

Educación ambiental, actitudes y conocimiento de comunidades rurales sobre el Cóndor Andino en el páramo El Almorzadero (Santander, Colombia)

Dennis Castillo-Figueroa¹ , María Alejandra Cely-Gómez² , Fausto Sáenz-Jiménez³


Recibido: 28 de abril de 2017, aceptado: 19 de diciembre de 2018, actualizado: 30 diciembre 2018

DOI: 10.17151/luaz.2019.48.4

Resumen

La educación ambiental y la participación comunitaria hacen parte de las líneas estratégicas establecidas para la conservación del Cóndor Andino en Colombia. Sin embargo, son pocos los esfuerzos que involucran a las comunidades en procesos de conservación de la especie. Este trabajo planteó evaluar las actitudes y el conocimiento de niños y adultos acerca del Cóndor Andino. Se realizaron actividades de educación ambiental con niños de escuelas rurales para sensibilizar y reconocer la importancia natural y cultural de esta especie. Para los adultos, se desarrolló un taller de árbol de problemas con el fin de abordar el conflicto Cóndor-humano y se realizaron entrevistas semiestructuradas con productores de la región. Hubo una gran variedad de elementos biológicos, ecológicos y culturales que los niños vincularon con el Cóndor. Los niños creen que este se alimenta de animales vivos y complementan con carroña. Esto genera que no se valore la importancia ecológica que esta especie tiene en el páramo, ni su trascendencia para la gente. Por su parte, los productores de las zonas altas del páramo vincularon a la especie con más elementos que los de zonas bajas. El perjuicio identificado es la pérdida de animales domésticos a causa del Cóndor. Alrededor de esta problemática se identificaron causas y efectos resaltando la falta de asistencia técnica y la pérdida económica, respectivamente. A pesar del señalamiento de dichos perjuicios, la perspectiva general de los entrevistados frente a la especie es positiva. Es importante desarrollar actividades de educación ambiental no solo en niños sino también en adultos, evaluar la efectividad de las estrategias de educación ambiental y vincular experiencias y conocimientos de la comunidad para crear lazos afectivos que incidan en la conservación del Cóndor Andino. Finalmente, es pertinente generar puentes de comunicación con entidades afines para fortalecer prácticas de manejo de animales domésticos.

Palabras clave: Educación ambiental, participación comunitaria, conflicto, conservación.

Environmental education, attitudes and knowledge of rural communities about the Andean Condor in the El Almorzadero paramo (Santander, Colombia)

Abstract

Environmental education and community participation are part of the strategy lines established for the conservation of the Andean Condor in Colombia. However, few efforts have been made with the purpose of involving local communities in the conservation process of the species. The aim of this paper was to evaluate the attitudes and knowledge of children and adults about the Andean Condor. Environmental education activities were carried out with children in rural schools in order to raise awareness and recognize the natural and cultural importance of this species. For adults, a problem tree analysis workshop was developed to address the human-Condor conflict and semi-structured interviews were conducted with producers in the region. There was a great variety of biological, ecological and cultural elements that the children linked with the Andean Condor. Children believe that it feeds on live animals and complements its diet with carrion. This generates that neither the ecological role of this species in the paramo, nor its transcendence for people are valued. Producers in the highlands of the paramo, on the other hand, linked the species with more elements than producers in the lowlands. The damage identified was the loss of domestic animals caused by condors. Causes and effects around this problem were identified, highlighting the lack of technical assistance and economic loss, respectively. Despite the indications of such damages, the general perspective of the interviewees regarding the species is positive. In conclusion, it is important to develop environmental education activities not only for children but also for adults, evaluate the effectiveness of environmental education strategies, and link the experiences and the knowledge of the community to create emotional ties that affect the conservation of the Andean Condor. Finally, it is pertinent to generate communication bridges with related entities to strengthen domestic animal management practices.

Key words: Environmental education, community participation, conflict, conservation.

Introducción

El Cóndor Andino (*Vultur gryphus*) es un ave que se distribuye desde Venezuela hasta Argentina (Houston, Kirwan, Christie y Sharpe, 2016). En Colombia tuvo una distribución histórica que se extendió por las tres cordilleras (Olivares, 1963), sin embargo, debido a múltiples amenazas sus poblaciones se han reducido considerablemente (Lambertucci, 2007). Actualmente, el Cóndor ha sido categorizado como una especie en peligro crítico de extinción (CR) para Colombia y se estima que la población total para el territorio nacional no supera los 130 individuos (Renjifo, Amaya, Burbano y Velásquez, 2016).

Con el fin de recuperar sus poblaciones, en Colombia se inició un programa de repoblación en el año 1989 (Lieberman, Rodríguez, Paez y Willey, 1993). Adicionalmente, desde el año 2006 se conformó el Programa Nacional para la Conservación del Cóndor Andino en Colombia, en donde se establecieron siete líneas estratégicas de acción para promover la protección del Cóndor Andino a nivel nacional (Rodríguez, Barerra y Ciri, 2006). Una de estas líneas es la educación y participación comunitaria (Rodríguez et al., 2006), la cual es de gran importancia puesto que la conservación de la biodiversidad requiere de la difusión de información y de la sensibilización de las personas con respecto a la biota nativa (Trombulak et al., 2004).

La población estudiantil es considerada un buen punto de partida para realizar talleres de educación ambiental, pues pueden adquirir conocimientos y desarrollar actitudes hacia el cuidado de la biota nativa desde edades muy tempranas (Leeming, Dwyer y Bracken, 1995), convirtiéndose más adelante en los protectores de la biodiversidad (Trudel, 1995). No obstante, varios estudios han encontrado un alto grado de desconocimiento en la población estudiantil acerca de la biota nativa (Torres y Fernandez, 2012; Nates, Campos y Lindeman, 2010; Lindemann, 2002; Möller, Muñoz y Gi, 2004). En este sentido, los talleres de educación ambiental pueden ser útiles para promover actitudes, conocimientos y comportamientos positivos hacia la conservación de las especies.

Por otro lado, es importante abordar a los productores ya que son actores clave en la resolución de conflictos humano-vida silvestre, de manera que sus conocimientos, actitudes y el contexto local en el cual se desenvuelven, se convierten en un aspecto de suma relevancia en la toma de decisiones encaminadas a dirimir estos conflictos (Dickam, 2010; Rojano, Padilla, Almentero y Alvarez, 2013; Balaguera y González, 2010). Para esto, es fundamental analizar la percepción de las comunidades, la cual se define como la manera en que las personas entienden, interpretan y valoran algún objeto (Bennett 2016), en este caso la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Una manera de evaluar los conocimientos y la percepción de las comunidades es a través del uso de entrevistas semiestructuradas y de herramientas participativas como el árbol de problemas (Geilfus, 2002). Estas herramientas además de permitir la inclusión de información precisa y detallada de la población local, estimulan la inclusión y participación comunitaria brindando elementos para la generación de posibles soluciones a una problemática puntual (Geilfus, 2002).

