

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/356788871>

# La chinchilla: Una prioridad en investigación en Bolivia

Technical Report · October 2021

DOI: 10.13140/RG.2.2.32618.03526

CITATIONS

0

READS

145

13 authors, including:



**Luis F Pacheco**

Universidad Mayor de San Andres

136 PUBLICATIONS 939 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



**Omar Rocha**

24 PUBLICATIONS 120 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



**Luis F. Aguirre**

University of San Simón

127 PUBLICATIONS 2,185 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



**Nuria Cecilia Bernal Hoverud**

Wildlife Conservation Society

9 PUBLICATIONS 40 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Evaluación del riesgo de conflicto entre vida silvestre y actividad ganadera en los Municipios de Ixiamas y San Buenaventura [View project](#)



Investigación de enfermedades zoonóticas emergentes en el norte de La Paz - PBE4 I [View project](#)

---

# BIÓLOGOS DE LA PAZ

BOLETIN DEL COLEGIO DE BIÓLOGOS DE LA PAZ



---

VOL. 1, NRO. 1 OCT/2021

---



---

**En este número:**

La chinchilla: Una prioridad en investigación en Bolivia

¿Por qué son importantes las colecciones?

Entrevista a la Dra. Mónica Moraes

BioArte: Artyka, mostrando la biodiversidad a través del arte

---



# LA CHINCHILLA: UNA PRIORIDAD EN INVESTIGACIÓN EN BOLIVIA

**Luis F. Pacheco**, Colección Boliviana de Fauna, Instituto de Ecología, Carrera de Biología, UMSA, La Paz, Bolivia.

**Omar Rocha**, Centro de Estudios en Biología Teórica y Aplicada (BIOTA), La Paz, Bolivia.

**Luis F. Aguirre**, Centro de Biodiversidad y Genética, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia.

**Nuria Bernal Hoverud**, Programa de Doctorado, Departamento de Ciencias Biológicas, Texas Tech University, USA

**Juan Carlos Huaranca**, Instituto de Ecología, Carrera de Biología, UMSA & Alianza Gato Andino, La Paz, Bolivia

**Diego A. Peñaranda**, Laboratorio de Conservación Biológica, Departamento de Ciencias Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Chile

**Mauricio Peñaranda Del Carpio**, Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Bolivia.

**Adriana Rico Cernohorska**, Colección Boliviana de Fauna, Instituto de Ecología, Carrera de Biología, UMSA, Bolivia

**Susana Revollo Cadima**, International Center for Arid and Semi Arid Land Studies, Texas Tech University, USA.

**Renzo Vargas Rodríguez**, Sección Conservación Biológica, Departamento de Áreas Silvestres Protegidas, CONAF, Coquimbo, Chile. Universidad de La Serena, La Serena, Chile.

**Ximena Velez Liendo**, WildCRU The Recanati-Kaplan Centre, Tubney House, United Kingdom.

**M. Lilian Villalba**, Alianza Gato Andino, La Paz, Bolivia

**Jorge Salazar Bravo**, Department of Biological Sciences, Texas Tech University, Lubbock, Texas, EE. UU.



La chinchilla (*Chinchilla chinchilla*) fue bastante común en los altos andes de Bolivia, pero por sobre-explotación fue considerada "Extinta en Vida Silvestre" hasta 2009, pero recategorizada como "Críticamente Amenazada" en base a indicios no confirmados de la existencia de poblaciones silvestres en La Paz y Potosí (Tarifa 2009). La chinchilla fue recientemente redescubierta en la Reserva Nacional de Fauna Andina Eduardo Avaroa (REA), en Potosí, Bolivia, por el experimentado guarda parque Eliseo Delgado (Delgado et al. 2018). Esta especie es de importancia para la conservación regional e internacional (Valladares et al. 2018).

El descubrimiento de poblaciones naturales de chinchilla en Bolivia ofrece la posibilidad de continuar con investigación sobre la biología de esta especie y otros aspectos fundamentales para su conservación. Posterior a su hallazgo, al tiempo que cumplía con sus obligaciones de protección de la REA, el señor Delgado continuó con la observación de las chinchillas en estado silvestre, cuyos resultados se publicaron en una revista académica nacional (Delgado 2020).

