

FICHA INICIAL DE ANTECEDENTES DE ESPECIE

NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Ctenomys mendocinus</i> (Philippi, 1869)
NOMBRE COMÚN:	Tuco-tuco mendocino



Figura 1. A la izquierda, *C. mendocinus* colectado en desembocadura Río Argüelles, Fundo Cruz de Piedra, comuna de San José de Maipo (ejemplar N° UCK2143, Colección de Flora y Fauna Patricio Sánchez Reyes, Departamento de Ecología, Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile). A la derecha ejemplar de *C. mendocinus* observado en San Rafael, Mendoza, Argentina (Fuente: Leandro Álvarez, 2008, en <https://inaturalist.mma.gob.cl/observations/2102078>).

Reino:	Animalia	Orden:	Rodentia
Phylum/División:	Chordata	Familia:	Ctenomyidae
Clase:	Mammalia	Género:	<i>Ctenomys</i>

Sinonimia:	<i>Ctenomys haigi</i> Wilson & Reeder, 1993
-------------------	---------------------------------------------

Nota Taxonómica:

ANTECEDENTES GENERALES

Roedor herbívoro de hábitos subterráneos, que se diferencia de sus congéneres por su coloración marrón claro a gris-rojizo, con ondas transversales negruzcas en la parte superior del cuerpo las cuales desaparecen en la zona central más clara. Sus patas desnudas se encuentran tapadas por un pelaje ralo de color blanco, mientras que su cola es blancuzca, con una línea media oscura de cerdas más largas, y que alcanza una extensión promedio del 46% del total de la longitud del roedor (Puig *et al.*, 1992; Philippi, 1869; Rosi *et al.*, 2002). Otras particularidades de la especie son sus garras largas en las patas delanteras, orejas externas pequeñas, ojos de tamaño pequeño a mediano que se presentan dorsalmente en la cabeza y labios que se cierran detrás de los incisivos (Rosi *et al.*, 2005). *C. mendocinus* presenta dimorfismo sexual, el cual se relaciona con el peso corporal, longitud de extremidades, entre otras variables anatómicas, siendo las hembras las que cuentan con los valores promedios más bajos de dichas variables. En este sentido, las hembras alcanzan a pesar entre 180 a 250 g, mientras que los machos presentan un rango de entre los 250 a 350 g (Rosi *et al.*, 1996a; Rosi *et al.*, 2000; Rosi *et al.*, 2002). Según datos recolectados en Paramillos (3.000 m.s.n.m.), Provincia de Mendoza, la reproducción abarca los meses de agosto y febrero, mientras que los nacimientos se desarrollan entre diciembre y febrero, siendo octubre el mes más activo en términos reproductivo. La madurez sexual de los individuos se logra en la primera temporada, pasado los 6 a 8 meses de su nacimiento, pudiendo las hembras tener entre 1 a 2 camadas por temporada de 2,9 crías promedio cada una (Rosi *et al.*, 1992; Busch *et al.*, 2000). En Argentina se ha observado que en elevaciones

más bajas la especie presenta periodos reproductivos más extensos (julio a marzo) y mayor porcentaje de hembras preñadas (Rosi *et al.*, 1996b).

Filogenéticamente *Ctenomys mendocinus* se describe como una especie polifilética, donde un clado reúne a ejemplares de la localidad tipo, mientras que otro clado incluye ejemplares de la zona de Tupungato, Mendoza (Tammone y Pardiñas, 2021). Los ejemplares colectados en Chile, y que fueron sometidos a análisis genético (N° UCK2143 y UCK2144) se encuentran dentro del clado que reúne a ejemplares que se restringen a la localidad de Tupungato (B.A. González, C. Leyton y E. Palma, en preparación). Estos ejemplares reportados para Chile fueron observados dentro del Fundo Cruz de Piedra, comuna de San José de Maipo, Región Metropolitana, correspondiendo por lo tanto a una extensión de distribución de la especie, lo que aumenta la riqueza nacional de mamíferos en el país.

INTERACCIONES RELEVANTES CON OTRAS ESPECIES

Distintas especies de *Ctenomys* han sido descritas como presas de especies rapaces diurnas y nocturnas, como *C. talarum* y *C. emilianus*, los cuales se han presentado con estructuras óseas dentro de egagrópila de *Tyto alba* (Massoia, 1988a, 1988b; Massoia y Pardiñas, 1988; Massoia y Vetrano, 1988). Dentro del área en donde se colectaron los ejemplares UCK2143 y UCK 2144 es posible avistar depredadores, como aguilucho (*Geranoestus polyosoma*), águila (*G. melanoleucus*), carancho cordillerano (*Phalcoboenus megalopterus*), además de mamíferos carnívoros como puma (*Puma concolor*), zorro culpeo (*Lycalopex culpaeus*), que podrían incluir a *C. mendocinus* como parte de su dieta. Uno de los especímenes colectados en Chile tenía signos de haber sido depredado (UCK 2144).