La Fundación para el Manejo y Conservación de los Ecosistemas Neotropicales (Neotropical) junto con la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS) han empezado a realizar distintas actividades con el objetivo de conservar el Cóndor Andino conjuntamente con las comunidades que conviven con esta especie. Dentro de las principales acciones que se han venido desarrollando se encuentran la evaluación de percepciones de niños y adultos, talleres de educación ambiental y el establecimiento de grupos guarda-Cóndores con los campesinos en zonas donde se ha reportado la presencia del Cóndor en el departamento de Santander.

Recientemente (2006-2014) se han reportado 12 registros de Cóndor Andino en la región de los Andes nororientales colombianos, de los cuales cinco corresponden al departamento de Santander (Sáenz et al., 2014). Adicionalmente, en este mismo departamento se ha registrado un nido de Cóndor específicamente en el páramo El Almorzadero, siendo este el primer reporte para la región

(Sáenz, Parrado, Pérez, Sheppard y Ciri, 2016). Probablemente, estos hallazgos sean una evidencia de la recuperación de la especie en el país, sin embargo, para asegurar la permanencia de la especie es necesario trabajar mancomunadamente con las comunidades locales de este departamento, pues los productores de la región han reportado ataques de Cóndor a animales domésticos e, igualmente, se han presentado casos de envenenamiento de Cóndores, algunos de los cuales han ocasionado la muerte de individuos de la especie.

Bajo este contexto, se evaluaron las actitudes y el conocimiento de los niños y adultos acerca del Cóndor Andino y se caracterizó el conflicto Cóndor-humano en el páramo El Almorzadero. Se describen las diferentes actividades de educación ambiental realizadas para sensibilizar y dar a conocer la importancia natural y cultural de esta especie y se resaltan las soluciones planteadas por los productores locales con el fin de contribuir a la conservación de la especie en la región.

Materiales y métodos

Área de estudio

El trabajo se llevó a cabo en el páramo El Almorzadero, ubicado en la provincia de García Rovira, la cual se encuentra en el llamado Macizo de Santander, en el extremo oriental del departamento de Santander, Cordillera Oriental de los Andes. Esta zona abarca los municipios de Santa Bárbara, Guaca, San Andrés, Concepción, Cerrito y Carcasí (Morales et al., 2007). La economía local se basa en agricultura de subsistencia y ganadería doble propósito no tecnificada. Las actividades de educación ambiental y percepción con los niños se desarrollaron en estos seis municipios y el trabajo con los adultos se realizó en los municipios de Cerrito y Guaca, en las veredas Boyagá y Sisota alta, respectivamente.

Actividades para evaluar las actitudes y el conocimiento de niños

Se realizaron 16 talleres de educación ambiental en dos colegios y 15 escuelas rurales del departamento del Santander durante los meses de agosto y octubre del 2015. Un mismo taller fue dado para dos escuelas diferentes (Escuela Piedra Azul y Escuela Rio Colorado) por razones logísticas (poco número de estudiantes y cercanía de las instituciones educativas) ([Tabla 1](#)). Para los talleres realizados con los niños de primaria-preescolar, en la fase de evaluación de actitudes y conocimientos se les pidió a los niños que escribieran todo lo que sabían, conocían, pensaban y sentían acerca del Cóndor Andino. A los niños que no sabían escribir se les preguntó directamente. Una vez recopilada esta información se discriminó la mayor cantidad de categorías que agruparan aspectos relacionados con el Cóndor Andino y se obtuvieron los porcentajes relativos de cada una de estas. Adicionalmente, se les pidió a los niños hacer el mismo ejercicio con el páramo. La finalidad de esta actividad además de conocer el significado para los niños y jóvenes de este

ecosistema, era saber si los niños identificaban al páramo como un lugar importante para el Cóndor Andino.

En cuanto a los talleres con los estudiantes de post-primaria, se realizaron cuatro preguntas para identificar conocimientos y actitudes acerca del Cóndor Andino y, al igual que con los niños de primaria-preescolar, se les hizo una pregunta acerca del páramo para conocer el grado de asociación que los estudiantes tenían entre este ecosistema con el Cóndor. Todas las preguntas fueron abiertas para obtener la mayor variedad de respuestas. Estas fueron: 1. ¿Cómo identificas al Cóndor Andino? 2. ¿Sabes de qué se alimenta? 3. ¿Por qué crees que es importante? 4. ¿Ves más los Cóndores ahora que antes? 5. ¿Qué significa el páramo para ti?

Actividades de educación ambiental

Mediante el uso de material audiovisual se explicaron los aspectos naturales y culturales más importantes del Cóndor Andino. Se proyectó el documental “Yakaira: Cóndor de los Andes” (Vélez, 2002), el cual posteriormente se complementó con una charla para explicar aspectos básicos de su historia natural (características morfológicas, reproducción, comportamientos, movilidad, dieta, ciclo de vida, hábitat), su importancia cultural (símbolo del escudo nacional, historietas, canciones, mitos, poesías, entre otros) y, principalmente, su función en los procesos de descomposición de la carroña, resaltando la importancia de esta especie en la cotidianidad de las personas que habitan el área de estudio. Adicionalmente, se enfatizó gran parte de la charla en su grado de amenaza y en la necesidad de conservarlo no sólo por su permanencia *per se* sino por los servicios ecosistémicos que proporciona a las personas de la región.

Posteriormente, para los talleres realizados con los niños de primaria-preescolar se utilizaron dos rompecabezas de madera (1.5 x 1.5 m) que simulaban dos situaciones contrastantes; un ambiente conservado y otro degradado (Figura 1). Así, se formaron dos grupos en los que los niños armaban los rompecabezas y mediante preguntas orientadoras, ellos mismos decían lo que veían y explicaban las posibles razones de esta situación, con el fin de reflexionar sobre el cuidado de los recursos naturales.



Figura 1. Actividad del rompecabezas. A) el rompecabezas que representa el ambiente conservado, B) el rompecabezas que muestra el ambiente degradado. Fuente: Los autores.

Luego de esta actividad, se relataron tres historias relacionadas con el origen, relación histórica con el hombre e importancia en el ecosistema del Cóndor Andino. Los niños usaban máscaras de los personajes de las historias, de modo que eran los mismos protagonistas y actuaban de acuerdo al desarrollo de la narración (Figura 2). Finalmente, se repartieron folletos con la información básica del Cóndor, y varias actividades como el condorigrama, el condoriletras y dos actividades extraídas del proyecto CONAPACU (Gordillo, 2002). Este material divulgativo se entregó a estudiantes y docentes.



Figura 2. Actividad de las historias narradas acerca del Cóndor. A) escuela de Listará (Mun. San Andrés). B) escuela de La Leona (Mun. Carcasi). Fuente: Los autores.

Actividades para evaluar actitudes y conocimientos de adultos

Se utilizó la herramienta participativa “árbol de problemas” con un grupo focal de campesinos de la zona que han estado en contacto con el Cóndor Andino (Figura 3). La herramienta tiene como objetivo identificar una problemática central (tronco) y distinguir sus causas (raíces) y consecuencias (follaje), para que a partir de éstas puedan plantearse objetivos para la solución de dicha problemática (Geilfus, 2002). El taller realizado tuvo una duración de 1 hora y 15 minutos y contó con una presentación inicial por parte de un representante de la Fundación Neotropical (Fausto Saéñz-Jiménez) acerca del Cóndor Andino. En total participaron 11 productores de las veredas Boyagá y Corral Falso del municipio de Cerrito. Entre los asistentes se encontraron integrantes de la Fundación para el Desarrollo Cultural y Sostenible, la Organización para la Protección de los Animales y la Comisión de defensa y protección del páramo Almorzadero, el revisor fiscal de la Junta de Acción Comunal y el Comandante del cuerpo de bomberos.

