



# AMPLIACIÓN DEL ÁMBITO DE DISTRIBUCIÓN DEL COYOTE (*Canis latrans*) EN LA PENÍNSULA DE OSA, COSTA RICA

## DISTRIBUTION RANGE EXTENSION OF THE COYOTE (*Canis latrans*) IN THE OSA PENINSULA, COSTA RICA

JAVIER CARAZO-SALAZAR<sup>1</sup> | TICO HAROUTIOUNIAN<sup>2</sup> | ADOLFO ARTAVIA<sup>3</sup> | RAQUEL BONE-GUZMÁN<sup>4</sup> | DIONISIO PANIAGUA<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación. Apdo 91-3100, Santo Domingo, Heredia, Costa Rica.

<sup>2</sup> Tico's Wild Studio. Puerto Jiménez, Puntarenas, Costa Rica.

<sup>3</sup> Investigador independiente. Santo Domingo, Heredia, Costa Rica.

<sup>4</sup> Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica. San Pedro, San José, Costa Rica.

<sup>5</sup> Surcos Tours. Puerto Jiménez, Puntarenas, Costa Rica.

### RESUMEN

En las últimas décadas el coyote (*Canis latrans*) ha colonizado nuevos hábitats, ampliando su distribución en Centroamérica. En este trabajo reportamos los primeros registros de la especie en la Reserva Forestal Golfo Dulce y el Parque Nacional Corcovado, lo que extiende su distribución en Costa Rica.

**Palabras clave:** Canidae, Carnivora, colonización, Parque Nacional Corcovado, Reserva Forestal Golfo Dulce.

### RELEVANCIA

La expansión natural de especies como el coyote es relevante para entender sus impactos en las mastofaunas locales, y en la función de los ecosistemas y en impactos al hombre, como la dispersión de enfermedades.

### ABSTRACT

In the last decades the coyote (*Canis latrans*) has colonized new habitats, expanding its distribution in Central America. We report the first records of the species in the Golfo Dulce Forest Reserve and Corcovado National Park, increasing its distribution in Costa Rica.

**Key words:** Canidae, Carnivora, colonization, Corcovado National Park, Golfo Dulce Forest Reserve.

**Revisado:** 18 de septiembre de 2020; aceptado: 27 de octubre de 2020; publicado: 31 de diciembre de 2020.

**Autor de correspondencia:** Javier Carazo-Salazar, carazo.javier@gmail.com

**Cita:** Carazo-Salazar, J., T. Haroutiounian, A. Artavia, R. Bone-Guzmán, D. Paniagua. 2020. Ampliación del ámbito de distribución del coyote (*Canis latrans*) en la Península de Osa, Costa Rica. *Revista Mexicana de Mastozoología, nueva época*, 10(2):17-24. ISSN: 2007-4484. [www.revstmastozoologia.unam.mx](http://www.revstmastozoologia.unam.mx)

El coyote (*Canis latrans*), es un carnívoro de talla mediana que pertenece a la familia de los cánidos. Este carnívoro es oriundo de las zonas abiertas y semiabiertas, desiertos y sabanas de Estados Unidos, México y parte de Centroamérica y es considerado el depredador generalista más exitoso del continente americano debido a que recientemente ha colonizado nuevos hábitats y en consecuencia ampliado considerablemente su distribución (Hidalgo-Mihart *et al.*, 2004; Hody y Kays, 2018; Hody *et al.*, 2019). El coyote ha prosperado debido a la expansión agrícola, al aumento en la fragmentación boscosa, la disminución de los grandes depredadores como los felinos, la hibridación con lobos (*Canis lupus*) y perros domésticos (*C. l. familiaris*), a sus hábitos alimenticios generalistas y a su capacidad intrínseca de habitar en diversos ambientes (Kays *et al.*, 2010; Moore y Parker, 1992; Parker, 1995).

