


**Universidad Nacional de Córdoba**

**Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales**


Tesina de Grado para optar por el título de Biólogo

**EXPLORANDO SABERES LOCALES Y VALORACIONES  
EN JÓVENES ESTUDIANTES DE LA LOCALIDAD RURAL  
DE CHANCANÍ, CÓRDOBA (ARGENTINA): UNA MIRADA  
SOBRE LA FAUNA SILVESTRE Y LAS ÁREAS  
BIOCULTURALES**


**Tesista:** Axel Gabriel Chiosso

Firma: 

**Directora:** Daniela María Tamburini

Firma: 

**Co-director:** Gabriel Alberto Saal

Firma: 

Lugar de trabajo: Centro de Ecología y Recursos Naturales Renovables "Dr. Ricardo Luti"

AÑO: 2024

Tesina de Grado para optar por el título de Biólogo

**EXPLORANDO SABERES LOCALES Y VALORACIONES EN JÓVENES  
ESTUDIANTES DE LA LOCALIDAD RURAL DE CHANCANÍ, CÓRDOBA  
(ARGENTINA): UNA MIRADA SOBRE LA FAUNA SILVESTRE Y LAS ÁREAS  
BIOCULTURALES**

**Alumno:** Axel Gabriel Chiosso

**Directora:** Dra. Daniela María Tamburini

**Co-director:** Ing. Gabriel Alberto Saal

**Tribunal Examinador**

• Nombre y Apellido: Dra. María Carla Labaque      Firma: 

• Nombre y Apellido: Dr. Fernando Zamudio      Firma: 

• Nombre y Apellido: Dra. Gabriela Bruno      Firma:   
Dra. GABRIELA BRUNO  
BIOLOGA  
Prof. en Cs. Biológicas

• Calificación: 10 (diez)

• Fecha: 25/03/2024

En este trabajo académico, nos adherimos al uso de un “lenguaje incluyente”, “inclusivo” y/o “no discriminatorio”, conforme a lo establecido en la Resolución **HCS-2019-1095-E-UNC-REC**. Esto implica la adopción de expresiones libres de prejuicios, estereotipos o discriminación hacia individuos o grupos sociales, evitando las formas no designativas de género y optando por perífrasis y relativos en lugar del uso directo de pronombres.

## *Agradecimientos*

En primer lugar, quiero expresar mi gratitud a los protagonistas de este trabajo, los estudiantes de 1° y 2° año del ciclo lectivo 2022 y 1° año del ciclo lectivo 2023 del Instituto Provincial de Educación Agropecuaria (IPEA) N° 354. Además, quiero dar las gracias a los directivos y docentes, que me abrieron las puertas de su hermoso hogar e hicieron que este trabajo de investigación sea un logro compartido. Por esa razón espero devolverles tanto de lo que esta localidad me brindó y que siempre voy a recordar.

También quiero reconocer la excelencia y calidad humana del tribunal evaluador y los profesores de la Licenciatura en Ciencias Biológicas – FCEFyN, UNC, y el Centro de Ecología y Recursos Naturales Renovables "Dr. Ricardo Luti" (CERNAR). Darles las gracias por haber estado presentes en este largo trayecto de formación profesional y a la educación pública de gran prestigio que tiene nuestra Argentina que me permitió estudiar esta apasionante carrera.

Por otra parte, quiero dar las gracias a Dani y Gabi por haber estado siempre presentes, por haberme brindado su amplio y extenso conocimiento lleno de experiencias vividas, y por sobre todas las cosas por abrirme las puertas de este precioso mundo de la etnobiología.

Finalmente, y no menos importante, les doy las infinitas gracias a mi familia por haberme apoyado en este largo trayecto y que sin ellos no lo hubiera logrado. Y a mis amigos, que hicieron que la cursada entre mates, birras, viajes, jodas y charlas sea única y llena de historias que me llevaré para el resto de mi vida.

Simplemente ¡GRACIAS TOTALES! al universo por haberme cruzado con cada una de estas hermosas personas.

## Índice

RESUMEN.....	7
SUMMARY .....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	14
HIPÓTESIS DE TRABAJO .....	14
OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS .....	16
MATERIALES Y MÉTODOS .....	16
Caracterización del área de estudio y actores sociales .....	16
Metodología de trabajo.....	18
Análisis de datos .....	27
RESULTADOS.....	27
Caracterización socio-cultural de los jóvenes estudiantes .....	28
Prominencia cognitiva, valor cultural y relevancia ecológica de la fauna silvestre .....	28
Valoración de los grupos taxonómicos de fauna silvestre de vertebrados y sus Contribuciones de la Naturaleza a las Personas (CNP) .....	33
Áreas de interés biocultural: relevancia para la fauna silvestre .....	44
DISCUSIÓN .....	49
CONCLUSION.....	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	59
ANEXO 1: Encuesta semiestructurada.....	66

ANEXO 2: Lista de animales silvestres citados por los estudiantes de primero y segundo (2022) y primero (2023) para la localidad rural de Chancaní .....	69
ANEXO 3: Lista de animales silvestres con sus respectivos valores de Prominencia cognitiva (S), Índice de Valor Cultural Positivo (IVCP), Negativo (IVCN), Integral (IVCI) e Índice de Relevancia Ecológica (IRE) .....	72
ANEXO 4: Tabla de valoraciones de animales .....	74
ANEXO 5: Conocimiento Ecológico Local (CEL) de los estudiantes del 2022 sobre las contribuciones reguladoras de la fauna silvestre .....	78
ANEXO 6: Conocimiento Ecológico Local (CEL) de los estudiantes del 2023 sobre las contribuciones reguladoras de la fauna silvestre .....	79
ANEXO 7: Biomapa.....	81
ANEXO 8: Lista de animales silvestres que redujeron su abundancia en la localidad de Chancaní, según la percepción de los estudiantes y su categorización en roles ecológicos .....	82

---

### LISTA DE ABREVIATURAS

<b>ANP:</b> Áreas Naturales Protegidas	<b>IVCN:</b> Índice de Valor Cultural Negativo
<b>CEL:</b> Conocimiento Ecológico Local	<b>IVCI:</b> Índice de Valor Cultural Integral
<b>CH:</b> Cercanía a la Vivienda	<b>PNT:</b> Parque Nacional Traslasierra
<b>CNP:</b> Contribuciones de la Naturaleza a las Personas	<b>RAP:</b> Reducción de la Abundancia Percibida
<b>IRE:</b> Índice de Relevancia Ecológica	<b>S:</b> Índice de prominencia cognitiva
<b>IVC:</b> Índice de Valor Cultural	<b>VC:</b> Valor Cultural
<b>IVCP:</b> Índice de Valor Cultural Positivo	

## RESUMEN

En el presente trabajo analizamos los conocimientos y valoraciones que poseen estudiantes del IPEA N° 354 de la localidad rural de Chancaní (Córdoba, Argentina), sobre la fauna silvestre y las áreas de interés biocultural. Para ello entre 2022 y 2023 se realizaron entrevistas semiestructuradas y actividades grupales con los estudiantes. Asimismo, se identificaron las valoraciones que tienen los estudiantes sobre la fauna para posteriormente relacionarlas con las Contribuciones de la Naturaleza a las Personas (CNP). Finalmente, se realizaron dos actividades grupales para evaluar las CNP reguladoras y reconocer las áreas de interés biocultural. Se identificaron 60 especies de animales silvestres, siendo los mamíferos los más destacados en la cognición de los estudiantes. La prominencia cognitiva de las etnoespecies se correlacionó de manera negativa con el Índice de Relevancia Ecológica (IRE) ( $r_s: -0,48$ ) y positivamente con Índice de Valor Cultural (IVC) positivo ( $r_s: 0,56$ ) e integral ( $r_s: 0,75$ ), comprendiendo esta última el valor negativo de los animales. Los animales fueron clasificados en mayor proporción en base a sus CNP positivas (62,9%). Por otra parte, se observó que los sitios bioculturales de mayor atracción e importancia coincidieron con las áreas percibidas por albergar un menor número de animales. Nuestros hallazgos ofrecen una visión integral y enriquecedora de los vínculos contexto específico que ocurren entre los jóvenes, la fauna silvestre y sitios de interés bioculturales de Chancaní, aspectos que hasta ahora han sido poco estudiados.

**Palabras clave:** Conocimiento Ecológico Local (CEL), jóvenes de comunidad rural, Chaco Seco, prominencia cognitiva, Contribuciones de la Naturaleza a Personas (CNP), áreas de importancia biocultural.

## SUMMARY

In this paper we analyze the knowledge and assessments that students of IPEA N° 354 of the rural town of Chancaní (Córdoba, Argentina) have about wildlife and areas of biocultural interest. For this purpose, semi-structured interviews and group activities were carried out with students between 2022 and 2023. Cognitive salience (S) (from free listings), an Index of Ecological Relevance (IRE) and three Indices of Cultural Value (IVC) were calculated for each ethnospecies. Likewise, the students' valuations of fauna were identified in order to later relate them to the Nature's Contributions to People (NPC). Finally, two group activities were carried out to evaluate the regulatory NPCs and to recognize areas of biocultural interest. Sixty species of wild animals were identified, with mammals being the most prominent in students' cognition. Cognitive salience of ethno-species was negatively correlated with the Ecological Relevance Index (ERI) ( $r_s: -0.48$ ) and positively correlated with positive ( $r_s: 0.56$ ) and integral ( $r_s: 0.75$ ) Cultural Value Index (CVI), the latter comprising the negative value of the animals. The animals were classified in greater proportion based on their positive NPCs (62.9%). Moreover, it was observed that the biocultural sites of greatest attraction and importance coincided with the areas perceived to host a lower number of animals. Our findings offer a comprehensive and enriching view of the context-specific links that occur between young people, wildlife and biocultural sites of interest in Chancaní, aspects that have been little studied so far.

**Keywords:** Local Ecological Knowledge (LEK), rural community youth, Dry Chaco, cognitive salience, Nature's Contributions to People (NPC), areas of biocultural importance.



## INTRODUCCIÓN

Para las personas, la fauna silvestre ha ocupado históricamente un rol central en sus vidas plasmándose en la producción de un amplio conocimiento asociado a la biología y ecología de animales silvestres (Huntington, 2000; Alves y col., 2012). A pesar de la importancia que la naturaleza tiene para las personas, las actividades productivas y extractivas desarrolladas como consecuencia del modelo capitalista imperante en Argentina, han transformado la estructura del bosque y los pastizales chaqueños, impulsando la pérdida de la diversidad biocultural (Burns y Giessen, 2016; Torres y Galetto, 2021). En la región del Chaco Seco argentino, la intensificación ganadera del tipo empresarial, la reducción y fragmentación de los bosques nativos para agricultura, la explotación forestal, el fuego y la introducción de especies exóticas, son factores que han tenido un impacto significativo en los ecosistemas naturales y con ello, la disponibilidad y calidad de los hábitats naturales para la fauna silvestre (Gasparri y Grau, 2009; Giraudó, 2009; Torres y col., 2014; Periago y col., 2015). En complemento a estos impulsores de cambio, la caza y tráfico de la fauna silvestre han sumado al retroceso de algunas poblaciones de animales (Altrichter, 2006; Quiroga y col., 2016; Tamburini, 2016; Tamburini y Cáceres, 2017; Torres y col. 2023). Ante estas transformaciones socio-ambientales y productivas de los ecosistemas chaqueños, las prácticas locales de manejo y uso cultural e histórico de los bienes ambientales se han visto seriamente afectadas, acentuando un proceso de degradación eco-social que desplaza las comunidades rurales y en su mayoría a jóvenes a áreas periurbanas-urbanas en busca de una mejor calidad de vida (Basconcelo y Britos, 2004; Tapella, 2012).

Si bien las personas dependemos de múltiples valores que provee la naturaleza, aquellas comunidades que viven en zonas rurales dependen de ellos en mayor medida (Alves y col., 2012; Cáceres y col., 2015). Las contribuciones de la naturaleza a las personas (CNP), son todas aquellas que influyen de distintas maneras en la calidad de vida de las personas (Díaz y col., 2018). Las CNP se agrupan en 18 categorías, de las cuales 12 han sido reconocidas para mamíferos acuáticos y terrestres (Díaz y col., 2018; Alonso Roldán y col., 2022). En el Chaco Seco de Córdoba, estas CNP son socialmente valoradas por ser esenciales en los sistemas de sustento de las familias campesinas (Cáceres y col., 2015; Tamburini y Cáceres, 2017; Tamburini y col., 2021). De esta manera, este grupo de actores sociales

destaca el valor material que tiene la fauna silvestre (principalmente por su uso consuntivo), seguido de las contribuciones no materiales (por ejemplo, el placer de ver algunos animales), y, con menor frecuencia, las reguladoras (como el rol de algunos animales que comen insectos) (CNP positivas) (Tamburini, 2016; Periago y col., 2017). Por otra parte, estas personas identifican otro tipo de interacciones con algunas especies al interferir y afectar su capital productivo, identificándose como CNP negativas (Neubirt, 2018; Tamburini y col., 2021). Este tipo de trabajos son de relevancia a nivel académico, socio-cultural y en la gestión de políticas públicas, ya que existe una notable falta de información en cuanto a los roles funcionales de los animales, y, por lo tanto, sobre las consecuencias potenciales de su pérdida, en relación al bienestar y calidad de vida de las personas (Harrison col., 2013; Periago y col., 2015; Periago y col., 2017; Alonso Roldán y col., 2022, Alonso Roldán y col., 2023).

Los saberes, contextualizados a las particularidades ecológicas y socio-culturales que tiene un grupo de personas, han sido denominados Conocimiento Ecológico Local (CEL), definido como un cuerpo acumulativo de conocimientos, prácticas y creencias que han evolucionado mediante procesos adaptativos y que son transmitidos a través de generaciones sobre la relación de seres vivos entre sí y con su entorno (Berkes y col., 2000). Los sistemas de CEL son holísticos y se encuentran sometidos a una constante transformación, principalmente debido a cambios en las condiciones socioeconómicas, culturales y ambientales (Berkes y col., 2000; Reyes-García, 2009; Boafo y col., 2016). Además, el CEL que poseen los individuos de una comunidad se encuentra influenciado por factores sociodemográficos como la edad, el género y el tipo de actividades que desarrollan las personas en los socioecosistemas (Chediack y Wehncke, 2002; Alcalá y Hernández, 2016; Gallois y col., 2017). En este sentido, la edad de los individuos es un factor crucial a analizar, ya que por ejemplo la infancia ocupa un rol muy importante en la adquisición de CEL (Gallois y Reyes García, 2018). Se ha destacado que una gran cantidad de estos conocimientos ecológicos se adquieren antes de la adolescencia y que, luego, ya durante la adolescencia y adultez, tienen lugar conocimientos más complejos (Zarger, 2002; Gallois y col., 2017). Esta complejización ocurre mediante la integración de información nueva con las experiencias personales previas. Así, los componentes claves del desarrollo y el aumento de los niveles de conocimiento incluyen la frecuencia de interacciones que tienen las personas jóvenes con las

adultas, las observaciones directas del uso de los elementos de la naturaleza y el tiempo dedicado a actividades cotidianas de subsistencia (Grebe, 1984; Huntington, 2000; Zarger, 2002; Reyes-García y col., 2009; Campos y col., 2013). Así, las responsabilidades laborales y familiares que cobran relevancia a partir de la adolescencia, proyectarán mayor experiencia y práctica con el entorno local, fortaleciendo la adquisición de conocimientos (Grebe, 1984; Kellert y Berry, 1987; Zarger, 2002).

Durante el desarrollo ontogénico y proceso de endoculturación<sup>1</sup> de los individuos, se produce de manera simultánea a la adquisición de los CEL, la consolidación y preservación de los valores<sup>2</sup> y actitudes<sup>3</sup> que adopta una comunidad respecto, por ejemplo, a su fauna local. Esto conduce a que se adquieran conocimientos contextualizados, asociados a ideas, valores y normas que promueven el mantenimiento de vínculos continuos con la naturaleza (Teel y col., 2007; Eyssartier y col., 2008). Asimismo, las experiencias individuales positivas y negativas condicionan la interpretación de los estímulos emocionales evocando nuevos sentimientos (alegría, tristeza, ira, miedo, asco) y, por lo tanto, la razón de que gusten o no ciertos animales (Jacobs, 2009). Hay evidencia que destaca que los prejuicios de personas hacia algunos animales, es un factor importante que influye en el procesamiento de la información cognitiva (Nolan y col., 2006). En este sentido, los conflictos con animales que interfieren en los sistemas de producción campesina, sumado a los encuentros percibidos como amenazantes y experimentados por personas con ciertos animales peligrosos, estarían integrados en respuestas emocionales negativas, como lo son, el miedo y el enojo. Estos sentimientos fomentan valoraciones negativas hacia ciertas especies de animales (Westervelt, 1984; Prokop y Fančovičová, 2010; Hermann y Menzel, 2013). Sin embargo, se ha destacado principalmente que en niños y jóvenes predomina una fuerte tendencia y afecto emocional

---

<sup>1</sup> El concepto de endoculturación, hace referencia al proceso de trasmisión cultural que se realiza por vía generacional, en la cual la generación de mayor edad invita, induce u obliga a la generación menor a adoptar o adquirir rasgos particulares de la cultura (Harris y col., 1990).

<sup>2</sup> El concepto de “valor” puede ser referido tanto a un principio asociado a un determinado grupo cultural, una preferencia e importancia que se le asigna a un atributo de un objeto, proceso o comportamiento, o simplemente una medida (IPBES, 2017; Pascual et al. 2017).

<sup>3</sup> La actitud hace referencia a una evaluación personal de si el comportamiento es positivo o negativo, la cual, se halla condicionada por creencias, valores, prácticas culturales, entre otros (Ajzen y Fishbein, 1980).

por animales adorables, atractivos, útiles en los que se incluye principalmente a las mascotas y animales domésticos, seguido por la fauna (nativa y exótica) de mamíferos y aves (Kellert y Berry, 1987; Nates y col., 2010; Campos y col., 2013; Torres y Medina, 2014). Incluso, en contextos rurales también se ha señalado una amplia valoración utilitaria de la fauna, siendo ésta sumamente importante cuando comienzan a desarrollarse responsabilidades laborales y familiares que tienen que ver con su uso consuntivo (Zarger, 2002).

Por otro lado, los bosques en buen estado de conservación son valorados por aportar múltiples CNP, entre ellas, albergar un mayor número de especies de la fauna que puede ser utilizada por las personas, por ejemplo, para su consumo (Tapella 2012; Cáceres y col., 2015; Tamburini 2016; Silveti, 2020). En estos sitios de interés biocultural<sup>4</sup>, tales valoraciones quedan en evidencia siempre y cuando los bienes naturales (materiales e inmateriales) sean accesibles. Así, la presencia, por ejemplo, de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) con marcos regulatorios proteccionistas y prohibitivos, determinan que estos bienes naturales inmersos en ellas, no sean de uso común para los pobladores locales (Tamburini 2016; Moggi 2015). Esta situación conduce a valoraciones negativas de las ANP, al restringir prácticas locales de uso y manejo cultural de los bienes que brinda el bosque chaqueño. A pesar de esto, las ANP suelen ser valorados por campesinos, como un espacio de importancia ecológica, que se sostienen y proveen una gran fuente de animales culturalmente valiosos para ser aprovechados una vez que superan los límites en los que su uso no se haya restringido (Tamburini, 2016).

Para estudiar las valoraciones y los conocimientos que tienen las personas en general y, en especial les jóvenes, un primer paso es reconocer que los modelos internos de la realidad o sistemas cognitivos<sup>5</sup> son particulares de cada individuo y se construyen a través de la

---

<sup>4</sup> Algunos autores definen a los sitios de interés “cultural” como aquellas áreas geográficas que brindan una conexión positiva o vínculo emocional entre un grupo de personas y un lugar concreto. Estos sitios pueden ser considerados de interés recreativo, utilitario y estético (Perez y Parra, 2004; Capparelli y col., 2011; Cocks y Wiersum, 2014). Añadimos a la definición, el prefijo “bio” ya que resulta imposible excluir la cultura del entorno natural en el que se circunscribe (Rozzi, 2012), especialmente en áreas rurales.

<sup>5</sup>La cognición es un concepto que hace referencia a distintos aspectos relacionados con procesos como pensar, razonar, usar la memoria, dirigir la atención hacia algo, formar conceptos- ideas como un reflejo de la realidad que se percibe (Fuenmayor y Villasmil, 2008; Arauz y col., 2022).

asignación de significados a elementos particulares del entorno. Esto sucede a partir de la observación, experiencias y condiciones psicológicas (preferencias innatas, procesos motivacionales), que están asociadas a necesidades biológicas y a las emociones (sentimientos y valores), como así también, a un contexto socio-cultural e histórico (Nolan y Robbins, 2001; Nolan y col., 2006). Una forma de destacar el significado que posee la fauna para las personas es abordar la prominencia cognitiva, la cual refiere al lugar que ocupan diferentes elementos de la naturaleza en la cognición humana (Sutrop, 2001). De esta manera, la prominencia cognitiva incluye implícitamente los motivos y aquellos aspectos de los estímulos externos que captan la atención del observador (atributos morfológicos, ecológicos y conductuales de los animales), su relevancia cultural, como así también la historia personal y las representaciones afectivas de los individuos con los animales, pero no permite identificar las razones de su prominencia (Hunn, 1990); esto influirá sobre la probabilidad de que un dominio particular de animales sea culturalmente reconocido. De esta manera, para conocer las razones que se hallan por detrás del lugar que ocupa cada animal en la mente humana, lo ideal sería medir separadamente el efecto de un conjunto de variables causales que influyen mutuamente, como el valor cultural (VC) y la relevancia ecológica de las especies de animales. El VC se refiere a la importancia que tienen las especies para un grupo cultural dado (Reyes-García y col. 2006), en tanto que la relevancia ecológica, por ejemplo, dada su facilidad de observación (Zamudio y Hilgert, 2018; Wajner y col., 2019) alude a que los animales poco abundantes y de distribución menos amplia tendrán menos probabilidades de ser observados, y por ende, captar la atención de un grupo de personas.

En investigaciones realizadas en el territorio chaqueño de la Provincia de Córdoba (Wajner y col., 2019; Tamburini y col., 2021), se estudiaron personas adultas, para las cuales el dominio de animales más significativo respondió principalmente a valoraciones positivas dadas especialmente al alto valor material actual y pasado de ciertas especies de animales (por ejemplo, el alimenticio y la venta de cueros). Sin embargo, también se destacó el rol que ocupan los carnívoros en las interacciones negativas con las personas al depredar sobre el ganado doméstico. Por otra parte, se ha visto que las etnoespecies más fáciles de observar en término de sus rasgos morfológicos y comportamentales no explican completamente el lugar que ocupa cada animal en la cognición de las personas, pero si la variable abundancia

percibida, que presentó una relación positiva y significativa con la prominencia cognitiva (Wajner y col., 2019).

Recientemente, se han comenzado a explorar en investigaciones etnobiológicas, aspectos que abordan las prácticas tradicionales, los conocimientos locales y las valoraciones de fauna silvestres por niños y adolescentes (Gallois y Reyes-García 2018) los cuales no necesariamente son compartidos con los adultos. Estos actores sociales ya no son vistos como agentes pasivos, sino que están empezando a ser abordados como un grupo cultural clave y distintivo en investigaciones etnobiológicas (Johanson, 2010; Gallois y col., 2017).

Bajo este marco de trabajo y basándonos en los CEL y las valoraciones que poseen jóvenes de nivel secundario del IPEA 354 de Chancaní sobre su interacción con los vertebrados silvestres y las áreas de interés biocultural de la región, se plantearon tres preguntas de investigación: i) ¿Cuál es el grupo taxonómico más destacado o prominente para los jóvenes? Así mismo, ¿estos animales más prominentes son los de mayor valor cultural y relevancia ecológica?; ii) ¿Cuáles son las CNP que los jóvenes más valoran en relación a la fauna silvestre presente en la región? iii) ¿Cuáles son las áreas de mayor interés biocultural para el grupo de jóvenes?, las áreas bioculturales más importantes para este grupo de jóvenes ¿son destacadas por presentar un mayor número de animales?, y por último, ¿las Áreas Naturales Protegidas de la región son espacios apreciados por los jóvenes?

## **HIPÓTESIS Y PREDICCIONES**

En el marco de lo expuesto, se propone trabajar sobre las siguientes hipótesis:

### Hipótesis 1

La relevancia ecológica dada la facilidad de observación de la fauna silvestre, junto con su relevancia cultural (por los beneficios y perjuicios que aportan a las personas), influyen en la jerarquía que alcanzan las etnoespecies (índice de prominencia cognitiva), en nuestro caso sobre el dominio de animales silvestres, desde la perspectiva de los estudiantes de primero y segundo año (2022) y primero (2023).

### Predicción 1

- Se espera encontrar que las etnoespecies más prominentes sean animales mamíferos y que a su vez, éstos se correlacionen positivamente con el valor cultural de los animales silvestres.

- Se espera encontrar que las etnoespecies más prominentes sean las de mayor facilidad de observación, es decir, que compartan hábitat con los jóvenes y que no hayan reducido su abundancia percibida durante el último año.

