción”. También en su mayoría consideraron que las causas por las cuales el Cardenal Amarillo se encuentra “en peligro de extinción” son el tráfico ilegal y mascotismo, y en segundo lugar la pérdida de hábitat e incendios y en menor medida a otras amenazas (Fig. 5).

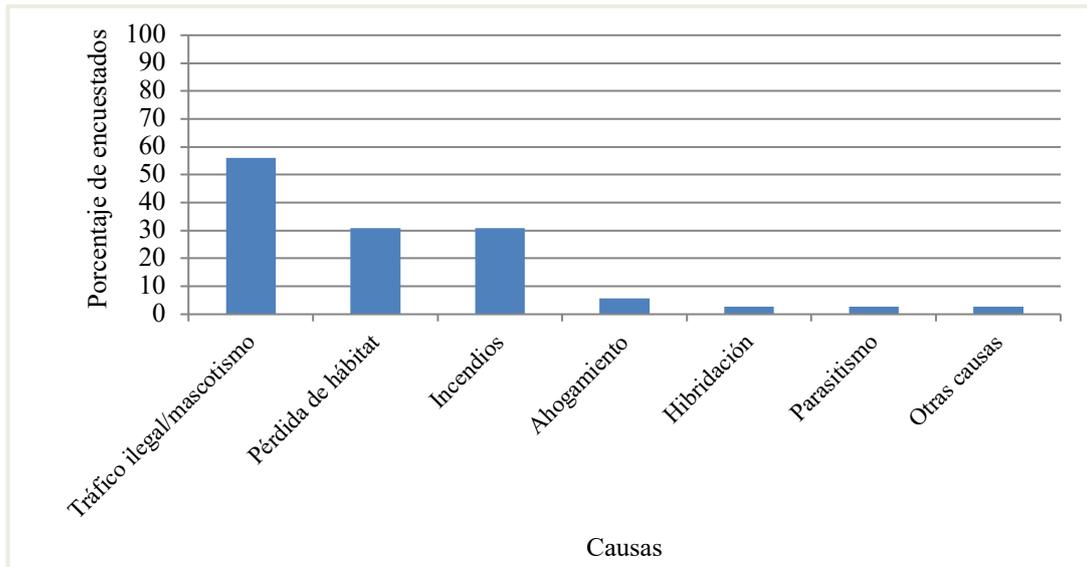


Figura 5. Porcentajes asignados por los encuestados a las causas por las que consideran que *G. cristata* se encuentra “en peligro de extinción”.

Se evidenció que la mayoría preferirían que el ave esté en libertad (86,9%). También, que el ave esté en obras de arte (25,7%) y en menor medida en cautiverio (2,6%). Nadie manifestó que preferiría que el Cardenal Amarillo no exista.

De las características y cualidades de la especie se manifestó en especial la preferencia por su canto, pero también por su color, plumaje y forma. Sólo 3 personas contestaron que no les gusta el ave en estudio (Fig. 6). A la mayoría les gustaría tenerlo en libertad (49,7%) y en menor medida, no tenerlo (34%) o tenerlo en obras de arte (25,7%). Sólo una persona contestó que le gustaría mantenerlo en cautividad.

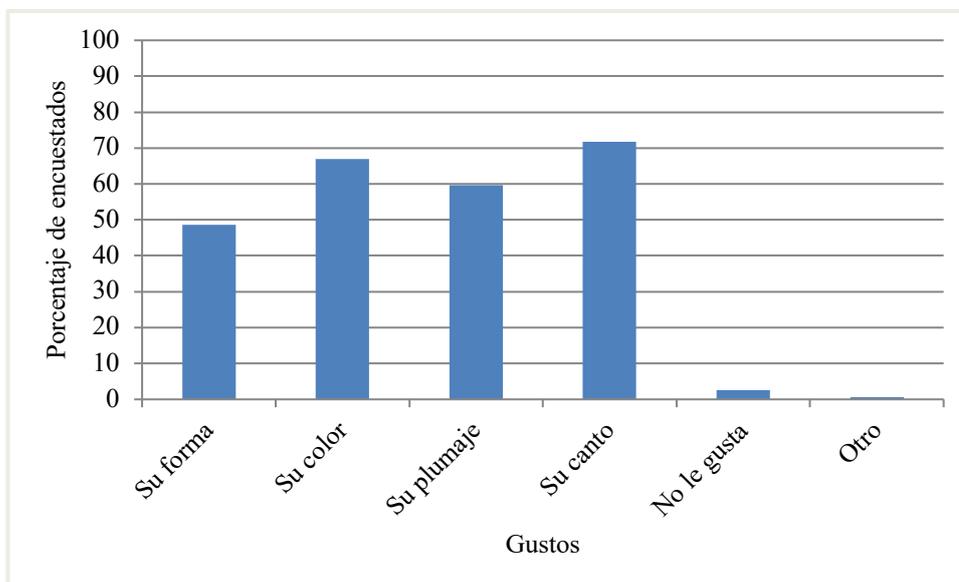


Figura 6. Porcentaje de personas entrevistadas que manifestaron el gusto por *G. cristata*.

