

Mamíferos medianos, fototrampeo y Ciencia Ciudadana en Punta Colorada (Maldonado, Uruguay).

Belén Chaine^{(1) (2) (3)} & Enrique M. González⁽¹⁾



(1) Museo Nacional de Historia Natural (2) Espacio Agreste (3) Asociación Civil Nativos Punta Colorada.

El uso de cámaras trampa para realizar muestreos de mamíferos grandes y medianos ha tenido un gran desarrollo a nivel mundial en las últimas décadas, lo cual se ha visto reflejado en Uruguay. Estas herramientas son utilizadas por científicos profesionales y también por el público en general. Cada vez más aficionados, tanto ambientalistas como cazadores, las colocan en diversas zonas del país y generan fotos y videos que, en ocasiones, se comparten en redes sociales. El presente aporte da cuenta de los mamíferos registrados mediante fototrampeo en el marco de un proyecto de Ciencia Ciudadana llevado a cabo en Punta Colorada entre 2021 y 2024.

El lugar

Punta Colorada es un balneario suburbano ubicado en el municipio de Piriápolis (Departamento de Maldonado). Se encuentra a cinco kilómetros de la ciudad de Piriápolis y a 30 de Punta del Este. Limita con los balnearios Punta Negra, al este, y San Francisco, al oeste. En 2011 vivían en el lugar en forma permanente 92 habitantes y se registraban 482 viviendas. El balneario ha experimentado un crecimiento poblacional significativo en los últimos 10 años, acompañado de un aumento en la urbanización. Se trata de una de las zonas más altas de la costa uruguaya, junto a los balnearios José Ignacio (Maldonado) y La Pedrera (Rocha). A cinco kilómetros de la costa, el cerro del Tambo alcanza 100 metros sobre el nivel del mar. La zona suburbana se extiende hasta aproximadamente 1000 metros de la playa y más allá de la misma se

encuentran padrones rurales dedicados a la actividad ganadera. En el área se observan ambientes costeros, incluyendo playas, médanos con vegetación psamófila, la punta rocosa, chircales, pajonales, pastizales, arbustos, monte nativo y plantaciones de pinos y eucaliptos, además de calles y viviendas con jardines más o menos silvestres. Dichos ambientes y asociaciones vegetales se intergradan parcialmente y en algunos casos se solapan. Existe una cañada con monte galería que corre mayormente paralela a la costa, con sectores de hasta cuatro metros de ancho. La misma desemboca en el Río de la Plata y tiene dos embalses en cuyo entorno suelen encontrarse rastros de carpinchos. El balneario se ubica en la ecoregión Serranías del Este (Evia & Gudynas, 2000, Brazeiro, 2015).

La investigación

La Ciencia Ciudadana es una forma de producir conocimiento a través de la actividad de personas que no se desempeñan dentro de los ámbitos

académicos. Se desarrolla en el marco de proyectos en los que suele involucrarse la población de manera colectiva, participativa y abierta. Este tipo

de investigación apoya un modelo democrático de producción de conocimiento, contribuye a reducir las brechas entre la ciencia y la sociedad y aumenta el compromiso del público con los objetivos científicos y sus aplicaciones prácticas. Esta investigación, enmarcada en el concepto de MCI (Manejo Costero Integrado), tomó en cuenta aspectos biológicos y sociales de la interacción entre el ser humano, el ambiente y la fauna.

Entre 2021 y 2024 los grupos organizados “Nativos Punta Colorada” (NPC) y “Espacio Agreste”, liderados por uno de los autores (BC), llevaron a cabo una investigación participativa consistente en la colocación de 8 cámaras trampa en 13 puntos de la zona de estudio. Se intentó abarcar los distintos ambientes presentes y se totalizaron 1964 horas de

muestreo. Cinco vecinos, Juan, Viviana, Carlos, Ezequiel y Fernando, ofrecieron ubicar cámaras en sus propiedades, donde habían realizado observaciones de mamíferos silvestres. Ellos mismos controlaron los dispositivos, que fueron colocados en ocasiones con la participación del “Club de Exploradores”, un programa dirigido a niños desarrollado por uno de los autores (BC). La finalidad fue obtener registros de mamíferos mediante fototrampeo. Como objetivos específicos se plantearon generar una línea de base informativa que permita desarrollar nuevas investigaciones, producir material para actividades de educación ambiental en la zona e informar y sensibilizar a la comunidad local sobre la importancia de conservar los hábitats y la biodiversidad que albergan.

