

## CONFIRMACIÓN DE LA PRESENCIA DE *Leopardus pardalis* (Linnaeus 1758) (MAMMALIA: FELIDAE) PARA EL SECTOR SAUCE GRANDE EN EL COTO DE CAZA EL ANGOLO, PIURA, PERÚ

## CONFIRMATION OF THE PRESENCE OF *Leopardus pardalis* (Linnaeus 1758) (MAMMALIA: FELIDAE) FOR SAUCE GRANDE SECTOR IN EL ANGOLO GAME RESERVE, PIURA, PERU

Roberto Kosmas Elias Piperis<sup>1</sup>, Pilar Valentin Meza<sup>2</sup> y Pedro Gonzalo Vásquez Ruesta<sup>3</sup>

### Resumen

*Leopardus pardalis*, una de las ocho especies de la familia Felidae que se encuentran en el Perú, es el segundo felino manchado más grande de Sudamérica y se le puede encontrar en una gran variedad de hábitats, como bosques húmedos tropicales, pantanos, zonas matorrales espinosos, entre otros. Este trabajo reporta el primer registro fotográfico, usando cámaras trampa, de un *L. pardalis* (macho adulto) en el Sector Sauce Grande del Coto de Caza El Angolo, Piura, Perú, confirmando la presencia de esta especie en esa área natural protegida.

**Palabras clave:** tigrillo, felino, Piura, fototrampeo.

### Abstract

*Leopardus pardalis*, one of the eight species of the family Felidae found in Peru, is the second largest spotted feline in South America and can be found in a wide variety of habitats, such as tropical rainforests, swamps, thorny bushes areas, among others. This work reports the first photographic record, using a camera trap, of an adult male *Leopardus pardalis* in the Sauce Grande Sector of the El Angolo Game Reserve, Piura, Peru, confirming the presence of this species within that protected natural area.

**Key words:** ocelot, feline, Piura, trap camera.

### Introducción

*Leopardus pardalis* (Linnaeus 1758) (Mammalia: Felidae), “tigrillo u ocelote”, uno de los ocho miembros de la familia Felidae que se encuentran en el Perú (Pacheco *et al.*, 2020), es el segundo felino manchado más grande de Sudamérica y se le puede encontrar en una gran variedad de hábitats, como bosques húmedos tropicales, pantanos, zonas de matorrales espinosos, entre otros (Emmons & Feer, 1997). Es una especie principalmente nocturna, pero también tiene actividad diurna. Son solitarios, territoriales y carnívoros, su alimento suelen ser roedores y lo complementan con aves y otros pequeños vertebrados (Murray & Gardner, 1997). Debido a que sus hábitos son elusivos y difíciles de observar, se suele usar el fototrampeo como método eficiente para estudiarlos (Moreira *et al.*, 2007).

*L. pardalis* se distribuye desde el sur de Texas al norte de Argentina (Murray & Gardner, 1997). Se le asocia a áreas con vegetación densa (Murray & Gardner, 1997), puede habitar en diferentes tipos de vegetación, preferentemente tropicales y subtropicales, como bosques tropicales húmedos, manglares, bosques tropicales secos y chaparral semiárido (Aranda *et al.*, 2014). Sin embargo, también se ha registrado en bosques templados como en bosques de pino-encino (Bárceñas & Medellín, 2010; Ahumada-Carrillo *et al.*, 2013) y en bosques mesófilos de montaña (Iglesias *et*

*al.*, 2009; Aranda *et al.*, 2014). En el Perú se encuentra tanto en la región amazónica como en la parte norte de la costa, en Tumbes, Piura (Grimwood, 1969) y Lambayeque (Pacheco *et al.*, 2020).

Está categorizado en “Preocupación Menor” por la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – UICN, debido a que se enfrenta a amenazas como pérdida y fragmentación de hábitat, y al tráfico ilegal de sus pieles, o como animales vivos para ser comercializados como mascotas (Paviolo *et al.*, 2015). También está incluida en el Apéndice I de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres – CITES, debido a que, en el pasado, hubo un comercio importante de pieles de este felino (Clavijo & Ramírez, 2009). Actualmente sus poblaciones en la Amazonía peruana no se han recuperado ya que, a pesar de la prohibición de su caza, los pobladores aún continúan cazándolo para el consumo de su carne y la venta de su piel (Aquino *et al.*, 2001). En el presente trabajo, se reporta evidencia de la presencia de *Leopardus pardalis* en el Coto de Caza El Angolo.

