

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).

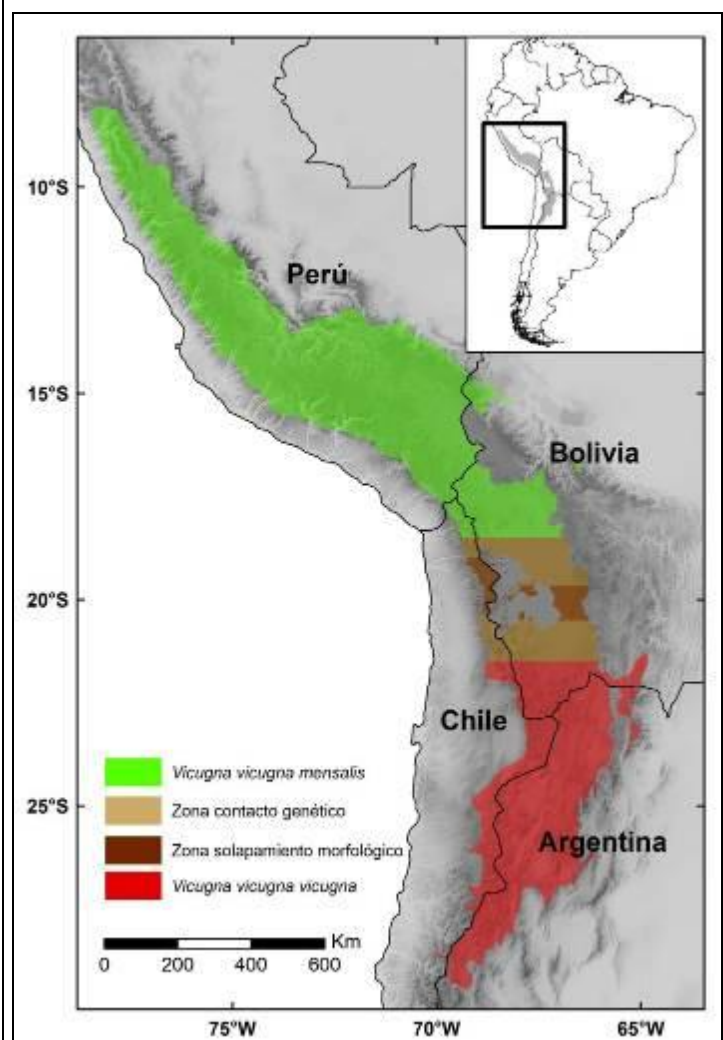
El morfotipo Vicuña del Norte se distribuye en Chile entre el límite con Perú hasta los 20°22'S, abarcando las regiones de Arica y Parinacota y de Tarapacá. La Vicuña Austral se distribuye entre los 19°S hasta los 23°33'S en la región de Atacama, a la altura de Vallenar, (Vilina, et al., 2015). Cabe 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:		
- 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:		
- Parque Nacional Volcán Isluga, Región de Tarapacá. - Reserva Nacional Los Flamencos, Región de Antofagasta - Parque Nacional Llullaillaco, 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.		

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 ~ 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.