Varios investigadores mostraron interés en realizar estudios sobre la historia natural de la chinchilla, con el fin de brindar el necesario conocimiento para su adecuado manejo. El manejo de la chinchilla, en esta primera etapa, debe considerar únicamente aspectos que contribuyan a su recuperación poblacional. Se escribieron varias propuestas, pero solamente una recibió apoyo de un ente financiador (Romeo Rojas et al. com. pers.). Dicha propuesta contempla el estudio del ámbito de hogar, uso de hábitat y educación para la conservación, y recibió financiamiento de la Fundación Rufford. Esa propuesta está en proceso de obtener permiso de investigación de parte de la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas de Bolivia.

## Hipótesis sobre el origen de las chinchillas que viven actualmente en la REA

La chinchilla es la única especie boliviana que parece haberse recuperado de la extinción sin asistencia humana. Tres hipótesis sobre el origen de la población hallada por Eliseo Delgado son: a) individuos procedentes de Chile lograron llegar a la REA y colonizaron ambientes adecuados para la especie, que con seguridad ya habitaba esa región en el siglo XX (Delgado et al. 2018); b) una reducida población, nativa de la región, escapó de la atención de los cazadores y eventualmente se está recuperando; y c) ejemplares de algún criadero fueron liberados en la REA y tuvieron éxito al sobrevivir a las condiciones de libertad.

La hipótesis de la migración desde Chile requiere de un corredor adecuado para el movimiento de las chinchillas a través de unos 80 km de ambientes con presencia humana, ya que las poblaciones más cercanas en Chile están cerca al pueblo El Laco (23°44'S y 67°28'W; Valladares et al. 2018). Esta hipótesis implica que, durante la recolonización de la REA, las chinchillas debieron colonizar exitosamente otros sitios entre ambas poblaciones ahora conocidas. La segunda hipótesis, que consideramos la más parsimoniosa, requiere de un tiempo de olvido de los cazadores, al serles demasiado difícil hallar las pocas chinchillas que quedaron después de las grandes matanzas del siglo XX, aunado al declive en el interés comercial por la piel de la especie. La tercera hipótesis necesita de la existencia de criaderos, ya sea en Bolivia u otro país, que fueran exitosos en la reproducción de la especie y/o que tuvieron que dejar el negocio, debido a factores no biológicos (falta de permisos, por ejemplo).

Cualquiera sea la hipótesis que reciba apoyo, la respuesta vendrá de una serie de estudios sobre las poblaciones halladas en la REA y otras aledañas en Bolivia, Chile, y/o Argentina. Los resultados serán de crucial importancia para el manejo de la chinchilla, tanto en esta etapa de recuperación poblacional, como más adelante, cuando el objetivo de manejo pueda cambiar. Por ejemplo, si las chinchillas llegaron desde Chile, las áreas recolonizadas deben abarcar un amplio espacio geográfico, con positivas connotaciones para el futuro de las po-

blaciones de ambos países. Por otro lado, si las chinchillas son resultado de animales criados en cautiverio y liberados en la REA en algún momento, ese éxito nos daría excelentes pautas sobre futuras posibilidades de reintroducción y translocación de chinchillas. Esto último por ejemplo ha causado un gran problema en Chile recientemente, cuando una empresa minera tomó a su cargo la reubicación de una población de chinchillas, para poder iniciar sus actividades; con resultados muy poco favorables para las chinchillas (Jiménez 2020). La segunda hipótesis, que creemos menos exigente en cuanto a supuestos y, por ello, más plausible, nos mueve a dar la más alta prioridad de protección a las chinchillas de la REA. La manipulación de las chinchillas debe hacerse con el mayor cuidado posible, tomando todos los recaudos en cuanto a la transmisión de enfermedades desde animales domésticos y evitando causarles daño físico o perturbaciones muy intensas en su comportamiento (Sikes et al. 2011). Esto último no quiere decir que no deban realizarse estudios. Al contrario, los estudios son imprescindibles para el adecuado manejo de una especie que, como la chinchilla, ha reaparecido y, al parecer, se está recuperando después de décadas de ausencia. Claramente, es necesario asegurarse que los protocolos de investigación cumplan con estándares científicos de bioseguridad y cuidado que minimicen posibles efectos negativos sobre las poblaciones.

## Prioridades de investigación para la chinchilla

Las propuestas a continuación no siguen un orden de prioridad. Cada ámbito de trabajo conlleva sus propios problemas y sus ventajas en cuanto a la información que produzca:

- **Genética.**- Estudios que caractericen marcadores moleculares deben enfocarse en responder preguntas específicas, como por ejemplo: (a) la relación de las dos especies de chinchilla reconocidas actualmente; (b) estudios filogeográficos de las poblaciones bolivianas de *Chinchilla chinchilla* en el contexto de la distribución geográfica de la especie; y finalmente (c) una estimación de variabilidad genética de las poblaciones de la REA, teniendo en cuenta la distribución agrupada de las familias en el paisaje.

