





## Extensiones de distribución



## Primer registro de *Potos flavus* (Carnivora: Procyonidae) en Playa La Marinera: nueva evidencia sobre su dieta y distribución en Panamá

Liza M. Cedeño-Vásquez<sup>1</sup> , Diana E. Moreno-Espinoza<sup>1</sup> , Julio C. Hernandez-Hernández<sup>2</sup> , Ozzy S. Vásquez-Bultrón<sup>3\*</sup> 

1 Universidad Marítima Internacional de Panamá, La Boca, Edificio 1033. Panamá, República de Panamá

2 Wild Felids Conservation, Mexico A. C. Palo Dulce L2. M2. Km 5 Carretera Chilpancingo-Amojileca. Col. Plan de Lagunillas. Chilpancingo, Guerrero, México.

3. Departamento de Biología Marina y Limnología, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Panamá.

\* Correspondencia: [ozzyseba@gmail.com](mailto:ozzyseba@gmail.com)

### Resumen

El Kinkajú (*Potos flavus*) es un mamífero mediano, nocturno y arbóreo. Se distribuye en los bosques neotropicales del oeste de México por Centroamérica y Suramérica. A pesar de su amplia distribución, esta es una especie poco estudiada. En esta nota presentamos el primer registro de *P. flavus* para la Zona de Reserva Playa La Marinera, ampliando el conocimiento de su distribución en Panamá. Además, documentamos el consumo de frutos de almendro de playa (*Terminalia catappa*), una especie introducida en Panamá. Estos registros subrayan la necesidad de realizar investigaciones adicionales sobre la biología, comportamiento y amenazas de esta especie en la zona.

**Palabras clave:** frugívoro, hábitat, kinkajú, Neotropical, prociónido.

### Abstract

The kinkajou (*Potos flavus*) is a medium-sized, nocturnal, and arboreal mammal. It is distributed in the neotropical forests from western Mexico, Central and South America. Despite its wide distribution, this species is poorly studied. In this note we present the first record of *P. flavus* in the Playa La Marinera Reserve Zone, in Panama, expanding knowledge of its distribution in a region where no previous records of its presence existed. In addition, we document the consumption of tropical almond (*Terminalia catappa*) fruits, an introduced species in Panama. These records underscore the need for additional research on the biology, behavior, and threats of this species in the area.

**Key words:** frugivore, habitat, kinkajou, Neotropical, procyonid.

---

El kinkajú, martucha o perro de monte (*Potos flavus*, Schreber 1774) (Carnivora: Procyonidae) es la especie más ancestral dentro de la familia Procyonidae, que incluye también mapaches (*Procyon spp.*), coatíes (*Nassua spp.*, *Nassuella spp.*), olingos (*Bassaricyon spp.*) y Cacomixtles (*Bassariscus spp.*) (Koepfli et al. 2007). *Potos flavus* es bien conocido por sus hábitos nocturnos y arborícolas (Julien-Laferriere 1993, 1999; Reid

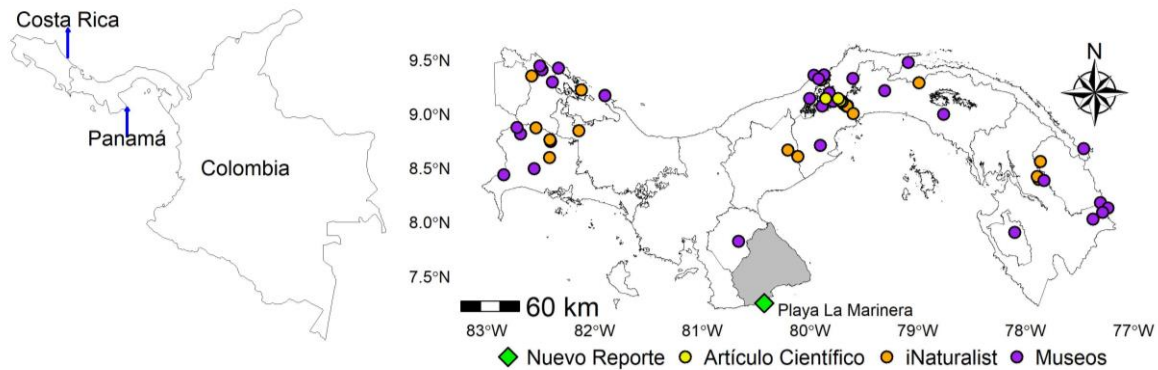
2009; Kays 1999, 2000; Mensah et al. 2024). Esta especie es de cuerpo alargado, con extremidades cortas (Figueroa & Arita 2005), orejas redondeadas y pequeñas, tiene ojos grandes y una lengua larga, delgada y extensible, pelaje lanoso y cola larga y prensil, la cual puede ser usada como un brazo adicional (Ford & Hoffmann 1988). Se encuentra categorizada globalmente en Preocupación Menor (LC), aunque con poblaciones en descenso (Helgen et al. 2016), debido a la degradación de su hábitat, el consumo de su carne, el uso de su piel y en ocasiones por la tenencia como mascota (Cuervo-Díaz et al. 1986; Hernández-Guzmán 2020).

