

Selección de hábitat y comportamiento del Chinchillón anaranjado

Un roedor desconocido de la Patagonia austral



Autor

Morgan Pendaries- Biólogo

Tutores

Dra Laura Fasola- CONICET, Delegación Técnica Patagonia, Administración Parques Nacionales

Dr Ignacio 'Kini' Roesler- CONICET, Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires

Selección de hábitat y comportamiento del Chinchillón anaranjado

Un roedor desconocido de la Patagonia austral

PROGRAMA PATAGONIA
MARZO 2020

Fotografía de tapa: Darío Podestá
Edición gráfica: Tamara Zalewski

Créditos Fotográficos: DP Darío Podestá, MP Morena Peltzer, MPe Morgan Pendaries, SO Soledad Ovando

Introducción

La Patagonia austral es uno de los últimos lugares donde habitan especies de vertebrados poco estudiadas como el huemul (*Hippocamelus bisulcus*) o la gallineta chica (*Rallus antarcticus*), por mencionar algunos pocos. El chinchillón anaranjado (*Lagidium wolffsohni*) es la especie más grande de la familia Chinchillidae, un grupo de roedores ampliamente distribuido por los Andes, que habita en las mesetas y montañas de esa zona (Chebez *et al.*, 2014). Poco se conoce sobre su biología, ecología o estado de conservación, dado que ningún estudio científico ha sido realizado en el pasado. Se sabe que viven en pequeñas colonias sobre paredones en el oeste de la provincia de Santa Cruz en Argentina y en las regiones de Aysen y Magallanes en Chile (Teta & Austrich, 2019; Canevari & Vaccaro, 2007). Usan las grietas de los paredones o los refugios que ofrecen las rocas para esconderse de los predadores. Son herbívoros, se alimentan principalmente de gramíneas. De hábitos supuestamente diurnos, serían parte de la dieta de varios depredadores de la estepa como el puma (*Puma concolor*), la águila mora (*Geranoaetus melanoleucus*) o el gato de pajonal (*Leopardus colocolo*) (Chebez *et al.*, 2014).

En Argentina la localidad más septentrional conocida, donde se puede encontrar a la especie, es en la Meseta del Lago Buenos Aires – noroeste del departamento Lago Buenos Aires – (46°S) y la más austral en la Meseta de las Vizcachas – oeste del departamento Güer Aike – (50°S). Además, se encuentra en los Parques Nacionales Patagonia, Perito Moreno y los Glaciares (Teta & Austrich, 2019). En Chile la presencia de la especie está registrada en los Parques Nacionales Patagonia y Torres del Paine (Iriarte, 1988; Figueroa *et al.*, 2000).

Los pocos datos disponibles sobre la especie no permiten saber si la especie se encuentra o no en peligro de extinción a nivel nacional (Teta & Austrich, 2019). En el siglo pasado tanto el chinchillón anaranjado como el chinchillón común (*Lagidium viscacia*) fueron cazados por su piel y su carne (Iriarte & Jaksic, 1986; Teta & Austrich, 2019). Hoy en día la caza tradicional a pequeña escala sigue sucediendo. A nivel global tampoco hay suficientes datos y está listada como Datos Deficientes (*Data Deficient*) (Roach, 2016).

La mayor parte de la información bibliográfica disponible refiere al chinchillón común, la especie filogenéticamente más cercana, que habita la cordillera de los Andes desde Chubut hasta Bolivia (Canevari & Vaccaro, 2007; Chebez *et al.*, 2014). Actualmente el género *Lagidium* cuenta cuatro especies distribuidas desde el sur de Ecuador hasta el extremo sur de la Patagonia continental (Teta & Lucero, 2017). El chinchillón común es la especie filogenéticamente más cercana del chinchillón anaranjado (Spotorno *et al.*, 2004; Ledesma *et al.*, 2009). Habita la cordillera de los Andes desde Chubut hasta Bolivia (Canevari & Vaccaro, 2007; Chebez *et al.*, 2014) y se divide entre 17 sub especies (Teta & Lucero, 2017). Estudios filogenéticos y morfológicos sugieren que *Lagidium viscacia* se dividiría en realidad en 2 o 3 especies. *Lagidium moreni* sería la especie desde Neuquén hasta Chubut, mientras que *Lagidium viscacia* se encontraría desde Bolivia hasta Mendoza (Spotorno *et al.*, 2004; Ledesma *et al.*, 2009; Teta & Lucero, 2017).