### Hipótesis 2

Las CNP que brinda la fauna silvestre y que son percibidas por este grupo de jóvenes son valoradas de acuerdo a los múltiples usos de los animales, los conflictos locales que ocurren con ellos, la transmisión de conocimientos populares y creencias culturales, y por lo tanto, los factores emocionales individuales desarrollados por estas experiencias de vida.

### Predicción 2

- Esperamos encontrar un mayor porcentaje de valoraciones positivas de los animales basadas en su valor material en comparación con su valor inmaterial, regulador y negativo, siendo su uso consuntivo el más valorado por los estudiantes.

- Se espera encontrar una mayor proporción de valoraciones negativas relacionadas principalmente hacia aquellos animales que pueden implicar un daño a los animales domésticos, y por el peligro que constituyen para las personas y sus mascotas.

### Hipótesis 3

Las áreas de interés biocultural son aquellas que aportan la mayor proporción de beneficios materiales a los medios de vida locales-tradicionales. No obstante, las restricciones impuestas por el sistema de ANP sobre el uso tradicional de bienes ambientales influyen en actitudes y valoraciones hacia áreas con un alto valor de conservación.

### Predicción 3

- Esperamos encontrar que las áreas bioculturales de mayor importancia y atracción para los estudiantes, sean percibidas por presentar una mayor abundancia de animales silvestres.

- Esperamos encontrar un bajo porcentaje de estudiantes que conozcan el rol que cumplen las ANP de la región, un bajo sentido de pertenencia respecto al Parque Nacional y Reserva Forestal Chancaní, y una oposición frente a la creación del nuevo Parque Nacional Traslasierra.

## **OBJETIVO GENERAL**

Documentar, analizar y poner en valor los conocimientos ecológicos locales y valoraciones que poseen jóvenes de nivel secundario de la institución IPEA 354 de Chancaní relacionados con los vertebrados silvestres, las contribuciones que estos proveen a las personas, y las áreas de interés biocultural.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1) Evaluar la prominencia cognitiva sobre el dominio de fauna silvestre para el grupo de jóvenes, a partir de su relación con el valor cultural y la relevancia ecológica.
- 2) Identificar las valoraciones de los estudiantes hacia los diferentes grupos taxonómicos de animales vertebrados y las contribuciones de la fauna silvestre a las personas.
- 3) Identificar las áreas bioculturales de mayor atracción e importancia, su correspondencia con sitios de mayor o menor diversidad faunística, y analizar los factores que la amenazan, de acuerdo a la percepción de los estudiantes.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

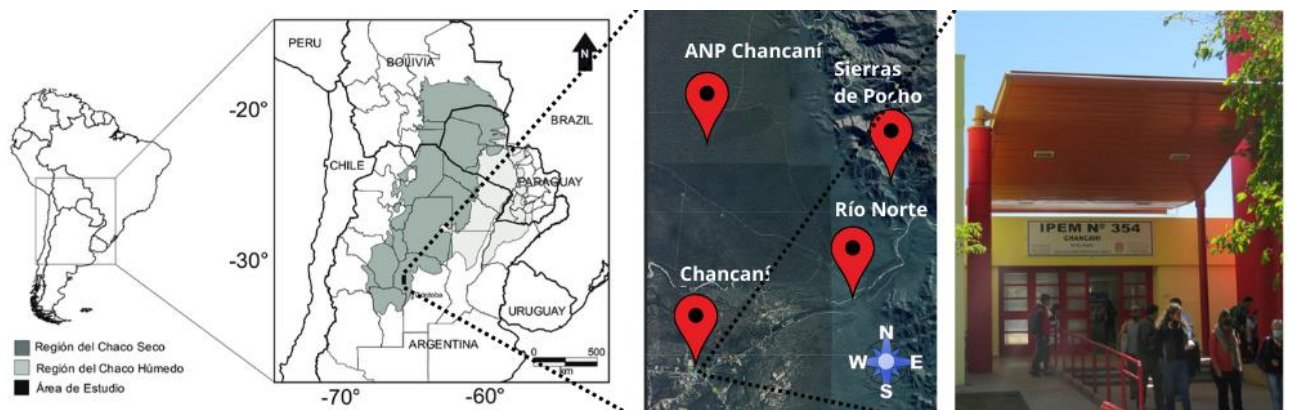
### **CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO Y ACTORES SOCIALES**

El trabajo se desarrolló en la localidad rural de Chancaní, ubicada en la porción más austral de la ecorregión denominada Chaco Seco (Burkart y col., 1999), al oeste de la Provincia de Córdoba (Dpto. Pocho, Argentina) (Fig. 1). Desde el punto de vista fitogeográfico, pertenece al Distrito Chaqueño Occidental (Cabrera, 1976); el clima es



templado, caracterizado por temperaturas máximas y mínimas absolutas de unos 42°C y -6°C. Las precipitaciones medias son de 480 mm anuales, concentrándose en los meses más cálidos (Cabido et al., 2003).

El Chaco Seco en Córdoba es una de las ecorregiones que conserva aún una importante superficie de bosques nativos (serranos y de llanura) con una altura entre 8 a 15 m (Cabido et al., 2003). En ellos habita una gran diversidad faunística, corroborándose en los últimos años la presencia de dos especies de mamíferos no registrados con anterioridad: el Cabasú Chaqueño (*Cabassou chacoensis*) y el Pecarí Chaqueño (*Catagonus wagneri*), este último endémico de la región chaqueña y en peligro de extinción (Tamburini y Briguera, 2012; Torres y col., 2017; Camino y Torres, 2019). En la actualidad, estos bosques tienen gran representatividad en el Sistema de ANP de Córdoba, por un lado, el Parque Natural Provincial y Reserva Forestal Natural Chancaní (1986) y el recientemente creado Parque Nacional Traslasierra (2018).



**Fig. 1. Ubicación del área de estudio en la región del Chaco Seco de Córdoba.** El IPEA N° 354 a la que asisten los estudiantes encuestados se encuentra en localidad rural de Chancaní ubicada al oeste de la Provincia de Córdoba (Argentina) (tomado de Tamburini y Cáceres, 2017).

Desde el punto de vista social, el Departamento Pocho donde se ubica la localidad de Chancaní, posee una densidad poblacional rural baja (1,7 hab/ km<sup>2</sup>) y constituye uno de los departamentos más pobres de Córdoba (INDEC, 2022). Las familias campesinas viven en el monte chaqueño con una economía de subsistencia basada en la producción de ganado

principalmente caprino, la producción de carbón, la recolección de plantas medicinales y vainas comestibles, la extracción de leña, la producción de miel y la caza (Bocco y col., 2007; Silvetti, 2010; Tapella, 2012; Cáceres y col., 2015; Tamburini, 2016; Silvetti y col., 2020). En general, estos aprovechamientos diversificados del monte tienden a utilizar la mano de obra familiar, involucrando a niños y adolescentes en tareas cotidianas, como así también, en la instrucción de prácticas tradicionales como la caza (Altrichter, 2006; Tapella, 2012; Amaya y Díaz, 2016; Tamburini y Cáceres, 2017). La fauna silvestre constituye un importante recurso para estas familias, la cual complementa sus dietas y representa una fuente alternativa de alimentación para aquellas familias de menores recursos (Altrichter, 2006; Tamburini, 2016).

Las instituciones educativas de Chancaní están representadas por la Escuela Mariano Moreno, de nivel inicial, y el Centro Educativo de Nivel Secundario IPEA N° 354, con orientación técnica agropecuaria. Ésta, la única escuela de enseñanza media en la zona, concurrida por estudiantes de Chancaní y de parajes vecinos. De esta manera, para los estudiantes que vienen de lejos, la escuela funciona como una residencia estudiantil recibiendo, albergue y comida (Amaya y Díaz, 2016).

## **METODOLOGÍA DE TRABAJO**

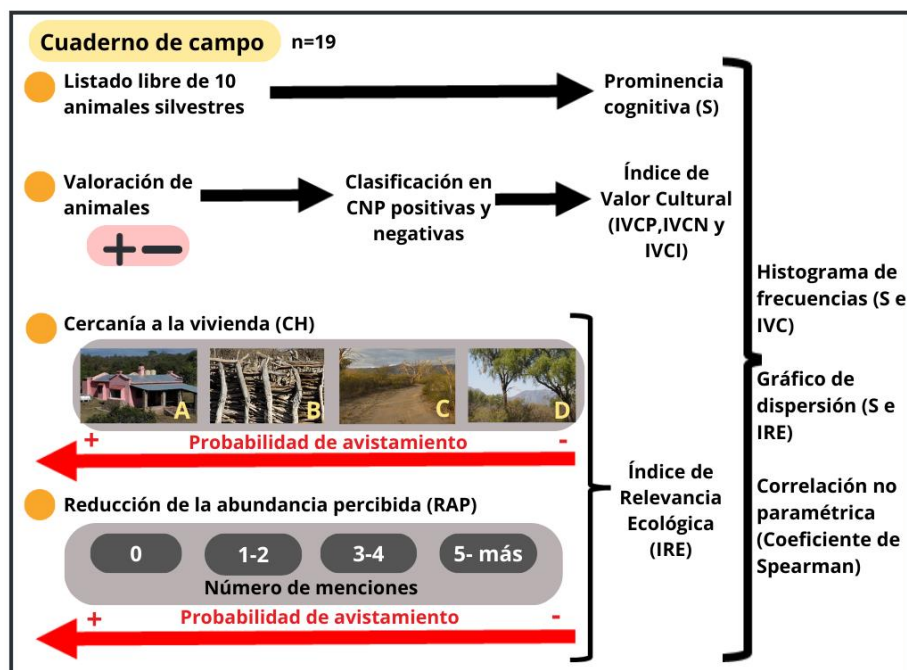
La investigación se llevó a cabo en el IPEA N° 354 de la localidad de Chancaní (Córdoba, Argentina). Se contó con la participación de 25 estudiantes de primero y segundo año durante el ciclo lectivo 2022, en las actividades que se desarrollaron en el marco de una Beca SEU (Chiosso y col., 2022), y 19 estudiantes de primer año durante el ciclo lectivo 2023, con el fin de aumentar el número de alumnos entrevistados (n) respecto al año anterior. Los estudiantes, de entre 12 y 13 años, fueron 44,2% varones y 55,8% mujeres.

La presentación del trabajo y la comunicación de los objetivos de la investigación se realizaron en las primeras visitas a la institución (tanto en el abordaje realizado en 2022 como en 2023). Asimismo, cada estudiante recibió una notificación de consentimiento informado por escrito con el propósito de obtener la autorización de sus padres/madres/tutores, asegurando que la participación de los estudiantes siguiera las prescripciones del Código de

Ética de la Sociedad Latinoamericana de Etnobiología (SOLAE Ethics Committee y col., 2018).

El trabajo se organizó de acuerdo a los objetivos propuestos:

Objetivo 1: La metodología empleada para evaluar la prominencia cognitiva sobre la fauna silvestre para el grupo de jóvenes, y analizar los factores que moldean el dominio de animales, dado, el valor cultural y la relevancia ecológica de las etnoespecies, se puede observar en la Figura 2.



**Fig. 2. Esquema de trabajo implementado para alcanzar el primer objetivo propuesto.** Actividad individual realizada en cuadernos de campo con estudiantes de primero y segundo (2022) y primero (2023). Abreviaturas= S: Índice de prominencia cognitiva; IVCP: Índice de Valor Cultural Positivo; IVCN: Índice de Valor Cultural Negativo; IVCI: Índice de Valor Cultural Integral; IVC: Índices de Valor Cultural; IRE: Índice de Relevancia Ecológica; A: Entorno doméstico; B: Corral; C: Camino; D: Monte.

Para ello, se entregó a cada estudiante una herramienta que llamamos “cuaderno de campo”, la cual presento una serie de actividades que permitió recolectar información sobre los CEL y las valoraciones de la fauna silvestre de vertebrados a través de encuestas de preguntas abiertas (Anexo 1). Además, se realizó una breve caracterización socio-cultural de

les alumnos a partir de preguntas relacionadas con las actividades que realiza la familia. Los estudiantes completaron los cuadernos de campo en sus hogares y, después de un período de aproximadamente entre uno y tres meses, fueron entregados al Director del IPEA.

En los cuadernos de campo se obtuvieron listados libres de etnoespecies, a partir de la pregunta “¿menciona 10 animales de monte que conozcas?”. El listado libre es una técnica que consiste en pedir a las personas que participan del estudio que realicen un listado de elementos de un determinado dominio (en nuestro caso, de animales silvestres) (Bernard 2006; Sutrop 2001). La información se utilizó para calcular un Índice de Prominencia Cognitiva (S) para cada especie animal que tuvo al menos tres menciones de los estudiantes en total, siguiendo la metodología de Sutrop (2001) (Fig. 2). Para ello, excluimos deliberadamente a los animales domésticos, invertebrados y categorías generales como "pájaros" o "víboras". El Índice de Prominencia Cognitiva (S) varía de cero (menos prominente) a uno (más prominente). Definimos como "ítems de alta importancia" a las tres especies que obtuvieron los valores más altos de S (Chaves y col., 2019). La fórmula utilizada para calcular S fue la siguiente:

$$S = \frac{F}{(N \cdot mP)}$$

Dónde: S=Prominencia cognitiva; F=Frecuencia de aparición del ítem del listado; N=Total de participantes y mP= Posición media del ítem en todas las listas.

Por otro lado, se solicitó a los estudiantes que registren en una tabla los animales silvestres que conocen y observan en su día cotidiano, debiendo consignar una valoración individual en términos de si estos animales son beneficiosos, perjudiciales o ninguno de los dos (neutro), y dar una justificación para su respuesta. Esta información fue clasificada en el gabinete de trabajo en tres categorías: CNP materiales, CNP inmateriales y CNP reguladores (IPBES, 2017; Díaz y col., 2018). A partir de estas categorías, calculamos tres índices de valor cultural para cada especie de animal que fue mencionada al menos tres veces por el total de los estudiantes (Fig. 2) (Reyes-García y col., 2006; Tamburini y col., 2021). Estos índices fueron: Índice de Valor Cultural Positivo (IVCP), que incluyó ocho categorías relacionadas con valores inmateriales, reguladores y materiales (y dentro de esta última alimentos, medicinas, mascotas, artesanías, venta de animales vivos y venta de cueros o

pieles). El Índice de Valor Cultural Negativo (IVCN) incluyó cinco categorías relacionadas con daños a animales domésticos, daños a otros animales silvestres, daños al ecosistema, daños a cultivos, y peligrosidad para personas y las mascotas. Y, por último, el Índice de Valor Cultural Integral (IVCI), se calculó a partir de las 13 categorías correspondientes al IVCP y IVCN (Tamburini y col., 2021). La ecuación para calcular los distintos índices, que variaron entre cero (animales sin importancia cultural) a uno (de gran relevancia cultural), fue (Reyes-García y col., 2006):

$$VC=Uc.Ici.\sum IU ci$$

Siendo: Uc=Número total de categorías de CNP reportadas para la especie (i), dividido por las posibles categorías de CNP consideradas en el estudio; Ic= Número de entrevistades que mencionaron la especie (i) dividido por el número total de entrevistades; e IU= Número de veces que un participante mencionó categorías de CNP de la especie (i) dividido por el número total de participantes.

Además, se solicitó a cada estudiante que registren en la tabla de los animales silvestres que conocen y observan en su día cotidiano, el sitio de avistamiento, y que mencionen cuatro animales silvestres que hayan notado una disminución de su abundancia en el último año (Fig. 2). De esta manera, se asignó un valor específico a cada sitio donde se avistaron los animales en relación a la “Cercanía a la vivienda” (CH), así como al número de veces que fueron mencionados por reducir su abundancia durante el último año “Reducción de la abundancia percibida” (RAP), como se muestra en la Tabla 1. Para la categoría “Cercanía a la vivienda” (CH) (tomada de la propuesta de Wajner y col., 2019), se consideró como supuesto que los animales que comparten espacios con las personas tienen más probabilidades de ser observados. Por otra parte, la categoría "Reducción de la Abundancia Percibida" (RAP), tuvo como supuesto, que los animales con una reducción de su abundancia percibida durante el último año, serán menos propensos a ser vistos (Fig. 2).

**Tabla 1: Escala de valoración para estimar el Índice de Relevancia Ecológica (IRE).** Valores asignados a cada categoría analizada en función al sitio de avistamiento (CH) y el número de veces que fue mencionado el animal (i) por haber reducido su abundancia durante el último año (RAP)

Escala de valoración	Cercanía a la vivienda (CH)	Reducción de la Abundancia Percibida (RAP)
4	Entorno doméstico	Sin reducción de la abundancia (0 menciones)
3	Corrales	Reducción baja (animales con 1 o 2 menciones)
2	Caminos	Reducción intermedia (animales con 3 y 4 menciones)
1	Monte	Reducción alta (animales con 5 o más menciones)

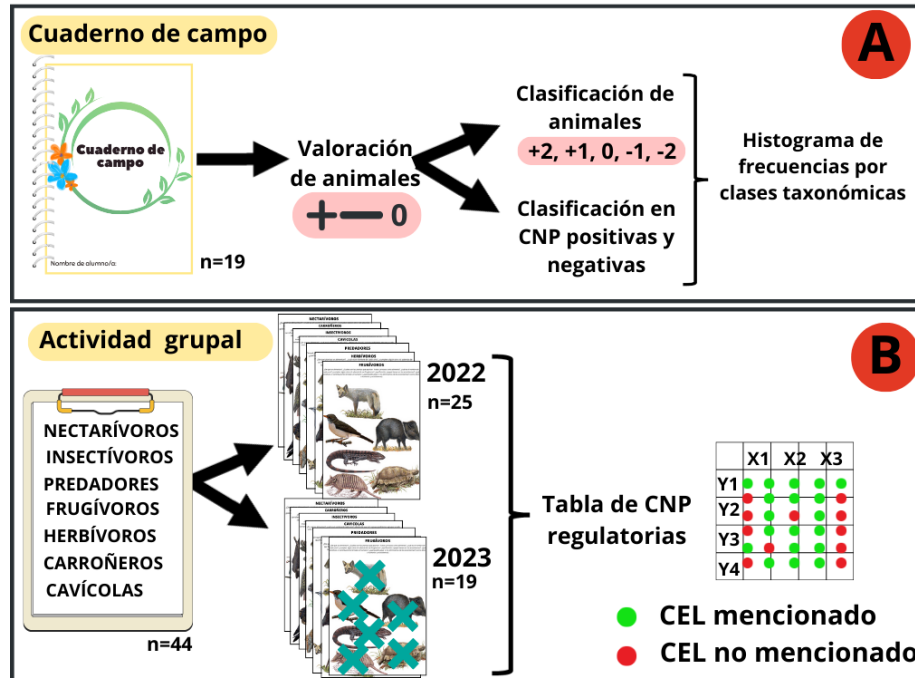
Esta información fue utilizada para estimar un Índice de Relevancia Ecológica (IRE) a partir del concepto de la facilidad de observación de los animales (Zamudio y Hilgert, 2018; Wajner y col., 2019). Para la construcción del IRE se utilizó la fórmula propuesta por Wajner y col. (2019) modificada. Este índice contempla las cualidades morfológicas, conductuales y ecológicas de los animales que influyen en que sean más propensos de ser avistados por las personas locales. En nuestro trabajo solo nos basamos en atributos ecológicos de los animales (abundancia y distribución percibida). El IRE varió entre cero y uno, siendo los valores cercanos a cero aquellos animales de difícil observación, y uno los de más alta facilidad de ser observados. Este índice se calculó considerando solo las 19 etnoespecies analizadas en los índices de prominencia cognitiva (S) y valor cultural (IVC) y para ello utilizamos la siguiente fórmula:

$$IRE = \left( \frac{\bar{x}CHi}{4} + \frac{RAPi}{4} \right) / 2$$

Siendo:  $\bar{x}CH$ = Promedio de los valores asignados a cada sitio en los que fue avistado el animal (i) en relación a la cercanía de la vivienda (CH); RAP= el valor asignado al animal (i) de acuerdo al número de veces que fue mencionado por presentar una reducción en su abundancia percibida durante el último año.

De esta forma, mientras mayor sea el valor de CH y RAP, mayor será el IRE y los animales serán más propensos a ser observados.

Objetivo 2: La metodología propuesta para evaluar las valoraciones de los estudiantes en relación a diferentes grupos taxonómicos de vertebrados y sus contribuciones a las personas, se puede apreciar en la Figura 3.



**Fig. 3. Esquema de trabajo implementado durante el segundo objetivo propuesto.**  
**A:** Valoraciones positivas, negativas y neutras de los animales silvestres registradas en los cuadernos de campo. **B:** Actividad grupal para evaluar los conocimientos de los estudiantes de primero y segundo (2022) y primero (2023), sobre las CNP reguladoras de la fauna silvestre: con visualización de imágenes (en la cohorte 2022), y sin visualización de imágenes de animales (para la cohorte 2023). Abreviaturas: CEL no mencionado: grupo funcional sin CNP reguladoras identificadas ;CEL mencionado: grupos funcionales con CNP reguladoras identificadas;  $X_n$ : roles funcionales de animales;  $Y_n$ : subcategorías de CNP reguladoras.

En una primera parte, se retomó la información surgida de los cuadernos de campo plasmada en la tabla de valoraciones positivas, negativas y neutras de los animales (Objetivo 1). En este sentido y en relación al tipo de categorías adjudicadas a cada animal (IPBES, 2017; Díaz y col., 2018), los mismos fueron clasificados siguiendo una escala de valoración propuesta por Tamburini (2016) (Tabla 2 y Fig. 3).

**Tabla 2: Escala de valoración animal (Tamburini, 2016).** Valores asignados para cada animal, en relación al total de valoraciones individuales (Positiva/Negativa/Neutra) que recibieron por los estudiantes.

<b>Escala de valoración</b>	<b>Animales valorados por estudiantes:</b>
<b>+2</b>	Positiva
<b>+1</b>	Positiva y en menor medida Negativa/Neutra
<b>0</b>	Neutra
<b>-1</b>	Negativa y en menor medida Positiva/Neutra
<b>-2</b>	Negativa

Finalmente, durante una segunda visita a la institución educativa, se llevó a cabo una actividad grupal, para realizar una evaluación exhaustiva de las percepciones acerca de las CNP reguladoras. Esto se realizó con la finalidad de obtener información sobre los conocimientos de los estudiantes en relación a las contribuciones reguladoras de diferentes roles funcionales de animales, al ecosistema y a la calidad de vida de las personas (Fig. 3). Para ello, se utilizaron papeles afiches e imágenes de animales silvestres para despertar la curiosidad y atención de los jóvenes en la investigación y se aplicaron dos estrategias de trabajo (Fig. 3 B):

- Durante las actividades de 2022 con los alumnos de primero y segundo año (Chiosso y col., 2022), se emplearon imágenes de animales silvestres que desempeñaban roles ecológicos comunes (Nectarívoros, Predadores, Cavícolas, Insectívoros, Herbívoros, Carroñeros y Frugívoros). Los roles funcionales asignados a cada especie fueron obtenidos de la bibliografía y consultas a especialistas. Posteriormente, se aplicó un nuevo cuestionario que los estudiantes (n=25) resolvieron en grupos, respondiendo preguntas relacionadas con los diferentes roles funcionales de los animales (Anexo 1).

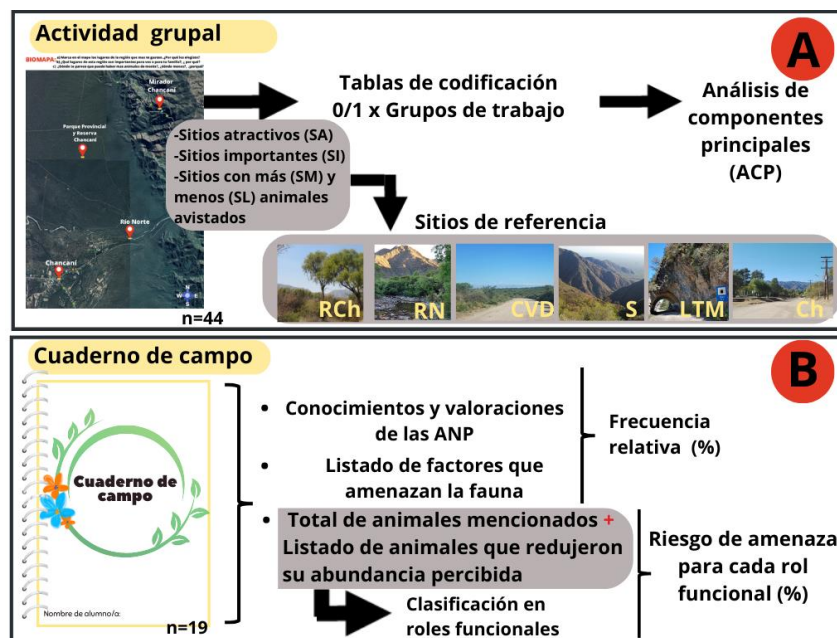
- En 2023, con los alumnos de primero, se aplicó el mismo cuestionario usado con el grupo de 2022, con la diferencia de que no se incluyeron las imágenes de animales silvestres. Los estudiantes (n= 19) debieron decidir qué animales silvestres cumplen cada rol ecosistémico.

