Sanitas
Revista arbitrada de ciencias de la salud
Vol. 4(especial6), 293-300, 2026
DOI: https://doi.org/10.62574/sanitas.v4iespecial6.042

Función ecológica y conservación del puma (Puma concolor): implicaciones para el Ecuador. Revisión sistemática

Ecological role and conservation of the puma (Puma concolor): implications for Ecuador. A systematic review

Gissela Alexandra Zumba-Sarmiento
gisselazs52@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0009-1833-6104

Ligia Ivette Valle-Ortiz
ligiavo@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0005-0281-8038

Daniela Alejandra Proaño-Remache
danielapro85@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0003-7974-647X

Mildre Mercedes Vidal-del Río
ua.mildrevidal@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0003-3496-5057

RESUMEN

Objetivo: analizar la evidencia sobre la función ecológica del puma y las amenazas antrópicas que afectan su conservación, con énfasis en su aplicación a los ecosistemas andinos y amazónicos del Ecuador. **Método:** revisión sistemática según la declaración PRISMA 2020 de estudios empíricos y metaanálisis publicados entre 1990 y 2024 en Scopus, SciELO y Google Académico. **Resultados:** se incluyeron once estudios. El puma consume al menos 232 especies presa, de menor tamaño cerca del ecuador, y provee carroña a carroñeros y hábitat a escarabajos necrófagos. El desarrollo urbano altera su conducta reproductiva y aumenta sus tasas de caza; la depredación de ganado motiva su persecución, y en los Andes del Ecuador la presencia de perros domésticos se asoció con menor ocupación de carnívoros. **Conclusión:** su conservación requiere proteger presas y hábitat, controlar perros ferales y reducir conflictos.
Descriptores: puma; conservación de los recursos naturales; ecosistema. (Fuente, DeCS).

ABSTRACT

Objective: To analyse the evidence on the ecological role of the puma and the anthropogenic threats affecting its conservation, with emphasis on its application to the Andean and Amazonian ecosystems of Ecuador. **Method:** Systematic review following the PRISMA 2020 statement of empirical studies and meta-analyses published between 1990 and 2024 in Scopus, SciELO and Google Scholar. **Results:** Eleven studies were included. Pumas consume at least 232 prey species, smaller near the equator, and provide carrion to scavengers and habitat to carrion beetles. Urban development alters their reproductive behaviour and increases kill rates; livestock depredation drives persecution, and in the Ecuadorian Andes the presence of domestic dogs was associated with lower carnivore occupancy. **Conclusion:** Its conservation requires protecting prey and habitat, controlling feral dogs and reducing conflicts.
Descriptors: puma; conservation of natural resources; ecosystem. (Source, DeCS).

Recibido: 04/08/2026. Revisado: 12/08/2026. Aprobado: 15/09/2026. Publicado: 01/10/2026.
Original breve

INTRODUCCIÓN

El puma (*Puma concolor*) es el felino con la distribución más amplia del continente americano, desde el oeste de Canadá hasta el extremo sur de la Patagonia. Culver et al., a partir del análisis genético de poblaciones de toda su área de distribución, describieron una marcada estructura geográfica y propusieron que los pumas de Norteamérica descienden de un número reducido de fundadores procedentes del sur tras las extinciones del final del Pleistoceno (1). Esta historia explica en parte su notable plasticidad ecológica, que le permite ocupar desiertos, bosques templados, páramos y selvas tropicales.

Los grandes carnívoros cumplen funciones ecológicas que van más allá de la depredación. Ripple et al., en su revisión sobre el estado de los carnívoros más grandes del mundo, señalaron que la mayoría de estas especies presenta poblaciones en declive y áreas de distribución reducidas, y que su pérdida desencadena efectos en cascada sobre los herbívoros, la vegetación y otros depredadores (2). Las principales amenazas son la pérdida y la fragmentación del hábitat, la disminución de las presas y la persecución directa por conflictos con la ganadería.

En el Ecuador, el puma habita tanto en los ecosistemas andinos, incluidos los páramos y los bosques montanos, como en las tierras bajas de la Amazonía. En los Andes ecuatorianos, la expansión agrícola, la fragmentación y la introducción de especies invasoras han modificado drásticamente el paisaje, y Zapata-Ríos y Branch identificaron a los perros domésticos como una amenaza relevante para los carnívoros nativos (3). No obstante, la información sobre la especie en el país es escasa y se encuentra dispersa.