### Materiales y métodos

El estudio se llevó a cabo en el Coto de Caza El Angolo ubicado en las provincias de Sullana y Talara del Departamento de Piura, con una extensión de

65 000 ha, destinadas a la caza deportiva y turismo social a favor de la población local (Club de Caza, Pesca y Turismo Piura, 2006). Tiene un rango elevacional de 130 - 1 600 msnm, desde colinas bajas a empinadas montañas (Barrio *et al.*, 2015) y en general, presenta un relieve variado con superficies colinosas y una cadena de cerros que pertenecen a Los Amotapes (Landeo, 1992). Las comunidades vegetales del Coto de Caza El Angolo corresponden a las del bosque estacionalmente seco y están conformadas por árboles deciduos y arbustos, destacando plantas espinosas y cactáceas columnares dispersas. En la época de lluvias el bosque seco cambia de fisonomía, los árboles se cubren de hojas y el herbazal es abundante (Club de Caza, Pesca y Turismo Piura, 2006).

Desde el 2007, el Centro de Datos para la Conservación de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) viene instalando entre 10 a 24 estaciones de muestreo simples, con cámaras trampa de diferentes modelos (en su mayoría de la marca Bushnell™), en el sector Sauce Grande del Coto de Caza El Angolo. Entre 2007 y 2012, las cámaras trampa fueron colocadas y mantenidas operativas solo entre los meses de noviembre y diciembre; a partir del 2013 se mantienen operativas todo el año.

Las cámaras fueron instaladas en lugares identificados donde existe concentración de individuos de venados cola blanca (*Odocoileus virginianus*), como aguadas naturales o a lo largo de las trochas utilizadas para la práctica de cacería deportiva que, a su vez, sirven de corredores de paso para diferentes animales, con una distancia mínima de 300 m. Esto con el objetivo de determinar la presencia/ausencia de especies, estimar diversidad y como sistema de alerta sanitaria temprana.

En el 2018, por primera vez se utilizó una cámara trampa marca Reconyx™ (modelo XP9 UltraFire Professional Covert Camera Trap, de 8 megapíxeles), configurada en modo híbrido para que tome videos (1080P HD-30 cuadros por segundo) de 10 s y tres fotografías (8.0 MP) cada 30 s, que fue colocada en la aguada denominada poza de El Espino (528623 E, 9517688 S, zona 17M) cerca de la Estación del Sector Sauce Grande.

### Resultados y discusión

Entre 2014 y 2019 se registraron, en el Sector Sauce Grande, 469 274 imágenes fotográficas con un esfuerzo total de 19 940 días/cámara (Tabla 1). El 20 de diciembre del 2018, a las 05:07 h, la cámara trampa ubicada en la aguada denominada poza de El Espino (528623 E, 9517688 S, zona 17M) (Figura 1) registró un *Leopardus pardalis* macho (el sexo del ejemplar fue confirmado con el video que se registró con la misma cámara trampa), adulto (Figura 2). Si bien el *L. pardalis* está incluido dentro de las 37 especies de mamíferos reportadas para esa área natural protegida (Vásquez & Arribas, 2013), antes no fue evidenciado por un registro

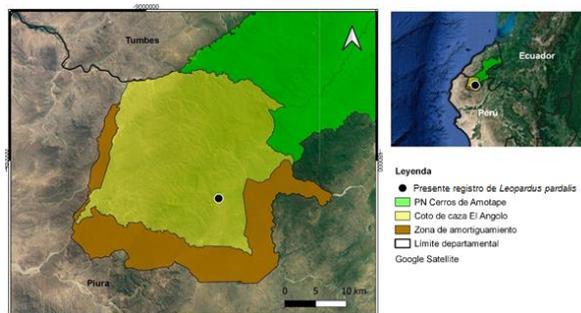
de imágenes, por lo que este reporte corresponde al primer registro fotográfico con ayuda de cámaras trampa, confirmando la presencia de la especie para el Coto de Caza El Angolo. Hasta la fecha, los registros fotográficos más cercanos habían sido en el Parque Nacional Cerros de Amotape (PNCA) en Tumbes, a unos 80 kilómetros aproximadamente hacia el norte (Hurtado & Pacheco, 2015) y en los otros dos departamentos limítrofes con Piura, Cajamarca (Jiménez *et al.*, 2010) y Lambayeque (Pacheco *et al.*, 2020). El PNCA, juntamente con la Reserva Nacional de Tumbes, Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes y el Coto de Caza El Angolo, es parte de la Reserva de Biósfera del Noroeste Amotapes-Manglares, ubicada en la zona noroeste del Perú en la cordillera occidental de los Andes, con una extensión de más de 961 414,52 ha (Céspedes, 2017).

**Tabla 1.** Registro de la cantidad de estaciones de cámaras trampa, sus días activas y sus productos, colocadas entre el 2014 al 2019 en el sector Sauce Grande, Coto de Caza El Angolo, Piura, Perú.