En cuanto a si disfrutaban observar al Cardenal Amarillo, la mayoría eligió la opción de que disfrutaban verlo en libertad, así como también escucharlo en libertad. Además, hubo personas que manifestaron que disfrutaban observarlo en obras de arte y en menor medida verlo, tocarlo y escucharlo en cautiverio. Sólo 7 personas expresaron que no disfrutaban a la especie (Fig. 7).

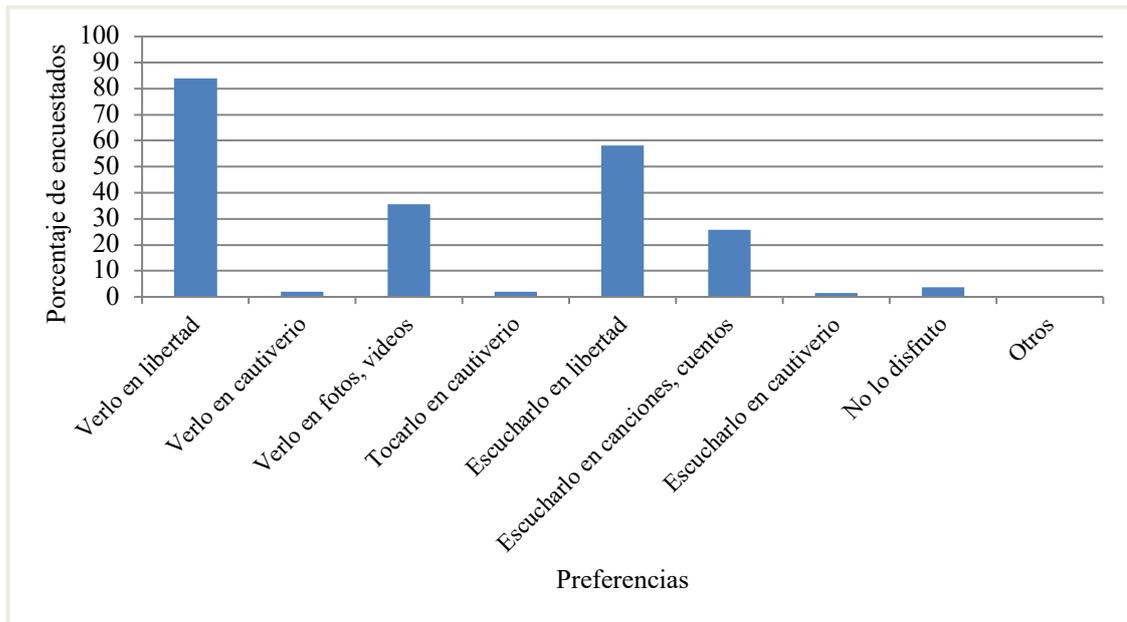


Figura 7. Porcentaje de personas entrevistadas que manifestaron los motivos de porque disfrutaban a *G. cristata*.

El reconocimiento del Cardenal Amarillo por parte de los encuestados fue explicado positivamente por la edad ($R^2 = 12,6\%$; Tabla 3; Fig. 8), pero no por el género de las personas (Tabla 3). La proporción de personas que manifestaron reconocer al Cardenal Amarillo no difirió con la proporción de personas de acuerdo a la ocupación, el tipo de lugar de residencia ni si previamente lo vieron en libertad o enjaulado (Tabla 4).

Tabla 3. Resultados de Modelos Lineales Generalizados utilizados para evaluar el conocimiento y la percepción social de *G. cristata* y su estado de conservación en La Pampa, Argentina.

# identificación	Variable respuesta ~ variables explicativas	χ^2	gl	P
Reconoce ~				
1	Edad	7,55	1	0,006
	Género	2,39	1	0,122
Peligro ~				
5	Edad	8,99	1	0,003
	Género	4,34	1	0,037