El chinchillón anaranjado se distingue del chinchillón común por su mayor tamaño, su coloración anaranjada en todo el cuerpo y sus orejas más cortas (Chebez *et al.*, 2014). Hasta ahora se suponía que por ser especies similares podrían compartir hábitos y comportamientos (Canevari & Vaccaro, 2007; Chebez *et al.*, 2014). Pero por vivir en ambientes más australes y menos variados que el chinchillón común se puede suponer que tiene hábitos distintos y esto es lo que quisimos investigar con este estudio.

El objetivo general de este trabajo fue recopilar datos sobre la biología y ecología del chinchillón anaranjado. El estudio se realizó durante el verano 2018/2019, focalizando en selección de hábitat, ritmo de actividad y comunicación del chinchillón anaranjado. Los resultados servirán, además como base para el diseño de estudios futuros.



Áreas de estudio y metodología aplicada

Selección de hábitat

Entre diciembre del 2018 y abril del 2019 se trabajó en la Meseta del Lago Buenos Aires (MLBA) y alrededores - al noroeste de la provincia de Santa Cruz, Patagonia Austral, Argentina (Figura 1) - principalmente en zonas rocosas (lagunas, valles de ríos, etc.), así como en los cañadones cercanos. El objetivo era conocer si los chinchillones ocupan paredones de características particulares o si se instalan en cualquier paredón.