A partir de este taller, se realizaron las entrevistas semiestructuradas a los productores de la zona entre el 30 de marzo y el 6 de abril de 2015. Nuevos entrevistados fueron contactados a partir de la relación con los participantes iniciales o debido al contacto directo con ellos durante los recorridos en el área de estudio.

Las entrevistas se llevaron a cabo personalmente, en privado y generalmente en la casa de los participantes con una duración promedio de 20 minutos. Se basó en un cuestionario semiestructurado compuesto por 23 preguntas enfocadas a la caracterización de conocimientos sobre la especie (9 preguntas), caracterización del manejo de los animales domésticos (7 preguntas) e identificación del conflicto Cóndor-humano y posibles soluciones o medidas preventivas (7 preguntas) ([Anexo 1](#)). Dentro de esta última categoría, con el fin de abordar la importancia del Cóndor Andino para la comunidad local, se preguntó sobre los beneficios y perjuicios que esta especie tiene para los pobladores locales, caracterizando así las actitudes negativas o positivas hacia el Cóndor Andino. Cada entrevistado fue informado sobre el objetivo de la entrevista y consultado sobre su aceptación.

Resultados

Actitudes y el conocimiento de niños

Los talleres se realizaron con 278 niños desde los 5 hasta 19 años de edad, abarcando desde preescolar hasta grado once. Todas las escuelas eran multigrado y unidocente. En lo referente al conocimiento y percepción de los niños de primaria-preescolar, se lograron identificar ideas asociadas a 6 categorías: hábitat, descripción física, dieta, reproducción, actitudes y otros (comportamiento, movilidad, etc). El mayor porcentaje de respuestas relacionadas con la descripción física del Cóndor Andino se centra en considerarlo como un animal grande (46,07%) de color blanco con negro (33,71%), y por tener un collar blanco (9,55%). No obstante, hubo otros elementos con los cuales lo describieron como parecerse a un águila (1,69%), tener cresta roja (0,56%), presentar pico fuerte y grande (2,81%), parecerse a un chulo (0,56%), entre otros.

Dentro de la categoría hábitat, el mayor porcentaje de respuestas correspondió al páramo (65,22%), seguido de la montaña (21,74%) y cuevas (8,70%). Dentro de la categoría dieta, el mayor porcentaje de respuestas con respecto al ítem alimentario más consumido por el Cóndor Andino fueron los “animales vivos” (72,97%). Hubo un porcentaje reducido con respecto al ítem alimentario “animales muertos” (22,97%) y algunos mencionaron el presentar una condición de herbivoría (4,05%). Dentro de la categoría reproducción, el mayor porcentaje de respuestas correspondió a “empolla cada dos años” (44,44%), y que los juveniles son de color café (11,11%). En cuanto a la categoría de actitudes el mayor porcentaje de las respuestas consideró que el Cóndor es bonito (82,46%), un reducido porcentaje correspondió a que es feo o malo (5,26%). Por último, en la categoría “otras características del Cóndor Andino”, el mayor porcentaje de respuestas coincidió con la capacidad de volar (50%), representar el escudo nacional (16,35%) y ser “aeroterrestre” (4,81%). En cuanto a la percepción del páramo, la mayoría asocia este ecosistema con el frío (20,42%), animales silvestres

(20,19%), los animales domésticos (16,20%), árboles (7,28%) y fuentes hídricas (6,81%). Pocos mencionaron que el páramo es el hogar del Cóndor (4,23%).

Tabla 1. Instituciones en donde se llevaron a cabo los talleres de educación ambiental. M= mujeres H= hombres.

Institución	Municipio	Grados	Edad (años)	Número de estudiantes	M	H
		Preescolar a				
Escuela Jurado	Cerrito	Quinto	5 a 11	24	11	13
Colegio Jurado	Cerrito	Sexto a Noveno	11 a 17	31	19	12
		Preescolar a				
Escuela de Mortiño	Cerrito	Quinto	5 a 11	17	8	9
	Santa	Preescolar a				
Escuela Volcanes	Barbara	Quinto	5 a 11	17	11	6
		Preescolar a				
Escuela de Barsya	Gusca	Quinto	5 a 13	28	13	15
Colegio de Barsya	Gusca	Sexto a Noveno	11 a 17	61	33	28
		Preescolar a				
Escuela Mata de Lata	Gusca	Quinto	5 a 13	12	6	6
		Preescolar a				
Escuela Los Ranchos	Gusca	Primero a Cuarto	6 a 10	7	3	4
		Preescolar a				
Escuela La Leona	Carcasi	Quinto	5 a 11	10	4	6
		Preescolar a				
Escuela El Rodeo	Cerrito	Cuarto	6 a 11	6	2	4
		Preescolar a				
Escuela Boyagá	Cerrito	Quinto	5 a 12	12	4	8
		Preescolar a				
Escuela Tachivá	Cerrito	Quinto	5 a 11	13	7	6
Escuela Nitagá	Concepción	Segundo a Quinto	7 a 11	8	5	3
		Preescolar a				
Escuela Piedra Azul	Concepción	Quinto	5 a 11	6	4	2
		Preescolar a				
Escuela Río Colorado	Concepción	Primero a Cuarto	6 a 10	2	1	1
Escuela de Listará	San Andrés	Primero a Quinto	6 a 12	13	4	9
		Preescolar a				
Escuela Anca	San Andrés	Quinto	5 a 12	11	8	3
Total				278	143	135

Fuente: los autores.

En cuanto a las actitudes y conocimientos del Cóndor por parte de los estudiantes de post-primaria con respecto a la pregunta ¿cómo identificas al Cóndor?, la mayoría contestaron porque es grande (26,71%), seguido de la presencia de un collar blanco (21,23%) y por el color negro con blanco (18,49%). Esta pregunta involucró una gran variedad de respuestas que evidencian las distintas características ecológicas, biológicas y culturales que los estudiantes reconocen del Cóndor y por las cuales lo determinan, tales como la presencia de cresta (6,16%), vivir en el páramo (4,11%), ser emblemática (1,37%), entre otros. Para la pregunta ¿sabes de qué se alimenta?, al igual que los estudiantes de primaria, la mayoría cree que consume animales vivos (66,10%). No son muchos los que creen que se alimenta de animales muertos (22,03%) y algunos creen que se alimenta de animales pequeños o juveniles (6,78%).