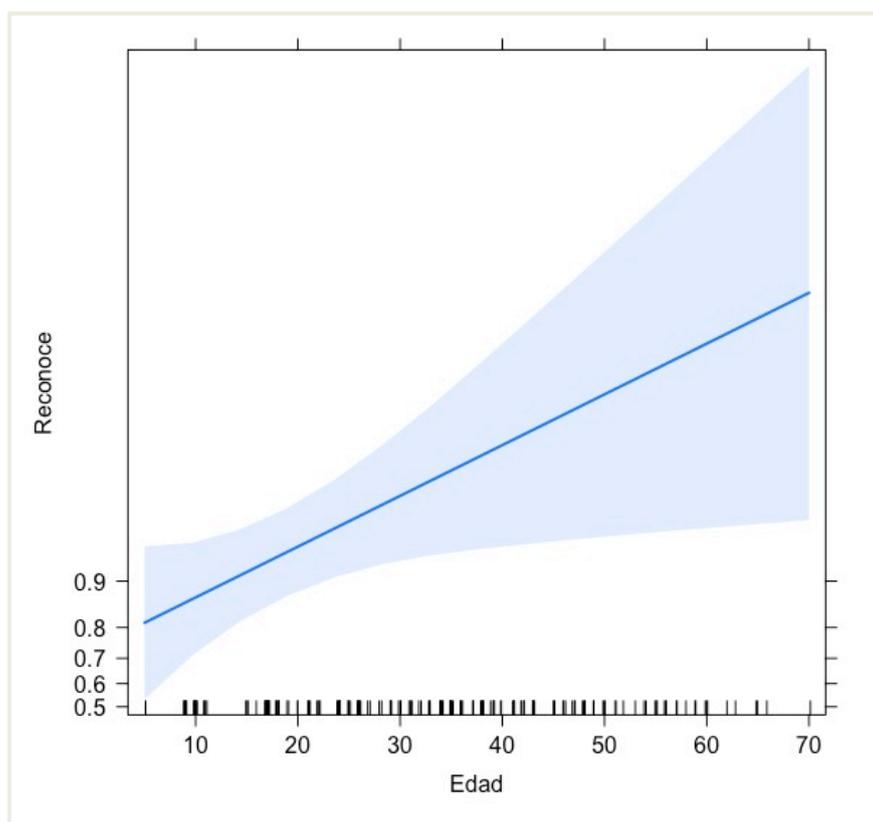


Figura 8. Resultado del Modelo Lineal Generalizado (#1) utilizado para evaluar el reconocimiento de *G. cristata* de acuerdo a la edad de las personas entrevistadas.

Tabla 4. Resultados de Tests Exactos de Fisher, expresados como P valor, utilizados para evaluar el conocimiento y la percepción social de *G. cristata* y su estado de conservación en La Pampa, Argentina.

	Ocupación	Rural	Urbano	Libertad	Enjaulado
Reconoce	0,367	0,100	0,192		
Peligro	0,295	0,551	1	1	0,769

La manifestación de conocimiento de la categoría de amenaza “en peligro de extinción” del Cardenal Amarillo fue explicada positivamente por la edad y el género de las personas encuestadas ($R^2 = 22\%$; Tabla 2, Fig. 9). Sin embargo, no estuvo relacionada con la ocupación, el tipo de lugar de residencia ni si previamente lo vieron en libertad o enjaulado (Tabla 4).

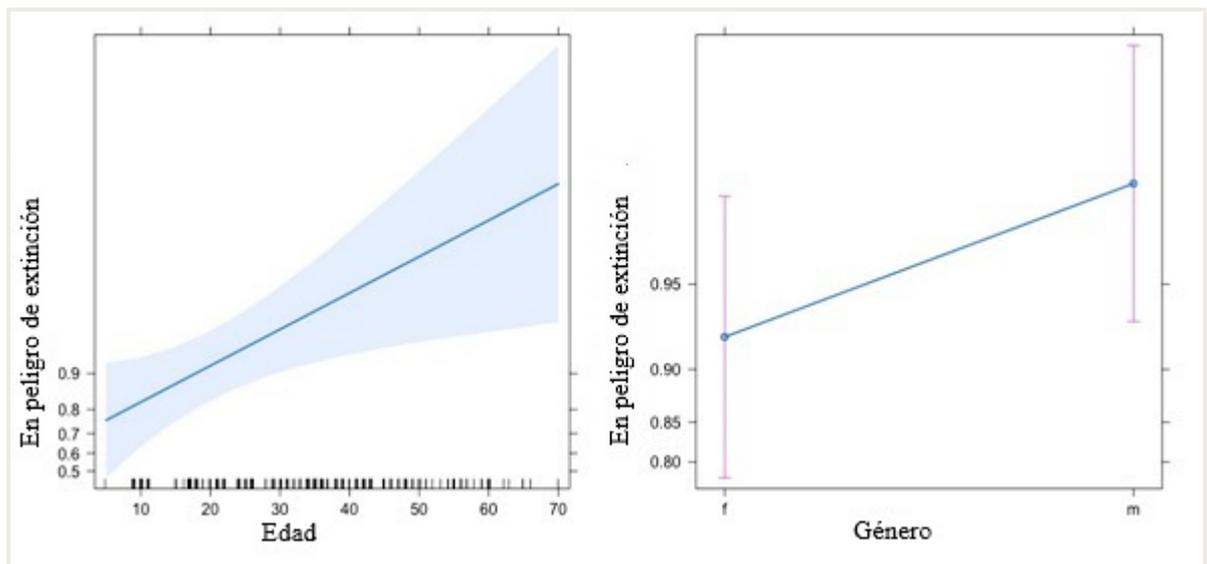


Figura 9. Resultado del Modelo Lineal Generalizado (#5) utilizado para evaluar la manifestación de conocimiento de la categoría de amenaza “en peligro de extinción” de *G. cristata* de acuerdo a la (a) edad y al (b) género (f: femenino, m: masculino) de las personas entrevistadas.

