

FICHA DE ANTECEDENTES DE ESPECIE	Id especie:
---	--------------------

NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Vicugna vicugna</i> Molina, 1782
NOMBRE COMÚN:	vicuña austral



Fotografías *Vicugna vicugna*, Izquierda subespecie *Vicugna vicugna vicugna* en el Parque Nacional Llullaillaco, Chile (fotografía: Benito A. González). Derecha subespecie *Vicugna vicugna mensalis* en el Parque Nacional Lauca, Chile (fotografía: Benito A. González).

Taxonomía			
Reino:	Animalia	Orden:	Artiodactyla
Phyllum/División:	Chordata	Familia:	Camelidae
Clase:	Mammalia	Género:	<i>Vicugna</i>

Sinonimia
Nota Taxonómica: Se asume la existencia de dos subespecies <i>Vicugna vicugna vicugna</i> y <i>Vicugna vicugna mensalis</i> . Autores como Osgood (1943), Housse (1946), Gilmore (1950), Grimwood (1969) y Koford (1957) entre otros, no consideran y/o no aceptan a <i>V. v. mensalis</i> como subespecie válida; sin embargo, Palma <i>et al.</i> (2001), a partir de estudios de ADN, concluyeron que la forma <i>vicugna</i> debería ser reconocida en un estado taxonómico distinto respecto de <i>mensalis</i> . Por su parte, Norambuena (1992) y Norambuena y Paredes (2003), a partir de estudios de variabilidad genética interpoblacional en vicuñas de las regiones de Arica y Parinacota, y Antofagasta, determinaron que ambas poblaciones presentan un alto grado de variabilidad genética, aunque utilizaron aloenzimas como marcadores. Recientemente, utilizando ADN mitocondrial (d-loop) y nuclear (microsatélites), se ha logrado confirmar la existencia de las dos subespecies con una zona de contacto entre ellas donde se hibridan (Sarno <i>et al.</i> 2004, Marin <i>et al.</i> 2007a, Marín <i>et al.</i> 2007b, González <i>et al.</i> 2019, González <i>et al.</i> en prensa).

Antecedentes Generales
La vicuña es un herbívoro generalista de tamaño mediano, monomórfico (adultos <i>V. v. mensalis</i> 38 kg, <i>V. v. vicugna</i> 46 kg) que se comporta como un herbívoro facultativo que también puede incluir arbustos en su dieta (Borgnia <i>et al.</i> 2010, Mosca Torres y Puig 2010). Sin embargo, el pastoreo de pastos y hierbas es su actividad principal. Las poblaciones de vicuña son

sedentarias; no se han registrado poblaciones migratorias hasta la fecha.

El sistema social de Vicuña se basa en un sistema de apareamiento de poliginia de defensa de recursos en el cual las hembras son atraídas a un área de alimentación monopolizada por un macho territorial que forma grupos familiares (Franklin 1982, 2011) Las hembras permanecen principalmente en el territorio del macho (Franklin 1974), aunque algunas poblaciones tienen movimientos de individuos entre diferentes unidades sociales que resultan en una organización social variable (Arzamendia et al.2018). Estos territorios se defienden todo el año. Los grupos de machos solteros y los machos solos también se encuentran entre las unidades sociales primarias. El tamaño promedio de los grupos familiares es muy estable entre las poblaciones y subespecies (un macho, dos a cuatro hembras y uno a dos crías (Koford 1957; Franklin 1974, 1983; Vilá 1992; Lucherini 1996; Arzamendia y Vilá 2012; Arzamendia et al. 2018) Los grupos familiares tienden a ocupar territorios en hábitats de mayor calidad en comparación con los grupos de machos (Franklin 1974, 1978, 1983; Arzamendia et al. 2006; Borgnia et al.2010; Arzamendia y Vilá 2015; Arzamendia et al. 2018), y no se superponen (Franklin 1974, 1983; Arzamendia et al. 2018). Los rangos de hogar promedian alrededor de 18 has (Franklin 1983, Arzamendia et al. 2018).

La gestación dura aproximadamente 11.3 meses (Bravo 2002), seguida de 8 meses de lactancia. Los descendientes nacen a fines del verano, el período de máxima productividad primaria del ecosistema de la estepa. Aproximadamente dos semanas después, las hembras son preñadas de nuevo. Las crías machos y hembras son dispersados por el macho adulto territorial de su grupo familiar nativo, antes del siguiente período reproductivo (Franklin 1974, 1983, 2011). Las hembras se reubican en grupos familiares no emparentados y los machos se unen a los grupos de machos solteros (Franklin 1974, Arzamendia et al.2018). Las áreas utilizadas por los grupos familiares contienen muchos lugares de baño de polvo ("revolcaderos") y pilas de estiércol comunales ("bosteaderos, estercoleros"). Los machos no se reproducen normalmente a menos que tengan un territorio de alimentación, si llegan a defender uno, pueden permanecer allí por 6 años o más (Bosch y Svendsen, 1987).