*P. flavus* es considerado un mamífero frugívoro debido a que su dieta está basada principalmente en frutas; aunque también se alimenta de hojas, flores, néctar, vertebrados y huevos de aves (Janzen 1983; Bisbal 1986; Julien-Laferriere 1993, 1999; Reid 1997; Kays 1999; 2000; Galvis et al. 2024). Dentro de su dieta se destaca el consumo de plantas pertenecientes a las familias Moraceae, Cecropiaceae, Fabaceae, Papilionaceae, Passifloraceae, Sapotaceae y Urticaceae (Bisbal 1986; Reid 1997; Julien-Laferrière, 2001; Galvis 2024).

La distribución general de *P. flavus* se extiende desde los bosques neotropicales de la zona oeste de México, hasta el sureste de Brasil y Bolivia (Ford & Hoffmann, 1988; Emmons & Feer 1997; Reid 1997; 2009). Es una especie típica de ambientes tropicales con áreas inalteradas o exentas de fuerte presión de caza (Hernández-Camacho 1977); no obstante, puede habitar en una amplia variedad de ecosistemas como bosques tropicales lluviosos y secos con dosel cerrado (Miranda et al. 2018), bosques subcaducifolios, secundarios, riparios, huertos (Monterrubio-Rico et al. 2013), e incluso se conoce de su ocurrencia en áreas con influencia antrópica (Sampaio et al. 2013). A pesar de la amplia distribución de esta especie, la información sobre su biología y comportamiento procede principalmente de estudios realizados en Guayana Francesa (Julien-Laferriere 1993, 1999), Guatemala (Walker & Cant 1977), Perú (Gregory et al. 2022), Costa Rica (Schipper 2007), Colombia (Hernández-Camacho 1977) y Panamá (Kays & Gittleman 1995, 2001; Kays 1999, 2000, 2003).

En Panamá, los registros de su distribución se localizan principalmente en la zona transístmica del país (Reid 1997; Kays 1999, 2000), específicamente en el Pipeline Road (Camino del Oleoducto), algunas estaciones de investigación dentro del Parque Nacional Soberanía (9,128877, -79.715432), donde el tipo de vegetación es de bosque húmedo tropical (Kays & Gittleman 1995; Kays 1999, 2000, 2001), y en la Isla Barro Colorado (9,155382, -79,847504) (Wright et al. 1994; McClearn et al. 1996). Podemos destacar que estos estudios se realizaron principalmente de noche. Adicionalmente, se cuenta con reportes en repositorios electrónicos como Global Biodiversity Information Facility (GBIF, 2024) donde los avistamientos se concentran en las partes oriental y occidental de Panamá (Figura 1).

Con la finalidad de corroborar los registros previos de *P. flavus* en Panamá, consultamos la literatura disponible publicada y bases de datos de GBIF. Consideramos todos los registros provenientes de museos, los cuales pertenecían a muestras de especímenes y ejemplares preservados. En cuanto a los registros de observaciones humanas (iNaturalist y Observation.org), solo consideramos aquellos que tuvieran una incertidumbre de coordenadas igual o menor a 1000 metros (González et al. 2022) y eliminamos los registros que no tuvieran un valor de incertidumbre de coordenadas y/o que no presentaran código de institución. Además, utilizamos el paquete de R “CoordinateCleaner” para limpiar y preparar la base de datos de GBIF (Zizka et al. 2019; González et al. 2022).