Si bien no se han encontrado referencias bibliográficas que establezcan una dependencia obligada de con cierta flora o formaciones vegetales, los ejemplares reportados en la Comuna de San José de Maipo se situaban en ambientes con matorrales andinos dominados por *Adesmia pinifolia* y *A. obovata*.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

El centro de distribución de la especie es Argentina. Hallazgos recientes indican una ampliación de la distribución hacia Chile en la altacordillera del Río Maipo, extremo sureste de la Región Metropolitana. Para el caso de Argentina, la distribución de la especie se da en las provincias de La Pampa, Mendoza, San Juan y San Luis en donde abarca rangos altitudinales que van de los 200 a los 3.400 m.s.n.m. (Mora *et al.*, 2019). *C. mendocinus* es una especie sedentaria dados su restringida movilidad y hábitos fosoriales.

Se estima que la Extensión de la Presencia de la especie en Argentina es de 177.772 km² (Mora *et al.*, 2019), mientras que en Chile se estima en ~ 6 km².

Extensión de la Presencia en Chile (km²)=>	5,73	km ²
-----------------------------------------------------------------	------	-----------------

Regiones de Chile en que se distribuye: Región Metropolitana

Tabla de Registros de la especie en Chile:

Presencia actual (incierto (0-25%); dudosa (26-50%); probable (51-75%); absoluta (76-100%))

Registr o N_S	Año	Fuente del registro	Colector	Localidad	Coordenada s	Provincia	Presencia actual
1	2022	Benito A. González, Comp. pers. (avistamiento de un ejemplar)	Benito A. González	Fundo Cruz de Piedra, Cajón del Maipo.	19S 409831,1 6219431,1	Cordillera	Absoluta
2	2022	Benito A. González, Comp. pers. (ejemplar UCK2143, P. Universidad Católica)	Benito A. González	Desembocadura Río Argüelles, Fundo Cruz de Piedra, Cajón del Maipo.	19S 410441,9 6218724,4	Cordillera	Absoluta
3	2022	Benito A. González, Comp. pers. (ejemplar UCK2144, P. Universidad Católica)	Benito A. González	Sector Chorreados, Fundo Cruz de Piedra, Cajón del Maipo.	19S 415205,5 6216935,7	Cordillera	Absoluta

Mapa de los puntos de recolecta y avistamiento en Chile:

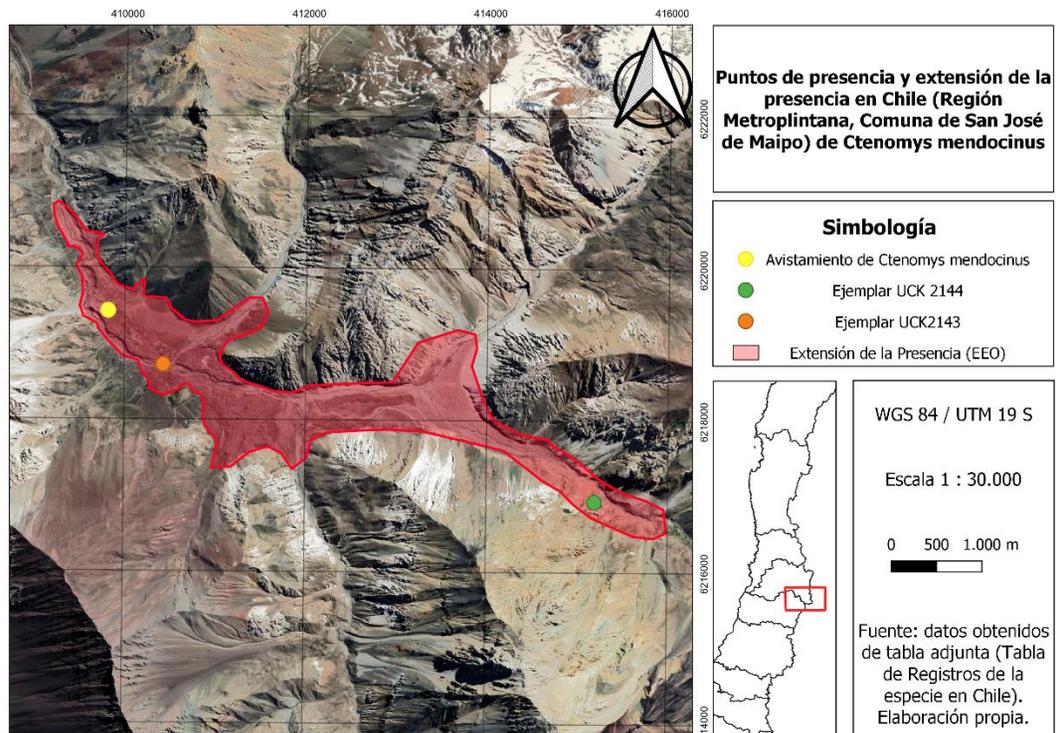


Figura 3. Puntos de presencia y extensión de la presencia estimada en Chile de *C. mendocinus* de acuerdo con los puntos registrados en la tabla anterior.