Ante la pregunta ¿ves más Cóndores ahora que antes?, la mayoría piensa que antes (50%) que ahora (34,69%) aunque varios no saben (13,27%). Con respecto a la pregunta ¿cuál crees que es la importancia del Cóndor?, la mayoría no sabe (29,25%), pero los estudiantes que si le asignan una importancia al Cóndor, se la dan por ser emblemático (26,42%) y por ser una especie en peligro de extinción (17,92%). Muy pocos lo asocian con que limpian el ambiente (4,72%). Por último, en cuanto a la pregunta ¿qué significa el páramo para ti?, el mayor porcentaje de respuestas se centró en reconocer a este ecosistema como el hogar de plantas y animales (28,23%) y como fuente hídrica (15,32%). Varias respuestas tuvieron aspectos positivos: es hermoso (8,87%), algo que se debe cuidar (4,84%), es saludable (12,90%) y es lo que nos identifica (3,23%). No obstante, al igual que los niños de primaria-preescolar, pocos reconocieron este ecosistema como el hábitat de los Cóndores (11,29%).

Actitudes y conocimientos de adultos

Se realizaron 18 entrevistas semiestructuradas a los productores de la zona (3 mujeres y 15 hombres). Para la caracterización de conocimientos de la especie, se preguntó la forma en la que se puede distinguir al Cóndor Andino de las otras aves; las principales respuestas de los entrevistados fueron el collar blanco (38%) y el mayor tamaño (32%). El estado juvenil fue considerado como otra especie de buitre y sus características eran la ausencia del collar blanco y un tamaño aparentemente mayor al del Cóndor (6%). Hubo reconocimiento del dimorfismo sexual por parte del 24% de los entrevistados, donde el 13% señaló correctamente las características de la hembra y el 8% indicó el color café del juvenil como característica específica de las hembras. Otros entrevistados mencionaron que hay diferencias en el plumaje de los individuos, pero no saben a qué edad o sexo corresponde (13%).

Los entrevistados identificaron el páramo como el hábitat de la especie. Se enfatizó en los riscos como sus zonas de anidación y descanso, nombrados por los pobladores locales como “filos”, “sinchos” o “cuchillas”. En cuanto a la dieta, la carroña fue la que más se mencionó por los entrevistados (50%) siendo ésta en su mayoría de animales domésticos (cabras, corderos, ovejas y potros) y unos pocos silvestres como los conejos y las lagartijas. También se reconoció como parte de la dieta los animales domésticos cazados por el Cóndor Andino tales como ovejas y cabras (36%). El 14% de los entrevistados mencionaron no saber de qué se alimentaba.

El avistamiento de los Cóndores fue relacionado con la disponibilidad de carroña (26%). El 5% de los entrevistados lo relacionó con la época de lluvias (abril a junio y septiembre a noviembre), donde señala que un mayor número de animales fallece en esta época aumentando la disponibilidad de alimento para el Cóndor Andino. El 16% señaló la época de verano en la que mencionan mayor facilidad para avistarlo. Sin embargo, el 53% de los entrevistados afirma que el avistamiento de Cóndores en la región es constante.

A partir de lo reportado en las entrevistas, se puede señalar que la presencia del Cóndor Andino en la región ha aumentado, pues los entrevistados mencionan no haber visto a la especie en décadas

pasadas (89%) o incluso que la especie se avistó por un tiempo pero luego se dejó de ver ([Anexo 2](#)). No obstante, el tiempo desde que se ha presentado dicho aumento es incierto; el 66% de los entrevistados mencionaron que se presentó hace diez años y el 18% entre dos y cinco años. Esto demuestra que no hay consenso frente a esa información. En cuanto a las amenazas que afectan a la especie, los entrevistados mencionaron el envenenamiento, los accidentes con los cables de la luz y enfermedades como peste o fiebre. Todas estas amenazas corresponden a lo reportado en la literatura (Kim, Schnitzlein, McAloose, Pessier y Tripathy, 2003; Lambertucci, 2007).

Por otro lado, los beneficios (servicios ecosistémicos) brindados por la especie para la comunidad local son: la belleza del Cóndor (16%), la limpieza del ecosistema (26%), su uso como atractivo turístico (21%), su relevancia como símbolo cultural (5%). Sin embargo, cuatro de los entrevistados resaltaron que la especie no genera ningún beneficio (21%) y dos personas manifestaron no saber si el Cóndor le genera o no beneficios (11%).

En cuanto a los perjuicios ecosistémicos, el 67% de los entrevistados mencionaron la pérdida de animales domésticos por causa de ataques del Cóndor Andino. El 28% menciona no conocer perjuicios causados por el Cóndor o que solo se pueden generar cuando la población sea mayor (6%). Con el fin de profundizar en los ataques causados por Cóndor Andino, se preguntó a los entrevistados si han perdido animales domésticos a causa de esta especie, el 56% de los entrevistados mencionaron haber tenido pérdidas mientras que el 44% no. El porcentaje de entrevistados que se ha visto afectado por el Cóndor Andino y que a su vez no señala algún beneficio es del 11%.

En el taller de árbol de problemas, la principal preocupación identificada fue la pérdida de animales domésticos por causa de ataques del Cóndor Andino, el águila de páramo (*Geranoaetus melanoleucus*) y los perros ferales; animales que también fueron nombrados en las entrevistas como causantes de muerte de los animales domésticos. Las causas identificadas a este problema fueron la disminución de poblaciones de animales silvestres y del tamaño de los rebaños, enterramiento de la carroña y falta de asistencia técnica por parte de las entidades gubernamentales para la mejora de las prácticas de manejo de los animales de producción. Las consecuencias de la problemática están ligadas principalmente a la pérdida económica que genera para el productor. También se mencionó la generación de amenazas para los animales, debido a que las medidas tomadas por algunos productores se basan en el envenenamiento de las carroñas ([Figura 3](#)).

Las soluciones sugeridas por los productores tanto en el taller como en las entrevistas estuvieron relacionadas con el manejo de los animales domésticos. Se sugirió tener mayor precaución con los animales que pastorean en la zona de páramo, generar un calendario de los ciclos de los animales, haciendo énfasis en las épocas en que las hembras presentan eventos reproductivos, ya que se identificó un tiempo de vulnerabilidad desde que nace la cría hasta los dos meses, etapa en la que se presenta mayor ataque por parte de Cóndores y águilas.

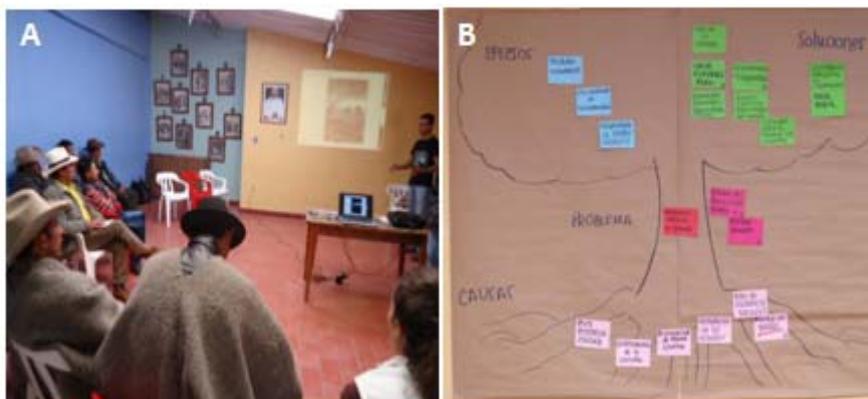


Figura 3. Taller realizado con un grupo focal de productores en Cerrito, Santander. A) miembros de la Fundación Neotropical y campesinos de la región. B) árbol de problemas construido con los productores locales. Fuente: los autores.