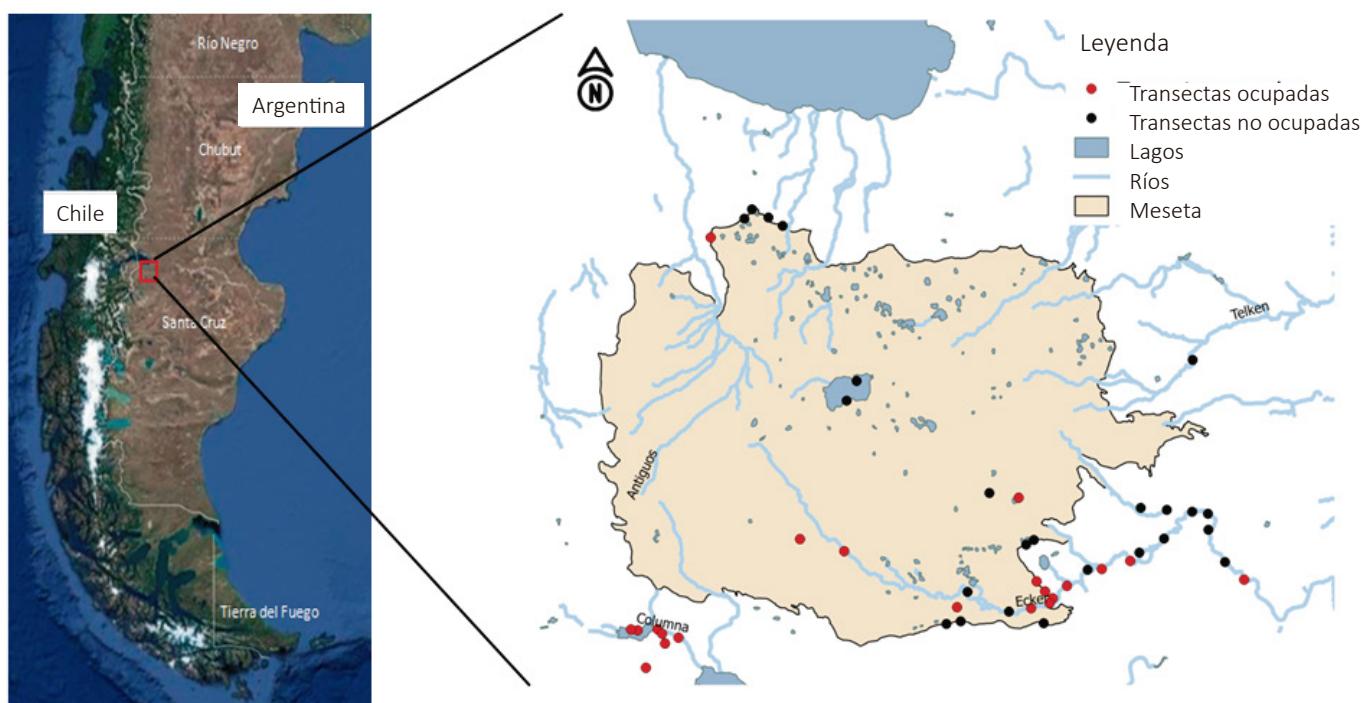


Figura 1. Posición geográfica de la MLBA en Argentina y mapa de las transectas realizadas sobre la MLBA y alrededores.

Se utilizó el método de transecta de doble observador con el fin de realizar modelos para analizar la ocupación. Esto se realizó siguiendo el protocolo establecido por un estudio similar sobre el chinchillón común en Jujuy y Mendoza (Walker *et al.*, 2008). Cada transecta fue lineal y de una longitud de 400 mts. Este método consiste de un primer observador, que equipado con GPS y binoculars recorre la transecta para detectar la presencia de chinchillón por observación o por hallazgo de heces en abundancia y un segundo observador que comienza a recorrer la misma transecta 15 minutos después del primer observador. Para este trabajo se realizaron 50 transectas, a lo largo de la campaña de verano.

La ocupación de los sitios se confirma cuando uno de los observadores detecta un individuo o encuentra una gran cantidad de heces al pie del paredón (Figura 2). Posteriormente, el número de individuos observados se utilizó para el cálculo de densidad, utilizándose sólo como variable (no es una estimación calculada a partir de la probabilidad de detección). Como las heces de chinchillón anaranjado pueden ser confundidas con las del cuy chico (*Microcavia australis*), en lugares ocupados por colonias de cuyes se buscaron heces también en grietas y depresiones de los paredones, lugares inaccesibles para los cuyes.



Figura 2: Heces de chinchillón anaranjado que se encuentran en gran cantidad al pie y a la cumbre de los sitios ocupados



Figura 3A. Paredón basáltico



Figura 3B. Paredón de ignimbrita

Varias características de los paredones recorridos fueron relevadas: altura, altitud (msnm), orientación (grados), distancia al punto de agua más cercano, localización (cañadón, borde de meseta, independiente), distancia al paredón ocupado más cercano, tipo de roca que lo conforma: basalto (Figura 3A), ignimbrita (Figura 3B), altura del pasto sobre el paredón y presencia de especies exóticas (vaca, caballo, oveja, liebre) o de aves rapaces. Se analizaron los datos buscando una correlación entre la ocupación de los paredones y sus características.

Resultados

Los resultados muestran que los paredones orientados al norte tienen una probabilidad de ocupación superior a los otros. Estos paredones reciben una mayor cantidad de luz solar que otros con distinta orientación. En Patagonia austral el frío es intenso y esta incidencia del sol permitiría a los chinchillones soportar las bajas temperaturas. Además, esta insolación prolongada permite un crecimiento máximo de la vegetación de la cual se alimentan los chinchillones.

Como el chinchillón anaranjado, la chinchilla de cola larga prefiere las vertientes orientadas al norte para instalar sus colonias (Jiménez, 1995). Estudios previos sobre selección de hábitat del chinchillón común en Patagonia norte mostraron que la orientación del paredón es una variable que importa poco en la selección de los paredones donde instala su colonia (Walker *et al.*, 2003). En el norte las condiciones climáticas son más amigables que en el sur, por lo cual los chinchillones pueden tolerar la vida en un paredón con orientación sur.