El límite sur de su distribución histórica es la región de Guanacaste en Costa Rica, donde hay evidencia de su presencia por medio de registros fósiles del Pleistoceno y Holoceno temprano, así como fuentes históricas de cronistas de los siglos XVI a XIX durante el tiempo de la colonia (Hidalgo-Mihart *et al.*, 2004; Lucas *et al.*, 1997; Monge-Nájera y Morera-Brenes, 1986). Recientemente la especie ha ampliado de manera considerable su distribución y en la actualidad se encuentra en varias regiones de México y Centroamérica donde antes no estaba registrado.

La ampliación de la distribución del coyote en Centroamérica comenzó paulatinamente durante las décadas de los cuarenta y sesenta hacia la zona central de Costa Rica, y entre 1970 y 1980 hacia el centro de Nicaragua, el sur de Costa Rica y el norte de Panamá (Hody y Kays, 2018; Méndez *et al.*, 1981; Nelson, 1932; Vaughan, 1983). Para la década de los noventa la especie ya estaba distribuida en gran parte de México, Guatemala, Belice y el norte de Panamá, y en los años dos mil amplió su distribución en varias zonas de Nicaragua, Costa Rica y el centro de Panamá (Hody y Kays, 2018; Ordóñez-Garza *et al.*, 2008; Platt *et al.*, 1998). En la actualidad su expansión continúa hacia la península de Yucatán, Belice, el este de Honduras, el noreste de Costa Rica y norte de Panamá, donde ha logrado cruzar el canal de Panamá y adentrarse en la provincia de Darién cercana a Colombia (Cove *et al.*, 2012; Elvir-Valle *et al.*, 2019; Hody y Kays, 2018; Hody *et al.*, 2019; Méndez-Carva-

jal y Moreno, 2014; Monroy-Vilchis *et al.*, 2020; Ortega *et al.*, 2018). Se considera que las mayores barreras para su dispersión han sido los densos bosques húmedos predominantes en la vertiente Caribe de Centroamérica con presencia de grandes felinos depredadores, como por ejemplo, la selva Maya en Guatemala y Belice; La Mosquitia en Honduras y Nicaragua; Indio Maíz-Tortuguero en Nicaragua y Costa Rica; y la Península de Osa en el Pacífico sur de Costa Rica, aunque de manera gradual, la especie se ha adentrado en estos nuevos ambientes (Cove *et al.*, 2012; Hidalgo-Mihart *et al.*, 2004; Monroy-Vilchis *et al.*, 2020; Vaughan, 1983).

En Costa Rica, el coyote se encuentra ampliamente distribuido desde el nivel del mar hasta cerca de los 3,700 msnm y se asocia a hábitats abiertos (ej. bosque seco y páramo) y alterados (ej. zonas agrícolas y suburbanas; Wainwright, 2007). Es una especie abundante y según Artavia (2018) el 38% de los estudios con cámaras trampa realizados en el país han detectado la presencia de coyote en sus investigaciones.

Sus tendencias poblacionales parecen estar en aumento por lo que su estado de conservación es de Preocupación Menor (LC) según la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN (Kays, 2018). No se encuentra dentro de la categoría de especies amenazadas en Costa Rica (SINAC, 2017) y en ocasiones es considerada una especie plaga (Hilje y Monge, 1988). Sus desplazamientos pueden ser muy amplios, con estimaciones de recorrido diario promedio en Guanacaste de entre dos a ocho kilómetros y un máximo de 35 kilómetros, así como desplazamientos promedio mensuales de 200 a 350 kilómetros (Lloyd, 2019) y rangos de hogar que cubren desde 70 km<sup>2</sup> hasta 1,200 km<sup>2</sup> en Panamá (Ortega *et al.*, 2018).