DISCUSIÓN

El análisis de las encuestas realizadas en el presente trabajo, ha permitido establecer que mayoritariamente se ha reconocido al Cardenal Amarillo y a su estado de conservación como “en peligro de extinción”. La mayoría consideró que la principal causa de extinción es el tráfico ilegal y el mascotismo, seguido de la pérdida de hábitat y los incendios. Se

evidencia una percepción social con una actitud positiva hacia la especie en la provincia, dado que la mayoría expresó que le gusta el Cardenal Amarillo y prefiere no tenerla en cautiverio. Además, los resultados indican que existen ciertos estratos sociales con menor conocimiento sobre los que probablemente debería trabajarse para comunicar la problemática y concientizar, como las personas de menor edad y de género femenino.

Los resultados de esta encuesta mostraron que el reconocimiento sobre el Cardenal Amarillo sólo se correlacionó con la edad de las personas encuestadas, siendo que fue más reconocido por aquellas de mayor edad. Esto puede deberse a la disminución de las poblaciones del Cardenal Amarillo a lo largo de los años (Reales et al. 2019, Domínguez et al. 2020), por lo que podría ser menos reconocida por las personas más jóvenes quienes han tenido menos acceso a la observación de la especie en estado silvestre. En concordancia, en el área del Río Atuel de La Pampa, el conocimiento sobre la fauna silvestre (aves y peces) por parte de los pobladores ha disminuido en el tiempo y las especies más reconocidas son aquellas que no son afectadas por la intermitencia del río (Muiño et al. 2023). Además, la progresiva urbanización podría generar una disminución en el contacto con la naturaleza por parte de la población, y por lo tanto, un menor conocimiento sobre la misma.

En cuanto al conocimiento del estado de conservación del Cardenal Amarillo, las personas mayores y de género masculino manifestaron saber más que la especie está en peligro de extinción. Esto puede relacionarse nuevamente a que las personas mayores hayan tenido más contacto con la especie a lo largo de su vida, siendo que antes era más abundante y presentaba más amplia distribución (Reales et al. 2019, Domínguez et al. 2020). Además, el trabajo de campo y el trampeo de aves silvestres son actividades ejecutadas en mayor medida por personas de género masculino (Arias Toledo y Trillo 2017), por lo que los hombres de mayor edad podrían estar más familiarizados con el estado de conservación de la especie. En resumen, se evidencia aquí mayor desconocimiento sobre la existencia y estado de conservación de la especie en personas de edades menos avanzadas y de sexo femenino, por lo que sería necesario desarrollar políticas públicas para tratar las problemáticas mencionadas en las escuelas. Además, se ha comprobado que durante 2012, en la ciudad capital de La Pampa (Santa Rosa), más de la mitad de los hogares encuestados con personas menores de edad presentaban aves silvestres como mascotas (Arab et al. 2015). Entonces, se destaca la necesidad de continuar trabajando en la comunicación y educación con personas de menor edad y también de género femenino, para reforzar la

concientización del estado del Cardenal Amarillo en La Pampa. La falta de conocimiento sobre especies de aves silvestres amenazadas podría dificultar la implementación de políticas públicas efectivas para la conservación de la biodiversidad.

Se evidencia una concientización acerca de los principales motivos que han llevado a la especie a estar en peligro de extinción y que la mantienen en esa categoría de amenaza (BirdLife International 2018b, MAyDS 2020, DGRN 2021, Dalia et al. 2023). Como las principales causas expresadas por los encuestados se destacan el mascotismo o tráfico ilegal junto a la pérdida y degradación del hábitat, que incluye a los incendios. Asimismo, en menor medida, se reportaron otras amenazas ya conocidas para la especie como los ahogamientos, la hibridación y los parasitismos (Bertonatti et al. 1997, Dominguez et al. 2014, Giusti 2016). Además, de manera novedosa, como respuesta a “otras causas de amenaza” un encuestado considerará la caza (matanza) de ejemplares con gomeras o armas. Esto último es importante a considerar, tanto para evaluar su impacto en las poblaciones silvestres del ave como para tener en cuenta en las campañas de concientización.

Es importante destacar que para las personas encuestadas el tráfico ilegal y mascotismo siguen siendo una amenaza para el Cardenal Amarillo, si bien la fauna se encuentra protegida legalmente a nivel nacional (Ley 22.421) y provincial (Ley 1194). Aunque el tráfico y comercialización ilegal son una de las principales causas de disminución en la población de aves (Collar et al. 1997, BirdLife International 2018a), el conocimiento sobre los efectos negativos de la tenencia del Cardenal Amarillo como mascota podría generar un efecto positivo en la disminución de su tráfico y tenencia. Esto puede verse en un estudio realizado por Arias Toledo y Trillo (2017) en Mar Chiquita, Córdoba, donde los pobladores mencionaron que el trampeo de especies para mascota es una práctica que realizaban en el pasado y que el número de viviendas que contaban con aves enjauladas es notoriamente menor en la actualidad, destacando la efectividad de los controles y campañas de concientización.