Una vez finalizadas las actividades grupales para las dos cohortes de estudiantes, se realizó una puesta en común en relación a cada uno de los roles ecosistémicos analizados y se tomó nota de conocimientos surgidos de esta actividad. Toda la información aportada fue sistematizada en una tabla (Fig. 3 B), donde, se compararon los datos que surgieron de la



implementación de las dos estrategias de trabajo grupal implementadas (2022/2023) para cada rol ecosistémico y sobre cinco subcategorías de las CNP regulatorias analizadas (círculos verdes: grupo funcional con CNP reguladoras identificadas; círculos rojos: grupo funcional sin CNP reguladoras identificadas) (Díaz y col., 2018). De esta manera, las subcategorías regulatorias que se tuvieron en cuenta fueron: *Creación y mantenimiento de hábitat*; *Regulación de organismos perjudiciales y procesos biológicos*; *Polinización y dispersión de semillas*; *Regulación de la cantidad, ubicación y temporalidad del agua dulce*; y *Formación, protección y descontaminación de suelos y sedimentos* (Díaz y col., 2018). Asimismo, los datos obtenidos de los cuadernos de campo sobre los animales destacados por su valor regulador (Fig. 3 A), fueron representados en cuadrantes azules (Fig. 3 B).

Objetivo 3: Finalmente, la metodología de trabajo aplicada para identificar las áreas de mayor atracción e importancia biocultural de acuerdo a los intereses de los estudiantes y los factores que amenazan a la fauna silvestre, se encuentra representada en la Figura 4.



**Fig. 4. Esquema de trabajo implementado durante el tercer objetivo propuesto.** **A:** Actividad grupal “Biomapa” sobre las áreas de interés biocultural de Chancaní destacadas por estudiantes de primero y segundo (2022) y primero (2023). **B:** Información surgida de los cuadernos de campo, sobre las ANP y amenazas de la fauna silvestre. Abreviaturas= RCh:

Reserva de Chancaní; RN: Río Norte; CVD: Camino a Villa Dolores; S: Sierra de Pocho; LTM: Los Túneles y Mirador Chancaní; Ch: localidad de Chancaní.

Durante la segunda visita a el IPEA, se realizó una segunda actividad grupal, denominada “Biomapa”, en la que participaron 25 estudiantes de 2022 (7 grupos de trabajo) y 19 de 2023 (5 grupos de trabajo). Los estudiantes marcaron y justificaron en un mapa los lugares atractivos, los sitios importantes para ellos y sus familias, así como también los lugares donde observan una mayor y menor cantidad de animales silvestres (Fig. 4A). Con la información registrada (Anexo 7), agrupamos los sitios con características similares destacados por los estudiantes en seis categorías: S: Sierras y Quebrada de la Mermela; CVD: Camino a Villa Dolores; RN: Río Norte; RCh: Parque Provincial y Reserva Chancaní; LTM: Túneles y Mirador de Chancaní; Ch: localidad de Chancaní (incluye el Camping, la Cancha el Topo y el local bailable “La Casona”). A partir de estos, creamos tablas codificadas en valores binarios (0 para sitios no mencionados y 1 para sitios mencionados) en función de cuatro factores de análisis: *Sitios atractivos*, *Sitios importantes*, *Sitios con más animales avistados* y *Sitios con menos animales avistados* (Fig. 4 A).

Esta actividad se complementó con información y conocimientos obtenidos de los cuadernos de campo relacionados a las ANP y los factores que amenazan la diversidad biológica (Fig. 4B). Incluso, a partir del total de animales mencionados en los cuadernos de campo, procedimos a clasificarlos en base a sus roles ecosistémicos (insectívoros, predadores, frugívoros, cavícolas, herbívoros, carroñeros, granívoros y nectarívoros) con la colaboración de especialistas y bibliografía (Torres y Tamburini, 2018). De esta manera, y en relación a aquellas especies que han reducido su abundancia percibida (siendo esta última, información retomada del “Objetivo 1” de los cuadernos de campo), calculamos el riesgo de amenaza para cada rol funcional (%), asumiendo que el total de las especies mencionadas representaban el elenco completo de animales que se pueden hallar en la localidad de Chancaní (Fig. 4 B).

La correspondencia entre los nombres vernáculos de los animales silvestres señalados en los cuadernos de campo y su nomenclatura científica, se realizó a partir de la identificación (por los estudiantes) de ilustraciones científicas de vertebrados existentes en Chancaní (Bonino y col., 2012), así como, por la consulta a especialistas.

## ANÁLISIS DE DATOS

Con los datos obtenidos de todos los índices estimados en el trabajo (Objetivo 1), se realizó un histograma de frecuencias, un gráfico de dispersión y un análisis de correlaciones no paramétricas (Coeficiente de Spearman), utilizando el programa Infostat (Di Rienzo y col., 2008). De esta manera, se construyó una tabla destacando los “p” valores y los coeficientes de Spearman ( $r_s$ ) para todas las correlaciones de las variables analizadas (Fig. 2).

En relación del segundo objetivo de trabajo, representamos la información obtenida sobre las valoraciones de animales y las CNP, en un histograma de distribución de frecuencias relativas (%) por clases taxonómicas (Fig. 3 A).

Además de estos análisis, con los datos de la tabla de valores binarios, surgidos de la actividad grupal Biomapa (Objetivo 3), realizamos un Análisis de Componentes Principales (ACP) en Infostat (Di Rienzo y col., 2008) (Fig. 4 A), donde no estandarizamos las variables debido a que tenían medidas homogéneas y se obtuvo la matriz de covarianza. Asimismo, la información obtenida de los cuadernos de campo sobre las actitudes y valoraciones hacia las ANP, y las percepciones sobre los factores antrópicos y naturales que afectan la diversidad biológica de animales, fue analizada en frecuencias relativas, a partir del total de menciones obtenidas (Fig. 4 B).

A lo largo del manuscrito se consigna el nombre científico de las especies de vertebrados la primera vez que es mencionado. Luego, solo se refiere con el nombre vulgar.

## RESULTADOS

Se obtuvieron ocho cuadernos de campo completados por los estudiantes durante el 2022 y 11 en el 2023, siendo la proporción de sexos, 31,6% de varones y 68,4% de mujeres. Les estudiantes identificaron un total de 60 etnoespecies silvestres, que se agruparon en cuatro clases taxonómicas: 25 aves, 24 mamíferos, nueve reptiles y dos anfibios (Anexo 2). Cabe destacar que, dentro de los mamíferos y aves mencionados se incluyeron tres especies exóticas, el chanco jabalí (*Sus scrofa*), la liebre (*Lepus europaeus*) y el gorrión (*Passer*

*domesticus*), mientras que no se mencionó ninguna especie del grupo de los peces debido a la ausencia de cursos de agua permanentes en la zona.

#### *Caracterización socio-cultural de los jóvenes estudiantes*

Entre los estudiantes encuestados, el 54.5% proviene de familias involucradas en actividades relacionadas con el trabajo rural, aprovechando los recursos y espacios que brinda el monte. Estas actividades incluyen la obtención de leña, la recolección de miel de colmenas y la cría extensiva de ganado caprino y ovino. Asimismo, el 17.7% mencionó colaborar con sus padres en el cuidado de los animales, mientras que la mayoría (83.3%) afirmó únicamente realizar tareas domésticas en el hogar. Por otra parte, el 55% expresó su deseo de mudarse a grandes ciudades, especialmente a Córdoba Capital. Sin embargo, el 35.4% afirmó que preferiría mudarse a localidades cercanas a Chancaní, como Villa Dolores y Cura Brochero, y el 10.1% planeó continuar su vida en Chancaní.

#### *Prominencia cognitiva, valor cultural y relevancia ecológica de la fauna silvestre*

En los listados libres, se mencionaron un total de 32 animales silvestres; de ellos 16 fueron nombrados tres o más veces (Fig. 5, Anexo 3), siendo estos representantes de dos clases taxonómicas, los mamíferos (87.5%), seguidos de los reptiles (12.5%). De las especies mencionadas, 12 fueron valoradas por sus beneficios, relacionadas principalmente con la importancia de su carne para la alimentación familiar y la venta de cueros (11 mamíferos y un reptil) y siete por los daños y perjuicios que ocasionan en mayor proporción a los animales domésticos (cinco mamíferos y dos reptiles) (Anexo 4).

Cuando analizamos los valores más altos obtenidos de los tres primeros ítems de prominencia cognitiva (S), que fluctuó entre 0.3 y 0.18, encontramos que las especies más prominentes fueron mamíferos medianos y grandes, entre ellos, el puma (*Puma concolor*), el gato montés (*Leopardus geoffroyi*) y el mataco (*Tolypeutes matacus*).

En cuanto a las valoraciones positivas y negativas de las etnoespecies utilizadas para estimar el IVC, se destacaron 41 especies silvestres, de las cuales solo 17 obtuvieron tres o

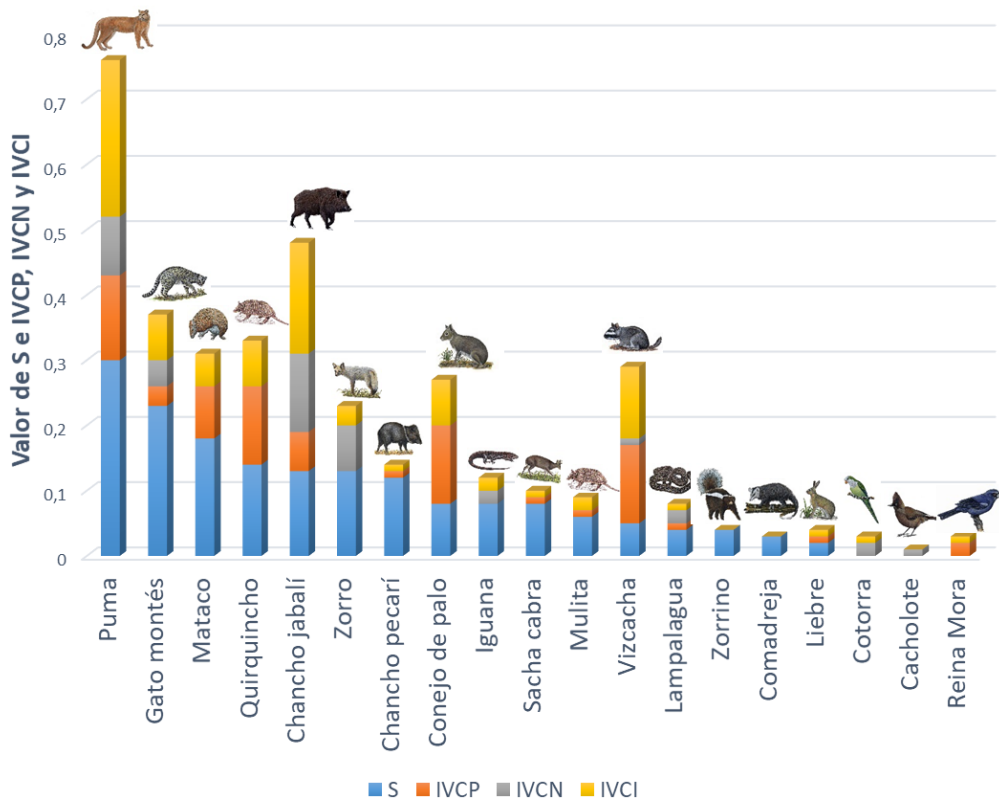
más menciones. Éstas pertenecieron a tres clases taxonómicas, siendo los mamíferos los más mencionados (70.6%), seguidos de las aves (17.6%) y los reptiles (11.8%) (Fig. 5, Anexo 3).

Las etnoespecies con un mayor índice de valor cultural positivo (IVCP) oscilaron entre 0.13 y 0.08 e incluyeron mamíferos medianos y grandes destacados principalmente por su valor alimenticio, entre ellos, el puma, seguidos por el quirquincho (*Chaetophractus villosus*), el conejo de los palos (*Dolichotis salinicola*) y la vizcacha (*Lagostomus maximus*), y en tercer lugar el matabaco. Hacia el final de la lista fueron citados todos los representantes del grupo de las aves y reptiles con valores iguales o cercanos a cero.

Por otro lado, entre las etnoespecies con un índice de valor cultural negativo (IVCN) elevado (0.12-0.07) se destacó en primer lugar el jabalí, seguido del puma y el zorro (*Lycalopex gymnocercus*), principalmente por los daños y perjuicios que ocasionan a los animales domésticos. Asimismo, con un alto valor cultural negativo (0,04) también se citó el gato montés y hacia el final de la lista se encontraron siete mamíferos y un ave con un valor de cero.

Finalmente, los valores estimados del índice de valor cultural integral (IVCI) calculado con todas las valoraciones, positivas y negativas, muestran el puma en el primer lugar (0.24), seguido por el jabalí (0.17) y la vizcacha (0.11). Otras etnoespecies destacadas incluyen el gato montés, el quirquincho y el conejo de los palos, todos con un valor de 0.07, seguidos por el matabaco (0.05). Hacia el final de la lista (valor  $\approx$  a cero) quedó representado el grupo de las aves y reptiles.

Estos resultados permiten observar que las etnoespecies que tuvieron valores de prominencia más elevados también fueron, por lo general, las de mayor importancia cultural (Fig. 5).



**Fig. 5. Índice de prominencia cognitiva y valor cultural de etnoespecies de la localidad rural de Chancaní.** Los valores del índice S fueron ordenados en forma decreciente para cada etnoespecie analizada. Abreviaturas= S: Prominencia cognitiva; IVCP: Índice de Valor Cultural Positivo; IVCN: Índice de Valor Cultural Negativo; IVCI: Índice de Valor Cultural Integral.

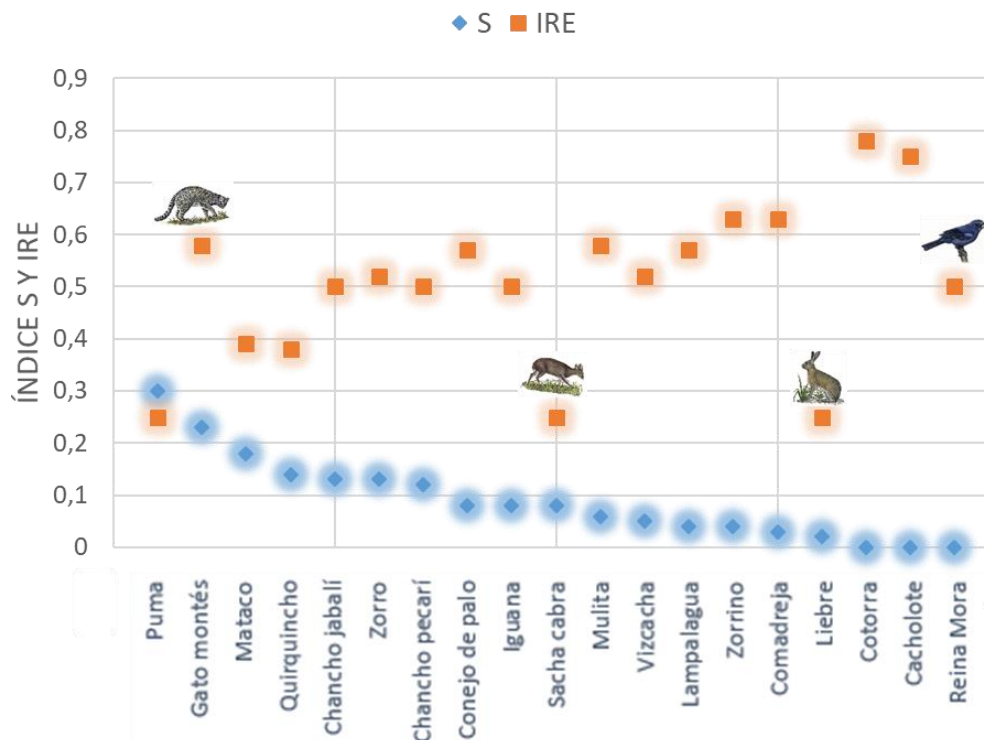
Es interesante notar que también el puma (mayor índice de prominencia y relevancia cultural) fue el animal elegido por los estudiantes para ser representado en una pintura artística de un mural de la escuela durante la realización de la Beca SEU-2022 (Chiosso y col., 2022). Los estudiantes también eligieron y consensuaron un mensaje para acompañar la figura (Fig. 6).



**Fig. 6. Representación artística del puma realizados por estudiantes de la localidad rural de Chancaní (2022).** Mural realizado por los estudiantes de primero, segundo y séptimo año de la institución IPEA 354, durante el desarrollo de actividades de la Beca SEU (Chiosso y col., 2022).

Por otra parte, el índice de relevancia ecológica (IRE) osciló entre 0,25 (animales que se encuentran en el monte y han sido mencionados 5 o más veces por los estudiantes por sufrir una reducción en su abundancia) y 0,78 (animales que se pueden observar en el entorno doméstico, corrales y monte, y no han sido mencionados por presentar una reducción de su abundancia). Asimismo, se observó una relación negativa al analizar la dispersión de puntos entre las variables Índice S y el IRE, donde se aprecia que cuatro etnoespecies (gato montés, corzuela parda (*Mazama gouazoubira*), liebre y reina mora (*Cyanocompsa brissonii*) no se ajustan a la tendencia negativa dada entre variables analizadas para la mayoría de los animales (Fig. 7). De esta manera, las etnoespecies más prominentes no fueron las de mayor relevancia cultural dada su facilidad de observación.

RELACIÓN DE LAS VARIABLES: ÍNDICE DE SUTROP(S) Y DE RELEVANCIA ECOLÓGICA (IRE)



**Fig. 7. Gráfico de dispersión del Índice de Sutrop (S) y Relevancia ecológica (IRE) de etnoespecies de la localidad rural de Chancaní.** Las etnoespecies representadas en el eje x fueron ordenadas en forma decreciente en relación a sus valores S.

En el análisis de correlaciones no paramétricas, se encontraron relaciones significativas entre las variables (Tabla 3). Por ejemplo, el índice S se correlacionó positiva y significativamente con el IVC integral ( $r_s:0,75, p=0,0002$ ) y el IVC positivo ( $r_s:0,56, p=0,01$ ). Además, el IVC integral se correlacionó positiva y significativamente con el IVC positivo ( $r_s:0,79, p=0,00005$ ) y, en menor medida, con el IVC negativo ( $r_s:0,46, p=0,05$ ). En lo que respecta al IRE, se observó una correlación negativa y con valores significativos, con el índice S ( $r_s: -0,48, p=0,04$ ) y el IVC positivo ( $r_s: -0,53, p=0,02$ ).

**Tabla 3: Correlaciones no paramétricas.** En el cuadro se observa la correlación entre las variables para las 19 etnoespecies analizadas. Debajo de la diagonal principal se aprecian los coeficientes de correlación Spearman ( $r_s$ ) y por encima, los “p” valores de significancia

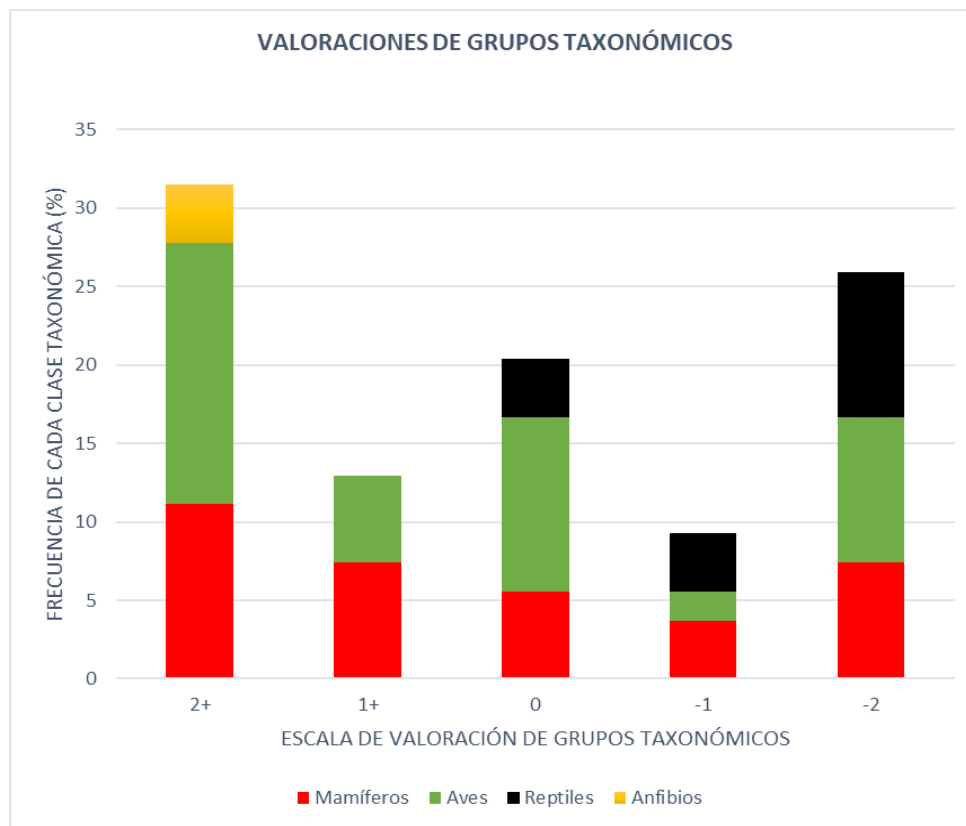


estadística para las distintas combinaciones de variables. Correlaciones significativas: \* $p \leq 0,05$ , \*\* $p \leq 0,001$ . Abreviaturas: S: Prominencia cognitiva; IVCP: Índices de Valor Cultural Positivos; IVCN: Índices de Valor Cultural Negativo; IVCI: Índices de Valor Cultural Integral; IRE: Índice de Relevancia Ecológica.

	S	IVCP	IVCN	IVCI	IRE
S	1	<b>0,01*</b>	0,20	<b>0,0002**</b>	<b>0,04*</b>
IVCP	<b>0,56</b>	1	0,95	<b>0,00005**</b>	<b>0,02*</b>
IVCN	0,31	0,01	1	<b>0,05*</b>	0,72
IVCI	<b>0,75</b>	<b>0,79</b>	<b>0,46</b>	1	0,08
IRE	<b>-0,48</b>	<b>-0,53</b>	0,09	-0,42	1

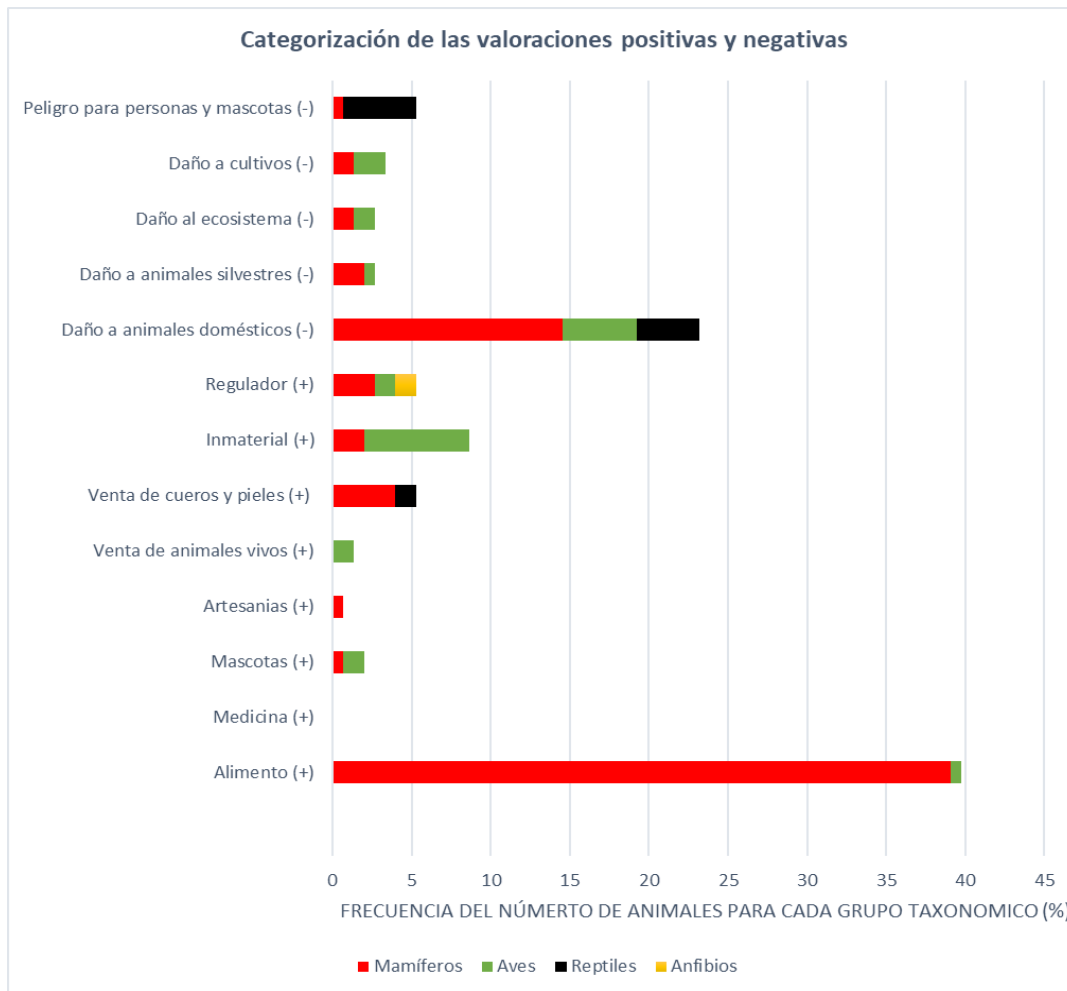
#### *Valoración de los grupos taxonómicos de fauna silvestre y sus CNP*

La evaluación sobre las percepciones de las contribuciones que brinda la fauna silvestre (Fig. 8 y Anexo 4) reflejaron que el 31.5% de los animales fueron valorados de manera exclusivamente positiva (+2), mientras que el 26% se evaluaron únicamente como negativos (-2) y el 20.4% se consideraron neutros (0). Es relevante destacar que la percepción hacia algunos animales no fue homogénea entre los estudiantes, dando como resultado que la misma especie tuviera valoraciones negativa o positiva/neutra. Esto resultó en un 13% de los animales con más valoraciones positivas que negativas/neutras (+1) y un 9.6% con más valoraciones negativas que positivas/neutras (-1) (Fig. 8).