Mamíferos, conservación y cámaras trampa

Los mamíferos cumplen roles ecológicos variados e importantes. Entre nuestra fauna hay especies carnívoras, herbívoras y omnívoras, algunas de las cuales dispersan semillas, otras controlan las poblaciones de sus presas, tanto vertebradas como invertebradas, todas participan en los ciclos de nutrientes, algunas afectan la dinámica de la vegetación y otras influyen en las características del suelo.

Las principales amenazas para este grupo en Uruguay son la pérdida de hábitat, la caza, los efectos de especies introducidas, los atropellamientos, las muertes por envenenamiento,

las enfermedades y las capturas incidentales (González et al., 2013).

El trabajo con cámaras trampa permite identificar mamíferos grandes y medianos. Las especies pequeñas, conocidas como micromamíferos, no se pueden estudiar mediante este método debido a que su determinación específica requiere la evaluación de caracteres anatómicos (y a veces incluso genéticos) que no son verificables en fotografías. También los murciélagos deben ser relevados utilizando otros métodos (como redes y análisis de vocalizaciones ultrasónicas).

Resultados

Las especies registradas en cada ambiente se presentan en la Tabla 1. Se registraron en total 13 especies de mamíferos medianos, dos de las cuales, el perro y el gato, son domésticas, y una es originaria de ejemplares escapados de la Estación de Cría de Fauna Autóctona del Cerro Pan de Azúcar (ECFA). De los tres ambientes muestreados,

el que presentó mayor diversidad de especies fue el monte y chirca serrano (9 especies, todas ellas silvestres), seguido del monte y matorral psamófilo (6 especies, incluyendo perro y gato) y aparece por último el monte galería, con dos especies silvestres y dos domésticas. De las 11 especies autóctonas, 7 son prioritarias para la conservación en Uruguay

(González et al., 2013). En base a distribución y abundancia en el territorio nacional y en función de los hábitats presentes en la zona de estudio, era esperable la presencia del gato montés, el zorro perro, el guazubirá, el mano pelada, el zorrillo, el tatú y el hurón, así como de perros y gatos domésticos. El registro de carpincho llama la atención debido a que la especie sufre una fuerte presión de caza y el único curso de agua existente en la zona es de pequeño caudal. Si bien la presencia del margay hasta cierto punto también era esperable, el registro se destaca por encontrarse muy próximo a la costa y en un área relativamente antropizada. El registro de coatíes escapados de la ECFA (o eventualmente de descendientes de los mismos) es trascendente porque, sumado a otros datos, puede contribuir a evaluar si los ejemplares fugados son capaces de establecer una población viable en la zona y determinar en qué medida logran dispersarse. La

presencia de la mulita resulta de interés, ya que ese armadillo sufre una alta presión de caza en gran parte del país y en muchas zonas, entre ellas la costa de Maldonado, resulta escaso. Hace uso, además, de ambientes de praderas abiertas y pastizales que no están tan ampliamente representados en Punta Colorada como las zonas de matorrales que prefiere el tatú. Resulta llamativa la ausencia de registros de zorro de campo (*Lycalopex gymnocercus*), liebre (*Lepus europaeus*), jabalí (*Sus scrofa*) y apereá (*Cavia aperea*), especies que muy probablemente estén en la zona pero que no alcanzaron a incorporarse a los resultados en base al esfuerzo de muestreo realizado. Es probable que el jabalí tienda a evitar el área muestreada debido a la densidad de población humana y la presencia habitual de perros. La existencia de canes y gatos domésticos en libertad en el balneario es un factor que atenta contra la abundancia de fauna silvestre.