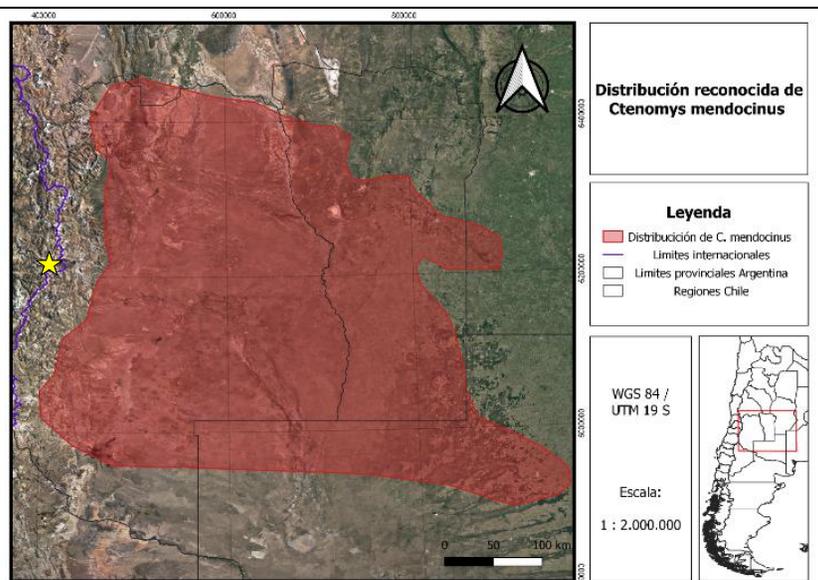
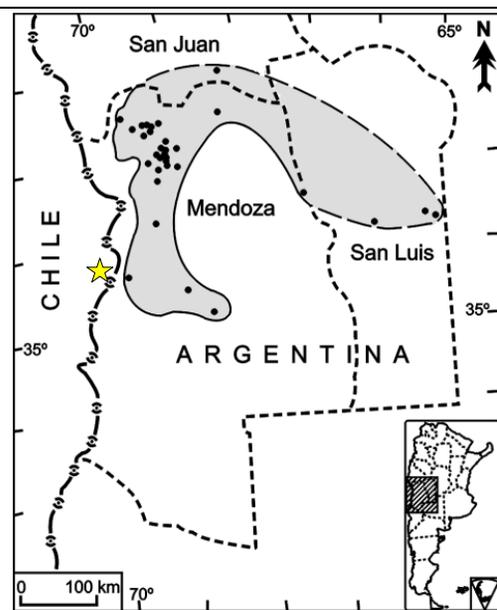


Figura 4b. Distribución reconocida de *C. mendocinus* según Mora et al. (2019) y Bidau y Ojeda (2016). La estrella amarilla indica la presencia en Chile.

PREFERENCIAS DE HÁBITAT

Ctenomys mendocinus ocupa ambientes abiertos, los cuales varían según la altitud. En el piedemonte andino la preferencia del hábitat está asociado a monte o matorral desértico. En el caso de Argentina, los ejemplares que se han avistado en estos lugares suelen estar acompañados de especies arbustivas como *Atriplex lampa* y *Panicum urvilleanum* (Puig et al., 1999). En la precordillera andina la especie se asocia con coironales de *Stipa* sp. acompañados de especies de los generos *Adesmia*, *Senecio* y *Artemisia*, presentando coberturas vegetales que varían entre los 25% y 80% (Ambrosetti et al., 1986; Rosi et al., 2000). Rosi et al. (1992) mencionan que en Argentina se ha visto a *C. mendocinus* en pastizales dominados por especies del género *Poa*, *Stipa* y *Sorghastrum*, los cuales se encuentran degradados por pastoreo. Los mismos autores relatan que la especie usa diferentes tipos de suelos, que van desde los arenosos a pedregosos.

El hábitat en Chile se caracteriza por la presencia de *Adesmia pinifolia*, la cual está presente entre los 2.200 hasta los 2.600 m.s.n.m. y pertenece al matorral andino de la Cordillera de Los Andes de Santiago (Figura 3, Figura 5). Este piso vegetacional se caracteriza por presentar especies como *Chuquiraga oppositifolia*, *Ephedra chilensis* y *Mulinum spinosum* (Muñoz-Schick *et al.*, 2000). Los ejemplares en Chile fueron vistos o colectados entre los 2.460 y 2.750 m.s.n.m. Este límite altitudinal sugiere que las poblaciones de *C. mendocinus* de Chile y Argentina (distante a aproximadamente 22 kms no estarían conectadas dado la barrera geográfica que impone los roquedales de altura y mayor altitud hasta la frontera (3.450 m.s.n.m)).