**Figura 1.** Registros de *Potos flavus* en Panamá. El Punto verde indica la ubicación del presente registro en la Zona de Reserva Playa La Marinera, Tonosí, Panamá, los puntos en amarillo corresponden a artículos científicos, los puntos en naranja corresponden a base de datos de iNaturalist y los puntos en morado corresponden a registros de Museos (Field Museum of Natural History, Chicago, Illinois; University of Kansas Museum of Natural History; United States National Museum; Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts; University of Nebraska State Museum, Lincoln, Nebraska).

En esta nota presentamos cinco avistamientos de *P. flavus* en la Zona de Reserva Playa La Marinera, Tonosí, Panamá, ampliando el conocimiento de su distribución en Panamá y complementando información relevante sobre su dieta. La Zona de Reserva Playa La Marinera se encuentra ubicada en la costa del Pacífico, aproximadamente a 2 km de la Playa Guánico Abajo en el Distrito de Tonosí, Provincia de Los Santos, República de Panamá (Vásquez & González 2018, Figura 1). La formación de asociaciones vegetales en la zona se da desde la línea de pleamar hacia el interior, sin embargo, atrás de la línea de pleamar se encuentra vegetación de mayor estatura con características de playas, como el cocotero (*Cocos nucifera*) y el almendro de playa (*Terminalia catappa*) (Lezcano & López 2014).

El primer avistamiento lo obtuvimos el 10 de octubre del 2023 a las 23h37 (7,257222, -80,426111; WGS84; 11 msnm) (Figura 2a), donde observamos la presencia de un individuo en un árbol de almendro (*T. catappa*). La presencia de *P. flavus* duró aproximadamente cinco minutos desde que localizamos al individuo por medio de la materia fecal en el suelo. Posteriormente, el 12 de octubre a las 21h13 observamos un grupo de tres individuos en el mismo sitio, aparentemente dos adultos y un juvenil, los cuales se encontraban descansando sobre las ramas de *T. catappa* (Figura 2b, c), esta observación duró aproximadamente 10 minutos. A partir de esta observación no registramos más avistamientos hasta el día 16 de marzo de 2024 a las 21h38, cuando observamos un individuo alimentándose de los frutos maduros de *T. catappa* (Figura 2d). La observación duró aproximadamente cinco minutos, posteriormente el individuo se desplazó hacia árboles aledaños hasta perder su rastro.



**Figura 2.** Individuo de *Potos flavus* en solitario (A). Registro de tres individuos (B y C). Individuo solitario alimentándose del fruto de *Terminalia catappa* (D).

Al observar al individuo alimentándose nos percatamos que llevaba el fruto de *T. catappa* en la boca mientras se dirigía hacia un árbol adyacente, sin embargo, al notar nuestra presencia y tratar de alejarse dejó caer la semilla (recubierta por el endocarpio) con parte de la pulpa que no terminó de comer. Esto refuerza la importancia de *P. flavus* como dispersor de semillas (Julien-Laferriere 1993, 2001). Por lo que, *P. flavus* puede actuar como un dispersor para *T. catappa* por manipulación y descarte de la semilla (Zwolak & Sih, 2020). Posterior a los avistamientos reportados no volvimos a observar más individuos, lo que nos hace suponer que pudieran estar desplazándose entre la Zona de Reserva Playa La Marinera y la zona de Morro de Puerco, la cual es un área colindante de la zona costera que presenta bosques poco perturbados.

El almendro de playa (*T. catappa*) es una especie nativa del sureste de Asia e introducida en Panamá como árbol ornamental (Jiménez & Espino 2020), que se distribuye principalmente en hábitats costeros y tolera vientos fuertes, bruma y salinidad en sus raíces (Thomson & Evans 2006). Además, se le ha descrito como una especie invasora, causando cambios estructurales en las comunidades invadidas, afectando la composición y diversidad de especies vegetales, así como sus rasgos funcionales (Marciniak et al. 2022). Sus frutos tienen un gran valor nutritivo debido a que presentan un alto contenido de nutrientes como proteína y grasa, así como vitaminas y minerales (Anand et al. 2015; Arrázola-Paternina et al. 2015; Udotong & Basse 2015). Sin embargo, no había sido reportada anteriormente como parte de la dieta de esta especie.