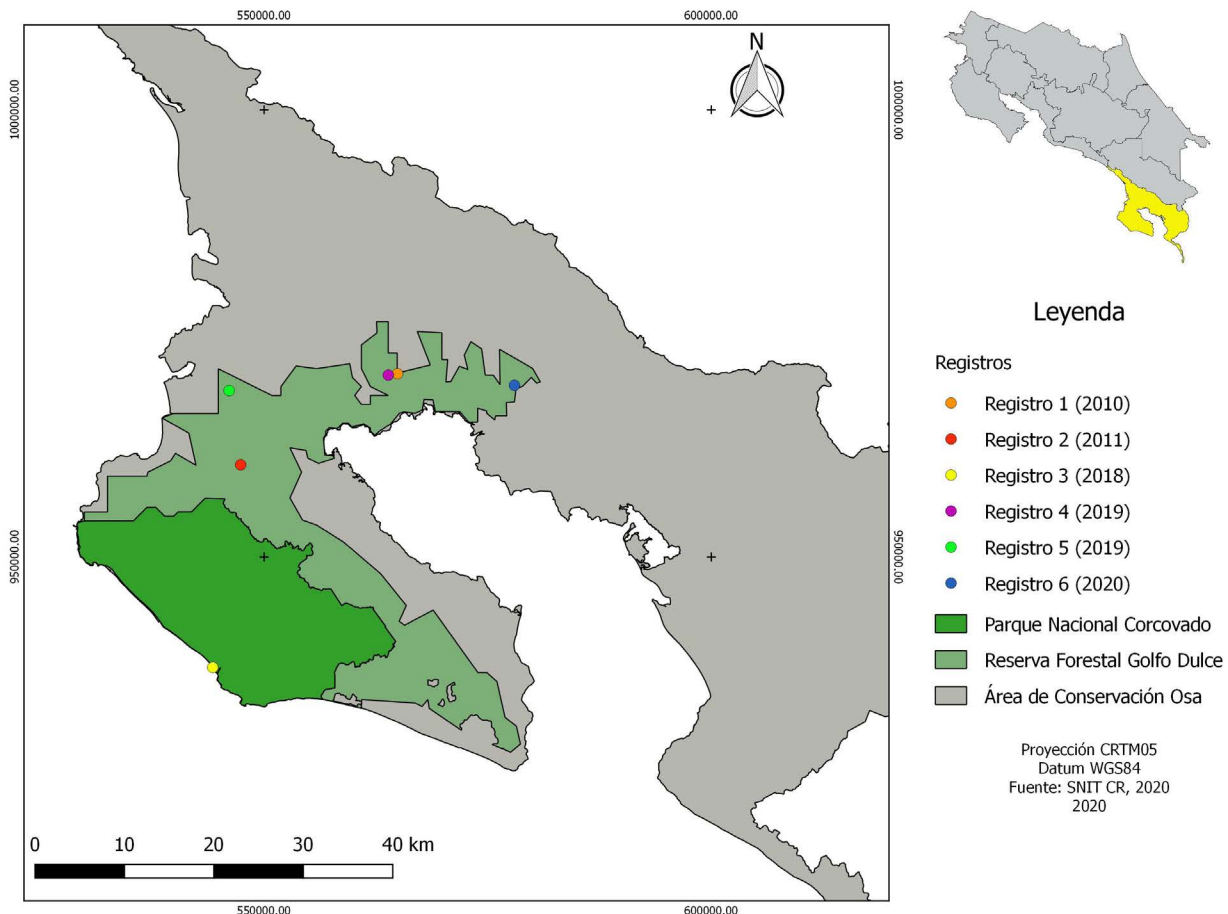
El Parque Nacional Corcovado (PNC) y la Reserva Forestal Golfo Dulce (RFGD), ubicados en la Península de Osa al suroeste de Costa Rica, constituyen un corredor de conectividad de alrededor de 1,029,050 km<sup>2</sup> que está compuesto principalmente de bosque húmedo tropical y otros usos del suelo. Estos sitios albergan un estimado de 2.5% de la biodiversidad del mundo y 50% de la biodiversidad de Costa Rica, incluidas más de 20 especies de mamíferos terrestres medianos y grandes entre las que se encuentran el pecarí de labios blancos