Año	Número de estaciones	Días de cámaras activas	Número de imágenes fotográfica
2014	24	3 620	67 186
2015	28	4 989	84 278
2016	28	2 508	126 822
2017	33	1 716	36 907
2018	18	2 883	46 830
2019	13	2 449	55 226
Totales:		19 940	469 274

Debido a su ubicación geográfica y a las condiciones bioclimáticas, en el Coto de Caza El Angolo confluyen especies de bosque húmedo tropical, de desierto costero y de ambientes altoandinos. Además, en esta área existe un gran número de especies cuya distribución es restringida a la zona como parte del centro de endemismos de Tumbes, características que le confieren al área esa singularidad de elementos faunísticos (Vásquez, 2017). Las variaciones anuales en las condiciones de humedad y de disponibilidad de agua determinan una marcada variación en cuanto a la diversidad animal durante el año (Vásquez, 2017). A la fecha, se han reportado para esta área natural, 196 especies de aves (Barrio *et al.*, 2015), 37 especies de mamíferos, 16 de reptiles y 7 de anfibios (Vásquez, 2017; Vásquez & Arribas, 2013). Con fototrampeo, en esa área natural, se ha logrado registrar la presencia de otros mamíferos elusivos y difíciles de observar o registrar, entre ellas dos especies de felinos, el puma (*Puma concolor*) y el gato de pajonal (*Leopardus colocola*) (Vásquez, 2017; García-Olaechea & Hurtado, 2018). Esta es la tercera especie

de felino que se ha logrado registrar con ayuda de cámaras trampa en el sector Sauce Grande del Coto de Caza El Angolo.



**Figura 1.** Mapa de la localidad donde se realizó el registro fotográfico de *Leopardus pardalis* en el sector Sauce Grande, Coto de Caza El Angolo, Piura, Perú.



Foto: Roberto Elías Piperis.

**Figura 2.** Fotografía de *Leopardus pardalis* obtenida de una cámara trampa en el sector Sauce Grande, Coto de Caza El Angolo, Piura, Perú.

### Agradecimientos

Al Fondo Lende Simmons (Canadá), por financiar algunas de las salidas al lugar del estudio; a Joao Diego Freitas, por haber colaborado con el mantenimiento, colocación y revisión de las cámaras trampa de 2018; y Luis Castillo Roque, por ayudar con el mapa presentado en esta publicación. Finalmente agradecer a los revisores anónimos por sus valiosos comentarios que ayudaron a mejorar el presente trabajo.

### Literatura citada

- Ahumada-Carrillo I.T., Arenas-Monroy J.C. & Íñiguez M.A. 2013. Presence of the ocelot (*Leopardus pardalis*) in northern Jalisco, Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 84: 718-721. <https://doi.org/10.7550/rmb.34014>.
- Aranda M., Botello F., Martínez-Meyer E. & Pineda A. 2014. Primer registro de ocelote (*Leopardus pardalis*) en el Parque Nacional Lagunas de Zempoala, Estado de México y Morelos, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 85(4): 1300-1302. <https://doi.org/10.7550/rmb.43293>.

Aquino R., Bodmer R.E. & Gil J.G. 2001. Mamíferos de la cuenca del río Samiria: Ecología poblacional y sustentabilidad de la caza. Impresión Rosegraf S.R.L., Lima.

Bárceñas H. & Medellín R.A. 2010. Ocelot (*Leopardus pardalis*) in Aguascalientes, México. *The Southwestern Naturalist*, 55(3): 447-449. <https://doi.org/10.1894/CLG-28.1>.

Barrio J., García-Olaechea D. & More A. 2015. The avifauna of El Angolo Hunting Reserve, north-west Peru: natural history notes. *Bulletin of the British Ornithologists' Club*, 135(1): 6-20.

<https://www.biodiversitylibrary.org/page/56213455>.

Céspedes L. 2017. Caracterización general del Coto de Caza El Angolo. Diagnóstico y plan de acción de la Reserva de Biosfera Noroeste Amotapes Manglares. *En: Martínez A., Flores D. & Céspedes L. (eds.) Ecosistema del norte del Perú: El Coto de Caza El Angolo. Informe Técnico Especial, volumen 1, del Programa Presupuestal 144: "Conservación y uso sostenible de ecosistema para la provisión de servicios ecosistémicos"*, 13-27. Instituto Geofísico del Perú.

<http://hdl.handle.net/20.500.12816/1273>.

Clavijo A. & Ramírez G.F. 2009. Taxonomía, distribución y estado de conservación de los felinos sudamericanos: Revisión monográfica. *Bol. Cient. Mus. Hist. Nat. Univ. Caldas*, 13(2): 43-60.

[http://190.15.17.25/boletincientifico/downloads/Boletin13\(2\)\\_4.pdf](http://190.15.17.25/boletincientifico/downloads/Boletin13(2)_4.pdf).

Club de Caza, Pesca y Turismo Piura. 2006. Plan de manejo del venado Cola Blanca (*Odocoileus virginianus peruvianus* Gray). Coto de Caza El Angolo. Sector Sauce Grande.