Es fundamental resaltar que la dispersión de semillas de la especie invasora *T. catappa* por parte de *P. flavus* pone en peligro el equilibrio ecológico de este sitio, que es clave

para la conservación. *P. flavus* ha sido descrito como un frugívoro oportunista cuya dieta no depende del tamaño, forma, color ni valor nutricional de los frutos, sino de su disponibilidad y abundancia (Julien-Laferrière, 2001). Al dispersar las semillas de *T. cattapa*, se podría aumentar la proliferación de esta especie, lo que, a su vez, atraería a más individuos que continuarían dispersando sus semillas, amplificando el impacto de esta especie invasora a largo plazo.

Pese a que no encontramos reportes previos sobre dispersión de semillas de plantas exóticas por parte de *P. flavus*, dentro de la familia Procyonidae, se ha sugerido que los coatíes son capaces de hacerlo. En un estudio realizado en Brasil, se observó que los coatíes consumen frutos de plantas exóticas de los géneros *Hovenia*, *Vassobia*, *Morus*, *Eriobotrya* y *Citrullus*, los cuales poseen semillas pequeñas que pueden ser fácilmente dispersadas (Aguiar et al. 2011). De estos géneros antes mencionados, *Morus* (mora), *Eriobotrya* (níspero chino) y *Citrullus* (sandía) han sido introducidos con fines de cultivo en Panamá (Polo & Moreno, 2022; iNaturalist contributors, 2025a; 2025b; 2025c; STRI Research Portal, 2025).

*Potos flavus* se ha considerado un animal solitario y relativamente asocial, siendo frecuente observarlos viajando y alimentándose solos en pequeños árboles (Ford & Hoffmann 1988). Sin embargo, también existen observaciones de Kinkajús que se congregan en grupos de hasta cinco individuos para alimentarse, incluso duermen juntos en madrigueras durante el día (Kays & Gittleman 2001; Galvis et al. 2024), lo cual concuerda con los presentes registros, en donde se observó un grupo de tres individuos descansando juntos en un mismo árbol.

En cuanto a los reportes previos de *P. flavus* en Panamá presentados en la Figura 1, se observan 3 grandes grupos de registros los cuales se concentran en la región transistmica, en la región oriental y en la occidental del país. No obstante, en la región central solo se presentan 3 reportes, encontrándose el punto más cercano de nuestro nuevo registro a 66.07 km. Se ha reportado que, el ámbito hogareño de *P. flavus* es aproximadamente de 26 ha (Osorio-Rodriguez et al. 2023), por lo que este nuevo registro es relevante ya que podemos asumir que no se trata de una misma población desplazándose entre ambas zonas.

De los 79 registros previos de *P. flavus* para Panamá, únicamente el 4% de los datos corresponden a registros en publicaciones científicas, el 40% pertenece a muestras y especímenes preservados provenientes de colecciones de museos, mientras que la mayor parte (56%) corresponden a observaciones humanas en la plataforma iNaturalist. A pesar de que esta es una muy buena herramienta de ciencia ciudadana, hay que tomar estos registros con cautela, debido a que muchos de ellos provienen de observadores no especializados, y por lo tanto no siguen una metodología científica rigurosa. Esto puede dar lugar a errores de identificación, especialmente en grupos taxonómicos complejos o pocos conocidos.

En nuestro conocimiento, estas observaciones representan el primer registro de *P. flavus* en La Zona de Reserva Playa La Marinera, llenando vacíos de información en la distribución de esta especie en Panamá, y refuerzan los resultados de reportes previos sobre el comportamiento nocturno y la alimentación frugívora de esta especie, añadiendo a *T. catappa* a los registros de su dieta. Asimismo, abren la posibilidad de futuros trabajos sobre su ecología e historia natural.

---

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT) por ser la institución financiadora del proyecto principal por el cual se realizaron las giras y fue posible el avistamiento y nuevo registro de los kinkajúes. Al equipo de guardaparques de la Zona de Reserva Playa La Marinera, a mis compañeros colaboradores del proyecto que apoyaron durante las observaciones del kinkajú y a Alexis Jiménez por su colaboración con los insumos necesarios para la confección del mapa de la zona.