(*Tayassu pecari*), danta (*Tapirus bairdii*), caucel (*Leopardus wiedii*), ocelote (*Leopardus pardalis*), puma (*Puma concolor*) y jaguar (*Panthera onca*; MINAE, 2018). El objetivo de este trabajo es reportar los primeros registros fotográficos de coyote en el Parque Nacional Corcovado y la Reserva Forestal Golfo Dulce, en la Península de Osa, lo que amplía su ámbito de distribución en Costa Rica (Figura 1).

El primer registro de presencia ocurrió en julio del 2010 mediante dos fotomicroscopías por cámara trampa de un individuo macho en Pavoncito de Sierpe, RFGD. El segundo registro ocurrió en abril del 2011 por fotomicroscopía de un individuo macho en el sector de Rancho Quemado de Sierpe, RFGD. El tercer registro ocurrió en abril del 2018 mediante observación directa y captu-

ra fotográfica manual de un individuo macho en la desembocadura del río Sirena dentro del PNC (Figura 2, A, B y C). El cuarto ocurrió en abril 2019 mediante fotomicroscopía de un individuo en Mongos de Sierpe, RFGD. El quinto corresponde a dos videos obtenidos por cámara trampa de un macho en abril del 2019 en el sector de Sábalo de Sierpe, RFGD. Finalmente, el registro más reciente corresponde a una fotomicroscopía por cámara trampa de una hembra en Santa Cecilia de Piedras Blancas, RFGD en marzo del 2020 (Figura 2, D, E y F). En el Cuadro 1 se detalla el tipo de registro, la localidad y la fuente de información de estos eventos.

A pesar de que la Península de Osa es el área mejor estudiada del país en cuanto mamíferos medianos y grandes desde la década



**Figura 1.** Ubicación geográfica de los registros fotográficos de coyote (*Canis latrans*) en la Península de Osa, Costa Rica.





**Figura 2.** Fotocapturas del coyote en Pavoncito de Sierpe, RFGD (A), en Rancho Quemado de Sierpe, RFGD (B), en Mongos de Sierpe, RFGD (D), en Sábalo de Sierpe, RFGD (E), Santa Cecilia de Piedras Blancas, RFGD (F) y Fotografía directa en el sector Sirena, Parque Nacional Corcovado (C).

Cuadro 1. Detalle de los registros fotográficos de coyote (*Canis latrans*) en la Península de Osa, Costa Rica

Tipo de registro Fuente	Fecha	Hora	Sexo	Localidad	Latitud Longitud Altitud (msnm)	Área Protegida	Hábitat
Foto cámara trampa Alcides Parajeles, Terri Peterson, Gary Strehlow y Adolfo Artavia	11 julio 2010	N/D	Macho	Pavoncito, Sierpe, Osa.	8°46'35.34" 83°24'35.62" 50	Reserva Forestal Golfo Dulce	Bosque
Foto cámara trampa (Cuddeback®) Yaguará	30 abril 2011	3:27	Macho	Rancho Quemado, Sierpe, Osa.	8°41'04.88" 83°34'09.88" 195	Reserva Forestal Golfo Dulce	Bosque
Avistamiento directo y fotografía manual. Este estudio.	20 abril 2018	9:45	Macho	Estación Biológica Sirena, Puerto Jiménez, Golfito.	8°28'47.26" 83°35'52.89" 0	Parque Nacional Corcovado	Playa, vege-tación costera.
Foto cámara trampa (Bushnell TrophyCam®) Este estudio.	10 abril 2019	13:41	No identificado	Mongos, Sierpe, Osa.	8°46'30.46" 83°25'09.42" 265	Reserva Forestal Golfo Dulce	Bosque
Video cámara trampa (Browning Recon Force Advance®) Este estudio.	14 abril 2019	7:03	Macho	Sábalo, Sierpe, Osa.	8°45'34.92 83°34'51.89" 400	Reserva Forestal Golfo Dulce	Bosque
Foto cámara trampa (StealthCam®)	09 marzo 2020	23:05	Hembra	Santa Cecilia, Piedras Blancas, Osa.	8°45'52.29" 83°17'27.99" 110	Reserva Forestal Golfo Dulce	Bosque