Los productores también resaltaron el marcaje de los corderos con pintura en aerosol de color rojo (desde la cabeza hasta la cola por la región dorsal), como una iniciativa preventiva para el ataque de las aves a los animales domésticos. También se señaló la construcción de apriscos o encierros, generar incentivos económicos o financiación para insumos y mejorar las prácticas de manejo del ganado y remuneración por las pérdidas. Por otro lado, se mencionó el turismo como solución, señalando esta como actividad económica alternativa para la región del páramo Almorzadero.

Discusión

Percepción niños y educación ambiental

Es notable la variedad de elementos biológicos, ecológicos y culturales que los niños y jóvenes pueden vincular con el Cóndor Andino. Particularmente, la forma en que los estudiantes identifican a la especie y la describen físicamente, muestra la diversidad de características con las cuales asocian al Cóndor. No obstante, pese a reconocer aspectos importantes en la reproducción, el hábitat y las características físicas de esta especie, tanto los niños de primaria preescolar como los niños de post-primaria creen que el Cóndor se alimenta de animales vivos y ponen en un segundo plano la alimentación de carroña. Esto, a su vez, genera incompreensión de las funciones ecológicas que tiene la especie, lo cual se evidencia en el desconocimiento de la importancia que los estudiantes le asignan al Cóndor. De acuerdo con López del Toro, Andresen, Barraza y Estrada (2009) un conocimiento de los papeles ecológicos que tienen las especies se refleja en una mejor actitud hacia los mismos.

Sin embargo, los resultados muestran que las actitudes de los estudiantes hacia el Cóndor fueron bastante positivas considerándolo como un animal bonito que se debe proteger, emblemático e importante para la naturaleza ([Anexo 2](#)). Un porcentaje muy reducido mencionó aspectos negativos

como ser malo o feo (5,26%). Dado que el Cóndor es un animal carismático (Gordillo, 2014) a pesar de que los estudiantes no conozcan su importancia ecosistémica, es valorado positivamente por los niños, no obstante, el pensar que se alimenta de animales vivos puede más adelante constituir un conflicto de conservación al creer que puede atacar el ganado de su finca. Al respecto Bjerke, Ødegårdstuen y Kaltenborn (1998) evidenciaron en campesinos de Noruega que crecen con ganadería como forma principal de producción, actitudes negativas hacia lobos cuando son adultos, sin importar su ocupación. Algo similar puede ocurrir con el Cóndor Andino, pese a las actitudes positivas que muestran los niños en estas etapas iniciales de formación.

Por esta razón, es fundamental establecer programas de educación ambiental, dado que brindan este tipo de información y generan un aprendizaje mediante la construcción y reconstrucción de conocimientos, lo cual se refleja en nuevas relaciones, actitudes y comportamientos hacia las especies (Martínez, 2007). Las actitudes y el conocimiento de los estudiantes hacia sus recursos locales van a determinar en gran medida la conservación de la biodiversidad (Bizerril, 2004). No obstante, brindar esta información no es suficiente ya que se ha demostrado que los comportamientos también están influenciados por emociones y valores (Mayer, 1998), de tal modo que las estrategias de educación ambiental deben basarse más en experiencias que en charlas magistrales (Chawla y Derr, 2012). Estos lazos afectivos y emocionales se crean por medio del contacto directo con la naturaleza, lo cual estimula la biofilia y con esto las actitudes hacia la protección de los recursos (Soga y Gaston, 2016; Zhang, Goodale y Chen, 2014; Miller, 2005).

En cuanto a la percepción del páramo, son muchos los significados que asocian los estudiantes con respecto a este ecosistema, y en términos generales, hay una actitud positiva por parte de ellos hacia este lugar. La principal valoración del páramo es por ser un lugar donde residen muchas plantas y animales, y por ofrecer una importante fuente hídrica. Debido a que el páramo es un ecosistema del cual dependen para vivir, las percepciones fueron en mayor proporción positivas. Sin embargo, muy pocos niños mencionaron al páramo como parte del hábitat del Cóndor, lo cual refleja que la especie no es identificada como un elemento importante en este ecosistema.

Las actividades de educación ambiental acá presentadas se centraron en trabajar el vínculo entre el Cóndor Andino y su importancia en la descomposición de carroña en el páramo mediante juegos, charlas y principalmente la actividad del rompecabezas. Se pudo evidenciar un gran interés y participación por parte de los estudiantes de las escuelas rurales en estas actividades. Sin embargo, este trabajo no explora la efectividad de estas estrategias en la formación ambiental de los estudiantes. Este es uno de los pasos a seguir en la investigación en educación ambiental en el país (Medina y Páramo 2014).

Actitudes y conocimientos de adultos

Los resultados mostraron que los entrevistados han avistado a la especie en diferentes ocasiones y que algunos de estos tienen mayor entendimiento de la misma. Dichos entrevistados corresponden a productores que habitan en las zonas más altas del páramo o que llevan su ganado a pastorear a estos lugares, lo que genera mayor contacto con el Cóndor Andino y mayor conocimiento sobre la

especie. Esto pudo evidenciarse en las respuestas a las características de los Cóndores por parte de los productores de las zonas altas del páramo, pues brindaron mayor número de atributos de la especie, mientras que los de zonas bajas solo mencionaron el collar y el tamaño de la especie. Estudios similares realizados con otros animales como cocodrilos (Balaguera y González, 2010), tortugas (Calderón, 2008) y búhos (Restrepo y Enríquez, 2014) muestran el mismo patrón, en el cual un contacto frecuente y cercano con la especie se refleja en mayor conocimiento de la misma.

De igual forma ocurre con las respuestas relacionadas con la frecuencia de avistamiento y las causas de muerte del Cóndor Andino. Los productores que se han visto afectados por esta especie también corresponden a aquellos que pastorean los animales en el páramo. Dicha situación es similar a la presentada en la península Ibérica con el buitre leonado (*Gyps fulvus*), en donde la reducción de cadáveres y la expansión de la frontera agropecuaria ha generado más interacciones con la población local, propiciando un escenario de conflicto debido a los constantes ataques de este buitre a los animales domésticos de los productores (Margalida, Campion y Donzae, 2014). Esto es especialmente preocupante teniendo en cuenta que los buitres son los únicos carroñeros obligados que promueven los procesos de descomposición en periodos breves de tiempo, evitando focos de infección de patógenos y enfermedades para la fauna del lugar y el hombre (Ogada, Torchin, Kinnaird y Ezenwa, 2012).