Figura 5. Matorral Andino dominado por *Adesmia pinifolia*, Fundo Cruz de Piedra, comuna de San José de Maipo, Región Metropolitana (Fuente: Nicolás García, 2022).

Área de ocupación en Chile (km²)=>	5,73	Km ²
---------------------------------------------------------	------	-----------------

TAMAÑO POBLACIONAL ESTIMADO, ABUNDANCIA RELATIVA, ESTRUCTURA Y DINÁMICA POBLACIONAL

Para el caso de Chile no se han registrado estudios poblacionales de la especie. Sin embargo, hallazgos en Argentina indican que *C. mendocinus* es una especie solitaria y territorial, lo cual se refleja en la inconectividad de las galerías generadas por cada individuo (Puig *et al.*, 1992). Rosi *et al.* (1996a) mencionan que el área de ocupación por individuo es de 7 a 16 m² para las hembras y entre 14 a 99 m² en el caso de los machos. En la Precordillera Andina de Mendoza se han registrado densidades de 10 individuos/ha en el periodo otoñal y 3,3 individuos/ha durante primavera, diferencia explicada por las muertes que se registrarían durante el periodo invernal. Sin embargo, se mantendría una proporción 1:1 de los sexos durante ambas temporadas (Puig *et al.*, 1992). Este fenómeno también lo evidencian Rosi *et al.* (2002) en la precordillera argentina, registrando 220 bocas fosoriales/ha durante otoño y 52 bocas fosoriales/ha en primavera. En cuanto a la distribución del rango etario se manifiesta que los animales son principalmente maduros (72%), lo cual se explica por la rápida capacidad de alcanzar la madurez sexual de esta especie (Puig *et al.*, 1992; Rosi *et al.*, 2005). Respecto al comportamiento subterráneo, cabe mencionar que en la precordillera las cavidades son más complejas y extensas que en sectores a menor altitud, lo cual está relacionado con mejorar la capacidad de búsqueda de alimento y reducir el riesgo de depredación (Rosi *et al.*, 2000).

Según Mora *et al.* (2019) esta especie no posee datos exactos que cuantifiquen ni identifiquen su tendencia poblacional. Sin embargo, en Argentina el hábitat ha sido afectado por intervenciones antrópicas tales como ganadería y agricultura, lo que implicaría que la tendencia poblacional de la especie podría estar en disminución, afectando la extensión de la presencia, área de ocupación y calidad del hábitat. Para el caso chileno la ganadería y la minería sería una amenaza potencial para la población descrita que podrían afectar su viabilidad a largo plazo.

DESCRIPCIÓN DE USOS DE LA ESPECIE:

No hay publicaciones que mencionen los usos de esta especie.

PRINCIPALES AMENAZAS ACTUALES Y POTENCIALES

En el corto plazo, una de las amenazas actuales más importantes sobre la persistencia y ecología de la especie sería el ganado y la actividad arriera, las que podrían afectar sus madrigueras por aplastamiento (Carle *et al.*, 2016) y la abundancia de ejemplares en el sector (Bock *et al.*, 1984). Cabe mencionar que dentro del área en donde habita la especie (Fundo Cruz de Piedra, Comuna de San José de Maipo) se han hecho esfuerzos por la exclusión del ganado, persistiendo el problema.

En el corto y mediano plazo, la actividad minera, llevada a cabo por el proyecto de Minera Escalones III, sería una amenaza potencial importante, dado que esta se desarrollaría junto al área en donde se encuentran la única población descrita para Chile. La actividad minera podría estar asociada a un aumento de la actividad antrópica, pérdida de hábitat y una mayor perturbación para la especie (Galván, 2020). En el mediano y largo plazo, se podría esperar que efectos del cambio climático que afectarán a la Cordillera de Los Andes de la zona centro del país, como el aumento de 6°C de la temperatura media anual y disminución de al menos el 50% de la precipitación anual para el periodo 2046 – 2065 (Araya-Osses *et al.*, 2020), podrían impactar en la distribución actual de la especie. En tal caso, no se han desarrollado estudios que modelen la distribución potencial de *C. mendocinus* ante este factor, por lo que no es posible verificar su afectación.