Los ambientes que habita el Cardenal Amarillo en la provincia de La Pampa se encuentran resguardados por las áreas protegidas (SA 2022) y por la “Ley de Bosques” nacional y provincial (Ley 26.631, Ley 2.624). Dentro de esta ley, los bosques nativos se dividen en tres categorías que contemplan distintos niveles de importancia en su conservación, con el objetivo de protegerlos mediante un ordenamiento territorial y establecer los usos que

pueden realizarse en los bosques según su categoría. Si bien los bosques de Caldén de alto valor de conservación no pueden ser desmontados debido a la implementación de dicha ley, sigue existiendo un proceso de degradación de los mismos (Roberto y Carreño 2018). Por otro lado, a lo largo de su distribución, la especie se encuentra principalmente fuera de las aéreas protegidas, en sitios que pueden estar sujetos a cambios de uso del suelo, y se han identificado 31 Áreas Importantes para la Biodiversidad y las Aves que contienen a la especie, de las cuales sólo 11 poseen algún marco legal para la protección de la misma (Dalia et al. 2023). Se resalta entonces la necesidad de fortalecer y crear nuevas acciones eficientes de conservación para la protección de la especie, teniendo en cuenta tanto la presión de caza, como la degradación y destrucción de su hábitat, acompañados de un manejo adaptativo con estudios científicos que mejoren la toma de decisiones. A su vez, el conocimiento de la especie por gran parte de la sociedad y su entendimiento sobre su estado de conservación “en peligro de extinción” debido al mascotismo, puede ser utilizado para generar herramientas de trabajo social con el objetivo de generar cambios en las actitudes y practicas hacia la fauna silvestre. De hecho, en este contexto, se podría potenciar la legitimidad de la gobernanza y la aceptabilidad de la gestión del Cardenal Amarillo en La Pampa con fines de conservación.

En cuanto a la percepción social sobre el Cardenal Amarillo, los encuestados expresaron una actitud positiva hacia la especie. Especificaron en su mayoría que les gusta el canto, el color, el plumaje y la forma del ave, y manifestaron más que si tuvieran que elegir, preferirían verlo en libertad. Esto puede ser un factor positivo para la conservación de la especie, ya que las personas que conocen y aprecian a una especie están más dispuestas a protegerla (Wilson y Tisdell 2005). Sin embargo, el valor estético, la belleza, el canto agradable y los colores atractivos de las aves silvestres, son características que contribuyen a que la especie sea capturada para mascota (García y Martínez 2017, Arias Toledo y Trillo 2017, Dalia et al. 2023). La captura por su valor estético puede deberse a la falta de conocimiento sobre el estado de conservación de la especie y el impacto que podría generar su captura, así como también a que es una fuente de ingresos alternativa mediante el comercio ilegal. Por este motivo, se destaca nuevamente la necesidad de realizar campañas de comunicación y educación acerca de la importancia de la conservación de las especies silvestres con el objetivo de concientizar y reducir las intenciones de compra por parte de la población, implementar nuevas políticas públicas que protegen a las mismas y reforzar las existentes.

Es importante señalar que la proporción de personas que eligieron observar al Cardenal Amarillo en cautiverio fue muy baja y la mayoría prefiere apreciar al ave en libertad, lo que podría indicar que la mayoría de los encuestados reconoce la importancia de que la especie esté en su hábitat natural. Dada esta baja cantidad de personas que manifestaron que no les gusta el ave y que preferirían tenerla en cautiverio, no fue posible establecer relaciones para evaluar si el gusto o la preferencia por la cautividad dependen de otras características de los encuestados, como se pretendía (edad, género, ocupación, lugar de residencia y si lo vio previamente). Entonces, son necesarios estudios futuros focalizados en aquellas personas que tengan actitudes negativas con la especie, ya sea que no les guste, las cacen, las capturen, las comercialicen o las tengan como mascota. De esta manera, se podrían conocer sus percepciones y experiencias, que permitan generar alternativas y tomar decisiones adecuadas a su realidad social.

Para finalizar, es necesario tener en cuenta que las personas que accedieron a responder la encuesta podrían, en principio, tener un gusto o preferencia por las aves o la naturaleza. Es decir, podría existir un sesgo en las respuestas obtenidas, dado que los encuestados podían decidir no responder o abandonar la encuesta en el momento que lo desearan. Y para aquellas personas arraigadas a la cultura de tener aves silvestres en cautiverio, la realización de la encuesta en sí ya podría suponerse como una amenaza, en el caso de que también supieran que ese tipo de actividades (tenencia y comercialización de fauna silvestre no autorizada) son penadas por ley en La Pampa (Ley 1194). Entonces, son necesarios estudios futuros que aborden los impactos sociales que genera la conservación, los resultados ecológicos, la legitimidad de la gobernanza y la aceptabilidad de la gestión por parte de los diferentes actores sociales involucrados, para generar evidencia sólida y poder tomar decisiones de conservación adecuadas (Bennet 2016).

Conclusiones: implicancias en conservación

En base a los resultados de esta tesina, se pueden recomendar las siguientes acciones para promover la conservación del Cardenal Amarillo:

- Continuar con la concientización sobre la importancia de proteger la especie, reforzando las campañas educativas en las escuelas de nivel primario y secundario, dado que las personas de menor edad la reconocen menos y manifiestan un menor conocimiento de su estado de conservación. También, enfatizar los esfuerzos de

concientización hacia personas del género femenino, que demostraron un menor conocimiento del estado de conservación “en peligro de extinción” de la especie.