Especies	Monte y matorral psamófilo	Monte galería	Monte y chirca serrano	UICN global	UICN nacional	Prioritaria en Uy
Gato montés - <i>Leopardus geoffroyi</i>	XU			LC	LC	X
Carpincho - <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>		XU		LC	LC	X
Coati - <i>Nasua nasua</i>	XU		X	LC	NT	X
Gato doméstico - <i>Felis catus</i>	XU	XU				
Guazubirá - <i>Subulo gouazoubira</i>	XU		X	LC	LC	
Hurón - <i>Galictis cuja</i>			X	LC	LC	
Mano pelada - <i>Procyon cancrivorus</i>			X	LC	LC	
Margay - <i>Leopardus wiedii</i>			X	NT	VU	X
Mulita - <i>Dasybus septemcinctus</i>			X	NT	NT	X
Perro doméstico - <i>Canis lupus</i>	XU	XU				
Tatú - <i>Dasybus novemcinctus</i>			X	LC	LC	X
Zorrillo - <i>Conepatus chinga</i>			XU	LC	LC	
Zorro perro - <i>Cerdonyon thous</i>	XU	XU	X	LC	LC	X

Tabla 1. Presencia de especies de mamíferos medianos por ambiente en Punta Colorada (se presentan en orden alfabético y se marcan con una "U" las que fueron registradas en entornos urbanizados) y estatus de conservación a nivel global y nacional. LC= Least concern, preocupación menor, VU= Vulnerable, NT= Near threatened, casi amenazado. El estatus UICN a nivel nacional refiere a González et al. (en prensa) y la condición de prioritaria en Uruguay a González et al. (2013).

Los resultados de la investigación (Figura 1) fueron presentados en la escuela Nº 89 y en el Club Comisión Pro-Fomento de Punta Colorada, ocasión

esta última en la cual asistieron aproximadamente 40 personas, en su mayoría habitantes locales.