## REFERENCIAS

- Aguiar LM, Moro-Rios RF, Silvestre T, Silva-Pereira JE, Bilski DR, Passos FC, Sekiama ML, Rocha VJ. 2011. "Diet of Brown-Nosed Coatis and Crab-Eating Raccoons from a Mosaic Landscape with Exotic Plantations in Southern Brazil." *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 46(3):153–61. <http://dx.doi.org/10.1080/01650521.2011.640567>
- Anand A, Divya N, Kotti P. 2015. An updated review of *Terminalia catappa*. *Pharmacognosy reviews*. 9(18): 93. <https://doi.org/10.4103/0973-7847.162103>
- Arrázola-Paternina GS, Alvis-Bermúdez A, Herazo-Camacho IC. 2015. Aprovechamiento tecnológico del almendro de india (*Terminalia catappa* L) para la obtención de productos alimenticios. *Revista Orinoquia*. 19(1):27-34. <https://doi.org/10.22579/20112629.312>
- Bisbal FJ. 1986. Food habits of some neotropical carnivores in Venezuela (Mammalia, Carnivora). *Mammalia*. 50(3):329–340. <https://doi.org/10.1515/mamm.1986.50.3.329>
- Cuervo-Díaz A, Hernández-Camacho J, Cadena-G A. 1986. Lista actualizada de los mamíferos de Colombia anotaciones sobre su distribución. *Caldasia*. 15(71–75):471–501. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/cal/article/view/35095>
- Emmons L, Feer F. 1997. Neotropical rainforest mammals. Second edition. Chicago and London. The University of Chicago Press.
- Ford LS, Hoffman RS. 1988. *Potos flavus*. *Mammalian Species*. 321:1–9. <https://doi.org/10.2307/3504086>
- Figueroa F, Arita H. 2005. Martucha, mico de noche. In: Ceballos G, Oliva G, editors. *Los mamíferos silvestres de México*. México D.F. (MX): Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. p. 405–408.
- Galvis NF, Link A, Mosquera D, Vinuesa-Hidalgo G, Carrillo L, Mopán-Chilito AM, Montilla O. 2024. Notes on the ecology, activity patterns and behavior of the kinkajou (*Potos flavus*). *Mammalia*. 88(9):292–298. <https://doi.org/10.1515/mammalia-2023-0055>
- GBIF. 2024. GBIF Occurrence Download <https://doi.org/10.15468/dl.hfk29u>
- González B, Brook F, Martin GM. 2022. Updated distribution and conservation perspectives of marmosine opossums from Colombia. *Hystrix: The Italian Journal of Mammalogy*, 33(1). <http://dx.doi.org/10.4404/hystrix-00489-2021>
- Gregory T, Carrasco-Rueda F, Balbuena D, Kolowski J. 2022. Rush hour: arboreal mammal activity patterns in natural canopy bridges in the Peruvian Amazon. *Folia Primatologica*. 93:465–477. <http://dx.doi.org/10.1163/14219980-20211209>