El manuscrito original planteó una revisión descriptiva sobre las características del puma, complementada con la descripción de un ejemplar rescatado; sin embargo, no se dispuso de datos clínicos que permitieran presentarlo como reporte de caso. Por ello, el objetivo de esta revisión fue analizar la evidencia sobre la función ecológica del puma y las amenazas antrópicas que afectan su conservación, con énfasis en su aplicación a los ecosistemas andinos y amazónicos del Ecuador.

MÉTODO

Se realizó una revisión sistemática siguiendo las recomendaciones de la declaración PRISMA 2020 (4). La búsqueda se efectuó en Scopus, SciELO y Google Académico, con combinaciones de los términos *Puma concolor*, puma, dieta, depredación, carroña, ecosistema, conflicto, ganado, desarrollo urbano, perros domésticos, Andes, Amazonía y Ecuador, en español e inglés.

Se incluyeron estudios empíricos y metaanálisis publicados entre 1990 y 2024 en revistas con revisión por pares, que analizaran la dieta, las interacciones ecológicas, la respuesta a

las actividades humanas o los conflictos del puma con la ganadería en cualquier región de su área de distribución. Se excluyeron tesis, libros, informes técnicos, páginas web, fichas de divulgación, literatura gris, estudios centrados en otros felinos sin datos específicos del puma y artículos publicados en revistas sin revisión por pares o con prácticas editoriales cuestionables. Se revisaron los títulos, los resúmenes y los textos completos, y se extrajeron la región, el diseño, la muestra y los hallazgos principales de cada estudio. Debido a la heterogeneidad de los diseños, los resultados se sintetizaron de forma narrativa en tres ejes: dieta, función en el ecosistema y amenazas antrópicas.

RESULTADOS

Se incluyeron once estudios publicados entre 1990 y 2022: dos estudios de dieta a escala continental, uno de coexistencia con el jaguar, tres sobre la provisión de carroña y sus efectos en la comunidad, dos sobre la respuesta al desarrollo humano, dos sobre conflictos con la ganadería y uno sobre ocupación de carnívoros en los Andes del Ecuador. La Tabla 1 resume sus características:

Tabla 1. *Características de los estudios incluidos en la revisión.*

Estudio	Región y diseño	Variable evaluada	Hallazgos principales
Iriarte et al., 1990 (5)	Américas; revisión cuantitativa de estudios de dieta	Dieta y tamaño corporal	En hábitats tropicales, presas más pequeñas y variadas; el tamaño de la presa se correlacionó con el tamaño del puma
Scognamillo et al., 2003 (6)	Llanos de Venezuela; estudio de campo	Coexistencia con el jaguar	Ambos felinos coexistieron en un paisaje en mosaico; el puma consumió presas de menor tamaño
Elbroch y Wittmer, 2012 (7)	Patagonia chilena; seguimiento con GPS	Provisión de carroña	Aporte de 232 ± 31 kg de carne comestible/mes/100 km² a cóndores y otros carroñeros
Wilmers et al., 2013 (8)	California; seguimiento con GPS	Respuesta al desarrollo humano	La comunicación y el uso de madrigueras requirieron áreas de amortiguamiento al menos cuatro veces mayores que el desplazamiento y la alimentación
Allen et al., 2014 (9)	California; cámaras en carcasas	Comunidad de carroñeros	El puma facilitó el consumo de carroña por los carroñeros, a diferencia del oso negro

Estudio	Región y diseño	Variable evaluada	Hallazgos principales
Smith et al., 2015 (10)	California; 30 pumas con collar	Miedo inducido por humanos	Con mayor densidad de viviendas, las hembras consumieron menos cada presa y cazaron un 36 % más de venados
Ohrens et al., 2016 (11)	Altiplano de Chile; entrevistas a comunidades aimaras	Despoblamiento rural y conflicto	El despoblamiento no aumentó el riesgo percibido ni las pérdidas; el riesgo percibido se asoció con las prácticas de cuidado del ganado
Guerisoli et al., 2017 (12)	Centro de Argentina; entrevistas e inspección de presas	Depredación de ganado	Ataques en el 35,4-46,6 % de los establecimientos; la caza del puma no se asoció con menores pérdidas
Zapata-Ríos y Branch, 2018 (3)	Andes del Ecuador; cámaras trampa en cinco áreas	Ocupación de carnívoros	La ocupación de cuatro de ocho carnívoros se predijo mejor por la presencia de perros que por la pérdida de hábitat
Barry et al., 2019 (13)	Gran Ecosistema de Yellowstone; 18 carcasas	Escarabajos necrófagos	Mayor abundancia, riqueza y diversidad de escarabajos en las carcasas durante ocho semanas
Karandikar et al., 2022 (14)	Américas; metaanálisis	Patrones de dieta	Al menos 232 especies presa; presas más grandes lejos del ecuador; más especies domésticas donde escasean las presas silvestres medianas

Fuente: elaboración propia (2026).