**Fig. 8. Valoración de grupos taxonómicos.** Frecuencia relativa del total de animales silvestres citados por estudiantes de la localidad de Chancaní, representados en clases taxonómicas y clasificados por el sistema de valoración propuesto por Tamburini (2016). Abreviaturas= 2+: animales únicamente de valor positivo; +1: animales valorados en su mayoría por ser positivos y en menor medida por ser neutros y negativos; 0: animales de valor neutro; -1: animales referidos como negativos y en menor proporción positivos/neutros; -2: animales únicamente de valor negativo.

Los resultados que se obtuvieron al analizar las 151 valoraciones de las CNP para todos los animales mencionados (Fig. 9 y Anexo 4), evidenció que el 62.9% estaban relacionadas con el valor positivo de la fauna silvestre, destacándose 28 especies (Mamíferos y Aves: 42,9%, Reptiles y Anfibios: 7,1%). En este grupo de CNP, el valor alimentario fue el más destacado. Por otro lado, el 37.1% de las valoraciones registradas fueron negativas e incluyeron un total de 21 animales (Mamíferos: 33,3%, Aves: 33,3% y Reptiles 33,3%), siendo el daño a animales domésticos la valoración más recurrente (Fig. 9).



**Fig. 9. Categorización de las valoraciones positivas y negativas de estudiantes de Chancaní en contribuciones que brinda fauna silvestre a las personas.** Frecuencia del total de valoraciones registradas, representadas por clases taxonómicas y 13 categorías de las CNP analizadas.

#### Beneficios que brindan los animales silvestres

Dentro del grupo de animales que proporcionan beneficios (+2 y +1) se destaca que el 49% de las valoraciones reportadas se relacionaron con beneficios materiales, seguidos por un 8.6% de beneficios inmateriales y un 5.3% de beneficios reguladores. Entre las valoraciones materiales se incluyeron la provisión de alimentos (39.7%), la venta de cueros y pieles (5.3%), la tenencia de mascotas silvestres (2%), la venta de animales vivos (1.3%), la elaboración de artesanías (0.7%), y no se evidenció ningún uso de los animales como fuente de medicina (Fig. 9).

En cuanto a la provisión de alimentos (carne de monte), se mencionaron diez mamíferos y un ave. En mayor proporción, el grupo de los armadillos (quirquincho, mataco y mulita) y la vizcacha fueron los más destacados. Además, hubo una única mención a la provisión de leche que brinda la corzuela parda. Como ejemplo, dos estudiantes relataron: “*La carne del puma es muy sana*” (L. M, agosto 2023) y “*La sachá cabra [refiriéndose a la corzuela parda] nos beneficia con carne y leche*” (B.G, junio 2022). Sin embargo, a pesar de que valoran a muchas especies de animales por su uso consuntivo, el 41,2 % afirmó no consumir carne de monte debido a que no les resulta apetecible e incluso una estudiante mencionó que está prohibido su consumo. De los jóvenes que consumen fauna silvestre, se reconoció que los animales más sabrosos fueron el mataco (29,4%), quirquincho (23,5%), chancho pecarí (*Pecarí tajacu*) (17,6%), chancho jabalí (11,8%), vizcacha (5,9%), mulita (*Chaetophractus vellerosus*) (5,9%) y puma (5,9%). En relación a esto, dos alumnos reportaron respecto a las prácticas de cacería: “*La mejor época para cazar es en invierno, en esa época los animales se ven más*” (B. Q, junio 2022) y “*Cuando no nos alcanza [refiriéndose a la compra de alimentos en mercado] salimos a cazar quirquinchos*” (M. O, junio 2022).

La venta de cueros y pieles también fue ampliamente valorada por los estudiantes, mencionando dos animales representantes del grupo de reptiles, la lampalagua (*Boa constrictor occidentalis*) e lagarto overo (*Salvator merianae*) y cinco mamíferos, entre ellos, el puma, el jabalí, el gato montés, la vizcacha y la liebre.

La tenencia de fauna silvestre como mascotas involucró dos especies de aves (reina mora y siete colores (*Thraupis bonariensis*)) y un único mamífero, el gato montés. Sin embargo, cuando se les preguntó acerca de la tenencia actual de animales como mascotas, solo el 31,6 % afirmó haber tenido a su cuidado (no actualmente) animales como cotorras (*Myiopsitta monachus*) (33,3%), loros habladores (*Amazona aestiva*) (22,2%), tortugas terrestres (*Chelonoidis chilensis*) (22,2%), lechuzas (*Athene cunicularia*) (11,1%) y reinas moras (11,1%).

Finalmente, se mencionó únicamente al loro hablador y la reina mora, por su importancia para la venta como animales vivos, y al puma por el uso que se le puede dar al cuero para la elaboración de artesanías.

En cuanto a los beneficios inmateriales, se hizo referencia al placer personal y el bienestar emocional que proporcionan 13 animales (diez aves y tres mamíferos) a través de su observación, oír sonidos melodiosos y su facilidad de manipulación. Algunos estudiantes opinaron al respecto: “*Los cóndores [Vultur gryphus] son lindos*” (O. N, agosto 2023), “*Me gusta que estén las chuñas [refiriéndose a la chuña patas negras, Chunga burmeisteri] y las perdices [refiriéndose a la perdiz montaraz, Nothoprocta cinerascens] en mi casa*” (E. G, junio 2022), “*El siete colores es lindo*” (E. G, junio 2022), “*El chuschin [refiriéndose al chingolo, Zonotrichia capensis] es lindo de ver*” (E. G, junio 2022), “*El canto de la reina mora me gusta*” (A. N, junio 2022) y “*Los quirquinchos y matacos porque los puedo agarrar*” (E. G, junio 2022).

Finalmente, en relación a los beneficios reguladores de la fauna silvestre, se mencionaron tres mamíferos, dos aves, y dos anfibios. Estos fueron destacados por desempeñar un papel en la protección contra enfermedades zoonóticas (cóndor), control de insectos de importancia sanitaria y organismos plagas (gato montés, oso hormiguero, hornero, rana y sapo) y ser presas de animales carnívoros (conejo de los palos, vizcacha).

#### Perjuicios y peligros que brindan los animales silvestres

Los resultados de las valoraciones negativas registradas (-1 y -2) destacaron que la mayoría se relacionó a los daños que generan a los animales domésticos (23,2%) y los peligros que se presentan para las personas y sus mascotas (5,3%). Además, se incluyó el daño que producen a cultivos (3,1%), a los animales silvestres (2,6%) y al ecosistema (2,6%) (Fig. 9).

Los estudiantes identificaron a 11 animales silvestres (cinco mamíferos, cuatro aves y dos reptiles) causantes de daños a los animales domésticos, entre los que destacan el puma y el zorro. Al respecto fueron mencionados: “*El cachilote se come los huevos [refiriéndose al cacholote (Pseudoseisura lophotes) y el consumo de huevos en aves de corral]*” (A. O, agosto 2023), “*El chimango [Milvago chimango] te come los huevos de las gallinas*” (E. M, junio 2022), “*Cuando anda el carancho [Caracara plancus] puede comer pollos*” (E. M, junio 2022), “*El puma come las cabras, ovejas y terneros*” (L. M, agosto 2023), “*El chancho jabalí perjudica razas de cerdos*” (B. R, agosto 2023), “*El zorro come gallinas, pollos, etc.*” (K. O, agosto 2023), “*El gato montés se come gallinas*” (B. R, agosto 2023), “*La lampalagua*

*se come gallinas, pollitos y huevos”* (C. M, junio 2022) y *“La iguana [refiriéndose al lagarto overo] come huevos de las gallinas y pollos chicos”* (C. M, junio 2022).

En segundo lugar, les estudiantes expresaron su preocupación por los peligros que representan algunos animales silvestres para las personas y sus mascotas, especialmente el jabalí al ser clasificado como agresivo, y dos reptiles porque pueden provocar mordeduras, entre ellas, la lampalagua y la falsa coral (*Xenodon semicinctus*), y la cascabel (*Crotalus durissus terrificus*), la yarará o cola blanca (*Bothrops diporus*), la coral (*Micrurus pyrrhocryptus*) y el chelco (*Homonota spp*) por ser venenosos.

En cuanto al daño que ocasionan los animales a los cultivos se destacaron dos mamíferos y dos aves, refiriéndose a esta situación de la siguiente manera: *“El chancho jabalí es desastroso, rompe hortalizas y come cultivos”* (A. N, junio 2022), *“Las palomas [refiriéndose a la torcaza, Zenaida auriculata] comen la siembra”* (K. O, agosto 2023) y *“Las catas se comen lo que siembra el hombre”* (C. M, junio 2022).

Finalmente, les estudiantes mencionaron que algunos animales silvestres, como la vizcacha, el chancho jabalí y la cotorra, afectan negativamente al ecosistema al disminuir la disponibilidad de alimentos, entre ellos, pastos y algarroba para el ganado doméstico y las personas. Además, se destacó el gato montés y el halcón por su capacidad de depredar otras especies de animales silvestres.

Incluso, algunos estudiantes expresaron valoraciones negativas adicionales, producto de sentimientos de asco o molestia hacia ciertos animales silvestres, como el zorrino (*Conepatus chinga*), el sapo, el tero (*Vanellus chilensis*) y el murciélago (*Tadarida spp.*). Estas valoraciones, consideradas bajo una perspectiva específica del contexto (Díaz y col., 2018), no fueron incluidos en los cálculos de las valoraciones, debido a que no se encuadran dentro de las categorías de las CNP analizadas en nuestro trabajo (IPBES, 2017). Entre los comentarios se destacaron: *“El zorrino tiene mal olor”* (K. O, agosto 2023), *“El sapo me da impresión”* (O. N. agosto 2023), *“Los teros hacen mucho ruido cuando pelean”* (E. G, junio 2022) y *“El murciélago molesta”* (O. N. agosto 2023).

#### Neutralidad de los animales silvestres

Les estudiantes mencionaron 17 animales por su carácter neutro (+1, 0, -1), donde solo 11 fueron reconocidos por no brindar beneficios o generar daños (0). La presencia de estos animales en el monte no es de importancia para este grupo de estudiantes y solamente forman parte del elenco de especies en la región (Anexo 4). Fueron mencionadas el tero, la garza blanca (*Ardea alba*), el jote cabeza negra (*Coragyps atratus*), la paloma ala manchada (*Patagioenas maculosa*), la monjita blanca (*Xolmis irupero*), la lechuza, el hurón (*Galictis cuja*), el guanaco (*Lama guanicoe*), el yaguarundí (*Herpailurus yagouaroundi*), el lagarto colorado (*Salvator rufescens*) y la tortuga.

#### Animales silvestres con un sistema de valoración múltiple

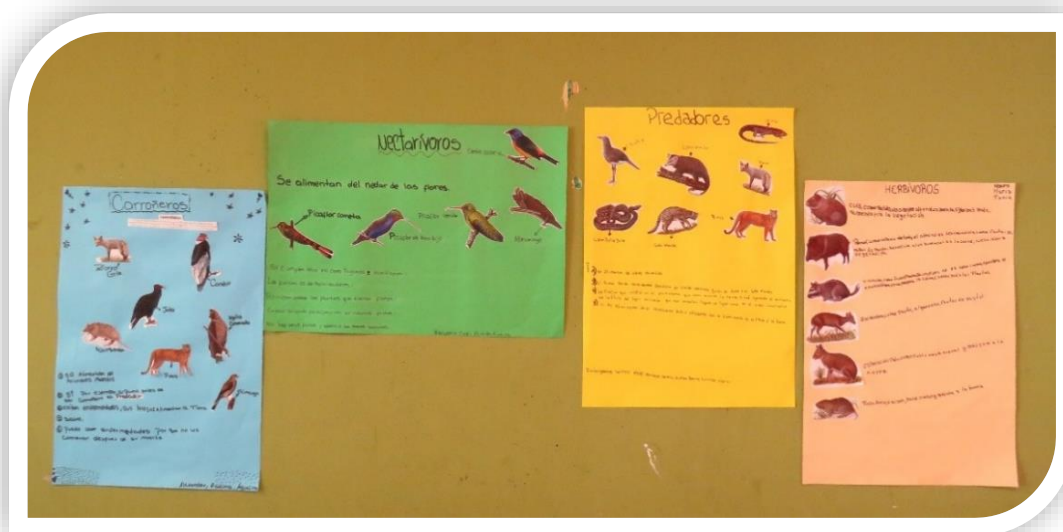
El sistema de valoración no fue uniforme para todos los animales mencionados (Anexo 4). De esta manera, entre las especies que fueron clasificadas mayormente como positivas, e incluyeron en menor proporción valores neutros y negativos (+1) se mencionaron cuatro mamíferos y cuatro aves. El jabalí, pecarí y vizcacha fueron apreciados por su valor alimenticio, aunque también pueden ocasionar daños a cultivos, reducir la oferta de pastos al ganado doméstico como la vizcacha, como así también debido a que el jabalí es peligroso y perjudica la producción de cerdos domésticos al generar cruza no deseadas. Además, el loro hablador fue citado por su importancia como mascota, pero también por producir daños al sistema ecológico al comer frutos del monte de interés local. Finalmente, el oso melero, la reina mora, la perdiz y el hornero fueron citados por su valor inmaterial, regulador y compañerismo como mascotas, además por no poseer un valor específico (neutro) para algunos estudiantes.

En último lugar, fueron reconocidas cinco especies animales clasificadas principalmente por ser perjudiciales y en una menor proporción por presentar atributos positivos/neutros (-1) (dos mamíferos, dos reptiles y un ave). Entre estas especies se encuentran la lampalagua y el lagarto overo caracterizados en un principio por afectar y generar un daño a los animales domésticos, pero también por su valor material en el que se incluyó la venta de cueros. Además, el puma y el gato montés fueron valorados negativamente por los daños que ocasionan a los animales domésticos, aunque también se pueden comercializar sus pieles y hacer artesanías con ellas. Incluso el gato montés posee un importante valor regulador al alimentarse de plagas y brindar compañerismo como mascota.

Finalmente mencionan a la paloma por el daño que ocasionan a los cultivos, pero también señaladas por algunos estudiantes por no poseer un valor específico (neutro).

### Evaluación exhaustiva de las CNP reguladoras

Los conocimientos que poseen los estudiantes (2022-2023) acerca del valor regulador de los animales, se relacionaron a las cinco subcategorías de las CNP (Díaz y col., 2018). Se observó que los herbívoros, carroñeros y cavícolas reportaron un mayor número de subcategorías reguladoras (cada uno incluido en tres subcategorías), seguidos por los frugívoros y nectarívoros (cada uno incluido en dos subcategorías) y finalmente los animales predadores e insectívoros (cada uno incluido en una subcategoría) (Fig. 10, Tabla 4, Anexo 5 y 6).



**Fig. 10. Actividad grupal realizada con los estudiantes de 1° y 2° de Chancaní (Chiosso y col., 2022).** Se utilizaron imágenes de animales silvestres que se presentan en la localidad de Chancaní, clasificados en roles ecosistémicos para registrar CEL sobre su valor regulador.

A partir de la estrategia de trabajo aplicada con los alumnos del 2022 (con visualización de animales) (Chiosso y col., 2022), se logró relacionar sus conocimientos acerca del rol ecológico de la fauna, con las cinco subcategorías de las CNP reguladoras (Fig. 10, Tabla 4, Anexo 5), a diferencia de la cohorte 2023 (Tabla 4, Anexo 6), que se destacaron cuatro



subcategorías (sin visualización de imágenes de animales). Cabe destacar que no se consideró las contribuciones de los animales nectarívoros para esta última cohorte de trabajo, ya que solo se nombraron insectos para esta categoría (Anexo 6). Estos resultados proporcionan un mayor número de conocimientos acerca las CNP reguladoras que las obtenidas a partir de los cuadernos de campo. En ellos, los animales fueron únicamente destacados por desempeñar un papel en la regulación de animales perjudiciales y procesos biológicos, incluyendo animales carroñeros, insectívoros, predadores y herbívoros (Fig. 9, Tabla 4).

**Tabla 4: Contribuciones reguladoras de grupos funcionales de animales registradas en estudiantes de primero y segundo (2022), y primero (2023).** En el año 2022, se utilizaron imágenes de animales silvestres que desempeñan roles ecosistémicos compartidos; sin embargo, en el año 2023, estas imágenes de animales no fueron utilizadas. Abreviaturas= NECT: Nectarívoros; PRED: predadores; CAV: Cavícolas; INSECT: Insectívoros; HERB: Herbívoros; CARR: Carroñeros; FRUG: Frugívoros.

CONTRIBUCIONES REGULADORAS	AÑO	NECT	PRED	CAV	INSECT	HERB	CARR	FRUG
CREACIÓN Y MANTENIMIENTO DE HÁBITAT	2022	●	●	●	●	●	●	●
	2023	●	●	●	●	●	●	●
POLINIZACIÓN Y DISPERSIÓN DE SEMILLAS	2022	●	●	●	●	●	●	●
	2023	●	●	●	●	●	●	●
REGULACIÓN DE LA CANTIDAD, UBICACIÓN Y TEMPORALIDAD DEL AGUA DULCE	2022	●	●	●	●	●	●	●
	2023	●	●	●	●	●	●	●
FORMACIÓN, PROTECCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN DE SUELOS Y SEDIMENTOS	2022	●	●	●	●	●	●	●
	2023	●	●	●	●	●	●	●
REGULACIÓN DE ORGANISMOS PERJUDICIALES Y PROCESOS BIOLÓGICOS	2022	●	●	●	●	●	●	●
	2023	●	●	●	●	●	●	●
SUMATORIA DE CNP REGULATORIAS	2022	2	1	3	1	2	2	2
	2023	0	1	0	1	3	3	0

*Los círculos verdes indican grupos funcionales con CNP reguladoras identificadas y los círculos rojos indican grupos funcionales sin CNP reguladoras identificadas, para las cinco subcategorías reguladoras y los siete grupos funcionales de animales analizados (actividades grupales 2022/2023) (Díaz y col., 2018). Los cuadrantes de color azul indican los CEL mencionados solo en los cuadernos de campo.*

En el caso de los animales nectarívoros, los estudiantes reconocieron su importancia en la polinización de plantas con flores, lo que afectaría positivamente la producción de frutos de uso común y el mantenimiento de la estructura de la vegetación (Tabla 4, Anexo 5 y 6).

Por otro lado, los animales del grupo de depredadores (Tabla 4, Anexo 5 y 6) fueron valorados por su capacidad para regular organismos perjudiciales y procesos biológicos a través de interacciones depredador-presa. Esto incluyó el control de roedores considerados plagas y la regulación de la dinámica de las comunidades presa, como herbívoros y otros depredadores. Por ejemplo, dos grupos de estudiantes relataron que: *“Los zorros se comen las crías de pumas que comen nuestro ganado”* (Grupo Predadores, 2022) y *“El puma se come a los zorros permitiendo que estos no se coman gallinas”* (Grupo Predadores, 2023). Además, se registraron dos posibles beneficios generados ante la situación hipotética planteada en la actividad grupal por el equipo de trabajo, sobre la ausencia total de depredadores, para la cual se manifestó una reducción de los conflictos ocasionados por la predación de ganado doméstico y un aumento del número de animales silvestres.

Los animales caracterizados por sus hábitos cavícolas fueron apreciados debido a que *“Ayudan a que entre oxígeno a la tierra y ayuda a la filtración del agua, mejorando el crecimiento de las plantas”* (Grupo Cavícolas, 2022). Aportando tres subcategorías de las CNP reguladoras: formación de suelos, regulación de la cantidad de agua subterránea y creación de hábitats (Tabla 4, Anexo 5 y 6).

Los animales insectívoros (Tabla 4, Anexo 5 y 6) fueron reconocidos por su importancia en la regulación de organismos perjudiciales que transmiten enfermedades (mosquitos), causan molestias (moscas) y dañan cultivos de hortalizas (hormigas). Además, dos estudiantes expresaron en los cuadernos de campo: *“El oso hormiguero [refiriéndose al*

oso melero, *Tamandua tetradactyla*] se come casi todas las hormigas y evita hacer daño a las plantas” (S. T, agosto 2023) y “El sapo [refiriéndose al sapo común, *Rhinella arenarum*] come alacranes” (K. O, agosto 2023).

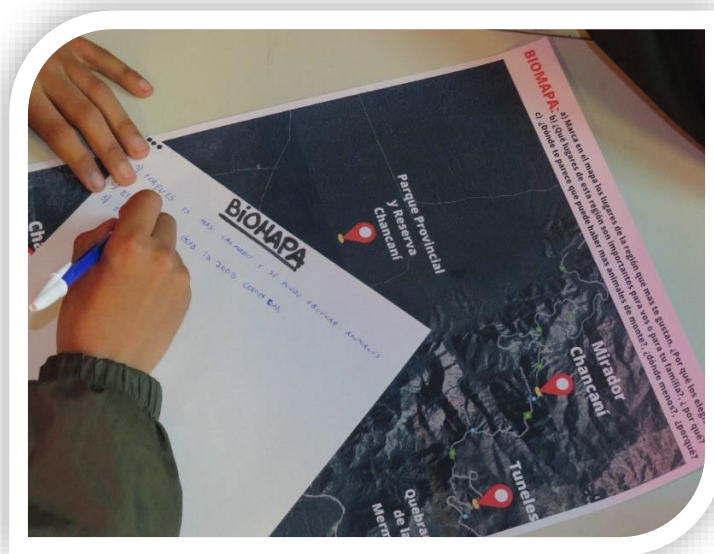
En cuanto a los animales herbívoros (Tabla 4, Anexo 5 y 6), se destacó su rol en los flujos de energía en los ecosistemas, donde un grupo de estudiantes relato: “*si el pecarí se come el mistol y luego yo me como el pecarí, me estaría comiendo el mistol*” (Grupo Herbívoros, 2022). También, se enfatizó su importancia en la regulación de organismos perjudiciales, ya que, al ser una fuente de alimento para los animales carnívoros, ayudan a reducir los conflictos de la depredación del ganado doméstico. Además, se señaló que los herbívoros influyen en la creación y mantenimiento del hábitat mediante el consumo de plantas consideradas malezas y se reconoció su importancia en la regulación de la cantidad de agua subterránea al reducir la absorción de agua en el suelo debido a su consumo de plantas. Finalmente, ante la situación hipotética de una exclusión total de los herbívoros del sistema, se mencionó un aumento y homogenización espacial de la cobertura vegetal creando paisajes menos abiertos, y restringiendo el acceso de personas y animales. Pero también, este aumento en la cobertura vegetal, podría generar olores desagradables y propagar enfermedades durante la descomposición de la materia vegetal.

Los animales carroñeros fueron valorados por contribuir a la regulación y prevención de enfermedades zoonóticas, la reducción de emisiones de olores desagradables y su influencia en la creación y mantenimiento de hábitats. Esto se debería a que los restos óseos aportarían valiosos nutrientes al suelo, siendo esenciales para el crecimiento y desarrollo de las plantas. Asimismo, el consumo de carne en descomposición se percibe como un factor que reduce la transmisión de enfermedades a las plantas. En última instancia, se mencionaron aspectos relacionados con la descontaminación de los suelos, ya que la ingesta de carne en descomposición podría fomentar un mayor crecimiento de las plantas, favoreciendo así la producción de cultivos y frutos de monte (Tabla 4, Anexo 5 y 6).

Finalmente, en lo que respecta al grupo de animales frugívoros, se resaltó su importancia en la dispersión de semillas, así como en la creación y el mantenimiento de hábitats, dado que ejercerían una influencia significativa en la regeneración del monte chaqueño (Tabla 4, Anexo 5 y 6).

### *Áreas de interés biocultural: relevancia para la fauna silvestre*

A continuación, se presentan los resultados de la actividad grupal “Biomapa” referido a nuestro último objetivo propuesto (Fig. 11).