Por otro lado, los análisis muestran que la densidad de chinchillones (número de chinchillones por transecta) depende de varios factores: orientación del paredón, la localización y la distancia a la colonia más cercana. El paredón con mayor orientación norte demostró tener la densidad más alta. Los paredones independiente tienen una densidad más alta que los paredones que forman los cañadones y que los que se encuentran en los bordes de la meseta. Además, la densidad de ocupación baja, al aumentar la distancia a la colonia más cercana. Así, según el modelo de densidad, las colonias que ocupan los paredones aislados, orientados al norte y cerca de otra colonia, son más grandes que aquellas sobre un borde de meseta, orientado al sur y lejos de otras colonias (Figura 4).

Por otro lado notamos una correlación fuerte entre la altura del pasto ubicado sobre el paredón y la presencia de chinchillones. Si el pasto está corto la probabilidad de ocupación del paredón es mayor. Los chinchillones consumen el pasto ubicado cerca de su lugar de descanso, entre las rocas inaccesibles para los depredadores o los competidores como la liebre. Esta información es una herramienta para identificar sitios con presencia de chinchillones. La ocupación del paredón se puede confirmar desde la distancia sin acceder a su pie para buscar fecas.

Durante la realización de las transectas colectamos muestras de heces para futuras análisis de dieta.

Previsión de densidad en función de la distancia a la colonia más cercana

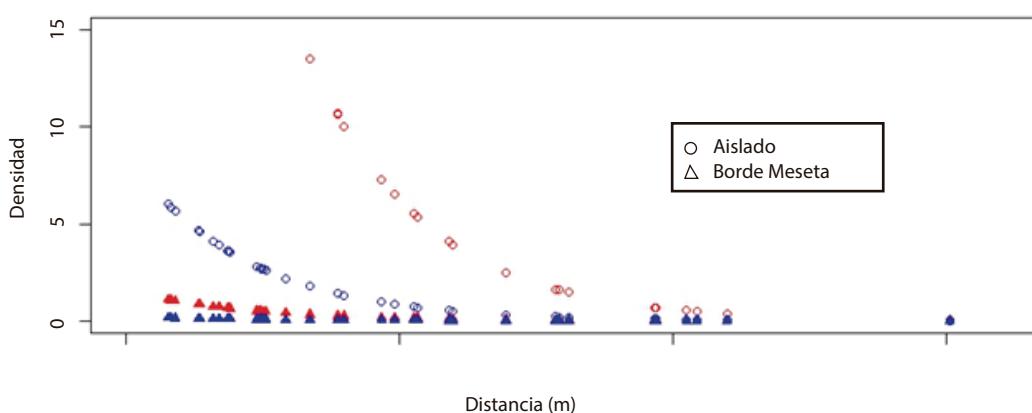


Figura 4. Los modelos estadísticos permiten predecir la densidad de chinchillón en función de unas características de los paredones. En azul son representados paredones orientados al sur y en rojo los orientados al norte