de los ochenta (González-Maya *et al.*, 2016; SINAC, 2018a), donde se han desarrollado recientes investigaciones sistemáticas y continuas de monitoreo con cámaras trampa tanto en el PNC (Olson *et al.*, 2019) como en la RFGD (Bone-Guzmán y Chacón-Madrugal, 2020; SINAC, 2018b), la especie no había sido oficialmente registrada en la zona hasta el momento. Esta situación concuerda con lo señalado por funcionarios de la autoridad nacional ambiental del Área de Conservación Osa del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (ACOSA; A. Azofeifa, com. pers.; J. Mata, com. pers.; I. Olivares, com. pers.). No obstante, existen reportes recientes de su presencia en zonas aledañas, tales como los alrededores de la RFGD y el Humedal Nacional Terra-

ba-Sierpe en el 2013 (Yaap, 2013; Yaap *et al.*, 2015), el Parque Nacional Piedras Blancas en el 2018 (Red de Cámaras Trampa Osa, 2019) y en los alrededores del Refugio Nacional de Vida Silvestre Golfito en el 2018 y 2019 (Frank Fleming, com. pers.).

Se desconocen las implicaciones ecológicas y los potenciales efectos de la presencia de coyote en estos nuevos hábitats, pero se prevé que presenten una potencial amenaza para otras especies de carnívoros terrestres que compiten por los mismos recursos (presas, espacio, refugio), tales como especies de las familias Felidae (*P. onca*, *P. concolor*, *Herpailurus yagouaroundi*, *L. pardalis*, y *L. wiedii*),



Mustelidae (*Eira barbara* y *Galictis vittata*), Procyonidae (*Procyon lotor*, *Procyon cancrivorus* y *Nasua narica*) y Mephitidae (*Conepatus semistriatus*).

Por lo tanto, se deben realizar más estudios que permitan ampliar la evidencia de la presencia del coyote en la Península. También es preciso analizar los posibles efectos ecológicos en las especies presa y la cadena trófica, así como investigar las interacciones de los pobladores locales y los animales domésticos con las poblaciones de coyote.

## AGRADECIMIENTOS

A don Alcides Parajeles por ser una inspiración para la defensa de la vida silvestre de la Península de Osa, así como a los funcionarios del ACOSA-SINAC. A Terri Peterson, Gary Strehlow y Ricardo Moreno por la información proporcionada para elaborar la presente nota. A Kevin Lloyd y Ricardo Moreno por la revisión de versiones anteriores del manuscrito y a Alexa Morales por la colaboración con las figuras.