**Fig. 11. Actividad grupal “Biomapa” realizada con 25 estudiantes de primero y segundo (2022) y 19 de primero (2023).** Mapa de la localidad de Chancaní utilizado para recopilar información sobre los sitios de interés bioculturales percibidos por los estudiantes.

Los sitios con un mayor número de menciones debido a su atractivo fueron: "Los Túneles y el Mirador de Chancaní", la localidad de "Chancaní" y el "Parque Provincial y Reserva de Chancaní" (Anexo 7 A). Respecto a esto, tres grupos de estudiantes relataron: *“Nos gustan Los Túneles, porque podemos apreciar la vista de Chancaní, por el paisaje, el clima”* (Grupo, 2022), *“Nos gusta Chancaní porque estuvo de generación en generación y es nuestro hogar”* (Grupo, 2023) y *“...por otro lado también nos gustan mucho las distintas y hermosas especies que hay en el Parque Provincial y Reserva”* (Grupo, 2022).

En lo que respecta a los sitios más nombrados por ser importantes para los estudiantes y sus familias, se destacaron: la localidad de “Chancaní”, el "Parque Provincial y Reserva Natural Chancaní" y “Los Túneles y El Mirador de Chancaní" (Anexo 7B). Algunos comentarios resaltaron: *“Porque acá en Chancaní crecimos y nos sentimos bien por su*

*tranquilidad y hermosos paisajes que tiene*” (Grupo, 2022), *“El lugar que nos pareció más importante es el Parque Provincial, porque protegen a la fauna y la flora”* (Grupo, 2023) y *“Los Túneles nos transmiten tranquilidad y nos hacen sentir vivos”* (Grupo, 2022).

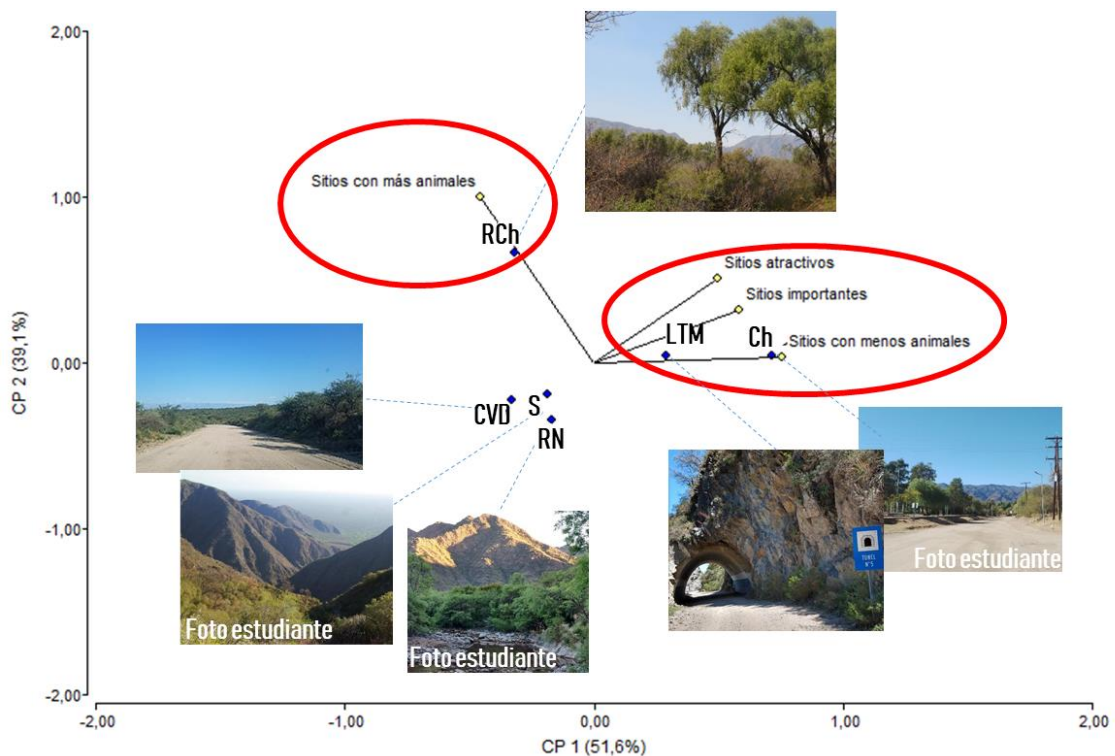
Los sitios percibidos por presentar una mayor cantidad de animales estuvieron representados en mayor medida por el "Parque Provincial y Reserva Chancaní" y el "Camino a Villa Dolores" (Anexo 7C). En relación a estos sitios los alumnos relataron: *“En la Reserva Natural de Chancaní hay más animales porque no son cazados, se pueden reproducir y se encuentran protegidas del mal de los humanos”* (Grupo, 2022) y *“en el camino yendo a Villa Dolores, suelen aparecer algunas especies como pumas, gatos monteses, el Pudu mephistophiles (también llamado sacha cabra), caballos, vacas, perros, zorros, etc.”* (Grupo, 2022). Aquí es necesario aclarar que la especie de *Pudú* mencionada es un pequeño cérvido que habita bosques de altura de Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, por lo que entendemos que los estudiantes intentaron buscar el nombre científico de la Corzuela en internet.

Por otro lado, entre los sitios percibidos con un menor número de animales (*Sitios con menos animales avistados*), se destacaron: el pueblo de “Chancaní” y "Los Túneles y El Mirador de Chancaní" (Anexo 7C). Dos grupos relataron al respecto: *“En los lugares que hay menos animales es en Chancaní porque son cazados y hay pocos lugares aptos para la vida natural y para reproducirse. Y son usados para alimento”* (Grupo, 2023) y *“Los lugares donde hay menos es en Los Túneles, porque hay mucho turismo y no es un lugar muy adecuado por la infraestructura. También porque actualmente el ruido de los autos los ahuyenta (les da miedo)”* (Grupo, 2022).

Los resultados del Análisis de Componentes Principales (ACP) (Fig. 12) revelaron que la Componente Principal 1 (CP 1) presentó una asociación positiva con los *Sitios atractivos*, *Sitios con menos animales avistados* y *Sitios importantes*, que en conjunto explicaron el 51,6% de la variabilidad observada en la CP 1. Entre estos dos últimos factores de análisis se encontraron diferencias significativas, por lo que, el coeficiente de covarianza fue diferente a cero (coeficiente de covarianza=0,6; p=0,02, Tabla 5). De esta manera, los sitios representados en el extremo derecho del ACP, es decir, "Ch" (el poblado de Chancaní) y "LTM" (Los Túneles y el Mirador Chancaní) se caracterizaron por ser importantes, atractivos

y tener menos animales. En el extremo izquierdo de la CP1, se agruparon los sitios "RCh" (Parque Provincial y Reserva Chancaní), "CVD" (Camino de Villa Dolores), "S" (Sierras de Pocho y Quebrada de la Mermela) y "RN" (Río Norte) por ser menos atractivos e importantes.

La Componente Principal 2 (CP 2) se asoció de manera positiva únicamente con los sitios percibidos por contener más animales (*Sitios con más animales avistados*), explicando el 39,1% de la variabilidad observada en la CP 2. De esta manera, se puede observar que el sitio "RCh" (Reserva de Chancaní) se caracterizó por presentar el mayor número de animales, en contraposición con los demás sitios analizados, donde su presencia de animales sería más escasa.



**Fig. 12. Representación gráfica del ACP.** Áreas de interés biocultural de Chancaní para estudiantes (2022-2023), representadas en relación a cuatro factores de análisis: *Sitios atractivos*, *Sitios importantes*, *Sitios con más animales avistados* y *Sitios con menos animales avistados*. Abreviaturas = S: Sierras de Pocho y Quebrada de la Mermela; CVD: camino a

Villa Dolores; RN: Río Norte; RCh: Parque Provincial y Reserva Chancaní; LTM: Túneles y Mirador de Chancaní; Ch: Chancaní e incluye el camping, la cancha El Topo y la Casona.

**Tabla 5: Matriz de covarianza.** La diagonal principal presenta la varianza entre variables analizadas. Por debajo de esta, se aprecian los valores de los coeficientes de covarianza y por encima los “p” valores de significancia estadística. Correlación significativa: \* $p \leq 0,05$ .

	SITIOS ATRACTIVOS	SITIOS IMPORTANTES	SITIOS CON MÁS ANIMALES	SITIOS CON MENOS ANIMALES
SITIOS ATRACTIVOS	0,07	0,24	0,76	0,2
SITIOS IMPORTANTES	0,04	0,06	0,99	<b>0,02*</b>
SITIOS CON MÁS ANIMALES	0,02	0	0,12	0,41
SITIOS CON MENOS ANIMALES	0,04	<b>0,6</b>	-0,04	0,07

Es importante resaltar que los sitios de mayor atracción e importancia fueron los más degradados del punto de vista ecológico y que presentan una menor diversidad faunística percibida (Fig. 12). A pesar de estos resultados, el "Parque Provincial y Reserva Natural Chancaní" merece una mención especial al ser clasificado como sitio importante (porque allí se protege la flora y fauna) (Anexo 7 B), atractivo (debido a su tranquilidad y oportunidad de observar una gran diversidad faunística) (Anexo 7 A), y con mayor número de animales (debido a la gestión y política de conservación de ANP que regula y prohíbe prácticas de cacería) (Anexo 7 C).

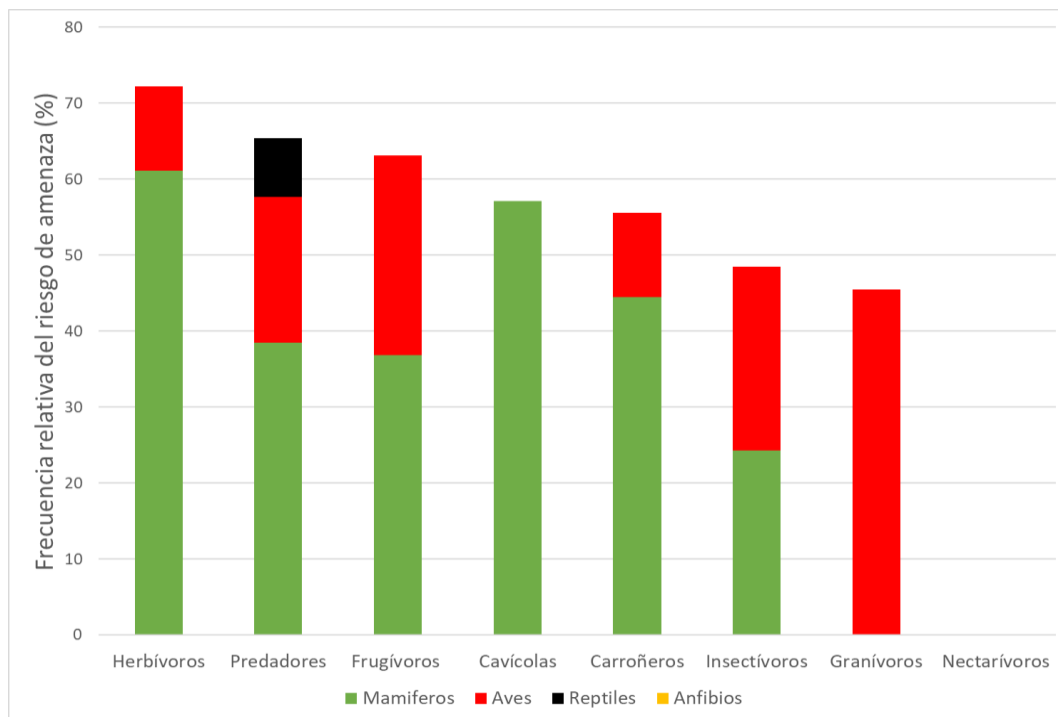
Sin embargo, los resultados del cuestionario individual sobre las ANP revelaron que el 50% de los estudiantes no visitaron el Parque Provincial y Reserva Forestal Chancaní, y el 91.4% no se siente involucrado en proyectos relacionados con estas áreas protegidas. A pesar de esto, ningún estudiante mencionó haberse visto afectado por la gestión de ANP, y el 94.1% reconoció la importancia que brindan estos espacios. En primer lugar, la mayoría destacó su relevancia en la protección y conservación de la vida silvestre (66.7%), seguida por la obtención de recursos como el agua (11.1%), la prevención de incendios (11.1%), y el fortalecimiento de la actividad turística (11.1%).

Por otra parte, en lo que respecta al Parque Nacional Traslasierra (2018), se encontró que la mayoría de los estudiantes (88.2%) están a favor de su creación, mientras que un 5.9% no parece estar informado sobre su existencia y otro 5.9% no está seguro si está de acuerdo con su creación. Esto último fue manifestado por un estudiante en relación a la política de gestión conservacionista de PNT: “*No estoy de acuerdo ni en desacuerdo, ya que por un lado conserva la fauna y flora local, y por otra hicieron mudarse a muchas personas [refiriéndose a personas que vivían en territorio de lo que hoy se encuentra bajo jurisdicción del PNT] a las cuales posiblemente les gustaba su hogar*” (B. G. junio 2022). De los alumnos que apoyaron la creación del Parque Nacional Traslasierra, un 92.9% expresó opiniones positivas sobre este nuevo espacio. Entre ellas, fue mencionado como espacio importante para la protección de la biodiversidad local (53.3%) y destacado por los beneficios que se podrían brindar a las personas locales, principalmente porque fortalecería la actividad turística, lo que a su vez generaría más oportunidades de empleo para la región (40%). Además, mencionaron su atractivo desde el punto de vista estético (6.7%).

En cuanto a las 60 especies de animales silvestres mencionadas por los estudiantes (Anexo 2), un 53.3% (32 especies) según la percepción de los estudiantes redujeron su abundancia durante el último año (Anexo 8). Los mamíferos representaron el grupo de animales más vulnerables para los estudiantes (36.7%, 22 animales), destacando con un mayor número de menciones a pumas, corzuelas, liebres, matacos y quirquinchos. Además, incluyeron ocho aves (13.3%), que comprendieron en mayor proporción a perdices y ñandú (*Rhea americana*), y dos reptiles (3.3%) la lampalagua y la iguana.

De esta manera, los roles ecosistémicos de mayor riesgo de amenaza fueron herbívoros (72.2%), predadores (65.4%), y frugívoros (63.2%) (excluimos de este análisis al yagareté -*Panthera onca*-, debido a que se encuentra extinto en la provincia). El grupo de nectarívoros no fue mencionado por los jóvenes (Fig. 13, Anexo 8).





**Fig. 13. Riesgo de amenaza percibido de grupos funcionales de animales presentes en Chancaní.** Se representó, en orden decreciente, la frecuencia relativa por clases taxonómicas de animales que comparten roles funcionales y fueron percibidos por los estudiantes (2022-2023), por reducir su abundancia durante el último año.

Los principales factores antrópicos y naturales involucrados en la reducción del número de animales silvestres señalados por los estudiantes fueron la caza de animales (44.1%) y la deforestación (14.7%). Otros factores incluyeron el mascotismo (8.8%), la urbanización (8.8%), los incendios (5.9%), la contaminación ambiental (5.9%), el tráfico ilegal de fauna (2.9%), las condiciones climáticas como la sequía (2.9%), la falta de gestión ambiental (2.9%), y el atropellamiento por vehículos (2.9%).

## DISCUSIÓN

Los estudiantes de Chancaní identificaron 60 especies animales, de las cuales, 40 fueron valoradas por sus beneficios/perjuicios, y 17 por sus usos materiales (Anexo 1 y 4). Al examinar estos tres niveles de CEL (Berkes, 1999) que permiten comparar grupos culturales, se observó que estos valores fueron menores a los encontrados en adultos

entrevistades en la misma localidad en otro estudio (Tamburini y col., 2021), quienes mencionaron 73 especies, de las cuales 62 fueron valoradas por sus beneficios/perjuicios, y 33 por su valor material. Sin embargo, superaron el número de animales mencionados por estudiantes de nivel secundario, de tres instituciones educativas del Depto. de Pocho, que destacaron en promedio 22,7 de especies que otorgan beneficios y perjuicios (Neubirt, 2018). La diferencia en el conocimiento entre grupos de diferentes edades es común en investigaciones realizadas en comunidades rurales (Lucherini y col., 2004; Balaguera y González, 2010; Alcalá y Hernández, 2016), y puede reflejar que la adquisición y saturación de CEL tiende a ocurrir en edades más avanzadas que en sociedades predominantemente de subsistencia destacadas por Zarger (2002). Al analizar el número total de especies reconocidas y apreciadas en términos positivos y negativos por los estudiantes involucrados en este estudio, vemos como posibles causas de un menor CEL respecto al grupo de adultos, a la falta de participación y colaboración en labores cotidianas relacionadas al trabajo rural y una menor dependencia directa de los recursos faunísticos (uso consuntivo real) observadas en nuestro trabajo.

#### *Prominencia cognitiva, valor cultural y relevancia ecológica de la fauna silvestre*

El dominio etnozoológico de animales silvestres estuvo conformado principalmente por el grupo de los mamíferos (Fig. 5 y Anexo 3), ocupando un lugar significativo en la vida de los estudiantes que asisten a el IPEA N° 354. Estos resultados son consistentes con investigaciones previas realizadas en localidades rurales de la Provincia de Córdoba (Wajner y col., 2019; Tamburini y col., 2021). Asimismo, tal como se destaca en la literatura, se resalta una predilección y patrón generalizado hacia este grupo de animales por compartir similitudes comportamentales (inteligencia, lazo de hembras con sus crías) y morfológicas (tamaño y neotenia) con las personas (Campos y col., 2012; Borgi y Cirulli, 2016; Torres-Merchan y col., 2018)

En nuestra investigación, los tres mamíferos más prominentes (índices S más altos) fueron puma, gato montés y mataco. Estos también ocuparon posiciones destacadas en las listas de valor cultural, basadas en un sistema múltiple de valoraciones positivas y negativas como las contempladas en el IVC Integral (Fig. 5). Al analizar las correlaciones entre las

variables prominencia cognitiva (S) e IVC (Tabla 3), se reveló que los animales que ocupan un lugar significativo en la cognición de los jóvenes, se encuentra influenciada por valoraciones culturales positivas e integrales que incorporan el valor negativo de la fauna silvestre. Estas interacciones antagónicas concuerdan a lo señalado por Tamburini y colaboradores (2021), donde los animales utilizados con fines materiales, como los que ocasionan daños y perjuicios fueron los de mayor índice de prominencia cognitiva.

El puma fue la etnoespecie de mayor prominencia cognitiva siendo, además, el de mayor valor cultural (positivo, integral y el segundo valor más alto del IVC negativo) (Fig. 5 y Anexo 3). Estos resultados son coherentes con investigaciones previas realizadas en localidades rurales de la Provincia de Córdoba, que muestran que el puma tiende a ser valorado tanto en términos positivos como negativos por las personas adultas (Wajner y col., 2019; Tamburini y col., 2021), quienes los suelen cazar como represalia a la depredación del ganado doméstico (Quiroga et al., 2016; Tamburini y Cáceres, 2017). Además, nuestros datos coinciden con Nates y colaboradores (2010) que trabajaron con estudiantes de nivel primario y secundario en localidades rurales de San Juan (Argentina), y observaron que el animal silvestre y nativo de mayor agrado fue el puma, clasificado como “mamífero carismático”. Estas percepciones de atracción y apreciación de animales carnívoros debido a su tamaño y belleza (Deustua Aris y col., 2008) podría evidenciar que la relevancia fenotípica no medida en nuestro trabajo (Hunn, 1999), podría tener un efecto significativo sobre el primer lugar que ocupó el puma en el índice de prominencia cognitiva.

El gato montés, fue el segundo animal más destacado en la cognición de los estudiantes (índice de prominencia) y ocupó además el cuarto lugar en el IVC integral y negativo, y el quinto lugar en el IVC positivo (Fig. 5 y Anexo 3). A pesar de estos aspectos, no fue considerada una etnoespecie de gran prominencia cognitiva para los adultos de localidades rurales en ambientes áridos (Campos y col., 2021; Moreno y col., 2022), aunque si se reconoció su importancia en el pasado para la venta de cueros (Tamburini y col., 2021). Como mencionan Tamburini y Cáceres (2017), las valoraciones de la fauna silvestre pueden cambiar con el tiempo, influenciadas por marcos regulatorios que restringen y prohíben sus usos tradicionales, cambios en la abundancia de especies e intereses de la comunidad local. De esta manera, podemos inferir que la disminución en la demanda y valor económico de las

pieles, debido a regulaciones estrictas, podría haber aumentado la abundancia del gato montés. Como consecuencia, es posible que estos animales hayan comenzado a causar conflictos más recurrentes al preñar aves de corral. Desde la perspectiva de los jóvenes, esta especie empieza a ser valorada no por su utilidad económica (ya que la venta de cueros está regulada, siendo prácticamente inexistente y señalada solo por el 14,9% de los estudiantes), sino más bien por los perjuicios que pueden ocasionar a las comunidades locales (un 42,9% destacó los daños que ocasionan a los animales domésticos y un 14,9% a los animales silvestres).

Finalmente, el mataco destacado en tercer lugar del índice S, fue únicamente apreciado por los beneficios que brinda (Fig. 5 y Anexo 3). Este animal, junto con otros del grupo de armadillos, son los más consumidos por los pobladores locales, debido a su facilidad de captura y mayor abundancia (Altrichter, 2006; Tamburini y Cáceres, 2017), e incluso es el más apreciado por el valor de su carne por los jóvenes de Chancaní.

En relación al Índice de Relevancia Ecológica (IRE), la correlación negativa observada entre las variables IRE y S e IVCP podría explicarse por la atracción de los jóvenes hacia etnoespecies más difíciles de observar, pero que ofrecen beneficios culturales y reguladores (Fig. 7 y Tabla 3). Esto difiere de las expectativas iniciales y de lo encontrado en estudiantes de siete a 18 años de ambientes áridos de la Provincia de San Juan, donde las especies en categorías de amenaza (más difíciles de avistar), fueron mencionadas con poca frecuencia (Campos y col., 2021). Similarmente, en adultos de Sierras Grandes de Córdoba, las especies destacadas por su mayor abundancia percibida fueron las más prominentes (Wajner y col., 2019). En este sentido, la preferencia por animales raros y beneficiosos podría estar relacionado con una mayor preocupación por la disminución de aquellos animales de gran valor y uso cultural, y un mayor significado emocional positivo que brinda su avistamiento, que, aunque sea poco frecuente, se convierte en un acontecimiento memorable (Herzog y Burghardt, 1988; Kellert, 1993; Nolan y col., 2006). También es relevante tener en cuenta que la metodología de los listados libres incluye recuerdos de un periodo más amplio que el pasado reciente (Tamburini y col., 2021), lo que podría explicar que la importancia cultural de algunas especies se mantenga incluso cuando su abundancia disminuye (Gosler, 2017).

### *Valoración de los grupos taxonómicos de fauna silvestre y sus CNP*

Nuestros hallazgos sobre los sistemas de valoración animal por estudiantes (Tabla 2 y Fig. 8) coinciden en gran medida con los obtenidos en campesinos adultos de Chancaní (Tamburini, 2016), a excepción que, en estos últimos, las especies valoradas únicamente como negativas (-2) están representadas en menor frecuencia, respecto a aquellas clasificadas como negativas y en menor medida positivas/neutras (-1). De esta manera, podría inferirse que, a medida que los jóvenes se desarrollan en un contexto rural y avanzan a edades adultas, las especies exclusivamente negativas (-2) parecieran traducirse a un sistema de valoración múltiple, donde, comienzan a ser apreciadas por ciertos beneficios con los que contribuyen a la población local (cambio de valoración de -2 a -1) (Fig. 8). Sin embargo, resulta fundamental seguir trabajando sobre estas cuestiones, para evaluar si el patrón observado en la localidad de Chancaní, se repite entre grupos de edades de otras comunidades rurales del Depto. de Pocho que comparten características socioculturales y ambientales.

Entre las categorías de las CNP positivas más apreciados por los jóvenes, se destacó el valor alimenticio de los animales (Fig. 9), a pesar de que el 41,2% de los estudiantes no incorpora carne de monte en sus dietas por encontrarla poco apetecible. Estas cifras son elevadas si se comparan con los resultados obtenidos por Tamburini y Cáceres (2017), donde se destaca que solo el 5% de los adultos de Chancaní mencionó no hacer un uso consuntivo de los animales silvestres. En algunas regiones del Gran Chaco, se observa una disminución en la importancia asignada a la fauna como fuente alimenticia. Este fenómeno se atribuye a factores socioeconómicos y políticos, entre ellos, la regulación de la caza de animales silvestres (Altrichter, 2006; Tamburini y Cáceres, 2017), como también, la disminución de la abundancia de poblaciones animales de interés alimenticio (Tamburini, 2016). Además, la implementación de planes sociales podría reflejar un cambio generacional hacia la preferencia de alimentos sustitutos disponibles en los mercados, facilitado por la disponibilidad de electricidad y sistemas de refrigeración (Karin et al., 2013; Tamburini y Cáceres, 2017). De igual manera y tal como se encontró en nuestro trabajo, la falta de conexión de jóvenes con las actividades rurales que realizan sus padres en el monte chaqueño y el deseo de alejarse de la ruralidad para vivir en grandes ciudades, podrían estar influyendo

en oportunidades para que los estudiantes aprendan sobre usos tradicionales de la fauna silvestre.