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

La vicuña es un ungulado de gran altitud distribuido a lo largo de las montañas andinas de 3.000 a 5.000 msnm, en las ecorregiones de la Puna y el Alto Andino. Esta vasta región se caracteriza por el clima frío-seco y está dominada por vegetación xerofítica y grandes áreas de suelo desnudo (Franklin 2011). Dentro de esta amplia región, los hábitats de Vicuña incluyen vegetación azonal que se forman en humedales poco profundos (llamados 'vegas' en Chile y Argentina, 'bofedales' en Bolivia y 'bofedales o mojadales en Perú), comunidades de plantas halófitas, estepas herbosas, praderas, estepas arbustivas, y estepas arbustivas (tolares) algunas veces son presencia de cactus (Pujalte y Reca 1985). Las vegas o bofedales en toda la región son extremadamente escasas, pero son utilizadas intensivamente por Vicuñas debido a la presencia de agua y forraje de alta calidad en comparación con los hábitats xéricos y pobres ampliamente distribuidos (Lucherini 1996.et al. 2000, Donadio y Buskirk 2016). Sus principales depredadores naturales son zorro culpeo y puma (Franklin 1978).

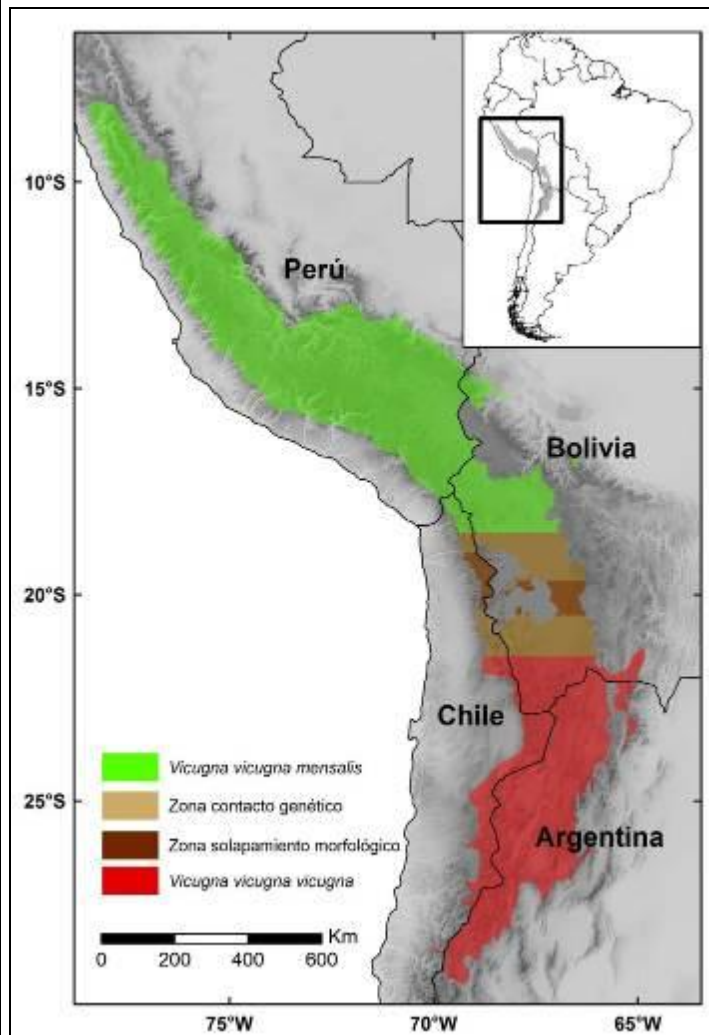
El morfotipo Vicuña del Norte se distribuye en Chile entre el límite con Perú hasta los 20°22'S, abarcando las regiones de Arica y Parinacota y de Tarapacá. La Vicuña Austral se distribuye entre los 19°S hasta los 23°33'S en la región de Atacama, a la altura de Vallenar, (Vilina et al., 2015). Cabe destacar que existe una zona de solapamiento de los morfotipos en la región de Tarapacá (19°S a 20°22'S), lo cual sustenta los resultados de análisis genéticos que detectan una zona de contacto genético mucho más extensa, entre aproximadamente los paralelos 18°30'S y 21°30'S.