- Incentivar e invitar a la participación social en las campañas contra el mascotismo aprovechando la percepción positiva hacia la especie y el conocimiento sobre su estado de conservación.
- Evaluar con evidencia científica cómo la extracción de ejemplares para el mascotismo genera impactos sobre las poblaciones de Cardenal Amarillo y promover estudios para determinar si la caza (matanza) es un problema para la especie.
- Evaluar con evidencia científica cómo la pérdida de hábitat genera impactos sobre las poblaciones de Cardenal Amarillo y promover estudios para determinar si los incendios forestales son un problema para la especie.
- Evaluar con evidencia científica cómo las diferentes amenazas afectan a las poblaciones de Cardenal Amarillo e interactúan entre sí, para generar información que permita conservar a la especie y quitarla de esa categoría de amenaza.
- Promover el valor cultural del Cardenal Amarillo a través de la propuesta de actividades culturales multididácticas, que incluyan videos, imágenes y otras actividades artísticas que pongan en valor a la especie y su estado de conservación.
- Potenciar la percepción positiva y el gusto de la especie por parte de las personas, para tomar medidas de manejo que cuenten con el apoyo social, desarrollando un plan de conservación que integre a todos los actores sociales involucrados y tenga en cuenta los aspectos sociales y culturales, para asegurar la preservación del Cardenal Amarillo.

BIBLIOGRAFÍA

- AÑORVE GUILLEN, M. A. 1991. La fiabilidad en la entrevista: la entrevista semi estructurada y estructurada, un recurso de la encuesta. *Investigación Bibliotecológica* 5(10): 29-37.
- ARAB, F., G. ROVATTI y F. TITTARELLI. 2015. Mascotismo de aves silvestres en Santa Rosa, La Pampa. *Nuestras Aves* 60: 106-108.
- ARIAS TOLEDO, B. A. y C. TRILLO. 2017. La caza y el trampeo de aves en la vida de los pobladores de Mar Chiquita, Córdoba, Argentina. *Hornero* 32 (1): 95-103.
- BENNETT, N. J. 2016. Using perceptions as evidence to improve conservation and environmental management. *Conservation biology* 30(3): 582-592.
- BERNARD, H. R. 2017. *Research Methods in Anthropology: Qualitative and Quantitative Approaches*. Rowman y Littlefield, Lanham.
- BERTONATTI, C. y A. LÓPEZ GUERRA. 1997. Hibridación entre Cardenal Amarillo (*Gubernatrix cristata*) y Diuca Común (*Diuca diuca minor*) en estado silvestre, en la Argentina. *Hornero* 14 (04): 235-242
- BERTONATTI, C. 2017. Un muestreo del tráfico de especies en la Argentina durante el año 2016. Fundación Azara, Buenos Aires.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2018a. *State of the world's birds: taking the pulse of the planet*. Cambridge, United Kingdom.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2018b. *Gubernatrix cristata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018. <e.T22721578A131888081. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T22721578A131888081>> (Consultado 8-11-2022).
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2023. Ficha técnica de la especie: *Gubernatrix cristata*. <<http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/yellow-cardinal-gubernatrix-cristata>> (consultado 14-08-2023).
- CAVIGLIA, J., H. LORDA y J. LEMES (Editores). 2010. Caracterización de las unidades de producción agropecuarias en la provincia de La Pampa. *Boletín de Divulgación Técnica INTA, Anguil, La Pampa*: 99.
- CEBALLOS, G., P. R. EHRLICH, A. D. BARNOSKY, A. GARCÍA, R. M. PRINGLE y T. M. PALMER. 2015. Accelerated modern human-induced species losses: entering the sixth mass extinction. *Science Advances* 1: e1400253.
- COLLAR, N., D. WEGE y A. LONG. 1997. Patterns and causes of endangerment in the new world avifauna. *Ornithological Monographs* 48 (48): 237-260.