ACCIONES DE PROTECCIÓN

Esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas de interés

Áreas marinas costeras protegidas (AMCP-MU): No

Monumentos naturales (MN): No

Parques nacionales (PN): No

Parques marinos (PM): No

Reservas forestales (RF): No

Reservas marinas (RM): No

Reservas nacionales (RN): No

Reservas de regiones vírgenes (RV): No

Santuarios de la naturaleza (SN): No
Sitios Ramsar (SR): No
Además, esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas
Áreas con prohibición de caza: No
Inmuebles fiscales destinados a conservación: No
Reservas de la biosfera: No
Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad: Zona número 3 de la Región Metropolitana de Santiago, Altos del Río Maipo (GORE-RMS – SEREMI MMA RMS, 2013)
Zonas de Interés Turístico (ZOIT): Resolución exenta N° 1.138/2001, del Servicio Nacional de Turismo que declara Zona de Interés Turístico Nacional a la comuna de San José de Maipo.
Está incluida en la siguiente NORMATIVA de Chile: No
Está incluida en los siguientes convenios internacionales: No
Está incluida en los siguientes proyectos de conservación: No
ESTADOS DE CONSERVACIÓN VIGENTES EN CHILE PARA ESTA ESPECIE
La especie no se encuentra bajo ninguna categoría de clasificación para el país debido a que es una especie no descrita para Chile. En Argentina la especie a sido clasificada como en Preocupación Menor (LC), lo cual se justifica por su amplia distribución que abarca cuatro provincias argentinas y presumibles tamaños poblaciones grandes. Se destaca que la especie habita sectores de alto impacto ganadero y agrícola (Mora <i>et al.</i> , 2019)
Comentarios sobre estados de conservación sugeridos anteriormente para la especie
La especie no presenta sugerencias anteriores para su estado de conservación.
Estado de conservación según UICN=> Preocupación menor (LC) (Bidau y Ojeda, 2016).

APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS UICN (VERSION 3.1) A LOS DATOS DE LA ESPECIE propuesto por autor de esta ficha

ANTECEDENTES DE REDUCCIÓN DEL TAMAÑO POBLACIONAL (Criterio A):

Reversibilidad de las causas de la reducción del tamaño poblacional: Información no disponible.

Las causas son:	SI	NO	Justificación
Reversibles		X	El efecto del cambio climático sobre el tamaño poblacional de la especie no es reversible. El efecto de la actividad arriera y minera es reversible si éstas son eliminadas del área.
Han cesado		X	Sólo la amenaza de la ganadería ha sido controlada. Fundo Cruz de Piedra ha hecho esfuerzos por limitar el acceso del ganado al lugar, sin embargo, se debe hacer un monitoreo sobre el impacto que ha tenido en la población de <i>C. mendocinus</i> el manejo ganadero previo a la exclusión. La amenaza del desarrollo minero es altamente probable que continúe.
Son conocidas	X		Las amenazas potenciales son la actividad ganadera y minería en el corto y mediano plazo, mientras que el cambio climático sería la amenaza potencial en el largo plazo.

La reducción del tamaño poblacional es:	SI	Justificación
Ocurrida en el pasado (A1 ó A2)	X	Se sospecha debido al uso ganadero que ha tenido el sector por décadas.
Sólo se proyecta para el futuro (A3)	X	Si la ganadería ha sido excluida del área, se espera que <i>C. mendocinus</i> aumente en el sector, sin embargo, ésta sería fuertemente afectada por la actividad minera que pueda desarrollarse en el área.
Ocurre desde el pasado y además se proyecta hacia el futuro, hasta 100 años (A4)		

La reducción se estima a partir de:	SI	Justificación
Observación directa (a)		
Por un Índice de abundancia (b)		
Reducción de área de ocupación (AOO), extensión de la presencia (EOO) y/o calidad del hábitat (c)	X	Se proyecta que la actividad minera a corto y mediano plazo afecten a la población, reduciendo su AOO, EOO y calidad de hábitat. El cambio climático sería un factor que podría contribuir a afectar más dichos parámetros en <i>C. mendocinus</i> en Chile y dentro de toda su distribución.
Niveles de explotación reales o potenciales (d)		Sin información
Producida como consecuencia de especies exóticas invasoras (hibridación, patógenos, contaminantes, competencia o parásitos) (e)		Sin información

Tiempo generacional: 1.64 años (Pacifici *et al.*, 2013)

Conclusión de la aplicación del Criterio A: Criterio no aplicable por falta de datos. No es posible estimar el porcentaje de la población afectada.

ANTECEDENTES SOBRE DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA (Criterio B)**(B1) Extensión de la Presencia en Chile (km²)**
=>
5,73 km²**(B2) Área de ocupación en Chile (km²)**
=>
5,73 km²**Describa el método de cálculo del área de ocupación:**

Mediante delimitación del área utilizando metodología afín a la Carta de Ocupación de Tierra (COT), la cual considera imágenes satelitales y recorridos del área in situ para definir la formación vegetal. En Chile se comportaría como una población aislada, siendo el riesgo de extinción de esta población igual al de un taxón endémico.

a) Subcriterio a: Señale y documente la condición de fragmentación o el número de localidades; entregue antecedentes que permitan determinar si la población está severamente fragmentada y justifique. Señale el número de localidades conocidas, identifíquelas y justifique la amenaza que las define.

Localidades conocidas:

N°	Localidad	Amenaza que la define
1	Fundo Cruz de Piedra (San José de Maipo)	Ganadería y actividad minera.