A diferencia de otros estudios que han mostrado una percepción negativa sobre especies de carroñeros (Cailly-Arnulphi, Lambertucci y Borgui, 2017; Morales et al., 2017), en este trabajo se evidenció una percepción positiva por parte de los productores hacia el Cóndor Andino. No obstante, es pertinente abordar con mayor profundidad el conflicto que se ha generado con algunos de los productores y la especie, con el fin de garantizar la conservación de los Cóndores en el páramo El Almorzadero. Para lograr esto, es necesario resolver los conflictos entre humanos con animales silvestres y semisilvestres (Dickman, 2010), los cuales involucran otras especies como carnívoros que también han sido avistados en la zona (e.g. *Puma concolor*) y perros ferales. Se ha sugerido que conflictos entre dichas especies y el ganado pueden tener efectos negativos sobre el Cóndor, dado que las pérdidas económicas generadas por estos animales han causado retaliación por parte de los productores, quienes intencionalmente envenenan los cebos que ingieren causándoles la muerte y con esto, intoxicando en última instancia a los Cóndores que consumen estas carroñas (Pauli, Donadio y Lambertucci, 2018). De este modo, se deben planificar soluciones que no solo tengan en cuenta los conflictos directos con el Cóndor sino también con otros animales silvestres y semisilvestres, ya que estas problemáticas pueden, de manera colateral, afectar gravemente a las poblaciones de Cóndores en el páramo El Almorzadero. Sin embargo, estas soluciones deben ser particularizadas dependiendo del animal causante del ataque.

Asimismo, es importante tener en cuenta que en el taller realizado se mencionó como problemática y causa del conflicto la falta de asistencia por parte de entidades gubernamentales y autoridades ambientales, lo que resalta la complejidad de los conflictos humanos-vida silvestre (Dickman, 2010) y destaca la necesidad de incluir el contexto socio-económico tanto para la construcción de soluciones integrales y duraderas, como para la puesta en marcha de planes de manejo y conservación (Dickman, 2010; Alves, 2012). Bajo este contexto, se propone extender las actividades

de sensibilización y educación ambiental a la población adulta, pues algunos entrevistados reconocían en el Cóndor Andino hábitos como la depredación del ganado, sin realmente haberse visto afectados por la especie. Con relación a esto, estudios recientes desarrollados en Argentina, identificaron la educación de los campesinos como uno de los factores que mejor explican la percepción negativa hacia los Cóndores, debido a que un mayor conocimiento de los papeles ecológicos de la especie puede modificar positivamente la percepción del Cóndor (Cailly-Arnulphi et al., 2017).

Este trabajo retoma experiencias de los productores acerca de medidas preventivas a los ataques al rebaño. Sin embargo, debido a que se señalan diferentes animales causantes de ataques, es necesario caracterizar las diferencias entre estos y generar medidas preventivas diferenciadas para cada uno ellos, como se ha mostrado con otras experiencias en países andinos (Zapata, Wallace, Treves y Morales, 2012). Los productores mencionaron principalmente estar más atentos a los animales que se encuentran pastoreando en el páramo. En Bolivia, esto se ha implementado mostrando una alta efectividad en la mitigación en los daños a los animales domésticos (Ticona, Wallace, Alandia, Zapata y Nallar, 2010). De igual forma, los apriscos, el marcaje de los individuos y la precaución con las crías en la época reproductiva, fueron mencionados por los productores y son soluciones aplicadas en otras regiones (Zapata et al., 2012; Nallar, Morales y Gómez, 2008) pero que no son comúnmente utilizadas por los productores del páramo El Almorzadero.

El reconocer beneficios en el Cóndor Andino que parten de las visiones de los productores locales, señala valores asociados a esta especie que pueden ser categorizados como valores de uso, al ser considerado como un atractivo turístico, y valores de no uso por el beneficio estético y por su función de limpieza del páramo al consumir la carroña y eliminar posibles vectores de enfermedades para los animales y para las comunidades humanas, tal como se ha reconocido en estudios similares (Cailly-Arnulphi et al., 2017; Morales et al., 2017). Estos beneficios se enmarcan en las categorías de servicios ecosistémicos culturales y de regulación respectivamente (Whelan et al., 2008). Estas percepciones y conocimientos pueden ser aprovechadas para fortalecer los vínculos con la especie y resaltar la importancia para fomentar su conservación (Rojano et al., 2013). Aunque este trabajo no es un concepto definitivo sobre el contexto del Cóndor Andino en el páramo El Almorzadero, brinda información relevante para futuros proyectos de conservación que se puedan desarrollar en el área de estudio.

Conclusiones y Recomendaciones

Este estudio muestra la primera aproximación al trabajo con adultos y niños en torno al Cóndor Andino, identificando percepciones y actitudes positivas hacia esta especie, a pesar de los ataques al ganado reportados por los productores y el desconocimiento de su papel en la descomposición de carroña por parte de los niños. Es importante continuar creando estrategias conjuntamente con la comunidad local y vincular a otros actores como las autoridades ambientales y entidades

gubernamentales. Del mismo modo, es prioritario fortalecer y ampliar las estrategias de educación ambiental tanto para niños como adultos, con la finalidad de sensibilizar a la población local y así contribuir a la conservación de esta especie y los recursos naturales de la región.

Las herramientas utilizadas (entrevista y taller) resultaron ser apropiadas para realizar una primera aproximación a las comunidades locales y para caracterizar sus conocimientos y percepciones sobre la especie. De igual manera, son adecuadas para abordar las problemáticas humano-vida silvestre (Rojano et al., 2013), y también de gran utilidad para incentivar la participación local en la solución de problemas y la creación de estrategias ante los conflictos ambientales de la zona (Gelfus, 2002).

Agradecimientos

Este trabajo fue realizado como parte del proyecto “Evaluación del estado de conservación de las poblaciones de Cóndor Andino en el páramo del Almorzadero y formulación de estrategias para su conservación” desarrollado por la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS) y Fundación Neotropical. Los autores agradecen a Fredy Villamizar y al grupo Roca Andinista por su apoyo logístico. A los niños, jóvenes, docentes y productores que abrieron las puertas de sus casas y escuelas para la realización de las diferentes actividades. A Alejandra Parrado-Vargas y Katerin Paredes por su apoyo en el desarrollo de los talleres de educación ambiental. Finalmente, a los dos revisores y al editor por sus valiosos comentarios en la edición de este artículo.

Potencial conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Fuentes de financiación

Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS) en el marco del proyecto “Evaluación del estado de conservación de las poblaciones de Cóndor Andino en el páramo del Almorzadero y formulación de estrategias para su conservación”