En Chile, su distribución altitudinal, se establece como cota de elevación máxima del área de distribución de la subespecie *mensalis* los 5.000 msnm (límite Este) que coincide en gran parte con el límite fronterizo con Bolivia respectivamente; y como cota de altitud mínima los 3.700 msnm (límite Oeste). Para la subespecie morfológica *vicugna*, se reporta desde su límite máximo a los 4.700 hasta su límite inferior en la cuenca del Salar de Punta Negra, a 2.900 msnm.

(tabla siguiente asociada a figura distribución especie)

Registro N_S	Año	Colector	Determinador	Nombre de la Localidad	Elevación (m)	Fuente

Mapa de distribución de especie



Propuesta de distribución de la vicuña del norte, austral, zona de contacto genético y zona de solapamiento morfológico entre ambas formas en Sudamérica (). Mapa elaborado "a mano alzada" con las distribuciones reportadas para la especie por Véliz y Hoces (2007) en Perú, Huallata y Velasco (2014) en Bolivia, Baigún et al. (2008) en Argentina, y compilación de localizaciones de grupos de vicuña en Chile (González, datos no publicados). González y Donoso (en prensa).

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

Chile posee poblaciones de ambas subespecies: *V. v. mensalis* en la región norte con los números más abundantes (10,215 individuos; 2016) y el sur *V. v. vicugna* con 1.888 individuos (2016). Las vicuñas se encuentran en seis áreas protegidas (Las Vicuñas y Los Flamencos, Volcan Isluga, Lauca, Parques Nacionales Nevado de Tres Cruces y el Monumento Natural Salar de Surire) con un área protegida de 2,788,532 ha. Solo las poblaciones que habitan el Parque Nacional Lauca y la Reserva Las Vicuñas han sido monitoreadas desde la década de 1970 (Bonacic et al. 2002, Shaw et al. 2012). Registros recientes han revelado una disminución de casi 5000 animales entre 2008 y 2017 dentro de los sitios censales.

Tendencias poblacionales actuales

La evaluación de las poblaciones de vicuña a nivel nacional para el año 2016, señalan una población total de vicuñas de 12.103 ejemplares, de las cuales 84,4 % corresponde a la Vicuña del Norte (10.215 ejemplares) y 15,6 % a la Vicuña Austral (1.888 ejemplares). Esta estructura de la población total de vicuñas difiere de la informada por Galaz, 1998, para finales de la década de los 90, principalmente derivado del mejoramiento de la cobertura censal en las regiones que constituyen hábitat de la Vicuña Austral, y por otra parte; un descenso importante

de la población de la Vicuña del Norte en las últimas 2 décadas, mostrando no obstante, cierta estabilidad y fluctuaciones menores entorno a los 10.000 ejemplares en los últimos 5 años (CONAF, 2016).

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

En Chile, un estudio realizado a gran escala en la región de Tarapacá, mostró que la Vicuña selecciona fondo de valle y las partes bajas de las laderas adyacentes a estas, prioriza las vegas y los pajonales. Las Vicuñas evitarían las zonas muy desprovistas de vegetación, pero también aquéllas con matorrales de mayor porte, como los queñoales (*Polylepis tarapacana*) y en cierto modo tanto los tolares como las formaciones mixtas de tola y herbáceas (Malo et al. 2016, Malo et al. en prensa).

En cuanto al Área de Ocupación de la Vicuña en Chile, y basado en registros de grupos en todas las regiones para construir un mapa de distribución "a mano alzada", este alcanzaría los 48.520 km², el cual se distribuye en 4.029 km² para *mensalis* (norte y centro de la región de Arica y Parinacota), 11.996 km para el área de Contacto Genético (*mensalis* x *vicugna*, sur de la región de Arica y Parinacota, y región de Tarapacá) y 32.495 km² para la subespecie *vicugna* (regiones de Antofagasta y Atacama, Donoso y González, en prensa).