Condición de fragmentación:**1) distancia mínima para considerar dos poblaciones aisladas (señalar supuestos):**

La población presente en la comuna de San José de Maipo calcula que se encuentra a al menos 22,1 km de distancia de la localidad más próxima en Argentina (Reserva Provincial Laguna Diamante, Mendoza), no existiendo ambiente propicio para la especie entre ambos sectores. La especie se considera sedentaria y de baja movilidad debido a sus hábitos fosoriales.

2) número mínimo de individuos maduros para una población viable (señalar supuestos):

En base a estimaciones del EOO y el número de individuos/ha propuestos por Puig *et al.* (1992), la abundancia poblacional en Fundo Cruz de Piedra podría estar próximo a los 1.361 individuos maduros (considerando 3,3 individuos/ha y un 72% de la población adulta). Sin embargo, este valor podría estar sobrestimado la abundancia dado que no toda la extensión de la presencia señalada sería empleada por la especie, ya que las madrigueras se encuentran localizadas en pequeños sectores abiertos de *Stipa* y no entre las especies arbustivas dominantes de *Adesmia pinifolia* o *A. obovata* (B.A. González obs. pers).

3) % de la población que está en un hábitat fragmentado (indicar forma de cálculo):

La población corresponde a una sola localidad de pequeña EEO y AOO.

b) Subcriterio b: Señale y justifique la disminución continúa observada, estimada, inferida o sospechada de Extensión de la Presencia (i), Área de ocupación (ii), Área de Extensión y/o Calidad del hábitat (iii), números de localidad o subpoblaciones (iv), número de individuos maduros (v).

(ii) Calidad de hábitat disminuida por ganadería que afecta la vegetación por consumo y pisoteo, y a las madrigueras por pisoteo, lo que podría repercutir en mortalidad directa de ejemplares o disminución en la tasa reproductiva.

c) Subcriterio c: Señale y justifique fenómenos de fluctuaciones extremas: en Extensión de la Presencia (i), Área de ocupación (ii), Número de localidades o subpoblaciones (iii), Número de individuos maduros (iv).

No hay información.

Conclusión de la aplicación del Criterio B:

Dado que *C. mendocinus* presenta un área de ocupación en Chile menor a 10 km² y un área de presencia menor a 100 km², la especie se puede clasificar como En Peligro Crítico, de acuerdo al criterio B1.

ANTECEDENTES SOBRE TAMAÑO POBLACIONAL Y DISMINUCIÓN (Criterio C):

Número de individuos maduros (supuestos): Información no disponible.

1.361 individuos, considerando una superficie de 573 has, una densidad de 3,3 individuos/ha (Puig et al. 1992), y una proporción de adultos en la población de un 72% (Puig et al., 1992; Rosi et al., 2005)

Tiempo generacional (supuestos): 1.64 años (Pacifci *et al.*, 2013)

Estimación (observada, estimada o proyectada) de una disminución continua (documente los antecedentes). Señale los supuestos para este análisis.

Información no disponible.

Número y/o porcentaje de individuos maduros en cada subpoblación (señale el número de subpoblaciones conocidas, nómbrelas geográficamente).

Información no disponible.

Fluctuaciones extremas de individuos maduros (justificación)

Información no disponible.

Conclusión de la aplicación del Criterio C:

Criterio no aplicable por falta de datos.

ANTECEDENTES SOBRE POBLACIÓN PEQUEÑA O MUY RESTRINGIDA (Criterio D)

Número de Individuos maduros (supuestos): la abundancia poblacional en Fundo Cruz de Piedra sería de 1.361 individuos (considerando 3,3 individuos/ha (Puig *et al.*, 1992) y un 72% de la población madura), considerando información de Argentina. Sin embargo, este valor estaría sobrestimado dado que no toda la extensión de la presencia señalada sería empleada por la especie. Se requiere una estimación de abundancia para la localidad.

Área Ocupación: 5,73 km²

Número de localidades (Refiérase a la tabla del criterio B): 1 en Chile.

Amenazas en esas localidades: Ganadería y actividad minera.

Conclusión de la aplicación del Criterio D:

Dado que el área de ocupación es restringida (<20 km²) y el número de localidades que contiene a la especie es menor a 5, *Ctenomys mendocinus* puede clasificarse como Vulnerable (VU) según el criterio D2.

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE VIABILIDAD POBLACIONAL (Criterio E)

Describa el análisis de viabilidad poblacional realizado Información no disponible.

Conclusión de la aplicación del Criterio E: Criterio no aplicable por falta de datos.