- Densidad, ámbito de hogar, uso de hábitat y comportamiento.- Si podemos comprender cómo se estructuran las poblaciones en el ambiente, cuánto espacio requieren y de qué tipos de cobertura del suelo dependen, podremos indagar de forma más sencilla dónde es más posible que se extiendan las actuales poblaciones y cuánto espacio necesitan (ver Copa et al. 2014). Además, estudios del comportamiento de dispersión, pueden ayudar a entender la dinámica metapoblacional. Esta información es útil al momento de diseñar corredores potenciales que sustenten la conectividad entre poblaciones. La densidad puede estimarse por varios métodos, incluyendo genéticos no invasivos.
- Hábitos alimenticios.- Si bien Eliseo Delgado ya nos ha brindado algo de información, es necesario profundizar en la identidad de las especies que constituyen parte de la dieta, sus preferencias y la disponibilidad de sus recursos alimenticios.
- Biología reproductiva.- Esta información es clave para el manejo de cualquier especie, para darnos idea de su potencial de crecimiento poblacional y, por tanto, predecir escenarios de viabilidad de las poblaciones, junto con los datos de genética. Existe amplia literatura sobre la biología reproductiva de Chinchilla en cautiverio (por ejemplo, Kondert y Mayer 2017), aspectos que pueden ser importantes de confirmar en estudios en vida silvestre.
- Comportamiento.- Según Eliseo Delgado, las chinchillas son muy tranquilas. Un profundo estudio del comportamiento nos ayudará a entender si esa aparente docilidad es una de las causas de que la especie fuera llevada al borde la extinción; debido, por ejemplo a la facilidad que se tiene al acercarse a ellas.
- Interacciones con otras especies.- Conocer las interacciones entre las subpoblaciones y el efecto de sus depredadores naturales. Adicionalmente, consideramos necesario conocer la interacción entre chinchillas y otras especies nativas como la vizcacha (*Lagidium viscacia*) y el ganado nativo.

El redescubrimiento de la chinchilla en Bolivia es una oportunidad excelente no sólo para la recuperación y protección de esta especie, sino también para avanzar la ciencia de la biología de la conservación en el país. Como científicos

preocupados por el destino de esta especie instamos a las autoridades nacionales a incentivar la investigación de los aspectos señalados arriba y apoyar a los grupos de investigación que propongan estudios de esta especie.

## Referencias

- Copa, M.E., G.S. Mendieta & A.L. Deane. 2014. Distribución potencial de la chinchilla de cola corta (*Chinchilla chinchilla*, Rodentia) en el sudoeste de Bolivia. *Ecología en Bolivia* 49(2): 65-76.
- Delgado, E., L.F. Pacheco, J. Salazar-Bravo & O. Rocha. 2018. La chinchilla de cola corta (*Chinchilla chinchilla*) en Bolivia: comentarios sobre localidades reportadas y bases para su conservación. *Ecología en Bolivia* 53(1): 31-38.
- Delgado, E. 2020. Historia natural de la chinchilla de cola corta (*Chinchilla chinchilla*) en la Reserva de Fauna Andina Eduardo Avaroa, Bolivia. *Ecología en Bolivia*, 55(1), 62-65.
- Jiménez, J.J. 2020. ¿Cuánto oro vale una chinchilla? <http://www.capes.cl/2020/12/cuanto-oro-vale-una-chinchilla-investigadores-redactan-carta-instando-a-la-proteccion-de-esta-especie/>
- Kondert L., J. Mayer. 2017. Reproductive Medicine in Guinea Pigs, Chinchillas and Degus. *Veterinary Clinics of North America - Exotic Animal Practice* 20: 609 – 6281
- Sikes, R. S., & Gannon, W. L. 2011. Guidelines of the American Society of Mammalogists for the use of wild mammals in research. *Journal of mammalogy*, 92(1): 235-253.
- Tarifa, T. 2009. *Chinchilla chinchilla*. Pp. 457-459. En: Ministerio de Medio Ambiente y Agua, Libro Rojo de la Fauna Silvestre de los Vertebrados de Bolivia. La Paz.
- Valladares P., A. Spotorno, A. Cortes, C. Zuleta R. 2018. *Chinchilla chinchilla* (Rodentia: Chinchillidae), *Mammalian Species*, 50 (960): 51–58. <https://doi.org/10.1093/mspecies/sey007>