- Helgen K, Kays R, Schipper J. 2016. *Potos flavus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T41679A45215631. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T41679A45215631.en>
- Hernández-Camacho J. 1977. Notas para una monografía de *Potos flavus* (Mammalia: Carnivora) en Colombia. *Caldasia*. 11(55):147–181. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/cal/article/view/34361>
- Hernández-Guzmán J. 2020. Nuevos registros de la martucha *Potos flavus* (PROCYONIDAE) en las tierras bajas de Tabasco, México. *Revista Mexicana de Mastozoología nueva época*. 10(1):47–51. <https://doi.org/10.22201/ie.20074484e.2020.10.1.292>
- iNaturalist contributors. 2025a. "Observaciones del género *Citrullus* en la región 7003, Panamá." iNaturalist. [https://panama.inaturalist.org/observations?place\\_id=7003&subview=map&taxon\\_id=70055](https://panama.inaturalist.org/observations?place_id=7003&subview=map&taxon_id=70055). Accedido el 5 de abril de 2025.
- iNaturalist contributors. 2025b. "Observaciones del género *Eriobotrya* en la región 7003, Panamá." iNaturalist. [https://panama.inaturalist.org/observations?place\\_id=7003&subview=map&taxon\\_id=72119](https://panama.inaturalist.org/observations?place_id=7003&subview=map&taxon_id=72119). Accedido el 5 de abril de 2025.
- iNaturalist contributors. 2025c. "Observaciones de *Morus alba* en la región 7003, Panamá." iNaturalist. [https://panama.inaturalist.org/observations?place\\_id=7003&subview=map&taxon\\_id=56090](https://panama.inaturalist.org/observations?place_id=7003&subview=map&taxon_id=56090). Accedido el 5 de abril de 2025.
- Janzen DH. 1983. *Costa Rica Natural History*. The University of Chicago Press.
- Jiménez J, Espino K. 2020. Guía de árboles y plantas arborescentes de la Universidad Tecnológica de Panamá, Extensión Tocumen. Inf. téc. Universidad Tecnológica de Panamá. <https://ridda2.utp.ac.pa/handle/123456789/11456>
- Julien-Laferrrière D. 1993. Radio-tracking observations on ranging and foraging patterns by kinkajous (*Potos flavus*) in French Guiana. *Journal of Tropical Ecology*. 9:19–32. <https://doi.org/10.1017/S0266467400006908>
- Julien-Laferrrière D. 1999. Foraging strategies and food partitioning in the neotropical frugivorous mammals *Caluromys philander* and *Potos flavus*. *Journal of Zoology*. 247:71–80. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7998.1999.tb00194.x>
- Julien-Laferrrière D. 2001. Frugivory and seed dispersal by kinkajous. In: Bongers F, Charles-Dominique P, Forget PM, Théry M, editors. *Nouragues: dynamics and plant-animal interactions in a neotropical rainforest*. Dordrecht: Springer Netherlands. p. 217–226.
- Kays RW. 1999. Food preferences of Kinkajous (*Potos flavus*): a frugivorous carnivore. *Journal of Mammalogy*. 80:589–599. <https://doi.org/10.2307/1383303>
- Kays RW. 2000. The behavior and ecology of olingos (*Bassaricyon gabbii*) and their competition with kinkajous (*Potos flavus*) in central Panama. *Mammalia*. 64:1–10. <https://doi.org/10.1515/mamm.2000.64.1.1>
- Kays RW. 2003. Social polyandry and promiscuous mating in a primate-like carnivore: the kinkajou (*Potos flavus*). In: Reichard UH, Boesch C, editors. *Monogamy: mating strategies and partnerships in*

- birds, humans and other mammals. Cambridge University Press, Cambridge, UK. p. 125–137.
- Kays RW, Gittleman JL. 1995. Home range size and social behavior of kinkajous (*Potos flavus*) in the Republic of Panama. *Biotropica*. 27:530–534. <https://doi.org/10.2307/2388969>
- Kays RW, Gittleman JL. 2001. The social organization of the kinkajou (*Potos flavus*) (Procyonidae). *Journal of Zoology*. 253:491–504. <https://doi.org/10.1017/S0952836901000450>
- Koepfli KP, Gompper ME, Eizirik E, Ho CC, Linden L, Maldonado JE, Wayne RK. 2007. Phylogeny of the Procyonidae (Mammalia: Carnivora): molecules, morphology and the great American interchange. *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 43: 1076–1095. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2006.10.003>
- Lezcano JL, López OR. 2014. Historia natural de la vegetación costero-litoral del Istmo de Panamá. In: Rodríguez-Mejía FA, O’Dea A, editors. Toppan Leefung Printing Limited, Hong Kong. p. 83-102.
- Marciniak B, Machado LP, de Campos LLF, Hirota M, Dechoum MS. 2022. Direct and indirect effects of an invasive non-native tree on coastal plant communities. *Plant Ecology*. 223(8):935-949. <https://doi.org/10.1007/s11258-022-01246-5>
- McClearn D, Roman H, Horan S, Rose W. 1996. Canopy mammal trapping on Barro Colorado Island, Panama: a six month survey. *Selbyana*. 27-35. <https://www.jstor.org/stable/41759921>
- Mensah JB, Forget PM, Guilbert E, Herrel A, Ofori BY, Naas AG. 2024. Night life: Positional behaviors and activity patterns of the Neotropical kinkajou, *Potos flavus* (Carnivora, Procyonidae). *Journal of Zoology*. 324(3):231-243. <https://doi.org/10.1111/jzo.13211>
- Miranda JES, Melo FR, Fachi MB, Oliveira SR, Umetsu RK. 2018. New records of the Kinkajou, *Potos flavus* (Schreber, 1774) (Mammalia, Carnivora) in the Cerrado. *Check List*. 14(2):357-361. <https://doi.org/10.15560/14.2.357>
- Monterrubio-Rico TC, Charre-Medellín JF, Villanueva-Hernández AI, León-Paniagua L. 2013. Nuevos registros de la martucha (*Potos flavus*) para Michoacán, México, que establecen su límite de distribución al norte por el Pacífico. *Revista mexicana de biodiversidad*. 84(3):1002-1006. <https://doi.org/10.7550/rmb.34419>
- Osorio-Rodriguez AN, Juárez-Agis A, Vázquez-Arroyo E, Almazán-Catalán JA, Garzón-López LA, Radilla-Romero M. 2023. Registros Recientes De La Martucha (*Potos Flavus*, Carnivora: Procyonidae) En El Estado De Guerrero, México, Con Comentarios De Su Ocurrencia y Amenazas. *Mammalogy Notes* 9(2):293. <https://doi.org/10.47603/mano.v9n2.293>.
- Polo EA, Moreno Y. 2022. Producción y calidad de biomasa de la morera (*Morus alba*) bajo tres distancias de siembra y frecuencias de poda. *Revista Semilla del Este*, 3(1), 66-75.
- Reid F. A. 1997. *A Field Guide to the Mammals of Central America and Southeast Mexico*. Oxford University Press, New York, 334 pp. ISBN 0-19-506400-3.
- Reid, F. A. 2009. *A Field Guide to the Mammals of Central America & Southeast Mexico*. 2nd ed. Oxford University Press, New York, 346 pp.