- COWIE, R., P. BOUCHET y B. FONTAINE. 2022. The Sixth Mass Extinction: fact, fiction or speculation? *Biological Reviews* 97: 640-663.
- CRESPO BLANCO, M. C. y A. B.SALAMANCA CASTRO. 2007. El muestreo en la investigación cualitativa. *NURE investigación: Revista Científica de enfermería* 27: 1-4.
- DE LA PEÑA, M. R. 2021. Nidos y Reproducción de Aves Argentinas. *Comunicaciones del Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino" (Nueva Serie)* 2: 1-500.
- DALIA, A. V., M. BAUNI, M. HOMBERG y A. GIACCHINO. 2023. Dos décadas de trabajo con especies amenazadas de la Argentina. *Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.*
- DOMÍNGUEZ, M. 2015. Estructuración poblacional del Cardenal Amarillo (*Gubernatrix cristata*): implicancias para su conservación. *Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*
- DOMÍNGUEZ, M., J. C. REBOREDA y B. MAHLER. 2016. Effects of fragmentation and hybridization on geographical patterns of song variation in the endangered Yellow Cardinal *Gubernatrix cristata*. *Ibis* 158: 738-746.
- DOMÍNGUEZ, M., J. C. REBOREDA y B. MAHLER. 2014. Impact of Shiny Cowbird and botfly parasitism on the reproductive success of the globally endangered Yellow Cardinal *Gubernatrix cristata*. *Bird Conservation International*: 1-12
- DOMÍNGUEZ, M., R. LAPIDO, A. GORRINDO, D. ARCHUBY, E. CORREA, et al. 2020. A citizen science survey discloses the current distribution of the endangered Yellow Cardinal *Gubernatrix cristata* in Argentina. *Bird Conservation International* 31(1): 139-150.
- DOMÍNGUEZ, M., R. TIEDEMANN, J. REBOREDA, L. SEGURA, F. TITTARELLI y B. MAHLER. 2017. Genetic structure reveals management units for the Yellow cardinal (*Gubernatrix cristata*), endangered by habitat loss and illegal trapping. *Conservation Genetics* 18: 1131-1140.
- DGRN (Dirección General de Recursos Naturales - Ministerio de la Producción - Gobierno de La Pampa). 2021. Clasificación de especies de la fauna silvestre pampeana. Disposición N° 345/21. Santa Rosa.
- EVERITT, B. S. y T. HOTHORN. 2010. *A Handbook of Statistical Analyses Using R.* CRC press, New York.

- FOLEY, J. A., N. RAMANKUTTY, K. A. BRAUMAN, et al. 2011. Solutions for a cultivated planet. *Nature* 478: 337-342.
- FOLEY, J. A., R. DEFRIES, G. P. ASNER, et al. 2005. Global Consequenses of Land Use. *Science* 309: 507-574.
- FRACAS, P. A., J. M. ROJAS RIPARI, B. MAHLER y M. DOMÍNGUEZ. 2023. Yellow Cardinal (*Gubernatrix cristata*) males respond more strongly to local tan to foreign dialects. *Ibis* 165: 1318-1330.
- GARCÍA, J. M. y G. J. MARTÍNEZ. 2017. Percepción de la fauna silvestre en áreas protegidas de la provincia de Córdoba, Argentina: un enfoque etnozoológico. *Revista Etnobiología* 15 (1): 32-48.
- GIUSTI, M. E. 2016. Mortalidad de fauna silvestre en reservorios de agua en ambientes áridos y semiáridos del centro de argentina: cuantificación y evaluación de medidas de mitigación. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa, Santa Rosa.
- HUGHES C. E., J. J. RINGELBERG, G. P. LEWIS y S. A. CATALANO. 2022. Disintegration of the genus *Prosopis* L. (*Leguminosae*, *Caesalpinioideae*, *mimosoidclade*). En: Hughes C. E., L. P. de Queiroz, G. P. Lewis (Editores). *Advances in Legume Systematics* 14. Classification of Caesalpinioideae Part 1: New generic delimitations. *Phyto Keys* 205: 147-189.
- INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos). 2023. Censo nacional de población, hogares y viviendas 2022: resultados provisionales / 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- JARAMILLO, A. 2020. Yellow Cardinal (*Gubernatrix cristata*), version 1.0. En: del Hoyo J., A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie y E. de Juana (Editores). *Birds of the World*. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, Nueva York.
- LEY NACIONAL N° 26331. 2007. Presupuestos mínimos de protección ambiental de los bosques nativos. Buenos Aires, Argentina.
- LEY NACIONAL N° 22421. 1981. Conservación de la fauna. Buenos Aires, Argentina.
- LEY PROVINCIALN° 1194. 1994. Conservación de la fauna silvestre. Provincia de La Pampa, Santa Rosa.
- LEY PROVINCIAL N° 2624. 2011. Ordenamiento territorial de los bosques en la provincia de La Pampa. Provincia de La Pampa, Santa Rosa.