Selección de fotografías obtenidas

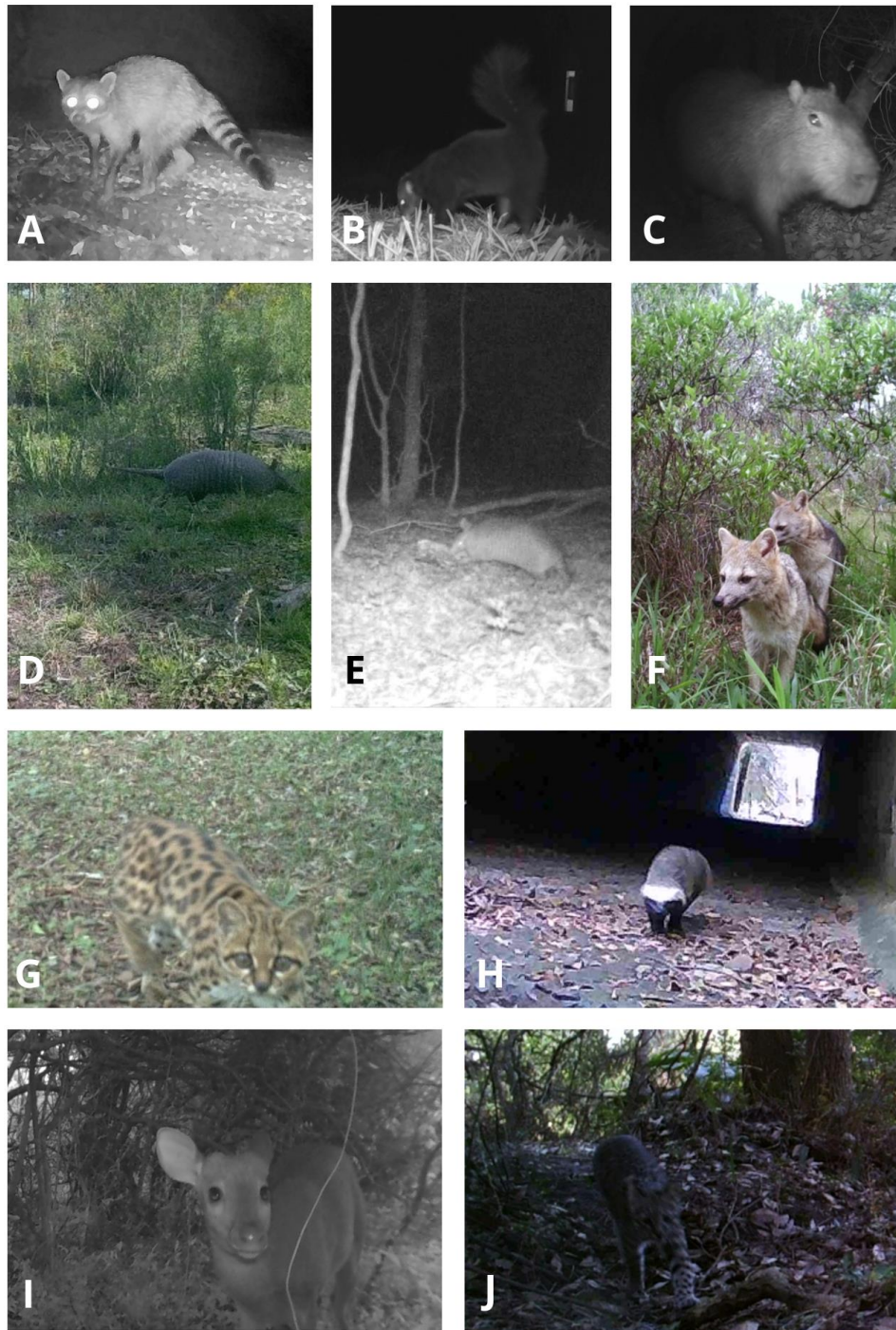


Figura 1

Figura 1. A) mano pelada (*Procyon cancrivorus*), B) zorrillo (*Conepatus chinga*), C) carpincho (*Hydrochoerus hydrochaeris*), D) mulita (*Dasypus septemcinctus*), E) tatú (*Dasypus novemcinctus*), F) zorro perro (*Cerdocyon thous*), G) margay (*Leopardus wiedii*), H) hurón (*Galictis cuja*), I) guazubirá (*Subulo gouazoubira*) y J) gato montés (*Leopardus geoffroyi*). Todas las fotos fueron obtenidas durante el proyecto, salvo las de mulita y margay, cedidas por A. Cravino Mol.

Pensar en el futuro en base al presente

Las zonas costeras a nivel mundial están sometidas a fuertes procesos de transformación, y el territorio uruguayo no escapa a esa realidad. La costa del Departamento de Maldonado presenta en general alto valor inmobiliario debido a sus atractivos turísticos. La zona de estudio se enmarca en un sector que representa uno de los últimos territorios en estado semi-natural de la franja costera de Maldonado (Brum et al., 2011).

Los cambios en el uso del suelo, impulsados por la urbanización y el turismo, determinan la pérdida, fragmentación y modificación de hábitats, lo cual afecta las dinámicas ecológicas de la fauna y tiende a aumentar los conflictos entre humanos y animales silvestres. Las interacciones incluyen atropellamientos de fauna, eventuales ingresos de depredadores en gallineros y granjas piscícolas e interacciones violentas (ataques o depredación) entre perros y gatos domésticos y mamíferos silvestres, así como posible transmisión cruzada de parásitos y patógenos. La ocurrencia en el mismo territorio de animales silvestres y personas también puede dar lugar a interacciones positivas,

como la observación de fauna y el desarrollo de actividades de educación ambiental y Ciencia Ciudadana.

Algunas de las especies de mamíferos registradas aparecieron en entornos urbanizados, como el zorro perro, el coatí y el carpincho.

Si se quiere conservar la rica biodiversidad del lugar es imprescindible planificar el uso del suelo y ordenar el territorio tomando en cuenta, además de factores sociales y económicos, la flora, la fauna, el medio abiótico que la sustenta y los procesos ecológicos de corto, mediano y largo plazo que han dado lugar a la diversidad biológica de la zona tal cual la conocemos. Para ello es esencial concientizar a la comunidad local acerca de las especies con las cuales comparte el balneario. El involucramiento de los vecinos en proyectos de Ciencia Ciudadana, en particular de niños y jóvenes en edad escolar y liceal, se muestra como una herramienta adecuada para promover la participación y fomentar el conocimiento y la apropiación de la comunidad local de su rico patrimonio natural.