Principales amenazas actuales y potenciales

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias
Extracción de agua	100%	PNC de la Vicuña austral (CONAF, 2017), Grimberg et al. en prensa
Enfermedades de fauna silvestre (sarna)	100%	
Caza ilegal	50%	
Presencia de Especies Exóticas (burros)	50%	
Cambio climático	100%	

Estado de conservación

Ley de Caza:	EP En Peligro (1998)	Ministerio de Agricultura
Reglamento RCES:	No clasificada	Ministerio de Medio Ambiente
Lista Roja:	LC Preocupación menor (2018)	Acebes et al. (2018)
CITES Apéndice II, región de Arica y Parinacota.		
CITES Apéndice I, regiones de Tarapacá, Antofagasta y Atacama.		
Individuos de la subespecie morfológica <i>V. v. mensalis</i> , está presente en cuatro áreas de protección oficial presentes en su distribución, según el siguiente detalle:		
<ul style="list-style-type: none"> Parque Nacional Lauca, Región de Arica y Parinacota Reserva Nacional Las Vicuñas, Región de Arica y Parinacota Monumento Natural Salar de Surire, Región de Arica y Parinacota Parque Nacional Volcán Isluga, Región de Tarapacá. 		
En función de los antecedentes señalados, el 44.4 % del hábitat de la vicuña del norte se encuentra protegido en unidades del SNASPE.		
Individuos de la subespecie morfológica <i>V. v. vicugna</i> , está presente en 4 áreas de protección oficial presentes en su distribución, según el siguiente detalle:		
<ul style="list-style-type: none"> Parque Nacional Volcán Isluga, Región de Tarapacá. Reserva Nacional Los Flamencos, Región de Antofagasta Parque Nacional Lullailaco, Región de Antofagasta. Parque Nacional Nevado de Tres Cruce, Región de Atacama 		
En función de los antecedentes señalados, solo el 7,6 % del hábitat de la vicuña austral se encuentra protegidos en unidades del SNASPE.		

Propuesta de clasificación del Comité de Clasificación

En la reunión del 09 de octubre de 2019, consignada en el Acta Sesión N° 04, del 16to proceso, el Comité de Clasificación establece:

***Vicugna vicugna* Molina, 1782, “vicuña”, “vicuña austral”, “vicuña nortina”**

Este animal es un camélido que puede medir de 80 a 90 centímetros a la cruz, con un largo de 1,60 a 1,75 metros. Es de color marrón o café claro en la parte superior del lomo y los laterales; su pecho y el interior de los muslos es blanco. En el pecho tiene una pechera formada por pelos largos y sedosos de color blanco sucio que le sirven para protegerse del frío cuando se echa. Esta pechera está poco desarrollada en la subespecie argentina. La cabeza es pequeña y alta. Las orejas son móviles, estrechas y puntiagudas; los ojos son redondos y prominentes, con abundantes y crespas pestañas. El labio superior presenta una hendidura central; tiene entre 28 y 32 piezas dentarias. Los incisivos inferiores son de crecimiento continuo debido a que las raíces permanecen abiertas. El cuello es largo y arqueado. El cuerpo es estilizado. Las extremidades son largas y delgadas. Camina sobre las dos primeras falanges, que están recubiertas por uñas y tienen en la parte inferior, cojinetes plantares.

Presente en Ecuador, Perú, Bolivia, Chile y Argentina. Existen dos subespecies *Vicugna vicugna mensalis*, “vicuña del norte o vicuña nortina” (se distribuye entre los 9°S hasta los 20°22'S en la región de Tarapacá) y *Vicugna vicugna vicugna*, “vicuña del sur o vicuña austral” (se distribuye en Chile entre el límite con Perú al sur, abarcando las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta hasta Atacama). Existe una zona de solapamiento de estos dos morfotipos en la región de Tarapacá (19°S a 20°22'S).

Luego de evaluar la ficha de antecedentes, el Comité discute si clasificar separadamente ambas subespecies, acordando que no existe claridad si enfrentan condiciones ecológicas distintas e incluso son simpátricas en parte del territorio, por lo tanto se clasificará los ejemplares presentes en Chile como una sola entidad. Se realiza algunas observaciones para la corrección de la ficha de antecedentes presentada. El Comité estima que para el criterio E no existe información suficiente para pronunciarse, por lo que se clasificaría como Datos Insuficiente (DD). Respecto a los criterios B, C y D, se superan los umbrales para categoría Vulnerable por lo que se clasificaría como Preocupación Menor (LC). Según criterio A, considerando que el tiempo generacional para la especie es de 4,5 años (UICN), se establece que los datos para *V. v. mensalis* la disminución medida en censos nacionales (sub-subcriterio a) supera el 50%, por causas que aún siguen operando (subcriterio A2), debidas a deterioro de la calidad del hábitat por extracción de agua, transmisión de enfermedades (sarna), competencia de especies exóticas (burros, sub-subcriterio e). Por lo cual cumpliría umbrales para categoría En Peligro. Sin embargo, la presencia de poblaciones fuera de Chile, implica una probabilidad alta de recolonización en caso de extinción local, por lo cual se rebaja un grado esta categoría resultando *Vicugna vicugna*, como en Categoría Vulnerable (VU).