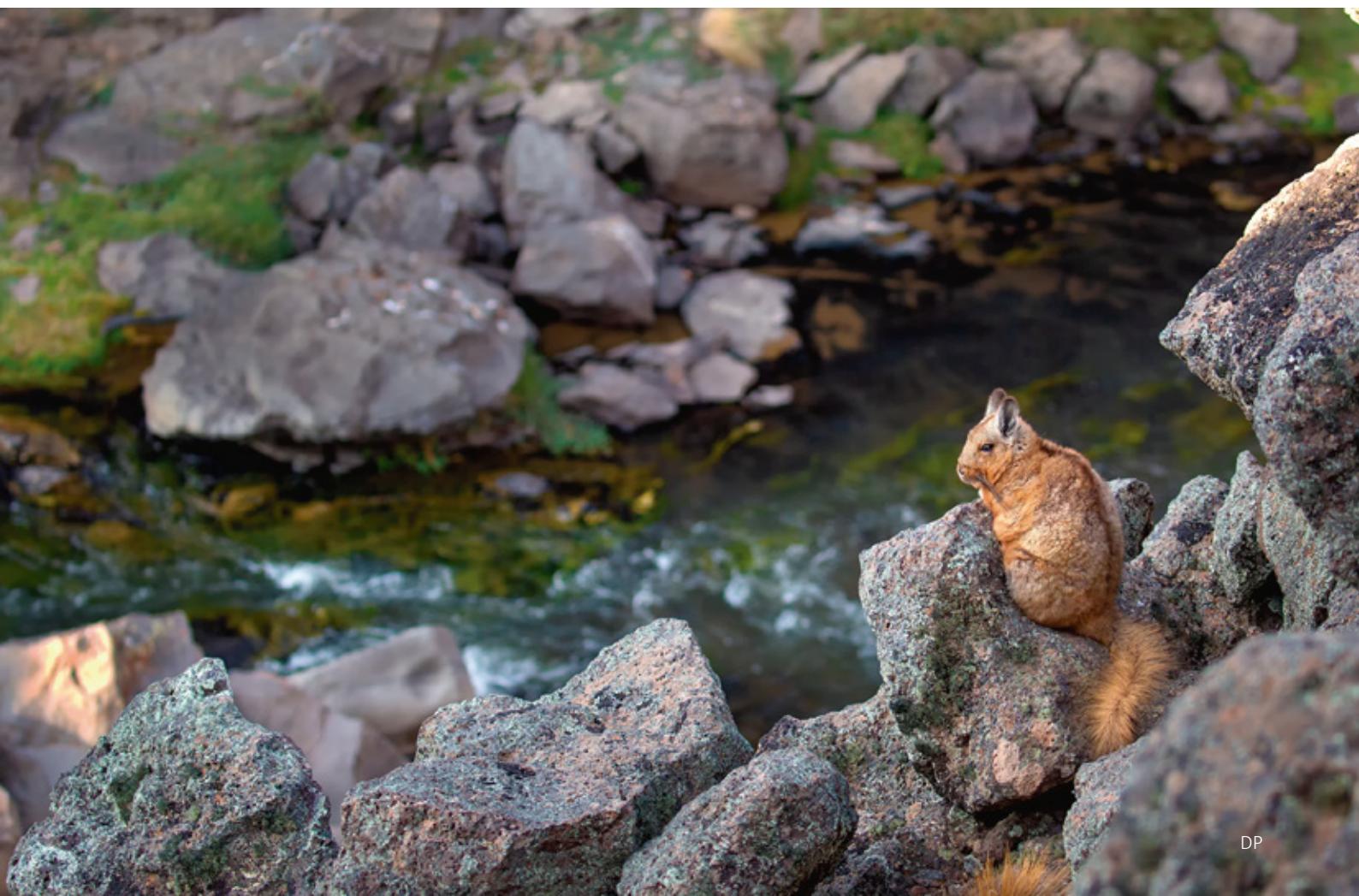
Período de actividad

Durante la temporada varias cámaras trampas fueron instaladas en el cañadón de la Lucha. Sacaron fotos y videos de día y de noche. Gracias a sus 48 leds negras las cámaras trampas pudieron grabar la actividad de los chinchillones sin molestarlos con luz artificial durante la noche. Conjuntamente con la instalación de cámaras trampas realizamos sesiones de observación durante la noche en el cañadón de la Estancia La Lucha. Organizamos sesiones de 1 hora y media de observación directa después del atardecer (alrededor de las 10 de la noche), a mitad de la noche (alrededor de las 2 de la mañana) y antes del amanecer (alrededor de las 5 de la mañana). Observamos mucha actividad sobre el paredón después del atardecer y a mitad de la noche. Antes del amanecer observamos a los chinchillones en la cima de los paredones.