Referencias

- Alves, R. (2012). Relationship between fauna and people and the role of ethnozoology in animal conservation. *Ethnobiology Conservation*, 1,2.
- Balaguera, S. y González, J.F. (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.
- Bennett, N. J. (2016). Use of perceptions to improve conservation and environmental management. *Conserv. Biol.*, 30, 1-5.
- Bizerril, M. (2004). Children´s perceptions of Brazilian Cerrado landscapes and biodiversity. *The Journal of Environmental Education*, 4, 47-59.
- Bjerke, T., Ødegårdstuen, T.S. y Kaltenborn, B.P. (1998). Attitudes toward animals among Norwegian children and adolescents: Species preferences. *Anthrozoös*, 11, 227–235.
- Cailly-Arnulphi, V.B., Lambertucci, S.A. y Borghi, C.E. (2017). Education can improve the negative perception of a threatened long-lived scavenging bird, the Andean condor. *PLoS ONE*, 12(9), e0185278. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185278>.
- Calderón, R. (2008). Conocimiento y uso de la tortuga blanca (*Dermatemys mawii* Gray, 1847) en diez ejidos en el sur de Quintana Roo, México. *Etnobiología*, 6, 42-55.
- Chawla, L. y Derr, V. (2012). The development of conservation behaviors in childhood and youth. En S. Clayton. (Eds.), *The Oxford handbook of environmental and conservative psychology*. Oxford: Oxford University Press.
- Dickman, A. J. (2010). Complexities of conflict: the importance of considering social factors for effectively resolving human-wildlife conflict. *Animal Conservation*, 13, 458-466.
- Geilfus, F. (2002). *80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo y evaluación*. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
- Gordillo, S. (2002). Proyecto educativo COPANACU (Cóndor Andino como patrimonio natural y cultural). Conferencia llevada a cabo en el Primer Congreso Internacional Patrimonio Cultural. Centro Cultural Canadá y Facultad de Lenguas de la Universidad Nacional de Córdoba, Buenos aires, Argentina.
- Gordillo, S. (2014). *La magia del Cóndor, el Cóndor como patrimonio natural-cultural*. Córdoba, Argentina: Alta Córdoba Impresos.
- Houston, D., Kirwan, G.M., Christie, D.A. y Sharpe, C.J. (2016). Andean condor (*Vultur gryphus*) in del Hoyo, J, A, Elliott, J, Sargatal, DA, Christie & E de Juana (eds.). *Handbook of the Birds of the World Alive*. Lynx Edicions, Barcelona, Spain. Downloaded on 28 May 2016 from <http://www.hbw.com/node/52946>
- Kim, T.; Schnitzlein, W.; McAloose, D.; Pessier, A. y Tripathy, D. (2003). Characterization of an avianpox virus isolated from an Andean condor (*Vultur gryphus*). *Veterinary Microbiology*, 96(3), 237-246.
- Lambertucci, S. (2007). Biología y conservación del Cóndor Andino (*Vultur gryphus*) en Argentina. *Hornero*, 22, 149-158.

- Lieberman, A. J., Rodríguez, V., Paez, J. M. y Wiley J. (1993). The reintroduction of the Andean condor into Colombia, South America: 1989- 1991. **Oryx**, 27, 83-90.
- Leeming, F. C., Dwyer, W. O. y Bracken. B. A. (1995). Children's Environmental Attitude and Knowledge Scale: Construction and Validation. **The journal of environmental education**, 26, 22-31.
- Lindemann, P. (2002). The influence of an educational program on children's perception of biodiversity. **The Journal of Environmental Education**, 33, 22–31.
- López del Toro, P., Andresen, E., Barraza, L. y Estrada, A. (2009). Attitudes and knowledge of shade-coffee farmers towards vertebrates and their ecological functions. **Tropical Conservation Science**, 2(3), 299-318.
- Margalida, A., Campion, D. y Donzar, J. (2014). Vultures vs livestock: conservation relationships in an emerging conflict between humans and wildlife. **Oryx**, 48(2), 172–176.
- Martínez, R. (2007). Aspectos políticos de la educación ambiental. **Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación**, 7(3), 1-25.
- Mayer, M. (1998). Educación Ambiental: de la acción a la investigación. **Enseñanza de las ciencias**, 16(2), 217-231.
- Medina, I.F. y Páramo, P. (2014). La investigación en educación ambiental en América Latina: un análisis bibliométrico. **Revista Colombiana de Educación**, 66,55-72.
- Miller, J.R. (2005). Biodiversity conservation and the extinction of experience. **Trends Ecol. Evol.**, 20, 430–434.
- Möller, P., Muñoz, A. y Gi, C. (2004). Programa de educación ambiental y aves rapaces. En Muñoz-Pedreras, A., Rau, J. y Yáñez, J. (Eds), **Aves Rapaces de Chile**. Valdivia, Chile: CEA Ediciones.
- Morales, Z., Martín, B., Moleón, M., Mateo, P., Botella, F., Margalida, A., Donázar, J.A...., Sánchez, J. A. (2017). Farmer perceptions of the ecosystem services provided by scavengers: what, who, and to whom. **Conservation Letters**, 11(2), 1-11.
- Morales, M., Otero, J., Van der Hammen, T., Torres, A., Cadena, C., Pedraza, C., Rodríguez, N...., Cárdenas, L. (2007). **Atlas de páramos de Colombia**. Bogotá, Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Nallar, R., Morales, A. y Gómez, H. (2008). Manual para la identificación y el reconocimiento de eventos de depredación del Ganado doméstico por canívoros alto Andinos. Primera edición. La Paz, Bolivia: Wildlife Conservation Society (WCS).
- Nates, J., Campos, C. y Lindemann, P. (2010). 'Students' Perception of Plant and Animal Species: A Case Study From Rural Argentina', **Applied Environmental Education & Communication**, 9(2), 131-141.
- Olivares, A. (1963). Monografía del Cóndor. **Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales**, 21-29.
- Ogada, D.L., Torchin, M.E., Kinnaird, M.F. y Ezenwa, V.O. (2012). Effects of vulture declines on facultative scavengers and potential implications for mammalian disease transmission. **Conserv. Biol.**, 26, 453-460.
- Pauli, J.N., Donadio, E. y Lambertucci, S.A. (2018). The corrupted carnivore: how humans are rearranging the return of the carnivore-scavenger relationship. **Ecology**, 99(9), 2122–2124.

- Renjifo, L. M., Amaya, A.M., Burbano, J. y Velásquez, J. (2016). **Libro rojo de aves de Colombia, Volumen II: Ecosistemas abiertos, secos, insulares, acuáticos continentales, marinos, tierras altas del Darién y Sierra Nevada de Santa Marta y bosques húmedos del centro, norte y oriente del país**. Bogotá, Colombia: Editorial Pontificia Universidad Javeriana e Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Restrepo, J. y Enríquez, P. (2014). Conocimiento popular sobre los búhos en poblaciones rurales del suroccidente de Manizales, Caldas, Colombia. **Etnobiología** 12(3), 41-48.
- Rodríguez, C. L., Barrera, M. y Ciri, F. (Eds.). (2006). **Programa Nacional para la Conservación del Cóndor Andino en Colombia: Plan de Acción 2006 - 2016**. Bogotá, Colombia: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - CORPOBOYACA.
- Rojano, C., Padilla, H., Almentero, E. y Alvarez, G. (2013). Percepciones y usos de los Xenarthra e implicaciones para su conservación en Pedraza, Magdalena, Colombia. **Edentata**, 14, 58-65.
- Sáenz, F., Parrado, A., Pérez, J., Sheppard, J. y Ciri, F. (2016). Andean condor (*Vultur gryphus*) nesting in northeastern Colombia and differences in laying dates along the andes. **Ornitología Neotropical**, 27, 67-71.
- Sáenz, F., Ciri, F., Paredes, J., Florez, S., Pérez, J. y Zuluaga, S. (2014). Registros recientes del Cóndor Andino (*Vultur gryphus* L.) en los Andes Nororientales Colombianos. ¿Evidencia de su recuperación en el país? **Spizaetus**, 17, 19-23.
- Soga, M. y Gaston, K. (2016). Extinction of experience: the loss of human-nature interactions. **Front Ecol Environ.**, 14(2), 94-101.
- Ticona, H., Wallace, R., Alandia, E., Zapata, J. y Nallar, R. (2010). El Chaku como herramienta de mitigación de conflictos entre carnívoros y animales domésticos en el Área Natural de Manejo Integrado Nacional Apolobamba. La Paz, Bolivia: Wildlife Conservation Society (WCS).
- Torres, E. y Fernández, A. (2012). Instrumento para el análisis y evaluación de los conocimientos, actitudes y acciones hacia los murciélagos en la Mixteca poblana. **Investigación ambiental**, 4(1), 4-18.
- Trombulak, S. C., Omland, K. S., Robinson, J. A., Lusk, J. J., Fleischner, T. L. y Domroese, M. (2004). Principles of conservation biology: Recommended guidelines for conservation literacy from the Education Committee of the Society for Conservation Biology. **Conservation Biology**, 18, 1180-1190.
- Trudel, M. (1995). IUCN in environmental education in western Africa and the Sahel. In J. Palmer., W. Goldstein. y A. Curnow. (Eds.), **Planning education to care for the earth Gland**. Switzerland: IUCN.
- Vélez, M. (2002). Yakaira: Cóndor de los Andes. Colombia. [Documental]
- Whelan, C.J., Wenny, D.G. y Marquis, R. (2008). Ecosystem Services Provided by Birds. **Annals of the New York Academy of Sciences**, 1134, 25-60.
- Zapata, J., Wallace, R., Treves, A. y Morales, A. (2012). Guía de acciones para el manejo de conflictos entre humanos y animales silvestres en Bolivia. La Paz, Bolivia: Wildlife Conservation Society (WCS).
- Zhang, W., Goodale, E. y Chen, J. (2014). How contact with nature affects children's biophilia, biophobia and conservation attitude in China. **Biological Conservation**, 177, 109-116.