Por otro lado, la venta de cueros y pieles fue destacado en segundo lugar (Fig. 9), a pesar de que, desde hace más de dos décadas que la actividad prácticamente ha desaparecido por falta de mercados (Tamburini y Cáceres, 2017). El valor significativo que han adquirido algunos animales en el pasado, y es resguardada en los recuerdos y memoria de campesinos adultos podría haber cristalizado, a partir de la transferencia intergeneracional de conocimientos y valoraciones, en que las generaciones más jóvenes les atribuyeran un gran valor a estos animales, no tanto por su valor de uso actual, sino más bien como parte de su memoria social (Tamburini y Cáceres, 2017, Tamburini y col., 2021). En contraposición a lo recién destacado, el bajo valor medicinal de los animales para los estudiantes ejemplifica un patrón opuesto al de los adultos quienes reportaron numerosos usos medicinales en estudios previos. Ello pone de manifiesto cómo la falta de transmisión cultural de conocimientos y prácticas tradicionales puede erosionar su valor cultural en relativamente poco tiempo si tenemos en cuenta que el trabajo de campo de Tamburini fue en 2016 (Fig. 9). Esta situación, podría estar relacionada con el contexto del Gran Chaco, donde el uso medicinal de la fauna silvestre es profuso y no fomenta su venta (Altrichter, 2006; Martínez, 2013; Manzano-García y Martínez, 2023). A pesar de la ausencia de la valoración medicinal de los animales, que podría deberse a que no dirigimos la pregunta específicamente sobre usos medicinales de la fauna, Nates y col. (2010) observaron que estudiantes entre nueve a 17 años de localidades rurales en ambientes áridos de San Juan destacaron solo las plantas utilizadas con fines medicinales contra enfermedades comunes. Esto subraya el papel preponderante que las plantas podrían desempeñar para el grupo de jóvenes en la medicina tradicional de comunidades rurales, en comparación con la de los animales.

En relación a los procesos y funciones ecosistémicas que aportan los animales (Fig. 9), nuestros resultados obtenidos en los cuadernos de campo coinciden con las escasas observaciones registradas en el grupo de estudiantes del Dpto. de Pocho (Neubirt, 2018) y en campesinos adultos, al utilizar la misma metodología de trabajo (Tamburini, 2016; Periago y col., 2017; Tamburini y col., 2021) (Fig. 9). Sin embargo, durante la evaluación exhaustiva de las CNP reguladoras (Tabla 4), se demostró el amplio conocimiento que tienen los jóvenes

sobre estas cuestiones. Estas discrepancias en los resultados pueden atribuirse a la profundidad con la que se exploraron las CNP reguladoras en nuestro estudio. Así, a partir de nuestra propuesta metodológica, que analiza los grupos funcionales y las consecuencias potenciales de su pérdida, se puede obtener una mayor información etnobiológica para una mejor comprensión de los vínculos, valoraciones y conocimientos de las personas sobre la provisión de CNP reguladoras (de animales). Sin embargo, se sugiere evitar el uso de imágenes de animales silvestres, ya que podrían condicionar las respuestas, como así también, sería interesante implementar estrategias alternativas para destacar con mayor precisión valores inmateriales, ya que en nuestro estudio solo se mencionó el valor hedónico de los animales silvestres.

A medida que los niños crecen y asumen responsabilidades laborales y familiares, se transforman y condicionan respuestas innatas universales, aumentando la variabilidad de vínculos contexto específico que suceden entre diferentes especies de animales y las personas (Jacobs, 2009). Esta situación se observa al comparar nuestro resultado con los de estudiantes de nivel secundario, de otras instituciones educativas en un contexto rural del Depto. de Pocho (Neubirt, 2018), para los cuales, los animales silvestres fueron en mayor grado valorados negativamente (60,2%) (Fig. 9). Esta diversidad de significados que tiene la fauna silvestre para los jóvenes nos permite inferir diferencias, incluso dentro de grupos culturales debido a experiencias y contextos diferentes. La comprensión de esta diversidad de vínculos subraya la importancia de interpretar al CEL bajo un marco contextualizado socioeconómico, cultural, temporal y espacial (Díaz y col., 2018).

En nuestro trabajo, entre las CNP negativas se destacó en primer lugar el daño que ocasionan a los animales domésticos, seguido del peligro que representan a las personas y mascotas, una tendencia también observada en el grupo de adultos campesinos de Chancaní y estudiantes de secundario del Depto. de Pocho (Neubirt, 2018; Tamburini y col., 2021). La apreciación negativa hacia este grupo de animales podría deberse a un condicionamiento de las valoraciones de jóvenes transmitidas por el grupo de adultos, ya que los jóvenes en general no participan en actividades rurales, quedando solamente relegados a tareas domésticas. En cuanto al peligro que ocasionan algunos animales, los estudiantes participantes y personas de Depto de Pocho (Karlin y col., 2013; Neubirt, 2018; Tamburini y col., 2021) tienden a tener

percepciones negativas hacia los reptiles, independientemente de si son venenosos o no (Fig. 8, 9 y Anexo 4). Nuestros hallazgos refuerzan la idea de que los dominios de animales que no son apreciados (reptiles), tienden a condicionar las actitudes hacia todos los miembros de dicho grupo (Nolan y Robbins, 2001; Nolan y col., 2006). Estas actitudes y valoraciones negativas, podrían estar condicionadas a través de creencias arraigadas y transmitidas en la región, lo que podría fomentar un riesgo de amenaza percibido por encima del riesgo real. Por lo tanto, resulta fundamental considerar que los sistemas de creencias culturales generalizados pueden ser objeto de campañas educativas, para abordar con mayor integridad estas cuestiones.

#### *Áreas de interés biocultural: relevancia para la fauna silvestre*

En relación a nuestro último objetivo propuesto, es interesante observar que, entre los sitios bioculturales de mayor atracción e importancia, resultaron ser aquellos espacios de recreación cotidiana que ofrecen beneficios psicológicos y estéticos (pueblo de Chancaní y “Los Túneles/Mirador de Chancaní”), más allá de la utilidad material que ofrece el monte. Estos lugares, son los más degradados desde el punto de vista ecológico y por ende percibidos como los que albergan un menor número de animales silvestres (Fig. 12 y Anexo 7A-C). De esta manera, dicho aprecio por el paisaje podría estar relacionado con el hecho de que los jóvenes aún no colaboran en tareas de campo que impliquen hacer un uso de las diferentes fisonomías presentes en la localidad de Chancaní para un aprovechamiento cultural y diversificado de la fauna silvestre (entre otros). Nuestros resultados resaltan la importancia de considerar no solo las ANP en los esfuerzos de conservación biológica, sino también los demás sitios de interés biocultural que son significativos y simbólicos para el desarrollo de los jóvenes (Fig. 12). Estos lugares contribuyen a mantener viva la diversidad de vínculos que ocurren entre las personas y áreas de Chancaní (Cocks y Wiersum, 2014). Repensar y reconocer los vínculos que los estudiantes establecen en estos espacios es fundamental para superar visiones simplificadas de la conservación de la biodiversidad, asegurando que los jóvenes desarrollen un sentido de pertenencia, que, a su vez, podría ser esencial para mitigar procesos migratorios hacia áreas urbanas.



Es interesante observar que los estudiantes reconocen la importancia y los beneficios que la Reserva Forestal Chancaní ofrece a la comunidad local (Anexo 7A-C). Sin embargo, se observa una falta de apropiación y desconocimiento generalizados de espacios que brinda Reserva por jóvenes estudiantes del Depto. de Pocho (Neubirt, 2018) y pobladores locales de Chancaní (Tamburini, 2016; Tamburini y Cáceres, 2017). Una de las razones detrás de esta falta de apropiación, podría ser el condicionamiento de las actitudes y valoraciones de los jóvenes influenciadas y transmitidas por el grupo de adultos dada las restricciones en el uso de los recursos naturales que se hallan dentro de la Reserva, como también, la falta de oportunidades para que los jóvenes se involucren en actividades y proyectos relacionados con la misma (Tamburini, 2016; Tamburini y Cáceres, 2017; Moreno y col., 2022). Para abordar esta situación, es esencial la reconciliación de vínculos, fomentando la participación de personas locales en proyectos dirigidos por técnicos responsables de la Reserva, que busquen compatibilizar la conservación de la diversidad biológica bajo un enfoque bio-cultural.

En contraposición, el Parque Nacional Traslasierra brinda un panorama completamente opuesto, donde se observan actitudes positivas de los jóvenes hacia su creación. Esta predisposición, podría estar relacionada con la lejanía del PNT y la historia territorial colonialista previo a la creación del mismo. De esta manera, la denegación del acceso y el uso de los recursos naturales que allí se encuentran, asentados sobre las bases de la propiedad privada de la tierra, podría haber restringido el desarrollo de estrategias tradicionales de aprovechamientos del monte y generando el rompimiento de vínculos históricos, culturales y emocionales con estos espacios. De esta manera, la creación del PNT para la comunidad local ofrecería una oportunidad de acceso y beneficio económico a través del fortalecimiento de la actividad turística y la creación de nuevos empleos.

En general se ha visto en la literatura que los jóvenes de áreas rurales y urbanas no suelen ser conscientes de la pérdida de especies locales (Campos y col., 2012; Hermann y Menzel, 2013). Sin embargo, los estudiantes encuestados, no solo mencionaron especies silvestres nativas que se encuentran con menor frecuencia, sino que también, identificaron con certeza las principales amenazas que afectan a la fauna silvestre de su región (Periago y col., 2015; Tamburini, 2016) (Anexo 8). Esta información, ofrece una oportunidad valiosa

para enfocar esfuerzos de conservación de la fauna en un contexto local, que a menudo no se ajusta a las categorizaciones de especies a nivel nacional e internacional (Tamburini, 2016). Incluso, es de suma importancia, ya que involucra a grupos de especies que desempeñan funciones similares en el ecosistema, lo que brinda un panorama más amplio sobre la pérdida de CNP (Periago y col., 2015; Campos y col., 2021). De esta manera, los factores antrópicos y naturales que amenazan la fauna, especialmente la caza de animales, podrían estar aumentando la presión sobre todos los grupos funcionales de animales de la zona (Fig. 13). Esta situación, y considerando que los herbívoros (severamente amenazados) fueron valorados por ser grandes portadores de funciones reguladoras (Tabla 4), podría tener repercusiones directas sobre la manera de co-habitar áreas rurales por las personas. Estudios han indicado que la caza en exceso de herbívoros puede ocasionar cambios significativos en la dinámica de poblaciones de animales carnívoros (Alonso Roldán y col., 2022). Esto podría desencadenar conflictos más recurrentes entre pobladores locales y especies depredadoras de animales domésticos que son parte del esquema económico-productivo de muchas familias campesinas. Bajo este escenario podría ocurrir una revalorización de los animales silvestres, percibiéndolos como plagas, dañinos o peligros sin utilidad, dependiendo de sus impactos reales/percibidos y los intereses socioeconómicos, e influir sobre el gran valor negativo adjudicado a aquellos animales depredadores de animales domésticos destacado en nuestro trabajo (Fig. 9) (Bath y Farmer, 2000; O´Bryan y col., 2018). En este contexto, resulta crucial desarrollar planes de conservación mediante un diálogo multidisciplinar, centrándose en la conservación de la diversidad funcional de animales (Periago y col., 2015) y en los medios de vida locales.

## **CONCLUSIÓN**

Nuestros hallazgos ofrecen una visión integral y enriquecedora de los vínculos contexto específico que ocurren entre los jóvenes, la fauna silvestre y sitios de interés bioculturales de Chancaní, aspectos que hasta ahora han sido poco estudiados. Esto enfatiza la importancia de abordar relaciones jóvenes-fauna en futuras investigaciones desde una perspectiva etnobiológica.

En conclusión, ante la multitud y complejidad de conocimientos y valores reconocidos por los jóvenes estudiantes del IPEA N° 354 en relación a la fauna silvestre, nuestro estudio subraya la importancia de considerar a los jóvenes como actores sociales clave en investigaciones etnobiológicas. Incluso, algunos de ellos podrían clasificarse como informantes claves debido a la profundidad y nivel de CEL con el que se refirieron a cuestiones relacionadas con el comportamiento, los hábitos y las CNP que los animales brindan a las personas. De esta manera, promover su participación activa en la gestión de sistemas eco-sociales no solo podría fortalecer la conservación de la diversidad biocultural, sino también, desempeñar un papel significativo para mitigar los procesos migratorios hacia áreas urbanas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AJZEN, I., & FISHBEIN, 1980. *Understanding Attitudes and Predicting Social Behaviour*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- ALCALÁ, S. A. A. Y G. D. R. HERNANDEZ. 2016. *Uso tradicional de fauna silvestre en las serranías del occidente del Estado Aguascalientes, México. Etnobiología*, 14(2), 20-36.
- ALONSO ROLDÁN, V., M. CAMINO, A. ARGOITIA, C. M. CAMPOS, N. CARUSO, E. B. EDER, R. BALDI, D. BIROCHIO, F. CAPPÀ, M. LASSAGA, M. OLMEDO, A. FORMOSO, V. D'AGOSTINO, N. GONZÁLEZ S. CAMILA, S. UDRIZAR, C. JUÁREZ, M. DEGRATI, M. IGLESIAS, L. COELHO, A. DROUVILLE, & J. W. PRIOTTO. 2022. *Potencial contributions of mammals to human well-being in Argentina*. Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos; Mastozoología Neotropical; 29; 2; 12-2022; 1-27.
- ALONSO ROLDÁN, V., P. RIUS, & L. A. MANRIQUEZ. 2023. *Dispositivo para identificar Contribuciones de la Naturaleza a las Personas y realizar una valoración integral*. Tecnología y Ciencia, (47), 65-77.
- ALTRICHTER, M. 2006. *Wildlife in the life of local people of the semi-arid Argentine Chaco*. Biodiversity & Conservation, 15, 2719-2736.
- ALVES, R. R. N. 2012. *Relationships between fauna and people and the role of ethnozoology in animal conservation*. Ethnobiology and conservation, 1.
- AMAYA, F. H. & M. G. DÍAZ. 2016. *Manejo sustentable de los recursos naturales en un sistema productivo del Chaco Árido* (Bachelor's thesis).
- ARAUZ, J. S. F., J. P. V. GAVILANES, E. M. S. ALEMÁN, & K. J. C. JIMENEZ. 2022. *La percepción, la cognición y la interactividad*. Recimundo, 6(2), 151-159.

- BALAGUERA, S. A., & J. F. GONZÁLEZ. 2010. *Percepciones, conocimiento y relaciones entre los Crocodylia y poblaciones humanas en la Vía Parque Isla de Salamanca y su zona de amortiguamiento, Caribe colombiano*. Revista Latinoamericana de Conservación, 1(1), 53-63.
- BASCONCELO, S., & H. BRITOS. 2004. *Plan Participativo de manejo sustentable de la tierra: una alternativa a la desertificación en el Chaco Árido*.
- BATH, A.J., & L. FARMER. 2000. *Europe's carnivores: A survey of children's attitudes towards wolves, bears, and otters*. Godalming, UK: World Wildlife Fund. Retrieved March 31, 2010, from <http://www.lcie.org>
- BENTLEY, J., & G. RODRIGUEZ. 2001. *Honduran folk entomology*. Current Anthropology, 42(2), 285-300.
- BERKES, F. 1999. *Sacred Ecology: Traditional Ecological Knowledge and Resource Management*.
- BERKES, FIKRET, JOHAN COLDING & CARL FOLKE. 2000. "Rediscovery of Traditional Ecological Knowledge as Adaptive Management". En Ecological Applications, 10(5):1251-1262.
- BERNARD, H. R. .2006. *Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approaches*. 4 ed. Alta Mira Press, Oxford, UK
- BOAFO, Y. A., O. SAITO, S. KATO, C. KAMIYAMA, K. TAKEUCHI & M. NAKAHARA. 2016. *The role of traditional ecological knowledge in ecosystem services management: the case of four rural communities in Northern Ghana*. International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management, 12(1-2), 24-38.
- BOCCO, M., R. COIRINI, U. KARLIN, & A. VON MÜLLER. 2007. "Evaluación socioeconómica de sistemas productivos sustentables en el Chaco Árido, Argentina." Zonas Áridas 11.1: 70-84.
- BONINO, E. E., G. LEYNAUD, N. PELEGRIN, V. ROSATI, G. CARDOZO, G. BRUNO, E. LASCANO, J. WARDE, A. ESQUIVEL, & N. RUESCH. 2012. *La Conservación de la Fauna en Córdoba [CD Rom] 1ª*. Ed. Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba. ISBN e-book 978-950-33-0996-4.
- BORGI, M., & F. CIRULLI. 2016. *Pet face: Mechanisms underlying human-animal relationships*. Frontiers in psychology, 298.
- BURKART, R., N. O. BÁRBARO, R. O. SÁNCHEZ & D. A. GÓMEZ. 1999. *Eco-regiones de la Argentina*.
- BURNS, S. L., & L. GIESSEN. 2016. *Dismantling Comprehensive Forest Bureaucracies: Direct Access, the World Bank, Agricultural Interests, and Neoliberal Administrative Reform of Forest Policy in Argentina*. Society & Natural Resources, 29(4), 493–508.
- CABIDO M., D. CABIDO, S. M. GARRÉ, J. A. GORGAS, R. MIATELLO, S. RAMBALDI, A. RAVELO Y J. TASSILE. 2003. *Regiones naturales de la Provincia de Córdoba*. Agencia Córdoba Ambiente. Dirección de Ambiente. Serie C. Publicación Técnica, Gobierno de la Provincia de Córdoba. Argentina, pp. 101.
- CABRERA, A. 1976. *Regiones fitogeográficas argentinas*. En: Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Segunda Edición. Tomo II. ACME, Buenos Aires, pp. 85.
- CÁCERES, D., E. TAPPELLA, F. QUÉTIER Y S. DÍAZ. 2015. *The social value of biodiversity and ecosystem services from the perspectives of different social actors*. Ecology and Society 20(1): 62.

- CAMINO, M., S. CORTEZ, M. ALTRICHTER & S. D. MATTEUCCI. 2018. *Relations with wildlife of Wichi and Criollo people of the Dry Chaco, a conservation perspective*. *Ethnobiology and conservation*, 7:11.
- CAMINO, M. & R. M. TORRES. 2019. *Parachoerus wagneri*. En: SAYDS–SAREM (eds.) *Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción*. Lista Roja de mamíferos de Argentina. Versión digital: <http://cma.sarem.org.ar>.
- CAMPOS, C. M., S. GRECO, J. J. CIARLANTE, M. BALANGIONE, J. B. BENDER, J. NATES, & P. LINDEMANN-MATTHIES. 2012. *Students' familiarity and initial contact with species in the Monte desert (Mendoza, Argentina)*. *Journal of Arid Environments*, 82, 98-105.
- CAMPOS, C. M., J. NATES & P. LINDEMANN-MATTHIES. 2013. *Percepción y conocimiento de la biodiversidad por estudiantes urbanos y rurales de las tierras áridas del centro-oeste de Argentina*. *Ecología austral*, 23(3), 174-183.
- CAMPOS, C. M., M. C. MORENO, F. M. CAPP, Y. ONTIVEROS, M. I. CONA, & M. L. TORRES. 2021. *"Weaving" Different Knowledge Systems through Studying Salience of Wild Animals in a Dryland Area of Argentina*. *Journal of Ethnobiology*, 41(2), 292-306.
- CAPPARELLI, A., N. HILGERT, A. LADIO, V. S. LEMA, C. LLANO, S. MOLARES, M. L. POCHETTINO & P. STAMPELLA. 2011. *Paisajes culturales de Argentina: pasado y presente desde las perspectivas etnobotánica y paleoetnobotánica*. *Revista de la Asociación Argentina de Ecología de Paisajes*, 2(2), 67-79.
- CHAVES, L. D. S., A. L. B. D. NASCIMENTO, & U. P. ALBUQUERQUE. 2019. *What matters in free listing? A probabilistic interpretation of the salience index*. *Acta Botanica Brasilica*, 33, 360-369.
- CHEDIACK, S. Y E. WEHNCKE. 2002. *Diferencias en el conocimiento de plantas y animales silvestres útiles entre los niños de la sierra de San Javier, Tucumán*. *Vida Silvestre Neotropical* 11: 60-65.
- CHIOSSO, A., D. TAMBURINI, Y G. SAAL. 2022. *"Con el Zorro, la Chuña y el Pecarí: diálogos para la conservación de la fauna silvestre del oeste de Córdoba"* *Capitalizando áreas protegidas para la promoción de la Educación Ambiental*. Informe Beca SEU. Escuela I.P.E.A. N° 354 de Chancani (Córdoba, Argentina).
- COCKS, M. L., & F. WIERSUM. 2014. *Reappraising the concept of biocultural diversity: a perspective from South Africa*. *Human Ecology*, 42(5), 727-737.
- CONFORTI, V. A., & F. C. C. DE AZEVEDO. 2003. *Local perceptions of jaguars (Panthera onca) and pumas (Puma concolor) in the Iguaçu National Park area, south Brazil*. *Biological conservation*, 111(2), 215-221.
- DEUSTUA ARIS, I., M. W. LEÓN DE CASTRO, & P. VÁSQUEZ RUESTA. 2008. *Relaciones entre los pobladores rurales y los carnívoros altoandinos del distrito de Anco, centro-Sur del Perú*. *Ecología Aplicada*, 7(1-2), 43-48.
- DÍAZ S, U. PASCUAL, M. STENSEKE, B. MARTÍN-LÓPEZ, R. T. WATSON, Z. MOLNÁR, R. HILL, K. M. CHAN, I. A. BASTE, K. A. BRAUMAN, S. POLASKY, A. CHURCH, M. LONSDALE, A. LARIGAUDERIE, P. W. LEADLEY, A. VAN OUDENHOVEN, F. VANDER PLAAT, M.