Emmons L.H. & Feer F. 1997. *Neotropical Rainforest Mammals: A Field Guide*. Chicago: University of Chicago Press.

García-Olaechea A. & Hurtado C. 2018. Assessment of the current distribution and human perceptions of the Pampas cat *Leopardus colocolo* in northern Peru and southern Ecuador. *Oryx*, 52(3): 587-590.

DOI: 10.1017/S003060531700151X

Grimwood I.R. 1969. Notes on the distribution and status of some Peruvian mammals 1968. IUCN Commission on National Parks, American Committee for International Wild life Protection and New York Zoological Society. Special Publication No. 21.

Hurtado C.M. & Pacheco V. 2015. New mammalian records in the Parque Nacional Cerros de Amotape, northwestern Peru. *Revista peruana de biología*, 22(1): 077-086. <https://doi.org/10.15381/rpb.v22i1.11124>.

Iglesias J., Sánchez-Cordero V., Magaña-Cota G., Bolaños R., Aranda M., Hernández R. & Botello F.J. 2009. Noteworthy records of margay, *Leopardus wiedii* and ocelot, *Leopardus pardalis* in the state of Guanajuato, Mexico. *Mammalia*, 72(4): 347-349. <https://doi.org/10.1515/MAMM.2008.036>.

Jiménez C.F., Quintana H., Pacheco V., Melton D., Torrealva J. & Tello G. 2010. Camera trap survey of medium and large mammals in a montane rainforest of northern Peru. *Revista Peruana de Biología*, 17(2), 191-196. <https://doi.org/10.15381/rpb.v17i2.27>.

- Landeo C. 1992. Impacto del zorro de Sechura *Pseudalopex sechurae* sobre el ganado caprino en el Coto de Caza "El Angolo" – Piura. Tesis, Magister Scientiae en la especialidad de Conservación de Recursos Forestales. Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM.  
<http://cdc.lamolina.edu.pe/Descargas/ANPs/ImpactoZorroSechura.html>.
- Moreira J., García R., McNab R., Dubón T., Córdova F. & Córdova M. 2007. Densidad de ocelotes (Carnívora: *Leopardus pardalis*) en la parte Este del Parque Nacional Mirador Río Azul, Guatemala. WCS-Guatemala. <https://global.wcs.org/Resources/Publications/Publications-Search-II/ctl/view/mid/13340/pubid/DMX957500000.aspx>.
- Murray J. & Gardner G.L. 1997. *Leopardus pardalis*. Mammalian Species, 548: 1-10.  
<https://doi.org/10.2307/3504082>.
- Pacheco V., Graham-Angeles L., Díaz S., Hurtado C., Ruelas D., Cervantes O.K. & Serrano J. 2020. Diversidad y distribución de los mamíferos del Perú por departamentos y ecorregiones I. Revista Peruana de Biología, 27(3): 289-328.  
<https://doi.org/10.15381/rpb.v27i3.18356>.
- Paviolo A., Crawshaw P., Caso A., de Oliveira T., Lopez-Gonzalez C.A., Kelly M., De Angelo C. & Payan E. 2015. *Leopardus pardalis* (errata version published in 2016). The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T11509A97212355. Consultado el 22 de mayo de 2020 de: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T11509A50653476.en>.
- Vásquez P. 2017. Manejo del Coto de Caza El Angolo – Piura: la experiencia del sector Sauce Grande. 45-59. En: Martínez A., Flores D. & Céspedes L. (eds.) Ecosistema del norte del Perú: El Coto de Caza El Angolo. Informe Técnico Especial, volumen 1. Instituto Geofísico del Perú. <http://repositorio.igp.gob.pe/handle/IGP/1273>.
- Vásquez P. & Arribas M. 2013. Los primeros cinco años: Reporte del primer quinquenio del contrato de administración parcial del sector Sauce Grande - Coto de Caza El Angolo, Piura. SERNANP – CCPT-P.

<sup>1</sup> Laboratorio de Vida Silvestre, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Avenida Honorio Delgado 430, San Martín de Porres, Lima -15102, Perú. Dirección postal actual: Universidad Peruana Cayetano Heredia. Avenida Honorio Delgado 430, San Martín de Porres, Lima - 15102, Perú. ORCID: 0000-0003-4271-4354. Autor de correspondencia: roberto.elias@upch.pe.

<sup>2</sup> Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Museo de Historia Natural, Apartado 14-0434, Lima - 15072, Perú. ORCID: 0000-0002-8858-4746. pilar.valentin6@gmail.com.

<sup>3</sup> Centro de Datos para la Conservación. Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional Agraria La Molina. Avenida La Molina s/n, La Molina, Lima -15024, Perú. ORCID: 0000-0002-0665-8044. cdc@lamolina.edu.pe.