Dieta y plasticidad trófica

Los estudios de dieta mostraron una gran amplitud trófica. Iriarte et al. observaron que los pumas de hábitats templados consumen presas grandes, sobre todo ungulados, mientras que en los trópicos se alimentan de presas más pequeñas y variadas, y que el peso medio de las presas se correlaciona con el tamaño corporal del felino (5). Más recientemente, el metaanálisis de Karandikar et al. registró al menos 232 especies presa, incluidas especies amenazadas, confirmó que el tamaño de las presas aumenta con la distancia al ecuador y encontró que el consumo de especies domésticas es mayor donde escasean las presas silvestres de tamaño mediano (14). En los llanos venezolanos, Scognamillo et al. describieron la coexistencia del puma con el jaguar, con un consumo de presas de menor tamaño por parte del puma (6).

Función en el ecosistema

Además de regular a sus presas, el puma aporta recursos a otras especies. En la Patagonia, Elbroch y Wittmer estimaron que los pumas proporcionan 232 ± 31 kg de carne comestible por mes y por cada 100 km² a cóndores andinos y otros carroñeros, un aporte superior al descrito para los lobos de Yellowstone (7). Allen et al. comprobaron que, a diferencia del oso negro, el puma facilita el acceso de los carroñeros a la carroña (9), y Barry et al. demostraron que las carcasas abandonadas por pumas funcionan como hábitat para escarabajos necrófagos, con 24 209 ejemplares de 215 especies recolectados y efectos grandes sobre su abundancia y diversidad durante las primeras ocho semanas (13).

Amenazas antrópicas

El desarrollo humano modifica la conducta del puma. Wilmers et al. observaron que la comunicación y el uso de madrigueras requieren una distancia al menos cuatro veces mayor respecto de las zonas urbanizadas que el desplazamiento y la alimentación (8), y Smith et al. encontraron que, en áreas con mayor densidad de viviendas, las hembras redujeron el tiempo de consumo de cada presa y aumentaron en un 36 % el número de venados cazados (10). En cuanto a los conflictos con la ganadería, Guerisoli et al. registraron ataques en el 35,4-46,6 % de los establecimientos ganaderos del centro de Argentina; la caza del puma era la medida preferida por los productores, aunque su intensidad se asoció poco con las pérdidas (12). En el altiplano chileno, Ohrens et al. encontraron que el riesgo percibido se relacionaba más con las prácticas de cuidado del ganado que con las pérdidas reales (11). En los Andes del Ecuador, la presencia de perros domésticos predijo mejor la ocupación de varios carnívoros que la pérdida de hábitat, y los carnívoros grandes, como el puma, mostraron respuestas de umbral (3).

DISCUSIÓN

Los estudios revisados confirman que el puma es un depredador versátil cuya función ecológica incluye la regulación de las presas y la provisión de carroña a numerosas especies (7,9,13). En los ecosistemas andinos y amazónicos del Ecuador, situados en latitudes ecuatoriales, cabe esperar una dieta basada en presas medianas y pequeñas (5,14), lo que vuelve a la especie especialmente dependiente de la conservación de estas poblaciones. Cuando las presas silvestres disminuyen, aumenta el consumo de animales domésticos (14) y, con ello, el riesgo de conflicto con las comunidades rurales.

Los conflictos con la ganadería son una causa importante de mortalidad del puma. Sin embargo, la evidencia indica que la caza no se traduce necesariamente en menores pérdidas (12) y que la percepción del riesgo depende en gran medida de las prácticas de manejo (11). Por ello, las estrategias de coexistencia deberían priorizar los encierros nocturnos, el pastoreo vigilado y la verificación de los ataques, en lugar de la eliminación de

individuos. Estas medidas tienen especial relevancia en las zonas altoandinas del Ecuador, donde la ganadería extensiva se superpone con el hábitat del puma.

La presencia de perros domésticos y ferales constituye una amenaza particular para los Andes ecuatorianos (3). Los perros compiten por las presas, desplazan a los carnívoros nativos y pueden transmitirles enfermedades, de modo que su control debería integrarse en los planes de manejo de las áreas protegidas. Asimismo, la expansión urbana y vial no solo reduce el hábitat disponible, sino que modifica la conducta reproductiva y alimentaria del puma (8,10), por lo que la planificación territorial debería mantener zonas de amortiguamiento y corredores que conecten los remanentes de hábitat, en coherencia con lo propuesto para los grandes carnívoros a escala mundial (2).