Por lo tanto, atendiendo a la disminución registrada para esta especie, se concluye clasificarla según el RCE, como Vulnerable (VU). Se describe a continuación los criterios utilizados y las categorías por cada criterio asignadas preliminarmente:

Criterio UICN	Criterios definitorios	Categoría Preliminar	Enunciación de Criterios
A	***	Vulnerable (VU)	[Rebajado desde EN A2ae]
B		Preocupación Menor (LC)	-
C		Preocupación Menor (LC)	-
D		Preocupación Menor (LC)	-
E		Datos Insuficientes (DD)	-

Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:

VULNERABLE (VU) [Rebajado desde EN A2ae]

Para categoría En Peligro (EN)

Dado que:

A Reducción del tamaño de la población.

A2 reducción observada $\geq 50\%$ en las últimas tres generaciones, donde esa reducción y sus causas pueden no haber cesado.

A2a Disminución basada en observación directa, estimada para toda la especie a partir de censos de *V. v. mensalis* en Chile que representa casi el 85% de la población nacional.

A2e Disminución basada en efectos de taxones introducidos, patógenos, competidores o parásitos.

REBAJADO:

Se disminuye en un grado la categoría de conservación al considerar la distribución total de la especie y estimar una alta probabilidad de recolonización en caso de extinción local.

Experto y contacto

Benito A. González, Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza, Universidad de Chile. Santa Rosa 11315, La Pintana, Santiago. bengonza@uchile.cl

Bibliografía

CONAF (2017) Plan Nacional de Conservación de la Vicuña austral.

Acebes (2018). La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN. Versión 2018-2. Disponible en: www.iucnredlist.org (Acceso: 15 de noviembre de 2018).

(Solicitar referencias a los autores).

Antecedentes adjuntos

Sitios Web citados

www.camelid.org

Autores de esta ficha

Benito A. González P., Grupo de Especialistas en Camélidos Sudamericanos (GECS-IUCN) de UICN.

Moisés Grimberg P., Grupo de Especialistas en Camélidos Sudamericanos (GECS-IUCN) de UICN

Observaciones

Los autores de la ficha concuerdan en clasificar de manera separada a ambas subespecies:

Concuerdan en clasificar a la subespecie **Vicuña austral como En Peligro EN, por criterio C**. Pequeño tamaño de la población y disminución, ya que existirían menos de 2.500, individuos adultos maduros y se evidencia una reducción poblacional en los últimos 20 años, correspondiente a 2 generaciones (esta reportado que la vicuña podría vivir unos 10 años en vida libre) de más de un 20% (aplicar principio precautorio)

El criterio de rebaja, por eventual recolonización de individuos, no aplicaría para esta subespecie, ya que no es tan evidente la posibilidad de recolonización desde el sur de Bolivia o desde el este de Argentina. Desde el norte se reporta una zona donde ambas subespecies de hibridan.

Los autores de la ficha, concuerdan en clasificar a la subespecie Vicuña del norte como **Casi Amenazada NT**. Esto pese a que el análisis indica que sería clasificada como **Vulnerable por el Criterio A2ac**, pero se debe aplicar el criterio de rebaja, por posibilidad de recolonización desde Perú y Bolivia.

El año 2007 CONAF reportó 15.000 individuos en base a conteos sobre 32 sitios censales. El 2016, se informaron 10.215 individuos, lo que representa una reducción > 30% observada en los últimos 10 años o tres generaciones (cálculo: $(15.000-10.215)/15.000 \sim 31\%$ de reducción). Adicionalmente, las causas de la reducción pudieron no haber cesado, no ser entendidas y conocidas, o no ser reversibles. Aquí aplican los sub-criterios:

(a) Observación directa. Se ha observado una reducción del 31% de la población registrada en la región de Arica y Parinacota.

(c) Una reducción de la calidad del hábitat. Observación cualitativa de deterioro de bofedales por sobrepastoreo y sequías prolongadas. Además, existe una percepción cualitativa de las comunidades indígenas, y estudios específicos sobre este deterioro. Adicionalmente, existe una creciente presión por desarrollo minero metálico (cobre y oro) y no metálico (litio) en el altiplano chileno.