- SCHRÖTER, S. LAVOREL, Y. AUMEERUDDY-THOMAS, E. BUKVAREVA, K. DAVIES, S. DEMISSEW, G. ERPUL, P. FAILLER, C. GUERRA, C. L. HEWITT, KEUNEH, S. LINDLEY & SHIRAYAMA. 2018. *Assessing nature's contributions to people: Recognizing culture, and diverse sources of knowledge, can improve assessments*. *Science* 359 (6373):270-272.
- DI RIENZO, J. A., F. CASANOVES, M. G. BALZARINI, L. GONZALEZ, M. TABLADA, & C. W. ROBLEDO. 2008. *InfoStat, versión 2008*. Grupo infostat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, 115.
- EYSSARTIER, C., A. H. LADIO AND M. LOZADA. 2008. 'Cultural transmission of traditional knowledge in two populations of North-Western Patagonia', *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, Vol. 4, No. 1, DOI: 10.1186/1746-4269-4-25.
- FUENMAYOR, G., & Y. VILLASMIL. 2008. *La percepción, la atención y la memoria como procesos cognitivos utilizados para la comprensión textual*. *Revista de artes y humanidades UNICA*, 9(22), 187-202.
- GALLOIS, S., R. DUDA & V. REYES-GARCÍA. 2017. *Local ecological knowledge among Baka children: a case of "children's culture"*. *Journal of ethnobiology*, 37(1), 60.
- GALLOIS, S., & V. REYES-GARCÍA. 2018. *Children and ethnobiology*. *Journal of Ethnobiology*, 38(2), 155-169.
- GASPARRI, N. I., & H. R. GRAU. 2009. *Deforestation and fragmentation of Chaco dry forest in NW Argentina (1972–2007)*. *Forest ecology and Management*, 258(6), 913-921.
- GIRAUDO, A. R. 2009. *Defaunación como consecuencia de las actividades humanas en la llanura del chaco argentino*. En: MORELLO, J. H., & A. F. RODRÍGUEZ. 2009. *El Chaco sin bosques La Pampa o el desierto del futuro*, pp. 315-338.
- GREBE, M. E. 1984. *Etnozoología andina: Concepciones e interacciones del hombre andino con la fauna altiplánica*. *Estudios Atacameños (En línea)*, (7), 335-347.
- GOSLER, A. G. 2017. *The Human Factor: Ecological Saliency in Ornithology and Ethno-Ornithology*. *Journal of Ethnobiology* 37(4):637-662.
- HARRIS, M., V. BORDOY, F. REVUELTA, & H. M. VELASCO. 1990. *Antropología cultural*. Madrid: Alianza editorial.
- HARRISON, R. D., S. TAN, J. B. PLOTKIN, F. SLIK, M. DETTO, T. BRENES, A. ITOH, & S. J. DAVIES. 2013. *Consequences of defaunation for a tropical tree community*. *Ecology letters*, 16(5), 687-694.
- HERMANN, N., & S. MENZEL. 2013. *Threat perception and attitudes of adolescents towards re-introduced wild animals: A qualitative study of young learners from affected regions in Germany*. *International Journal of Science Education*, 35(18), 3062-3094.
- HERZOG, H. A., & G. M. BURGHARDT. 1988. *Attitudes toward animals: Origins and diversity*. *Anthrozoös*, 1(4), 214-222.
- HUNN, E. S. 1999. *Size as Limiting the Recognition of Biodiversity in Folkbiological Classifications: One of Four Factors Governing the Cultural Recognition of Biological Taxa*. In: Medin DL, Atran S (eds) *Folkbiology*. Harvard University Press, Cambridge, MA, pp. 47–69

- HUNTINGTON, H.P. 2000. *Using traditional ecological knowledge in science: methods and applications*. Ecol. Appl. 10, 1270e1274.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS (INDEC). 2022. *Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda*.
- IPBES. 2017. Plenary 5. *Decision IPBES-5/1: Implementation of the First Work Programme of the Platform*.
- JACOBS, M. H. 2009. *Why do we like or dislike animals?*. Human dimensions of wildlife, 14(1), 1-11.
- JOHANSON, K. (2010). *Culture for or by the Child? "Children's Culture" and Cultural Policy*. Poetics 38:386-401.
- KARLIN M., U. KARLIN, R. COIRINI, G. REATI, Y R. ZAPATA. 2013. *El Chaco Árido*. Encuentro Grupo Editor, Córdoba, pp.110.
- KELLERT, S. R., & J. K. BERRY. 1987. *Attitudes, knowledge, and behaviors toward wildlife as affected by gender*. Wildlife Society Bulletin (1973-2006), 15(3), 363-371.
- KELLERT, S. R. 1993. *The biological basis for human values of nature*. The biophilia hypothesis, 42, 69.
- LUCHERINI M., M. J. MERINO, L. SOLER, D. BIROCHIO, & E. LUENGOS VIDAL. 2004. *Evaluación del conocimiento y actitud humana hacia el gato andino, un carnívoro amenazado de extinción*. Wildlife Conservation Society y Durrell Institute of Conservation and Ecology, Iquitos. Pp. 435-440.
- MANZANO-GARCÍA, J., & G. J. MARTÍNEZ. 2023. *Contribución a la conservación de la fauna de interés medicinal en la región de las Salinas Grandes de Córdoba (Argentina)*. Ecología Austral, 583-597.
- MARTÍNEZ, G. J. 2013. *Use of fauna in the traditional medicine of native Toba (qom) from the Argentine Gran Chaco region: an ethnozoological and conservationist approach*. Ethnobiology and conservation, 2.
- MOGNI, P. 2015. *Monte es todo lo que hay acá. El naturalismo atenuado como forma de relación de los habitantes de Chancaní con su mundo circundante*. Tesis Doctoral. Programa en Estudios Sociales Agrarios. CEA-FCA, UNC, pp. 245
- MORENO, M. C., M. G. CANNIZZO, L. TORRES & C. M. CAMPOS. 2022. *Una mirada sobre la relevancia y las contribuciones de la fauna para los pobladores de Ñacuñán, Mendoza, Argentina*. Bol. Soc. Argent. Bot. 57: 313-333.
- NATES, J., C. CAMPOS, & P. LINDEMANN-MATTHIES. 2010. *Students' perception of plant and animal species: a case study from rural Argentina*. Applied Environmental Education and Communication, 9(2), 131-141.
- NEUBIRT, M. 2018. *Percepción sobre la fauna silvestre de los alumnos de primer año en los departamentos de Pocho y San Justo, Córdoba, Argentina*. Tesina de Licenciatura en Ciencias Biológicas. CZA, FCEFyN, UNC.
- NOLAN, J. M., & M. C. E. ROBBINS. 2001. *Emotional meaning and the cognitive organization of ethnozoological domains*. Journal of Linguist Anthropology 11(2):240-249.
- NOLAN, J. M., E. J. KATLIN, K. W. MCDUGAL, M. J. MCFARLIN & M. K. WARD. 2006. *The lovable, the loathsome, and the liminal: emotionality in ethnozoological cognition*. Journal of Ethnobiology 26(1):126-138.

- O'BRYAN, C. J., A. R. BRACZKOWSKI, H. L. BEYER, N. H. CARTER, J. E. WATSON & E. MCDONALD-MADDEN. 2018. *The contribution of predators and scavengers to human well-being*. *Nature ecology & evolution*, 2(2), 229-236.
- PÉREZ, L., & C. PARRA. 2004. *Paisajes culturales: el parque patrimonial como instrumento de revalorización y revitalización del territorio*. *Theoria*, 13(1), 9-24.
- PERIAGO, M. E., V. CHILLO, & R. A. OJEDA. 2015. *Loss of mammalian species from the South American Gran Chaco: empty savanna syndrome?*. *Mammal review*, 45(1), 41-53.
- PERIAGO, M. E., D. M. TAMBURINI, R. A. OJEDA, D. M. CÁCERES & S. DÍAZ. 2017. *Combining ecological aspects and local knowledge for the conservation of two native mammals in the Gran Chaco*. *Journal of arid environments*, 147, 54-62.
- PROKOP, P., & J. FANČOVIČOVÁ. 2010. *Perceived body condition is associated with fear of a large carnivore predator in humans*. In *Annales Zoologici Fennici* (Vol. 47, No. 6, pp. 417-425). Finnish Zoological and Botanical Publishing Board.
- QUIROGA, V. A., A. J. NOSS, A. PAVIOLO, G. I. BOAGLIO, & M. S. DI BITETTI. 2016. *Puma density, habitat use and conflict with humans in the Argentine Chaco*. *Journal for Nature Conservation* 31:9-15.
- RESOLUCIÓN 1095 de 2019 [Consejo Superior de la Universidad Nacional de Córdoba]. *Por el cual se habilita el uso de lenguaje inclusivo en comunicaciones oficiales y administrativas, dispositivos legales, trabajos y producciones académicas, y proyectos de tesis en Facultades de la Universidad Nacional de Córdoba, y a los Colegios Preuniversitarios*. 5 de septiembre de 2019.
- REYES-GARCÍA V., T. HUANCA, V. VADEZ, W. R. LEONARD, D. WILKIE. 2006. *Cultural, practical and economic value of wild plants: a quantitative study in the bolivian amazon*. *Economic Botany* 60:62-74.
- REYES-GARCÍA, V., J. BROESCH, L. CALVET-MIR, N. FUENTES-PELÁEZ, T. W. MCDADE, S. PARSA, S. TANNER, T. HUANCA, W. R. LEONARD, & M. R. MARTÍNEZ-RODRÍGUEZ. 2009. *'Cultural transmission of ethnobotanical knowledge and skills: an empirical analysis from an Amerindian society'*, *Evolution and Human Behaviour*, Vol. 30, No. 4, pp.274–285.
- ROZZI R. 2012. *Biocultural ethics: the vital links between the inhabitants, their habits and regional habitats*. *Environmental Ethics* 34: 27-50.
- SILVETTI, F. 2010. *Estrategias campesinas, construcción social del hábitat y representaciones sociales sobre la provisión de servicios ecosistémicos en el Chaco Árido. Un análisis sociohistórico en el Departamento Pocho (Córdoba, Argentina)*. Tesis de Doctorado inédita. Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba.
- SILVETTI, F. 2020. *Representaciones campesinas sobre los servicios forrajeros del Chaco Seco en Córdoba, Argentina*. *Fave. Sección ciencias agrarias*, 19(1), 81-95.
- SOLAE ETHICS COMMITTEE, A. MEDINACELI, E. J. CANO, A. ARGUETA, O. L. SANABRIA. 2018. *Latin American Society of Ethnobiology's Code of Ethics*. *Ethnobiology Letters* 9(1): 86- 89.
- SUTROP, U. 2001. *List task and a cognitive salience index* *Field Methods* 13:263-276.



- TAMBURINI, D. M., & C. V. BRIGUERA. 2012. *Nuevo registro del cabasú chaqueño, Cabassous chacoensis Wetzel, 1980 para la Provincia de Córdoba, Argentina*. *Edentata*, 13(1), 69-71.
- TAMBURINI, D. M. 2016. *La fauna silvestre en las estrategias de reproducción social de los campesinos del Chaco Seco de la Provincia de Córdoba (Argentina)*. Tesis de Doctorado. FCA, UNC.
- TAMBURINI, D. M., Y D. M. CÁCERES. 2017. *Estrategias de uso de la fauna silvestre por las comunidades campesinas de Argentina central*. *Revista etnobiológica*, 15(1), 5-23.
- TAMBURINI, D. M., F. ZAMUDIO & D. M. CÁCERES. 2021. *Multiple assessments to value wild animals in the analysis of human-wildlife relationships: a case study in the Dry Chaco of Córdoba, Argentina*. *Ethnobiology and Conservation*, 10. <https://doi.org/10.15451/ec2021-08-10.29-1-21>.
- TAPPELLA E. 2012. *Heterogeneidad social y valoración diferencial de servicios ecosistémicos. Un abordaje multi-actoral en el oeste de Córdoba (Argentina)*. Tesis de Doctorado. Facultad de Ciencias Agropecuarias, UNC, pp. 350.
- TEEL, T. L., M. J. MANFREDO & H. M. STINCHFIELD. 2007. *The need and theoretical basis for exploring wildlife value orientations cross-culturally*. *Human Dimensions of Wildlife*, 12(5), 297-305.
- TORRES, R., & D. TAMBURINI. 2018. *Mamíferos de Córdoba y su estado de conservación*. Editorial de la Universidad Nacional de Córdoba, 384.
- TORRES, N. Y N. MEDINA. 2014. *Representaciones en estudiantes de básica primaria acerca de especies carismáticas y no carismáticas en instituciones educativas rurales y urbanas*. *Bio-grafía- Escritos sobre la Biología y su enseñanza*. 7(12):21-32.
- TORRES, R., N. I. GASPARRI, P. BLENDINGER & H.R. GRAU. 2014. *Land-use and land-cover effects on regional biodiversity distribution in a subtropical dry forest: a hierarchical integrative multi-taxa study*. *Regional Environmental Change* 14: 1549-1561.
- TORRES, C., & L. GALETTO. 2021. *Etnoecología y conservación biocultural: diversidad de culturas, diversidad de bosques*. *Uso sostenible del bosque: Aportes desde la Silvicultura Argentina* 5: 587 – 591.
- TORRES, R., D. TAMBURINI, J. LESCANO & E. ROSSI. 2017. *New records of the endangered Chacoan peccary *Catagonus wagneri* suggest a broader distribution than formerly known*. *Oryx*, 51(2), 286-289.
- TORRES R., T. KUEMMERLE, M. BAUMANN, A. ROMERO-MUÑOZ, M. ALTRICHTER, G. BOAGLIO, H. CABRAL, M. CAMINO, J. CAMPOS KRAUER, J. CARTES, R. CUÉLLAR, J. DECARRE, M. GALLEGOS, A. GIORDANO, L. LIZARRAGA, L. MAFFEI, N. NERIS, V. QUIROGA, S. SALDIVAR, D. TAMBURINI, J. THOMPSON, M. VELILLA, R. WALLACE, & A. YANOSKY. 2023. *Partitioning the effects of habitat loss, hunting and climate change on the endangered Chacoan peccary*. *Diversity and Distributions*, 00, 1–15. <https://doi.org/10.1111/ddi.13701>
- TORRES-MERCHAN, N. Y., L. A. SALCEDO-PLAZAS, A. BECERRA-NIÑO, A., & W. VALDERRAMA. 2018. *Fontes de conhecimento na idade da infância, na identificação e preferências da fauna, nos contextos rurais e urbanos*. *Revista Electrónica Educare*, 22(3), 68-84.

TRILLO, C., S. COLANTONIO, & L. GALETTO. 2014. *Perceptions and use of native forests in the arid Chaco of Córdoba, Argentina*.

VERISSIMO, D., D. C. MACMILLAN, & R. J. SMITH. 2011. *Toward a systematic approach for identifying conservation flagships*. Conservation Letters, 4(1), 1-8.

WAJNER, M., D. M. TAMBURINI & F. ZAMUDIO. 2019. *Ethnozoology in the mountains. What does the cognitive salience of wild animals tell us?*.

WESTERVELT, M. O. 1984. *A provocative look at young people's perceptions of animals*. Children's Environments Quarterly, 1(3), 4-7.

ZAK, M. R., & M. CABIDO. 2002. *Spatial patterns of the Chaco vegetation of central Argentina: Integration of remote sensing and phytosociology*. Applied Vegetation Science, 5(2), 213-226.

ZAMUDIO, F., & N. I. HILGERT. 2018. *Cultural, psychological, and organoleptic factors related to the use of stingless bees by rural residents of northern Misiones, Argentina*. Pot-Pollen in Stingless Bee Melittology, 283-297.

ZARGER, R. K. 2002. *Acquisition and transmission of subsistence knowledge by Q'eqchi' Maya in Belize*. Ethnobiology and biocultural diversity, 592-603.

**ANEXO 1. Encuesta semiestructurada “Cuaderno de Campo”.** Encuesta semiestructurada realizada por los estudiantes de la localidad de Chancaní (2022-2023), durante los diferentes objetivos de trabajo. En ella, se presenta el cuestionario del cuaderno de campo y los cuestionarios aplicados durante las actividades grupales.

<b>Caracterización socio-cultural de los jóvenes estudiantes</b>	<p><b><u>Cuaderno de campo:</u></b></p> <p>-Nombre y apellido: .....</p> <p>-Edad:.....</p> <p>-Localidad en la que vivís: .....</p> <p>-Labor que desempeñan tus padres: .....</p> <p>-¿Trabajas o ayudas a tus padres en alguna tarea?, ¿cuál? .....</p> <p>-¿Dónde te gustaría vivir en un futuro? .....</p>
--	---

**OBJETIVO 1**

<b>Índice de prominencia Cognitiva</b>	<p><b><u>Cuaderno de campo:</u></b></p> <p>-Menciona 10 animales de monte que conozcas.....</p>
--	---

<b>Índices de Valor Cultural y Relevancia Ecológica</b>	<p>-Registrar en una tabla los animales del monte que conozcas, veas y escuches, el sitio del avistamiento, una valoración (positiva, negativa o neutra) y su justificación. ....</p> <p>-Nombra 4 animales de monte que antes se veían mucho durante el último año, pero que ahora se ven menos:.....</p>
---	--

## OBJETIVO 2

<b>Valoración de grupos taxonómicos</b>	<p><b><u>Cuaderno de campo:</u></b></p> <p>-De los animales del monte que comes, ¿cuáles te gustan más? .....</p> <p>-¿Qué mascotas tienes actualmente?, ¿cuánto hace que las tenés?, ¿cuáles son sus nombres?, ¿qué otras mascotas tuviste antes y ahora ya no están?.</p>
<b>CNP reguladoras</b>	<p><b><u>Actividad grupal:</u></b></p> <p>-De acuerdo a cómo se alimentan o comportan los animales X: ¿qué función o papel podrían cumplir estos animales en los ecosistemas?, ¿qué beneficios nos podrían brindar las funciones que realizan los animales X a las personas?.....</p> <p>-¿Qué puede pasar si eliminamos a todos los animales X del ecosistemas? (cómo nos afectaría a las personas y los ecosistemas).....</p> <p><i>*Siendo X: Animales nectarívoros, herbívoros, predadores, frugívoros, insectívoros, carroñeros y cavícolas.</i></p>

## OBJETIVO 3

<b>Áreas bioculturales</b>	<p><b><u>Actividad grupal:</u></b></p> <p>-Marca en el mapa los lugares de la región que más te gustan. ¿Por qué los elegiste?.....</p> <p>-¿Qué lugares de esta región son importantes para vos o para tu familia?, ¿por qué?.....</p> <p>-¿Dónde te parece que puede haber más animales de monte?, ¿dónde menos?, ¿por qué?.....</p> <p><b><u>Cuaderno de campo:</u></b></p> <p>-¿Conoces el Parque Natural Provincial y Reserva Forestal Natural Chancaní?, ¿fuiste alguna vez?, ¿con qué frecuencia asistís a los mismos?, ¿te sientes involucrado en proyectos y actividades organizadas por la Reserva ?.....</p> <p>-¿Crees que la Reserva Natural Chancaní cumple un rol importante para la vida silvestre y para tu comunidad local?, ¿en qué pensás que te puedes</p>
----------------------------	---

	<p>beneficiar o ver afectado por la presencia de la Reserva?.....</p> <p>-¿Estás de acuerdo con la creación del Parque Nacional Traslasierra?, ¿qué beneficios crees que va a traer para la región?.....</p> <p>-Nombra 3 acciones de los humanos que llevan a la reducción del número de animales del monte, ¿esto te parece que es un problema?.....</p>
--	--

**ANEXO 2. Lista de animales silvestres citados por los estudiantes de primero y segundo (2022) y primero (2023) en los cuadernos de campo para la localidad rural de Chancaní** La fauna silvestre fue categorizada en clases taxonómicas, su Orden, Nombre científico, Nombre común y Nombre local con el cual estudiantes se refieren a algunos de ellos. Se excluyeron de la lista los invertebrados y animales domésticos.

	<b>Orden</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Nombre local asignado por los estudiantes</b>
<b>Mamíferos</b>	DIDELPHIMORPHIA	<i>Didelphis albiventris</i>	Comadreja overa	Comadreja
	CINGULATA	<i>Chaetophractus villosus</i>	Quirquincho/ Peludo	Quirquincho
		<i>Tolypeutes matacus</i>	Mataco/quirquincho bola	Mataco
		<i>Cabassous chacoensis</i>	Cabasú chaqueño/ quirquincho blanco	Quirquincho blanco
		<i>Chaetophractus vellerosus</i>	Piche llorón	Mulita
	RODENTIA	<i>Lagostomus maximus</i>	Vizcacha	Vizcacha
		<i>Ctenomys spp.</i>	Tuco-tuco	Tucu-tucu/Tuco
		<i>Galea spp./Microcavia spp.</i>	Cuis	Cui
	LAGOMORPHA	<i>Dolichotis salinicola</i>	Conejo de los palos	Conejo de palo/Conejo
		<i>Lepus europaeus</i>	Liebre europea	Liebre
	CHIROPTERA	<i>Tadarida spp.</i>	Murciélago cola de ratón	Murciélago
	CARNIVORA	<i>Lycalopex gymnocercus</i>	Zorro gris	Zorro
		<i>Conepatus chinga</i>	Zorrino común	Zorrino

	ARTIODACTYLA	<i>Puma concolor</i>	Puma	Puma/León/LiÓN
		<i>Leopardus geoffroyi</i>	Gato montés	Gato del monte/ Gato montés
		<i>Galictis cuja</i>	Huron	Huron
		<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Yaguarundí /Gato moro	Huina
		<i>Panthera onca</i>	Yaguareté	Yaguareté
		<i>Pecarí tajacu</i>	Pecarí de collar	Pecarí/Chancho de monte/ Chancho Pecarí
		<i>Catagonus wagneri</i>	Pecarí quimilero	Chancho moro
		<i>Lama guanicoe</i>	Guanaco	Guanaco
		<i>Mazama gouazoubira</i>	Corzuela parda	Sacha cabra/Corzuela/Cabra de campo
	PILOSA	<i>Sus scrofa</i>	Jabalí europeo	Jabalí /Chancho jabalí
		<i>Tamandua tetradactyla</i>	Oso melero	Oso hormiguero
<b>Aves</b>	CATHARTIFORMES	<i>Vultur gryphus</i>	Condor	Cóndor
		<i>Coragyps atratus</i>	Jote cabeza negra	Jote
	FALCONIFORMES	<i>Milvago chimango</i>	Chimango	Chimango
		<i>Caracara plancus</i>	Carancho	Carancho
		<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Halcón

	CARIAMIFORMES	<i>Chunga burmeisteri</i>	Chuña patas negras	Chuña
	APODIFORMES	<i>Sappho spp./Heliomaster spp./ Chlorostilbon spp.</i>	Picaflor cometa/ de barbijo/verde común	Picaflor/Colibrí
	PICIFORMES	<i>Colaptes melanochloros</i>	Carpintero real	Pájaro carpintero /Carpintero copete colorado
	PASSERIFORMES	<i>Pseudoseisura lophotes</i>	Cachalote	Cachilote
		<i>Xolmis irupero</i>	Monjita Blanca	Animita/cenicita
		<i>Thraupis bonariensis</i>	Naranjero/siete colores	Siete colores
		<i>Passer domesticus</i>	Gorrión	Gorrión
		<i>Cyanocompsa brissonii</i>	Reinamora	Reina mora
		<i>Furnarius rufus</i>	Hornero	Caserita/Hornero/Caseras
		<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo	Chuschines
	PSITTACIFORMES	<i>Myiopsitta monachus</i>	Cotorra/cata común	Cata
		<i>Amazona aestiva</i>	Loro hablador	Loro
	CULUMBIFORMES	<i>Zenaida auriculata</i>	Paloma dorada/torcaza	Paloma
		<i>Patagioenas maculosa</i>	Paloma ala manchada	Turca
	STRIGIFORMES	<i>Athene cunicularia</i>	Lechucita de las vizcacheras	Lechuza
	TINAMIFORMES	<i>Nothoprocta cinerascens</i>	Inambú o perdiz montaraz	Perdiz
		<i>Eudromia elegans</i>	Martineta copetona	Martineta

	PELECANIFORMES	<i>Ardea alba</i>	Garza blanca	Garza	
	CHARADRIIFORMES	<i>Vanellus chilensis</i>	Tero común	Tero	
	RHEIFORMES	<i>Rhea americana</i>	Ñandú	Ñandú/Avestruz	
<b>Reptiles</b>	TESTUDINES	<i>Chelonoidis chilensis</i>	Tortuga terrestre común	Tortuga	
	SQUAMATA	<i>Homonota spp</i>	Chelco	Chelco	
		<i>Salvator merianae</i>	Lagarto overo	Iguana	
		<i>Salvator rufescens</i>	Lagarto colorado	Lagarto	
		SERPENTES	<i>Boa constrictor occidentalis</i>	Lampalagua	Lampalagua
			<i>Micrurus pyrrhocryptus</i>	Coral	Víbora coral
			<i>Bothrops diporus</i>	Yarará	Víbora yarará / cola blanca
			<i>Xenodon semicinctus</i>	Falsa coral	Falsa coral
<i>Crotalus durissus terrificus</i>	Víbora de cascabel	Cascabel			
<b>Anfibios</b>	ANURA	<i>Leptodactylus spp./ Boana spp. / Physalaemus spp.</i>	Rana	Rana	
		<i>Rhinella arenarum</i>	Sapo común	Sapo	
<b>TOTAL DE ANIMALES</b>				<b>60</b>	

**ANEXO 3. Lista de animales silvestres con sus respectivos valores de índices estimados.** Los valores del índice de prominencia cognitiva fueron ordenados en forma decreciente para cada etnoespecie analizada. Abreviaturas= S: Prominencia cognitiva; IVCP:



Índice de Valor Cultural Positivo; IVCN: Índice de Valor Cultural Negativo; IVCI: Índice de Valor Cultural Integral; IRE: Índice de Relevancia Ecológica.

<b>Especie animal</b>	<b>S</b>	<b>IVCP</b>	<b>IVCN</b>	<b>IVCI</b>	<b>IRE</b>
Puma ( <i>Puma concolor</i> )	0,3	0,13	0,09	0,24	0,25
Gato Montés ( <i>Leopardus geoffroyi</i> )	0,23	0,03	0,04	0,07	0,58
Mataco ( <i>Tolypeutes mataco</i> )	0,18	0,08	0	0,05	0,39
Quirquincho ( <i>Chaetophractus villosus</i> )	0,14	0,12	0	0,07	0,38
Chanco Jabalí ( <i>Sus scrofa</i> )	0,13	0,06	0,12	0,17	0,5
Zorro ( <i>Lycalopex gymnocercus</i> )	0,13	0	0,07	0,03	0,52
Chanco Pecarí ( <i>Pecarí tajacu</i> )	0,12	0,01	0	0,01	0,5
Conejo de palos ( <i>Dolichotis salinicola</i> )	0,08	0,12	0	0,07	0,57
Iguana ( <i>Salvator merianae</i> )	0,08	0	0,02	0,02	0,5
Sacha cabra ( <i>Mazama gouazoubira</i> )	0,08	0,01	0	0,01	0,25
Mulita ( <i>Chaetophractus vellerosus</i> )	0,06	0,01	0	0,02	0,58
Vizcacha ( <i>Lagostomus maximus</i> )	0,05	0,12	0,01	0,11	0,52
Lampalagua ( <i>Boa constrictor occidentalis</i> )	0,04	0,01	0,02	0,01	0,57
Zorrino ( <i>Conepatus chinga</i> )	0,04	0	0	0	0,63
Comadreja ( <i>Didelphis albiventris</i> )	0,03	0	0	0	0,63

Liebre ( <i>Lepus europaeus</i> )	0,02	0,01	0	0,01	0,25
Cotorra ( <i>Myiopsitta monachus</i> )	0	0	0,02	0,01	0,78
Cacholote ( <i>Pseudoseisura lophotes</i> )	0	0	0,01	0	0,75
Reina mora ( <i>Cyanocopsa brissonii</i> )	0	0,02	0	0,01	0,5
<b>Frecuencia relativa (%) de:</b>					
<b>Mamíferos</b>	87,5%	84,6%	55,6%	75%	73,7%
<b>Aves</b>	0%	7,7%	22,2%	12,5%	15,8%
<b>Reptiles</b>	12,5%	7,7%	22,2%	12,5%	10,5%

**ANEXO 4: Tabla de valoraciones de animales.** Lista de animales mencionados por brindar beneficios, perjuicios o ser percibidas como neutras por les estudiantes de Chancaní (2022-2023). Entre paréntesis, se presenta la cantidad de menciones para cada categoría de las CNP analizada. Abreviaturas= A: Alimento; M: Medicina; S: Mascotas; T: Artesanía; V: Venta de animales vivos; P: Venta de cueros y pieles; I: Valor inmaterial; 0: Valor neutro; R: Valor regulador; DD: Daño a animales domésticos; DS: Daño a animales silvestres; DE: Daño al ecosistema; DC: Daño a cultivos; PP: Peligro para personas y mascotas.