Agradecimientos

A los integrantes de la Asociación Civil Nativos Punta Colorada y del grupo Espacio Agreste. A Fernando, Emiliana y Dante Pérez. A Luis Aubriot y Paula Sosa por el apoyo en el trabajo de campo y gabinete. A Viviana Misurraco, Juan Blanco, Fernando Pérez y Carlos Rivero por permitirnos trabajar en sus propiedades. A Alexandra Cravino Mol por la cesión de dos fotografías. Recibimos apoyo de la Comisión Pro Fomento de Punta Colorada y del Polo Educativo Tecnológico Arrayanes a través de su director, Julio Miranda.

Bibliografía

- Brazeiro, A.** (Ed.). 2015. Eco-regiones de Uruguay: Biodiversidad, presiones y conservación. Aportes a la estrategia nacional de biodiversidad. Facultad de Ciencias, CIEDUR, VS-Uruguay, SZU. Montevideo. 122 p.
- Brum, L., M. Cervetto, C. Chreties, J. Gorostiaga, L. Iriondo, E. Leicht, C. Roberto & L. Rodríguez.** 2011. Plan Piloto de Manejo Costero Integrado en el Área de Oportunidad Punta Colorada - Punta Negra, Maldonado. pp. 153-186. Centro Interdisciplinario para el Manejo Costero Integrado del Cono Sur. Manejo Costero Integrado en Uruguay: ocho ensayos interdisciplinarios. UDELAR/CIDA. Montevideo, 278 pp.
- Burton, A., E. Neilson, D. Moreira, A. Ladle, R. Steenweg, J. Fisher & S. Boutin.** 2015. Wildlife camera trapping: A review and recommendations for linking surveys to ecological processes. *Journal of Applied Ecology*, 52(3):675-685.
- Evia, G. & E. Gudynas.** 2000. Ecología del paisaje en Uruguay. Aportes para la conservación de la diversidad biológica. DINAMA & Junta de Andalucía Ed. Pp. 1-173. Sevilla.
- González, E.M. & J.A. Martínez-Lanfranco.** 2010. Mamíferos de Uruguay. Guía de campo e introducción a su estudio y conservación. Banda Oriental, Vida Silvestre & MNHN. Montevideo. Pp. 1-464.
- González, E.M., J.A. Martínez-Lanfranco, E. Juri, A.L. Rodales, G. Botto & A. Soutullo.** 2013. Mamíferos. Pp. 175-207. En: (Soutullo, A. et al. Eds.) Especies prioritarias para la conservación en Uruguay. Vertebrados, moluscos continentales y plantas vasculares. DINAMA/SNAP: 222 p. Montevideo.
- González, E.M., J. A. Martínez-Lanfranco, A. Cravino Mol y A. M. Abba** (Eds.) (en prensa). Lista roja de los mamíferos de Uruguay. Una evaluación del estado de conservación de la mastofauna nacional en base en los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Ministerio de Ambiente y MNHN. Montevideo.
- Nichols, J., A. O'Connell & K. Karanth.** 2011. Science, conservation, and camera traps. En A. F. O'Connell, J. D. Nichols, & K. U. Karanth (Eds.), *Camera traps in animal ecology* (pp. 45-56). Springer, Tokyo. https://doi.org/10.1007/978-4-431-99495-4_4
- O'Connell, A., J. Nichols & K. Karanth.** (Eds.). 2010. *Camera traps in animal ecology: Methods and analyses*. Springer.

MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL

CASILLA DE CORREO 399

11.000 MONTEVIDEO, URUGUAY

E-mail: mnhn@mec.gub.uy web: <http://www.mnhn.gub.uy>

Director del MNHN: Javier González

Editor de la serie: Enrique M. González

Diseño gráfico: Pablo Rodríguez



Ministerio
de Educación
y Cultura



Dirección Nacional
de Cultura

MNHN
MUSEO NACIONAL DE
HISTORIA NATURAL