¹ Ecólogo y Biólogo. Pontificia Universidad Javeriana. Fundación Neotropical. dennis.castillof@gmail.com. ORCID: 0000-0002-4584-0762. Google Scholar: [Link](#)

² Ecóloga. Pontificia Universidad Javeriana. Fundación Neotropical. cely-maria@javeriana.edu.co. ORCID: 0000-0002-1352-5792 Google Scholar : [Link](#)

³ Biólogo, Candidato a Doctor Pontificia Universidad Javeriana, saenzf@javeriana.edu.co. ORCID: 0000-0003-2614-4478, Google Scholar: [Link](#)

Anexos

Anexo 1. Preguntas de las entrevistas semiestructuradas realizadas a los productores del páramo El Almorzadero.

1. ¿Qué animales domésticos tiene? (¿cuántos de cada uno?)
2. ¿En los últimos 10 años ha cambiado los animales domésticos que tiene? ¿Por cuáles?
3. ¿Cómo es el manejo del ganado? (¿dónde lo tiene? ¿cada cuánto lo recoge?)
4. ¿Qué cuidados veterinarios tiene con los animales? (se aplican por igual-edad)
5. ¿Cuáles son las causas de muerte de animales domésticos?
6. ¿Qué hace con los cadáveres de los animales domésticos?
7. ¿Qué animales se alimentan de los animales muertos?
8. ¿Cómo reconoce al Cóndor Andino?
9. ¿Qué significa para usted el Cóndor Andino?
10. ¿Dónde ve a los Cóndores?
11. ¿Cuáles son los meses donde se ven más y menos Cóndores? ¿Cuántos aproximadamente?
12. ¿De qué los ve alimentarse?
13. ¿Cuáles son los factores que han cambiado en el Cóndor durante los últimos 10 años?, (abundancia, ubicación comida etc.)
14. ¿Qué creencias tienen los habitantes frente al Cóndor?
15. ¿Cuál es la principal causa de encontrar Cóndores muertos?
16. ¿Cuáles son los beneficios y cuáles son los prejuicios de los Cóndores hacia la comunidad?
17. ¿Cómo afecta el Cóndor al ganado?
18. ¿Cómo atacan los Cóndores al ganado?
19. ¿Cómo protege su ganado de los ataques? ¿Toma alguna medida durante o después?
20. ¿Cuáles son los animales domésticos atacados por el Cóndor?, (edad, estado)
21. ¿Cuántos animales ha perdido por los ataques del Cóndor?
22. ¿Cuáles son las afectaciones económicas por los ataques de los Cóndores? (Anualmente)
23. ¿Qué solución propone para evitar problemas entre los Cóndores y el ganado?

Anexo 2. Algunos relatos mencionados por la comunidad acerca de las percepciones del Cóndor Andino.

“Cuentan mis papás que unos cuarenta años los dejaron de ver, los habían visto pero que de un momento a otro se desaparecieron. No se volvieron a ver más. Como unos 25 años los empezamos a ver nuevamente. Ya para allá como unos 15 años, 10 años se empezaron a ver bastantes” [Alcides Conde, abril de 2015].

“El Cóndor es la ave más grande y es nuestro símbolo de nuestra patria y nuestra Colombia. Es un ave muy bonita que indica paz” [Deisy Jaimes; estudiante de primaria (quinto grado), Boyagá (Cerrito), 12 años, 17 de Septiembre de 2015].

“Es un símbolo patrio muy hermoso, y por eso no hay que matarlo porque se están acabando” [Fredy Conde, estudiante de primaria (tercer grado), Mortiño (Cerrito), 8 años, 4 de Agosto de 2015].

“Toca cuidarlos, comen carne, hembras ponen los huevos y salen pichones, se comen el animal que está muerto, son de color negro, tienen pies, tienen alas grandes” [Keyner Sepulveda; estudiante de primaria (segundo grado) Los ranchos (Sisota), 8 años, 11 de Agosto de 2015].

“El Cóndor es grande, es bonito, comen carroña, es color negro y blanco, es mi animal preferido, vive en el páramo” [Elmer Alvarado; estudiante de primaria (tercer grado) Listará (San Andrés), 8 años, 27 Octubre de 2015].

“Mi familia le gusta el Cóndor. El Cóndor es color negro, es grande y a veces se comen las ovejas y también corderos y la gallina” [Germán Salinas; estudiante de primaria (tercer grado) Nitagá (Concepción), 9 años, 29 de octubre de 2015]

“Es un ave valiente y no debemos matarla porque es un ave que significa el origen de Colombia y está en nuestro escudo.” [Yiced Suárez; estudiante de primaria (cuarto grado) 9 años, El Rodeo (Cerrito) 21 de Septiembre de 2015].

“Come carne, es negro con blanco, es grande tiene una corbata blanca, vive en los sinchos, comen carne de ovejo” [Alba Basto; estudiante de primaria (tercer grado), 8 años, La Leona (Caracasí) 23 de Septiembre del 2015].

Para citar este artículo: Castillo, D., Cely, M.A., Sáenz, F. (2019). Educación ambiental, actitudes y conocimiento de comunidades rurales sobre el Cóndor Andino en el páramo El Almorzadero (Santander, Colombia). *Revista Luna Azul*, 48, 70-89. DOI: 10.17151/luaz.2019.48.4

Esta obra está bajo una [Licencia de Creative Commons Reconocimiento CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