Los análisis de las fotos, videos de cámaras trampas y los datos de las observaciones de noche nos permitieron tener un mejor conocimiento de los períodos de actividad de los chinchillones. Pasan gran parte del día inactivos tomando baños de sol, sobre el paredón inaccesible para la mayoría de los predadores. No obstante, están atentos y señalan la presencia de una amenaza potencial con un grito de alerta (ver apartado Comunicación). Este momento es propicio para el sueño, la auto limpieza y la coprofagia. En efecto pudimos observar los chinchillones comer sus propios excrementos durante el descanso diurno. Es un comportamiento común en roedores, ya que permite una doble digestión de los alimentos y optimiza la absorción de nutrientes.

Al finalizar la tarde, los chinchillones empiezan a estar más activos antes de llegar a un pico de actividad alrededor de las 10 de la noche. Las observaciones de noche revelaron que los chinchillones comen directamente sobre el paredón pero también al pie, en la cima o sobre las zonas herbosas ubicadas sobre los paredones. También se observó que los chinchillones no se alimentan solo de hierbas, sino también de líquenes que crecen sobre la roca del paredón, es la primera vez que este comportamiento es registrado. Este comportamiento se observó antes del amanecer. Es posible que al comer líquenes aprovechan el rocío acumulado allí, compensando la ausencia de agua. De hecho, hallamos colonias ubicadas a gran distancia (más de 7 km) del punto de agua permanente más cercano. Los chinchillones parecen aprovechar el agua del rocío o la extraen de su alimento como muchas especies que viven en zonas desérticas o semi-desérticas. Al amanecer observamos un nuevo pico de actividad. Quedan inactivos hasta el atardecer.

Así, podemos concluir que el chinchillón anaranjado tiene hábitos nocturnos, más que diurnos, con dos picos de actividad al atardecer y al amanecer. Al contrario el chinchillón común que tiene mayor actividad diurna.



Comunicación

Las cámaras trampas grabaron varios videos de chinchillones emitiendo distintos tipos de vocalizaciones. Estas fueron clasificadas en función de su tipo y de su contexto. Los audio espectrogramas de las grabaciones seleccionadas fueron creados y analizados gracias al software RAVEN Pro 1.4.

Se pueden distinguir dos grandes tipos de vocalizaciones: El primero es una señal de "alerta" emitida por un chinchillón cuando detecta un peligro potencial acercándose (e.g. un puma acercándose). Cuando otro individuo lo escucha emitir tal grito, se pone en alerta, observa y se esconde si es necesario. Estas vocalizaciones son estereotipadas, duran entre 7s y 10s y componen hasta 35 notas de frecuencia media de 5 kHz (Figura 5).

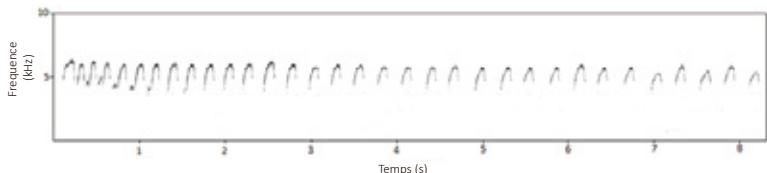


Figura 5. Sonagrama del grito de alerta de un chinchillón grabado por una cámara trampa

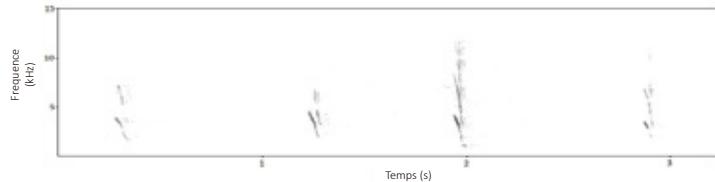


Figura 6. Sonagrama de gritos de contacto de un chinchillón grabado por una cámara trampa.