## LITERATURA CITADA

- Artavia, A. 2018. Estudio con cámaras trampa en Costa Rica: más de dos décadas generando información sobre fauna silvestre. Pp. 35-50, en: *Uso de cámaras trampa en Costa Rica y sus aplicaciones para el manejo y conservación de la vida silvestre*. (Sistema Nacional de Áreas de Conservación, eds.). Proyecto MAPCOBIO-SINAC. San José, Costa Rica.
- Bone-Guzmán, R. y E. Chacón-Madrigal. 2020. From jaguars to margays: spatial distribution and conservation of five feline endangered species and their prey in Golfo Dulce Forest Reserve, Costa Rica. *Wild Felid Monitor*, 13:21-22.
- Cove, M., L. Pardo, M. Spínola, V. Jackson, y J. Sáenz. 2012. Coyote *Canis latrans* (Carnivora: Canidae) Range Extension in Northeastern Costa Rica: Possible Explanations and Consequences. *Revista Latinoamericana de Conservación*, 2:82-86.
- Elvir-Valle, F.A., H.O.R. Portillo y L.E. Marineros-Sánchez. 2019. Distribución potencial y notas acerca del coyote (*Canis latrans*) en Honduras. *Revista Mexicana de Mastozoología, nueva época*, 9:20-30. [<http://dx.doi.org/10.22201/ie.20074484e.2019.1.1.273>]
- González-Maya, J.F., A. Bustamante, R. Moreno, R. Salom-Pérez, R. Tavares, y J. Schipper. 2016. Estado de conservación y prioridades para el jaguar en Costa Rica. Pp. 184-210, en: *El jaguar en el siglo XXI: la perspectiva continental*. (Medellín R.A., J.A. de la Torre, C. Chávez, H. Zarza, y G. Ceballos, eds.). Fondo de Cultura Económica, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
- Hidalgo-Mihart, M., L. Cantú-Salazar, A. González-Romero y C. López-González. 2004. Historical and present distribution of coyote (*Canis latrans*) in Mexico and Central America. *Journal of Biogeography*, 31:2025-2038. [<http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2699.2004.01163.x>]
- Hilje, L. y J. Monge. 1988. *Diagnóstico preliminar acerca de los animales vertebrados que son plaga en Costa Rica*. Informe técnico. Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica.
- Hody, A., R. Moreno, N. Meyer, K. Pacifici y R. Kays. 2019. Canid collision-expanding populations of coyotes (*Canis latrans*) and crab-eating foxes (*Cerdocyon thous*) meet up in Panama. *Journal of Mammalogy*, 100:1819-1830. [<https://doi.org/10.1093/jmammal/gyz158>]
- Hody, J.W. y R. Kays. 2018. Mapping the expansion of coyotes (*Canis latrans*) across North and Central America. *ZooKeys*, 759:81-97. [<https://doi.org/10.3897/zookeys.759.15149>]
- Kays, R. 2018. *Canis latrans*. [Internet] The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T3745A103893556. Gland, Switzerland, International Union for the Conservation of Nature. Disponible en: <<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T3745A103893556.en.>>. [Consultado el 12 de octubre de 2019].
- Kays, R., A. Curtis, y J.J. Kirchman. 2010. Rapid adaptive evolution of northeastern coyotes via hybridization with wolves. *Biology Letters*, 6:89-93. [<http://doi.org/10.1098/rsbl.2009.0575>]
- Lloyd, K. 2019. Distribución, uso de hábitat y ecología del coyote *Canis latrans* entre áreas naturales y alteradas del Área de Conservación Guanacaste. [Internet] Guanacaste, Cos-