- Sampaio R, Beisiegel B, Mendes AR. 2013. Avaliação do risco de extinção do jupará *Potos flavus* (Schreber, 1774) no Brasil. *Biodiversidade Brasileira*. 3(1):277-282. <https://doi.org/10.37002/biodiversidadebrasileira.v3i1.397>
- Schipper J. 2007. Camera-trap avoidance by Kinkajous (*Potos flavus*): rethinking the “non-invasive” paradigm. *Small Carnivore Conservation*. 36:38–41.
- STRI Research Portal 2025. "Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl." Panama Biota. Accedido el 5 de abril de 2025. <https://panamabiota.org/stri/taxa/index.php?taxon=64684&clid=71>
- Thomson LA, Evans B. 2006. *Terminalia catappa* (tropical almond). *Species Profiles for Pacific Island Agroforestry*. 2(2):1-20.
- Udotong J.I., Bassegy M.I. 2015. Evaluation of the chemical composition, nutritive value and antinutrients of *Terminalia catappa* L. fruit (Tropical Almond). *International Journal of Engineering and Technical Research* 3(9):96-99.
- Vásquez OS, González FE. 2018. Evaluación de la densidad de nidos de tortuga lora (*Lepidochelys olivacea*), en la Playa La Marinera, Guánico Abajo de Tonosí, Provincia de Los Santos, año 2010. *Revista Saberes Apudep*. 1(1):130-151.
- Walker PL, Cant J. 1977. A population survey of kinkajous (*Potos flavus*) in a seasonally dry tropical forest. *Journal of Mammalogy*. 58:100–102. <https://doi.org/10.2307/1379740>
- Wright SJ, Gompper ME, DeLeon B. 1994. Are Large Predators Keystone Species in Neotropical Forests? The Evidence from Barro Colorado Island. *Oikos*. 71(2):279–294. <https://doi.org/10.2307/3546277>
- Zizka A, Silvestro D, Andermann T, Azevedo J, Ritter CD, Edler D, Farooq H, Herdean A, Ariza M, Scharn R, Svantesson S, Wengström N, Zizka V, Antonelli A, 2019. CoordinateCleaner: Standardized cleaning of occurrence records from biological collection databases. *Methods Ecol. Evol.* 10(5): 744–751. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.13152>
- Zwolak, R., Sih, A. (2020). Animal personalities and seed dispersal: a conceptual review. *Functional Ecology*, 34(7), 1294–1310. <https://doi.org/10.1111/1365-2435.13583>

Editor: I. Mauricio Vela-Vargas

Received: 2024-08-08

Reviewed: 2024-08-14

Accepted: 2025-04-15

Published: 2025-05-19