- LÓPEZ-LANÚS, B., H. IBAÑEZ, A. VELAZCO y C. BERTONATTI. 2016. Diagnóstico sobre la situación general del Cardenal Amarillo (*Gubernatrix cristata*) en la Provincia de Entre Ríos, Argentina. *Nótulas Faunísticas - Segunda Serie* 200: 1-16.
- MACDOUGALL, A. S., K. S. MCCANN, G. GELLNER y R. TURKINGTON. 2013. Diversity loss with persistent human disturbance increases vulnerability to ecosystem collapse. *Nature* 494: 86-90.
- MAYDS (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación). 2020. Segundo Inventario Nacional de Bosques Nativos: informe Espinal y Delta e Islas del río Paraná: primera revisión. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación, Buenos Aires.
- MCCULLAGH, P. y J. A. NELDER. 1989. *Generalized Linear Models*, 2nd edition. Chapman y Hall, London.
- MUIÑO, W. A., M. A. GALMES y O. D. DEL PONTI. 2023. Aves y peces en el conocimiento de los pobladores de la costa del río Atuel en La Pampa, Argentina. *Biología acuática* 40: 1-9.
- OYARZABAL, M., J. CLAVIJO, L. OAKLEY, F. BIGANZOLF, P. TOGNETTI, et al. 2018. Unidades de vegetación de la Argentina. *Ecología Austral* 28: 40-63.
- PESSINO, M. y F. TITTARELLI. 2006. Cardenal Amarillo (*Gubernatrix cristata*): diagnóstico de su situación con respecto al comercio ilegal en la provincia de La Pampa, Argentina. *Gestión Ambiental* 12: 69-76.
- R CORE TEAM. 2023. *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna.
- REALES, F., J. A. SARQUIS, S. DARDANELLIC y M. LAMMERTINKA. 2019. Range contraction and conservation of the endangered Yellow Cardinal. *Journal for Nature Conservation*: 125708.
- ROBERTO, Z. y L. CARREÑO. 2018. Estado actual del Bosque Nativo Pampeano: Tipos fisonómicos de vegetación. INTA
- SA (Subsecretaría de Ambiente–Gobierno de La Pampa). 2022. Áreas protegidas. <<https://ambiente.lapampa.gob.ar/areas-protegidas.html>> (Consultado 23-5-2022).
- VITOUSEK, P., H. MOONEY, J. LUBCHENCO y J. MELILLO. 1997. Human Domination of Earth's Ecosystems. *Science* 277 (5325): 494-499.
- WILSON, C. y C. TISDELL. 2005. Knowledge of birds and willingness to support their conservation: an Australian case study. *Bird Conservation International* 15: 225-235.

ANEXO

ENCUESTA Cardenal amarillo

El objetivo de la presente encuesta es obtener información sobre el conocimiento, la percepción y las actitudes sociales respecto a esta especie de ave sudamericana de nombre científico *Gubernatrix cristata*. Lo llaman generalmente Cardenal amarillo.

La presente encuesta es de carácter anónimo y confidencial. Puede ser completada en menos de 3 minutos por toda aquella persona que lo desee. Una vez obtenidos los resultados, los mismos serán socializados con todo aquel participante que lo solicite, así como analizados para su posterior publicación en revistas científicas y de difusión.

Fecha _____ Edad _____ Género _____

Ocupación _____ País de nacimiento _____

Localidad de residencia _____ Tiempo de residencia _____

Urbano Rural

Marcar la

1) ¿Sabe que existe, conoce o reconoce al cardenal amarillo? SI NO

Si su respuesta a la pregunta 1) fue NO, no tiene que seguir completando el resto del formulario. ¡Muchas gracias por participar! Para más información puede contactarse a cardenalamarillo.lp@gmail.com

2) ¿Vio alguno en libertad? SI NO ¿Cuándo fue el último? _____

3) ¿Vio algún nido de la especie? SI NO ¿Cuándo fue el último? _____

4) ¿Vio alguno enjaulado? SI NO ¿Cuándo fue el último? _____

5) ¿Vio alguno ahogado? SI NO ¿Cuándo fue el último? _____

6) ¿Sabe qué es una especie en peligro de extinción? SI NO ¿Por qué?

Tráfico ilegal/Mascotismo Pérdida de hábitat Incendios

Ahogamiento Hibridación Parasitismo

Otros _____

7) ¿Le gusta el Cardenal amarillo? (puede seleccionar más de una opción)

Sí, me gusta su forma Sí, me gusta su color

Sí, me gusta su plumaje Sí, me gusta su canto

No me gusta Otro _____

8) ¿Le gustaría tenerlo en su casa?

Sí, me gustaría tenerlo en libertad (que esté libre, pero se acerque a comer, beber o bañarse, por ejemplo)

Sí, me gustaría tenerlo en jaula o jaulón (que esté en cautiverio)

Sí, me gustaría tenerlo en fotos, videos, ilustraciones, cuentos, canciones, obras de arte

No me gustaría tenerlo Otro _____

9 ¿Disfruta observarlo? (puede seleccionar más de una opción)

Sí, disfruto verlo en libertad Sí, disfruto verlo en cautiverio

Sí, disfruto verlo en videos, ilustraciones, fotos, obras de arte

Sí, disfruto tocarlo en cautiverio Sí, disfruto escucharlo en libertad

Sí, disfruto escucharlo en canciones, cuentos, videos, obras de arte

Sí, disfruto escucharlo en cautiverio No lo disfruto

Otros _____

10) Si pudiera elegir... (puede seleccionar más de una opción)

Prefería que el ave esté en libertad Prefería que el ave esté en cautiverio

Prefería que esté en fotos, videos, ilustraciones, cuentos, canciones, obras de arte

Prefería que no exista el Cardenal amarillo

¡Muchas gracias por completar sus respuestas!

Si quiere comentar dónde lo vio, alguna experiencia con la especie o saber más del proyecto

y/o involucrarse en su conservación, nos puede escribir a cardenalar amarillo.lp@gmail.com

También, puede dejarnos su correo electrónico para recibir más información.