Propuesta de clasificación del autor de esta Ficha

Dado que *C. mendocinus* presenta un área de ocupación en Chile menor a 10 km² y un área de presencia menor a 100 km², la especie se puede clasificar como **En Peligro Crítico**, de acuerdo al criterio **B1(B2)+b(ii)**, donde la calidad de hábitat se encuentra afectada por ganadería que afecta la vegetación por consumo y pisoteo, y a las madrigueras por pisoteo, lo que podría repercutir en mortalidad directa de ejemplares o disminución en la tasa reproductiva. El cálculo del tamaño poblacional es poco fiable debido a que se utilizaron datos de densidad de poblaciones de Argentina, debiendo generarse información para la localidad donde se reporta la especie en Chile. Finalmente, el efecto rescate "natural" es nulo, debido a que la población Argentina más cercana se encuentra a más de 20 km.

Sitios Web que incluyen esta especie:

Categorización de los mamíferos de Argentina (Mora <i>et al.</i> , 2019)	https://cma.sarem.org.ar/es/especie-nativa/ctenomys-mendocinus
Red List IUCN (Bidau y Ojeda, 2016)	https://www.iucnredlist.org/species/5814/115080043

Bibliografía citada:
AMBROSETTI, J. A., DEL VITO, L. A. Y ROIG, F. A. 1986. La vegetación del Paso de Uspallata, Provincia de Mendoza, Argentina. Veröffentlichlicher Geobotanischen Institutes ETH. Stiftung Rübel (Zürich), Vol. 91. 141 – 180 pp.
ARAYA-OSSES, D., CASANUEVA, A., ROMÁN-FIGUEROA, C., URIBE, J. Y PANEQUE, M. 2020. Climate change projections of temperature and precipitation in Chile bases on statistics downscaling. <i>Clim Dyn.</i> Vol. 54. 4309 – 4330 pp.
BACHMAN, S., MOAT, J., HILL, A., DE LA TORRE, J. & SCOTT, B. 2011. Supporting Red List threat assessments with GeoCAT: geospatial conservation assessment tool. In: Smith, V. & Penev, L. (Eds.). e-Infrastructures for data publishing in biodiversity science. <i>ZooKeys</i> . Vol. 150. 117–126 pp.
BIDAU Y OJEDA, R. 2016. <i>Ctenomys mendocinus</i> . The IUCN Red List of Treatedened Sepcies 2016. 8 pp.
BOCK, C., BOCK, J., KENNEY, W. Y HAWTHORNE, V. 1984. Response of Birds, Rodents, and Vegetation to Livestock Enclosure in a Semidesert Grassland Site. <i>Journal of Range Management</i> . Vol. 37(3). 4 pp.
BUSCH, C., ANTINUCHI, C. D., DEL VALLE, J. C., KITTLEIN, M. J., MALIZIA, A.I., VASSALLO, A. I. Y ZENUTO, R. R. 2000. Population ecology of subterranean rodents. 183 – 226 pp. In: Life underground: the biology of subterranean rodents (Lacey, E. A., Patton, J. L. y Cameron, G.L., eds.). University of Chicago Press, Chicago. 449 pp.
CARLE, R., BECK, J., COLODRO, V. Y HODUM, P. 2016. Efectos de la exclusión de ganado vacuno sobre la vegetación en el área ocupada por una colonia de Fardela blanca (<i>Ardenna creatopus</i>) en la isla Robinson Crusoe, Chile. <i>Revista Chilena de Ornitología</i> . Vol. 22 (2). 184 – 193 pp.
ESTRELLA, M., ARNELAS, I., TAPIA-ARMIJOS, M. & INVERNÓN, V. 2017. Manual de laboratorio de Botánica. Herramientas bioinformáticas para la conservación. <i>Reduca (Biología)</i> . Serie Bioinformática. Vol. 10(1). 1 – 10 pp.
FRANKLIN, I. 1980. Evolutionary change in small populations. In: Soulé M. E. y B. A. Wilcox (eds.). <i>Conservation Biology</i> . Sinauer Associates, Sunderland, Mass. 135 – 150 pp.
GALVAN, M. 2020. Estructura de la comunidad de roedores silvestres asociados a Jales de Huautla, Morelos. Tesis para obtener el grado de: Maestro en Biología Integrativa de la Biodiversidad y la Conservación. Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México. 102 pp.
GONZÁLEZ, B.A., LEYTON, C, PALMA, E. En preparación. Distribution of the <i>Ctenomys mendocinus</i> lineage in Chile.
GORE-RMS - SEREMI MMA RMS. 2013. Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago 2015-2025. Gobierno Regional Metropolitano de Santiago y Secretaría Regional Ministerial del Ministerio del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago. Licitación 1261-3- LP12/2012. Código BIP N°30096753-0. 145 pp.
MASSOIA, E. 1988a. Presas de <i>Tyto alba</i> en Saladillo, partido de Saladillo, provincia de Buenos Aires. I. APRONA, Bol. Cient., (6): 10-14.
MASSOIA, E. 1988b. Algunos restos de pequeños roedores y pájaros depredados por aves rapaces en el río Quiquihué, departamento Lácar, provincia de Neuquén. APRONA, Bol. Cient., (3): 20-23.
MASSOIA, E. y U. PARDIÑAS. 1988. Algunos datos sobre la dieta mastofaunística de <i>Tyto alba</i> en Salinas del Bebedero, departamento La Capital, provincia de San Luis. APRONA, Bol. Cient., (2): 8-12.
MASSOIA, E. y VETRANO, A.A. 1988. Análisis de regurgitados de <i>Tyto alba</i> de Alta Italia, departamento Realicó, provincia de La Pampa. APRONA, Bol. Cient. (3):4-10.
MORA, M. S., AUSTRICH, A., MAPELLI, F. J., OJEDA, A. 2019. <i>Ctenomys mendocinus</i> . En: SAyDS–SAREM (eds.) Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina. Versión digital: http://cma.sarem.org.ar .
MUÑOZ-SCHICK, M., MOREIRA-MUÑOZ, A., VILLAGRÁN, C. & LUEBERT, F. 2000. Caracterización florística y pisos de vegetación en los andes de Santiago, Chile Central. <i>Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile</i> . Vol. 49. 9 – 50 pp.