El segundo tipo de vocalización es uno que llamamos de "contacto". Los chinchillones emiten estas voces cuando están activos y cerca de otro individuo. Todos los individuos detectados en interacciones las emitieron. Las series de estos gritos no son estereotipadas, ni siguen ningún patrón. Son de longitudes constantes y componen un número variable de gritos, muy cortos (menos de 0,1 s), cada uno es compuesto de una sola nota alrededor de 2,5 kHz (Figura 6).

Es posible que existan otros tipos de vocalizaciones de comunicación en otros momentos, como por ejemplo en la época reproductiva. Además, también es posible que los chinchillones se comuniquen con ultrasonidos o gracias a otras señales visuales u olfativas. Es necesario realizar otras investigaciones para confirmar estas suposiciones.



Analisis de egaropilas y fecas de depredadores potenciales

Analizamos varios excrementos y egagrópilas de potenciales predadores del chinchillón anaranjado. En la naturaleza el chinchillón común forma parte de la dieta de varios carnívoros como el puma (*Puma concolor*), el gato andino (*Leopardus jacobita*) (Donadio *et al.* 2010; Walker *et al.*, 2007), el ñacurutu (*Bubo virginianus*) o el águila mora (*Geranoaetus melanoleucus*) (Galende, 2003).

Durante la temporada se recolectaron y examinaron 33 fecas de puma y gato del pajonal (*Leopardus colocolo*) y egagrópilas de tucúquere (*Bubo virginianus magellanicus*) y caburé grande (*Glaucidium nana*). No encontramos ningún hueso de chinchillón en las muestras recolectadas. Sin embargo, encontramos numerosos pelos no identificados en las egagrópilas de tucúquere y en las fecas de puma.



MP

Conclusión

Este estudio es una primera aproximación para conocer aspectos importantes de la biología del chinchillón anaranjado. Aprendimos sobre la selección del hábitat, el ritmo de actividad y la comunicación de la especie. Al contrario de lo que se pensaba no son diurnos sino de hábitos nocturnos. No obstante, varias preguntas quedan sin respuesta. La biología reproductiva de los chinchillones, por ejemplo, genera varios interrogantes. Durante la temporada estimamos que observamos entre 75 y 80 individuos diferentes de chinchillón anaranjado pero entre ellos sólo 5 crías. La tasa reproductiva podría ser una de las más baja de todos los roedores. Datos demográficos como la tasa reproductiva, la longevidad o la tasa de mortalidad son necesarios para conocer la dinámica poblacional de la especie y ver si puede sobrepasar [la sobre mortalidad / los cambios] inducid[a/os] por la actividad humana (caza, introducción de especies exóticas, cambio climático y destrucción del hábitat).

Así futuras investigaciones son necesarias para contestar estas preguntas y a otras como la organización social de los grupos, la distribución de la especie o su estado actual de conservación.