Nombre científico	Nombre común	Positivo	Negativo	Neutro
<b>MAMÍFEROS:</b>				
<i>Didelphis albiventris</i>	Comadreja overa		DD(1)	
<i>Chaetophractus villosus</i>	Quirquincho/ Peludo	A(10) ; I(1)		
<i>Tolypeutes mataco</i>	Mataco/quirquincho bola	A(8) ; I(1)		
<i>Chaetophractus vellerosus</i>	Piche llorón/mulita	A(5)		

<i>Lagostomus maximus</i>	Vizcacha	A(7); P(2); R(1)	DE(1)	
<i>Dolichotis salinicola</i>	Conejo de los palos	A(7); I(1); R(1)		
<i>Lepus europaeus</i>	Liebre europea	A(3); P(1)		
<i>Lycalopex gymnocercus</i>	Zorro gris		DD(9)	
<i>Puma concolor</i>	Puma	A(5); T(1); P(1)	DD(9)	
<i>Leopardus geoffroyi</i>	Gato montés	S(1); P(1); R(1)	DD(1); DS(3)	0(2)
<i>Galictis cuja</i>	Huron			0(1)
<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Yaguarundí /Gato moro			0(1)
<i>Pecarí tajacu</i>	Pecarí de collar	A(3)	DC(1)	
<i>Lama guanicoe</i>	Guanaco			0(1)
<i>Mazama gouazoubira</i>	Corzuela parda	A(4)		
<i>Sus scrofa</i>	Jabalí europeo	A(6); P(1)	DD(2); DE(1) ;DC(1) ;PP(1)	
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Oso melero	R(1)		0(1)
<b>AVES:</b>				
<i>Vultur gryphus</i>	Cóndor	I(1); R(1)		
<i>Coragyps atratus</i>	Jote cabeza negra			0(1)
<i>Milvago chimango</i>	Chimango		DD(1)	
<i>Caracara plancus</i>	Carancho		DD(2)	

<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino		DD(1); DS(1)	
<i>Chunga burmeisteri</i>	Chuña patas negras	A(1); I(2)		
<i>Colaptes melanochloros</i>	Carpintero real	I(1)		
<i>Pseudoseisura lophotes</i>	Cachalote		DD(3)	
<i>Xolmis irupero</i>	Monjita Blanca			0(1)
<i>Thraupis bonariensis</i>	Naranjero/siete colores	S(1); I(1)		
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión	I(1)		
<i>Cyanocompsa brissonii</i>	Reinamora	S(1); V(1); I(1)		0(1)
<i>Furnarius rufus</i>	Hornero	R(1)		0(1)
<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo	I(1)		
<i>Myiopsitta monachus</i>	Cotorra/cata común		DE(2); DC(1)	
<i>Amazona aestiva</i>	Loro hablador	V(1)	DC(1)	
<i>Zenaida auriculata</i>	Paloma dorada/torcaza		DC(1)	0(2)
<i>Patagioenas maculosa</i>	Paloma ala manchada			0(1)
<i>Athene cunicularia</i>	Lechucita de las vizcacheras			0(1)
<i>Nothoprocta cinerascens</i>	Inambú o perdiz montaraz	I(1)		0(2)
<i>Eudromia elegans</i>	Martineta copetona	I(1)		
<i>Ardea alba</i>	Garza blanca			0(1)

<i>Vanellus chilensis</i>	Tero común			0(2)
<b>REPTILES:</b>				
<i>Chelonoidis chilensis</i>	Tortuga terrestre común			0(1)
<i>Homonota spp.</i>	Chelco		PP(1)	
<i>Salvator merianae</i>	Lagarto overo	P(1)	DD(4)	
<i>Boa constrictor occidentalis</i>	Lampalagua	P(1)	DD(2); PP(1)	
<i>Micrurus pyrrhocryptus</i>	Coral		PP(1)	
<i>Bothrops diporus</i>	Yarará		PP(2)	
<i>Xenodon semicinctus</i>	Falsa coral		PP(1)	
<i>Crotalus durissus terrificus</i>	Víbora de cascabel		PP(1)	
<i>Salvator rufescens</i>	Lagarto colorado			0(2)
<b>ANFIBIOS:</b>				
<i>Leptodactylus spp./ Boana spp. / Physalaemus spp</i>	Rana	R(1)		
<i>Rhinella arenarum</i>	Sapo común	R(1)		
<b>Total de valoraciones:</b>		<b>95</b>	<b>56</b>	<b>22</b>
<b>Porcentaje de cada categoría analizada, para el total de CNP + y - (%)</b>		A=39,7%, M=0%, S=2%, T=0,7%, V=1,3%, P=5,3%, I=8,6%, R=5,3%	DD=23,2%, DS=2,6%, DE=2,6%, DC=3,1%, PP=5,3%	

**ANEXO 5.** Conocimiento ecológico local de los estudiantes de primero y segundo años del 2022 sobre el rol ecosistémico y el valor regulador de los animales silvestres. Abreviaturas: “n”: número de alumnos participantes por grupo.

	<b>Nectarívoros (n=4)</b>	<b>Predadores (n=4)</b>	<b>Cavícolas (n=4)</b>	<b>Insectívoros (n=4)</b>	<b>Herbívoros (n=3)</b>	<b>Carroñeros (n=3)</b>	<b>Frugívoros (n=3)</b>
<b>Ítems alimenticios de animales silvestres representativos de tales grupos</b>	“El murciélago y los picaflones se alimentan del néctar de las flores”.	“La chuña, la comadreja, el puma, el zorro, la iguana, el gato montés y la lampalagua se alimentan de otros animales”.	“La vizcacha y el conejo de palos se alimentan de arbustos y frutos” “ los cuises comen arbustos, raíces y frutos” “Los tucutuco comen raíces y arbustos” “la mulita, el quirquincho blanco y el matabaco se alimentan de insectos, frutos, arbustos y sobras”	“El matabaco se alimenta de insectos y plantas” “La comadreja, chelco, murciélago y sapo se alimentan de todo tipo de insectos” “El carpintero y el pájaro (haciendo referencia al chinchoro grande) se alimentan de insectos y semillas” “La animita o cenicienta (haciendo referencia a la monjita blanca) se alimenta de frutos e insectos”	“El cuis y el conejo del palo comen pasto” “ la sachacabra come pasto, algarrobo y frutos de mistol” “El tucutuco come raíces” “ La vizcacha come raíces, frutos y plantas” “El pecarí come un poco de todo, son carnívoros, comen frutas, semillas de pasto”	“El zorro gris, el jote, el quirquincho, el puma, el águila coronada, el cóndor y el chimango se alimentan de animales muertos”	“El pecarí come pencas y algarrobos” “El zorzal come frutas, el durazno, la manzana y muchos más” “La tortuga come verduras como la lechuga y la zanahoria” “La mulita come semillas y raíces” “El zorro de pájaros y algunas cosas más que tengan carne”.
<b>Función ecosistémica:</b>	“Polinizan todas las plantas que tienen flores”.	“La función que cumplen en el ecosistema es que reducen la fauna local”.	“Ayudan a que entre oxígeno a la tierra y ayuda a la filtración del agua, mejorando el crecimiento de las plantas” “mejoran la tierra para que crezcan más plantas”	“El sapo reduce la cantidad de insectos” “El murciélago reduce la cantidad de mosquitos”	“Se alimentan de malas hierbas”.	“Sus huesos alimentan la tierra”	“Los animales comen frutas y defecan esas frutas y salen semillas y salen árboles”

<b>Beneficios que generan las funciones ecosistémicas a las personas:</b>	<i>“Crean buenos paisajes y nos brindan frutos”</i>	<i>“Los zorros se comen las crias de pumas que comen nuestro ganado”</i>	-	<i>“Nos protegen de algunas enfermedades como el dengue que transmiten los mosquitos”</i>	-	<i>“Evitan enfermedades y mal olor” “Brindan más salud”</i>	-
<b>La ausencia de este grupo de animales provocaría:</b>	<i>“No hay más frutos y nos afecta a los seres humanos”</i>	-	<i>“Si estos animales se eliminarían la tierra se quedaría sin oxígeno”.</i>	-	<i>“Habría más vegetación que se pudriría y liberaría mal olor”</i>	<i>“Puede haber más enfermedades porque no comerán los animales después de su muerte”</i>	-

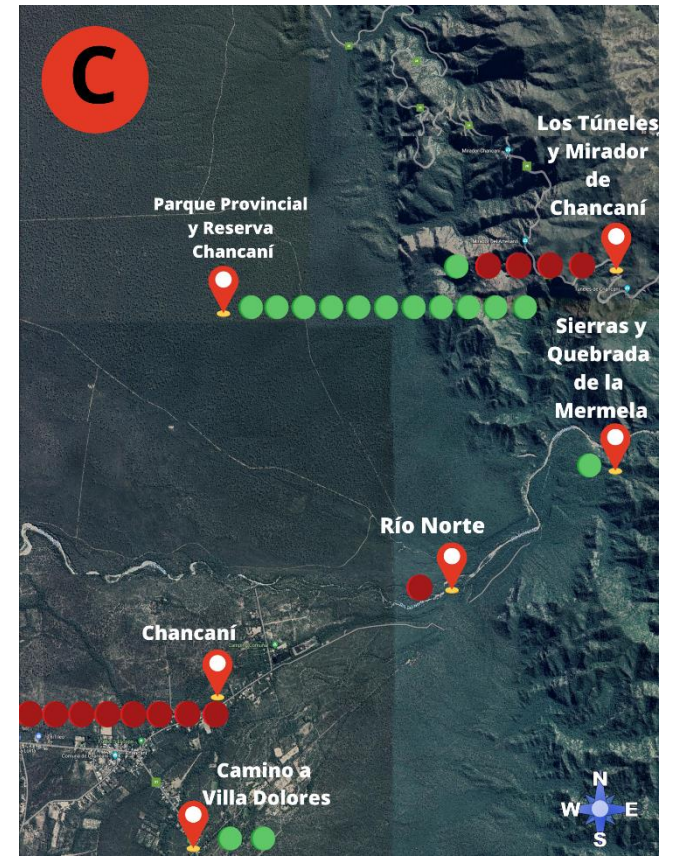
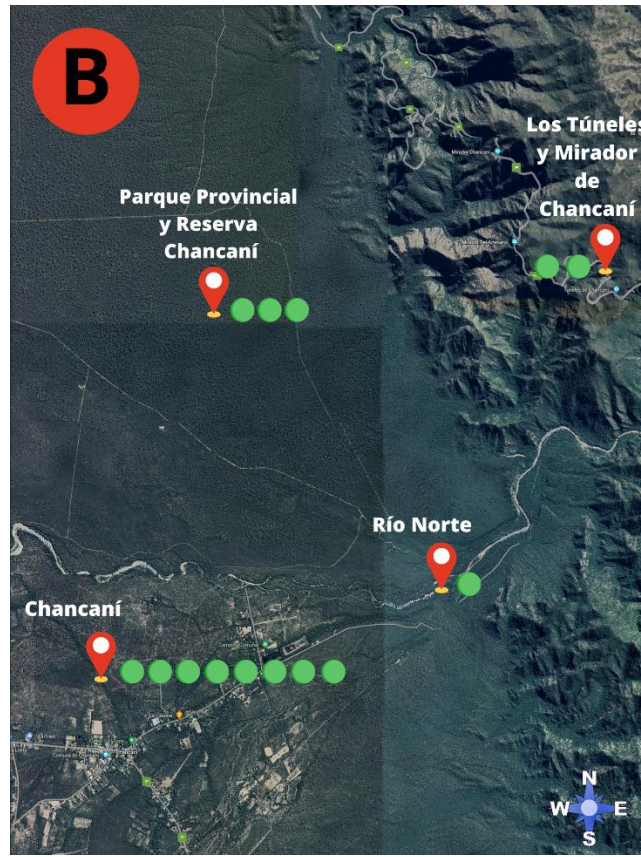
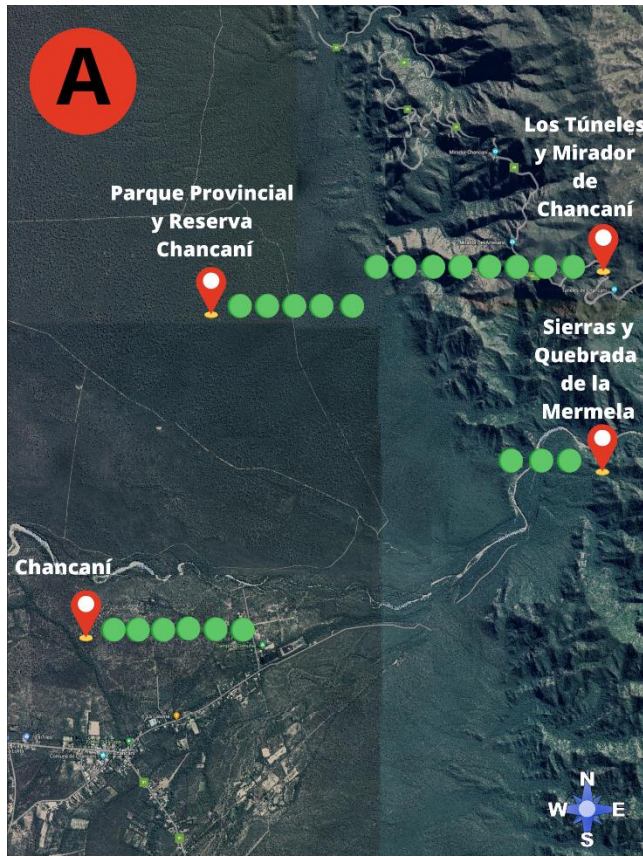
**ANEXO 6.** Conocimiento ecológico local de los estudiantes de primer año del 2023 sobre el rol ecosistémico y el valor regulador de los animales silvestres. Abreviaturas: “n”: número de alumnos participantes por grupo.

	<b>Nectarívoros (n=3)</b>	<b>Predadores (n=2)</b>	<b>Cavícolas (n=3)</b>	<b>Insectívoros (n=2)</b>	<b>Herbívoros (n=4)</b>	<b>Carroñeros (n=3)</b>	<b>Frugívoros (n=2)</b>
<b>Animales silvestres representantes de tales grupos y su ítems alimenticios:</b>	<i>“Las abejas y las mariposas se alimentan del néctar de las flores”</i>	<i>“El gato montés, el jabali” “El puma que se alimenta de cabras y ovejas” “el zorro se alimenta de gallinas y de sus huevos”</i>	<i>“El tuco tuco, la vizcacha, la liebre, el jabali, el pecari” “El mataco que se alimenta de raíces” “La iguana se</i>	<i>“Los sapos, los osos hormigueros, las palomas y las arañas se alimentan de insectos”</i>	<i>“La sachacabra, conejo jabali, pecari, sapo, caserita, gusano y liebre se alimentan de hierbas”</i>	<i>“El carancho, zorro, cóndor, quirquincho y jote se alimentan de animales muertos”</i>	<i>“El siete colores, las catas, las palomas que se alimentan de moras, los jabalíes de raíces y las</i>

			<i>alimenta de huevos, carne y frutos</i>				<i>hormigas que comen manzanas</i>
<b>Función ecosistémica:</b>	<i>“Las mariposas llevan granos de polen de una flor a otra”</i>	<i>“Se comen otros animales como los herbívoros” “Sirven para que no aumenten otros animales”</i>	<i>“No cumplen ninguna función, ya que las cuevas que hacen solo les sirven para protegerse a ellos mismos”</i>	<i>“Disminuyen la cantidad de insectos”</i>	<i>“No dejan que aumenten mucho el crecimiento de las hierbas” “Los gusanos comen plantas descompuestas”</i>	<i>“Mejoran el suelo y las plantas”</i>	-
<b>Beneficios que generan las funciones ecosistémicas a las personas:</b>	<i>“Las abejas hacen miel para consumo humano”</i>	<i>“Se comen otros seres vivos que dañan a las personas” “Se alimentan de ratas que son plagas” “ el puma se come a los zorros permitiendo que estos no se coman gallinas. Solo los humanos se pueden comer al puma”</i>	-	<i>“Disminuyen la cantidad de hormigas en las huertas. También se alimentan de mosquitos para que no nos piquen y de moscas para que no nos molesten.”</i>	<i>“El monte queda menos tupido lo que permite pasar por él más fácilmente”</i>	<i>“Permiten que estos animales muertos no se pudran y que no largen olor”</i>	-
<b>La ausencia de este grupo de animales provocaría:</b>	<i>“ Si no estuviera la abeja no habría miel para consumo propio”</i>	<i>“No nos afectaría, porque los humanos tendríamos más animales domésticos para comer y también porque aumentaría la cantidad de otros animales”</i>	<i>“Afectaría a los humanos, porque los humanos los comen”</i>	<i>“Habría muchos insectos y dañarían las hortalizas”</i>	<i>“Se desordenarían los ecosistemas y no habría alimentos para los animales carnívoros, que se comerían más animales domésticos” “Crecerían mucho las hierbas y si crecen mucho, van a absorber mucha agua” “Si no estuviera el gusano quedaría todo podrido y las demás plantas se enfermarían”</i>	<i>“Se contaminarían los suelos y no crecerían las plantas, no podríamos cultivar y los animales no podrían comer la vegetación”</i>	-



**ANEXO 7. Biomapa.** **A:** Lugares atractivos; **B:** Lugares importantes para los alumnos y sus familias; **C:** Sitios con mayor y menor cantidad de animales. Los círculos de color verde de las Figuras A-B indican el número de menciones por grupo de trabajo de cada sitio destacado. En la Figura C, los círculos de color verde indican la cantidad de veces que los sitios fueron destacados por presentar una mayor cantidad de animales y los círculos de color rojo indican el número de veces que los grupos de estudiantes destacaron sitios con un menor número de animales silvestres.



**ANEXO 8: Lista de animales silvestres que redujeron su abundancia en la localidad de Chancaní, según la percepción de los estudiantes y su categorización en roles ecológicos** Número de veces que los estudiantes reportaron animales por ser avistados con menor frecuencia durante el último año. Abreviaturas= NECT: Nectarívoros; PRED: predadores; CAV: Cavícolas; INSECT: Insectívoros; GRAN: Granívoros; HERB: Herbívoros; CARR: Carroñeros; FRUG: Frugívoros \* Especies exóticas.

	Número de menciones	Rol ecológico
Puma ( <i>Puma concolor</i> )	9	PRED
Sacha cabra ( <i>Mazama gouazoubira</i> )	6	HERB
Liebre ( <i>Lepus europaeus</i> )*	5	HERB
Perdiz ( <i>Nothoprocta cinerascens</i> )	4	HERB; INSECT; GRAN; FRUG
Ñandú ( <i>Rhea americana</i> )	3	HERB; INSECT; PRED; GRAN
Mataco ( <i>Tolypeutes mataco</i> )	3	INSECT; HERB
Quirquincho ( <i>Chaetophractus villosus</i> )	3	CAV; CARR; FRUG; HERB; PRED
Vizcacha ( <i>Lagostomus maximus</i> )	2	HERB; CAV
Lampalagua ( <i>Boa constrictor occidentalis</i> )	2	PRED
Gato montés ( <i>Leopardus geoffroyi</i> )	2	PRED
Mulita ( <i>Chaetophractus vellerosus</i> )	2	CAV; CARR; FRUG; HERB
Chanco jabalí ( <i>Sus scrofa</i> )*	2	PRED; CARR; HERB; FRUG
Conejo de los palos ( <i>Dolichotis salinicola</i> )	2	HERB; CAV
Chuña ( <i>Chunga burmeisteri</i> )	2	PRED; INSECT; FRUG
Carpintero copete rojo ( <i>Colaptes melanochloros</i> )	2	INSECT
Siete colores ( <i>Thraupis bonariensis</i> )	2	INSECT; FRUG ; GRAN
Quirquincho blanco ( <i>Cabassous chacoensis</i> )	2	INSECT
Oso melero ( <i>Tamandua tetradactyla</i> )	1	INSECT
Guanaco ( <i>Lama guanicoe</i> )	1	HERB

Chanco moro ( <i>Catagonus wagneri</i> )	1	HERB; FRUG; PRED; INSECT
Hurón ( <i>Galictis cuja</i> )	1	PRED; INSECT
Comadreja ( <i>Didelphis albiventris</i> )	1	PRED; INSECT; FRUG
Yaguareté ( <i>Panthera onca</i> )	1	PRED
Chanco pecarí ( <i>Pecarí tajacu</i> )	1	HERB; FRUG; INSECT; PRED
Loro hablador ( <i>Amazona aestiva</i> )	1	FRUG; GRAN
Iguana ( <i>Salvator merianae</i> )	1	PRED
Halcón ( <i>Falco peregrinus</i> )	1	PRED; INSECT
Cóndor ( <i>Vultur gryphus</i> )	1	CARR; PRED
Hornero ( <i>Furnarius rufus</i> )	1	INSECT
Zorro ( <i>Lycalopex gymnocercus</i> )	1	PRED; FRUG; CARR
Reina mora ( <i>Cyanocompsa brissonii</i> )	1	INSECT; FRUG ; GRAN
Yaguarundi ( <i>Herpailurus yagouaroundi</i> )	1	PRED
Cacholote ( <i>Pseudoseisura lophotes</i> )	0	INSECT; PRED
Carancho ( <i>Caracara plancus</i> )	0	INSECT; CARR; PRED
Chelco ( <i>Homonota spp.</i> )	0	INSECT
Chimango ( <i>Milvago chimango</i> )	0	INSECT; CARR; PRED
Chingolo ( <i>Zonotrichia capensis</i> )	0	FRUG; GRAN; INSECT
Coral ( <i>Micrurus pyrrhocryptus</i> )	0	PRED
Cotorra ( <i>Myiopsitta monachus</i> )	0	FRUG; GRAN
Cuis ( <i>Galea spp./Microcavia spp.</i> )	0	HERB; CAV
Falsa coral ( <i>Xenodon semicinctus</i> )	0	PRED
Garza blanca ( <i>Ardea alba</i> )	0	INSECT; PRED
Gorrión ( <i>Passer domesticus</i> )	0	INSECT; GRAN; FRUG
Jote cabeza negra ( <i>Coragyps atratus</i> )	0	CARR
Lagarto colorado ( <i>Salvator rufescens</i> )	0	CARR; PRED
Lechucita de las vizcacheras ( <i>Athene cunicularia</i> )	0	INSECT; PRED
Martineta copetona ( <i>Eudromia elegans</i> )	0	INSECT; HERB; GRAN; FRUG
Monjita blanca ( <i>Xolmis irupero</i> )	0	INSECT
Murciélago cola de ratón ( <i>Tadarida spp.</i> )	0	INSECT
Paloma ala manchada ( <i>Patagioenas maculosa</i> )	0	INSECT; FRUG; GRAN
Paloma dorada/torcaza ( <i>Zenaida auriculata</i> )	0	INSECT; FRUG; GRAN

Picaflor ( <i>Sappho spp./Heliomaster spp./ Chlorostilbon spp.</i> )	0	NECT; INSECT
Rana ( <i>Leptodactylus spp./ Boana spp. / Physalaemus spp.</i> )	0	INSECT
Sapo común ( <i>Rhinella arenarum</i> )	0	INSECT
Tero común ( <i>Vanellus chilensis</i> )	0	INSECT; GRAN ; HERB
Tortuga terrestre común ( <i>Chelonoidis chilensis</i> )	0	HERB; FRUG; CAV
Tuco-tuco ( <i>Ctenomys spp.</i> )	0	HERB; CAV
Víbora de cascabel ( <i>Crotalus durissus terrificus</i> )	0	PRED
Yarará ( <i>Bothrops diporus</i> )	0	PRED
Zorrino común ( <i>Conepatus chinga</i> )	0	PRED; INSECT
<b>Frecuencia relativa de grupos de animales percibidos con un mayor riesgo de amenaza:</b>	Mamíferos (70,6%); Aves (25%); Reptiles (4,4%)	HERB (72,2%); PRED (65,4%); FRUG (63,2%); CAV (57,1%); CARR (55,6%); INSECT (48,5%); GRAN (45,6%); NECT (0%)