- ta Rica, Área de Conservación Guanacaste. Disponible en: <<https://www.acguanacaste.ac.cr/noticias/noticias-programa-de-investigacion/4717-investigacion-de-coyote-i-canis-latrans-i-en-acg>>. [Consultado el 16 de diciembre de 2019].
- Lucas, S.G., G.E Alvarado, y E. Vega. 1997. The Pleistocene mammals of Costa Rica. *Journal of Vertebrate Paleontology*, 17:413-427. [doi: 10.1080/02724634.1997.10010985]
- Méndez, E., F. Delgado, y D. Miranda. 1981. The coyote (*Canis latrans*) in Panama. *International Journal for the Study of Animal Problems*, 2:252-255.
- Méndez-Carvajal, P. y R. Moreno. 2014. Mammalia, Carnivora, Canidae, *Canis latrans* (Say, 1823): Actual distribution in Panama. *Check List*, 10:376-379. [doi: 10.15560/10.2.376]
- MINAE. 2018. *Sexto Informe Nacional de Costa Rica ante el Convenio de Diversidad Biológica*. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. San José, Costa Rica.
- Monge-Nájera, J. y B. Morera-Brenes. 1996. La dispersión del coyote (*Canis latrans*) y la evidencia de los antiguos cronistas. *Brenesia*, 25:251-260.
- Monroy-Vilchis, O., J.F. González-Maya, A. Balbuena-Serrano, F. Elvir, M.M. Zarco-González y C. Rodríguez-Soto. 2020. Coyote (*Canis latrans*) in South America: potencial routes of colonization. *Integrative Zoology*, 15:471-481. [<https://doi.org/10.1111/1749-4877.12446>]
- Moore, G.C., y G.R. Parker 1992. Colonization by the eastern coyote (*Canis latrans*). Pp. 23-38, en: *Ecology and management of the eastern coyote*. (Boer, A.H., ed.). Wildlife Research Unit, University of New Brunswick. Fredericton, New Brunswick, Canada.
- Nelson, E.W. 1932. Remarks on coyotes, with description of a new subspecies from Salvador. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 45:223-226.
- Olson, E.R., P.J. Matzinger, G. Saborío y J. Cazarzo. 2019. Macho Uno: a sign of hope for the jaguars of Corcovado. *Cat News*, 69:4-6.
- Ordóñez-Garza, N., W. Bulmer, R.P. Eckerlin y J.O. Matson. 2008. Coyotes (*Canis latrans*) in Guatemala. *Southwestern Naturalist*, 53:507-509.
- Ortega, J., R. Moreno, R. Kays, S. Bermúdez, y E. Flores. 2018. Ecología y estado actual de los coyotes en el corregimiento de La Colorado, Veraguas, Panamá. Pp. 233, en: *XXII Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación*. 21 al 25 de noviembre de 2018, Panamá, Panamá.
- Parker, G. 1995. *Eastern coyote: the story of its success*. Nimbus Publishing. Halifax, Nova Scotia, Canadá.
- Platt, S.G., B.W. Miller, C.M. Miller. 1998. First record of the coyote (*Canis latrans*) in Belize. *Vida Silvestre Neotropical*, 7:139-140.
- Red de Cámaras Trampa Osa. 2019. *Estimación de la densidad de jaguar y abundancia de mamíferos terrestres en la Península de Osa*. Informe técnico. Puerto Jiménez, Costa Rica.
- SINAC. (Sistema Nacional de Áreas de Conservación). 2017. R-SINAC-CONAC-092-2017. Lista oficial de especies en peligro de extinción y con poblaciones reducidas y amenazadas. *Diario Oficial La Gaceta*, 3 de octubre de 2017.
- SINAC. (Sistema Nacional de Áreas de Conservación). 2018a. *Uso de cámaras trampa en Costa Rica y sus aplicaciones para el manejo y conservación de la vida silvestre*. Proyecto para la Promoción del Manejo Participativo en la Conservación de la Biodiversidad. San José, Costa Rica.
- SINAC. (Sistema Nacional de Áreas de Conservación). 2018b. *Estado de conservación del jaguar (Panthera onca) en Costa Rica a través de la integración de datos de registros de la especie y modelaje del hábitat idóneo*. Proyecto para la Promoción del Manejo Participativo en la Conservación de la Biodiversidad. San José, Costa Rica.
- Vaughan, C. 1983. Coyote range expansion in Costa Rica and Panama. *Brenesia*, 21:27-32.

- Wainwright, M. 2007. *The Mammals of Costa Rica. A Natural History and Field Guide*. Zona Tropical. Cornell University Press. Ithaca, New York, USA.
- Yapp, B. 2013. *Medium and large mammal use of Costa Rica's Osa Peninsula Biological Corridor*. Informe técnico. James Cook University. Cairns, Australia.
- Yapp, B., H. Watson, y W.F. Laurance. 2015. Mammal use of *Raphia taedigera* palm stands in Costa Rica's Osa Peninsula. *Mammalia*, 79:357-362. [<https://doi.org/10.1515/mammalia-2014-0033>]