Por otra parte, la extracción de pumas para su tenencia ilegal como mascotas o en colecciones privadas compromete su bienestar. Junginger et al., en un estudio de necropsias de felinos silvestres mantenidos en zoológicos alemanes, encontraron lesiones renales en el 87 % de los animales y neoplasias en la mitad de ellos (15), lo que muestra que incluso en instituciones especializadas el cautiverio prolongado se asocia con enfermedad crónica. En condiciones de tenencia ilegal, sin dieta ni manejo adecuados, cabe esperar un deterioro mayor, por lo que los centros de rescate requieren protocolos veterinarios y nutricionales específicos.

Entre las limitaciones de esta revisión, la mayoría de los estudios procede de Norteamérica, Chile y Argentina, y solo uno se realizó en el Ecuador. No se identificaron estudios publicados sobre la dieta, la abundancia o la mortalidad del puma en la Amazonía ecuatoriana, por lo que se requieren investigaciones locales con cámaras trampa, telemetría y análisis de dieta.

CONCLUSIÓN

El puma es un depredador versátil que regula a sus presas, provee carroña a carroñeros e invertebrados y responde de forma sensible al desarrollo humano. Sus principales amenazas son la pérdida de presas y de hábitat, la persecución por conflictos con la ganadería y, en los Andes del Ecuador, la presencia de perros domésticos. Su conservación en el país requiere proteger las presas silvestres y los corredores de hábitat, controlar los perros ferales, promover medidas no letales de protección del ganado, combatir la tenencia ilegal y generar información local sobre la especie.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A UNIANDES.

REFERENCIAS

1. Culver M, Johnson WE, Pecon-Slattery J, O'Brien SJ. Genomic ancestry of the American puma (Puma concolor). J Hered. 2000;91(3):186-97.
2. Ripple WJ, Estes JA, Beschta RL, Wilmers CC, Ritchie EG, Hebblewhite M, et al. Status and ecological effects of the world's largest carnivores. Science. 2014;343(6167):1241484.
3. Zapata-Ríos G, Branch LC. Mammalian carnivore occupancy is inversely related to presence of domestic dogs in the high Andes of Ecuador. PLoS One. 2018;13(2):e0192346.
4. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021;372:n71.
5. Iriarte JA, Franklin WL, Johnson WE, Redford KH. Biogeographic variation of food habits and body size of the America puma. Oecologia. 1990;85(2):185-90.
6. Scognamillo D, Maxit IE, Sunquist M, Polisar J. Coexistence of jaguar (Panthera onca) and puma (Puma concolor) in a mosaic landscape in the Venezuelan llanos. J Zool. 2003;259(3):269-79.
7. Elbroch LM, Wittmer HU. Table scraps: inter-trophic food provisioning by pumas. Biol Lett. 2012;8(5):776-9.
8. Wilmers CC, Wang Y, Nickel B, Houghtaling P, Shakeri Y, Allen ML, et al. Scale dependent behavioral responses to human development by a large predator, the puma. PLoS One. 2013;8(4):e60590.
9. Allen ML, Elbroch LM, Wilmers CC, Wittmer HU. Trophic facilitation or limitation? Comparative effects of pumas and black bears on the scavenger community. PLoS One. 2014;9(7):e102257.
10. Smith JA, Wang Y, Wilmers CC. Top carnivores increase their kill rates on prey as a response to human-induced fear. Proc Biol Sci. 2015;282(1802):20142711.
11. Ohrens O, Treves A, Bonacic C. Relationship between rural depopulation and puma-human conflict in the high Andes of Chile. Environ Conserv. 2016;43(1):24-33.
12. Guerisoli MM, Luengos Vidal E, Franchini M, Caruso N, Casanave EB, Lucherini M. Characterization of puma-livestock conflicts in rangelands of central Argentina. R Soc Open Sci. 2017;4(12):170852.

13. Barry JM, Elbroch LM, Aiello-Lammens ME, Sarno RJ, Seelye L, Kusler A, et al. Pumas as ecosystem engineers: ungulate carcasses support beetle assemblages in the Greater Yellowstone Ecosystem. Oecologia. 2019;189(3):577-86.
14. Karandikar H, Serota MW, Sherman WC, Green JR, Verta G, Kremen C, et al. Dietary patterns of a versatile large carnivore, the puma (Puma concolor). Ecol Evol. 2022;12(6):e9002.
15. Junginger J, Hansmann F, Herder V, Lehmbecker A, Peters M, Beyerbach M, et al. Pathology in captive wild felids at German zoological gardens. PLoS One. 2015;10(6):e0130573.

Derechos de autor: 2026 Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/