<p>PUIG, S., ROSI, M. I., VIDELA, F. Y ROIG, V. G. 1992. Estudios ecológicos del roedor subterráneo <i>Ctenomys mendocinus</i> en la precordillera de Mendoza, Argentina: densidad poblacional y uso del espacio. <i>Revista Chilena de Historia Natural</i>. Vol. 62. 247 – 254 pp.</p>
<p>PHILIPPI, R. A. 1869. Ueber einige Thiere von Mendoza. <i>Archiv für Naturgeschichte</i>, 1. 38 – 41 pp.</p>
<p>UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA (UICN). 2001. Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1. Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, RU.</p>
<p>UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA (UICN). 2010. Directrices para el uso de los criterios de la Lista Roja de la UICN a Nivel Regional y Nacional: Versión 4.0. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido: UICN. 43 pp.</p>
<p>UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA (UICN). 2012. Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1. Segunda edición. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido: UICN. 34 pp.</p>
<p>ROSI, M. I., CONA, M. I., PUIG, S., VIDELA, F. Y ROIG, V. G. 1996a. Size and structure of burrow systems of the fossorial rodent <i>Ctenomys mendocinus</i> in the piedmont of Mendoza province, Argentina. <i>Zeitschrift für Säugetierkunde</i>, vol. 61. 352 – 364 pp.</p>
<p>ROSI, M. I., CONA, M. I. Y ROIG, V. G. 2002. Estado actual del conocimiento del roedor fosorial <i>Ctenomys mendocinus</i> Philippi 1969 (Rodentia: Ctenomyidae). <i>Mastozoología Neotropical</i>, Vol. 9(2). 23 pp.</p>
<p>ROSI, M. I., CONA, M. I., ROIG, V. G., MASSARINI, A. I. Y VERZI, D. H. 2005. <i>Ctenomys mendocinus</i>. <i>Mammalian Species</i>, Vol. 777. 1 – 6 pp.</p>
<p>ROSI, M. I., CONA, M. I., VIDELA, F. PUIG, S. Y ROIG, V. G. 2000. Architecture of <i>Ctenomys mendocinus</i> (Rodentia) burrows from two habitats differing in abundance and complexity of vegetation. <i>Acta Theriologica</i>, vol. 45. 491 – 505 pp.</p>
<p>ROSI, M. I., PUIG, S., VIDELA, F., CONA, M. I. Y ROIG, V. G. 1996b. Ciclo reproductivo y estructura etaria de <i>Ctenomys mendocinus</i> (Rodentia, Ctenomyidae) del piedemonte de Mendoza, Argentina. <i>Ecología Austral</i>, vol. 6. 87 – 93 pp.</p>
<p>ROSI, M. I., PUIG, F., VIDELA, L., MADOERY, L. Y ROIG, V. G. 1992. Estudio ecológico del roedor subterráneo <i>Ctenomys mendocinus</i> (Rodentia, Ctenomyidae) en la precordillera de Mendoza, Argentina. Ciclo reproductivo y estructura etaria. <i>Revista Chilena de Historia Natural</i>, Vol. 65. 221 – 233 pp.</p>
<p>TAMMONE, M. Y PARDIÑAS, U. 2021. Taxonomy of <i>Ctenomys</i> (Rodentia: Ctenomyidae) in northwestern Patagonia, Argentina: the occurrence of the “mendocinus” lineage. <i>Mammalia</i>, vol. 85(5). 482 – 486 pp.</p>
<p>Experto y contacto</p>
<p>Benito A. González (bengonza@uchile.cl), Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza, Universidad de Chile, y Eduardo Palma (epalma@bio.puc.cl), Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile.</p>

Autores de esta ficha:

Benito A. González y Matías Yocelevzky