Referencias

- Canevari, M. & Vaccaro, O. (2007). *Guía de Mamíferos del sur de América del Sur*. Literature of Latin America.
- Chebez, J.C., Pardiñas, U. F., & Teta, P. (2014). *Mamíferos terrestres Patagonia: sur de Argentina y Chile*. Vazquez Mazzini Editores.
- Donadio, E., Novaro, A.J., Buskirk, S.W., Wurstten, A., Vitali, M.S., & Monteverde, M.J. (2010). *Evaluating a potentially strong trophic interaction: pumas and wild camelids in protected areas of Argentina*. Journal of Zoology, 280(1): 33–40.
- Figueroa, R.A., Corales, S., Cerdá, J. & Saldivia H. (2000) *Roedores, rapaces y carnívoros de Aysén*. SAG, XI Región de Aysén.
- Galende, G.I. & Trejo, A. (2003). *Depredación del aguila mora (*Geranoaetus melanoleucus*) y el buho (*Bubo magellanicus*) sobre el chinchillón (*Lagidium viscacia*) en dos colonias del noroeste de Patagonia, Argentina*. Mastozoología Neotropical, 10(1): 143-147.
- Iriarte, J.A. (1988) *The mammalian fauna of Torres del Paine National Park, Chile*. Latinamericanist, 24(1): 1-4.
- Iriarte, J.A. & Jakšić, F.M. (1986). *The fur trade in Chile: An overview of seventy-five years of export data (1910-1984)*. Biological Conservation, 38: 243-253.
- Ledesma, K.J., Werner, F.A., Spotorno, A.E. & Albuja, L.H. (2009). *A new species of Mountain Viscacia (Chinchillidae: Lagidium Meyen) from the Ecuadorean Andes*. Zootaxa, 2126: 41-57.
- Roach, N. (2016). *Lagidium wolffsohni*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T11149A78320504.en>. Downloaded on 25 March 2020.
- Spotorno, A.E., Valladares, J.P., Marín, J.C., Palma, R.E. and Zuleta R. (2004). *Molecular divergence and phylogenetic relationships of chinchillids (Rodentia: Chinchillidae)*. Journal of Mammalogy, 85: 384-388.
- Teta, P., Austrich, A. (2019). *Lagidium wolffsohni*. En: SAyDS-SAREM (eds.) *Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina*. <http://cma.sarem.org.ar>. Downloaded on 25 March 2020
- Teta, P. & Lucero, S.O. (2017). *Notes on the taxonomy of mountain viscacias of the genus Lagidium Meyen 1833 (Rodentia: Chinchillidae)*. Therya, 8(1): 2-33.
- Walker, R.S., Novaro, A.J. & Branch, L.C. (2003). *Effects of patch attributes, barriers, and distance between patches on the distribution of a rock-dwelling rodent (*Lagidium viscacia*)*. Landscape Ecology, 18: 185-192.
- Walker, R.S., Novaro, A.J., Perovic, P., Palacios, R. Donadio, E., Lucherini, M., Pia, M. & López, M.S. (2007). *Diets of three species of Andean carnivores in high-altitude deserts of Argentina*. Journal of Mammalogy, 88: 519-525.
- Walker, R.S., Novaro, A.J. & Perovic, P.G. (2008). *Comparison of two methods for estimation of abundance of mountain vizcachas (*Lagidium viscacia*) based on direct counts*. Mastozoología Neotropical, 15(1): 135-140.



PROGRAMA PATAGONIA

Agradecimientos

Quiero agradecer a todas las personas que permitieron la realización de este trabajo: Laura Fasola y Kini Roesler, mis tutores; Leandro Sosa, Santiago Field, Soledad Ovando, Lucia Martín, Emilia Giusti, Gabriela Gabarain, Carlos Ferreyra, Juan Klavins, Sabrina Villalba y Patrick Buchanan miembros del Programa Patagonia; Flor Chiapero, Gisela Bruhn, Joaquín Valentínuzzi, Juan Krapovickas, Carolina Pantano, Iannina Godoy, Hernán Rojo, Estefanía Micheltorena, Ezequiel Brea, Pablo Hernández, Sophie Cook, Román Labrousse, Andrea Fuentes, Damián Fidanza, Denise Billet, Gerónimo Cutolo, María del Castillo, Raquel Montoya, Carla Deheza, Fiorella Pirovano y Tamara Zalewski, quienes participaron de diferentes maneras en el trabajo de campo; Pedro Garitaonandia, Juan Garitaonandia, Juan Aristo Muñoz y Piruncho Sabella que compartieron sus conocimientos y Emilio Jordan que colaboró con el estudio sobre las vocalizaciones. Agradezco también la Administración de los Parques Nacionales y la fundación Flora y Fauna por la ayuda de su personal y la autorización para poder trabajar en sus tierras.



AVES ARGENTINAS

Miembro de



Con el apoyo de:



トヨタ環境活動助成プログラム
TOYOTA Environmental Activities Grant Program



Secretaría de
Ambiente
Gobierno de Santa Cruz



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sustentable
Presidencia de la Nación