



NOTAS SOBRE
MAMÍFEROS
SUDAMERICANOS

●



Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos



Longevidad máxima y tiempo generacional del piche llorón (*Chaetophractus vellerosus*): datos de una subpoblación *En Peligro*

Agustín M. Abba

Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE, CONICET-UNLP), La Plata, Buenos Aires, Argentina
[correspondencia: abbaam@yahoo.com.ar]

RESUMEN

En esta nota se da a conocer la longevidad máxima registrada para el piche llorón (*Chaetophractus vellerosus*) en condiciones naturales. Los datos provienen de más de nueve años de muestreos y de 288 individuos capturados y liberados en un campo en Magdalena (provincia de Buenos Aires, República Argentina). A partir de 450 eventos de captura se pudo establecer que los individuos de esta subpoblación viven entre siete y nueve años. Asimismo, se pudo calcular el tiempo generacional en 3,2 años. Estos datos son relevantes para establecer el estatus de conservación de la especie y para diversos análisis ecológicos.

ABSTRACT

The maximum lifespan for the screaming hairy armadillo (*Chaetophractus vellerosus*) in the wild is documented in this note. The data comes from more than nine years of field work, and 288 individuals captured and released in an area in Magdalena (Buenos Aires province, Argentina). Information gathered from 450 capture events showed that individuals of this sub-population live between seven and nine years. Likewise, the generation length was calculated to be 3.2 years. These data are relevant to establish the conservation status of the species, and for several ecological analyses.

El piche llorón (*Chaetophractus vellerosus*) es un armadillo ampliamente distribuido, con aceptable información sobre diversos aspectos de su biología (Abba et al. 2011, 2019). Sin embargo, no existe una estimación sobre la longevidad máxima que alcanza la especie en condiciones naturales. Este dato, por más anecdótico que parezca, es un insumo importante para calcular el tiempo generacional de una especie, que a su vez puede ser utilizado, entre otras cosas, para establecer su estatus de conservación (véase IUCN 2019). Este armadillo está categorizado, tanto a nivel local como global, como preocupación menor (LC, IUCN 2017; Abba et al. 2019). No obstante, la subpoblación objeto de estudio de la presente nota (este de la provincia de Buenos Aires) fue categorizada como En Peligro –EN B1ab(i,ii,iii,v)– ya que su área de ocupación es menor a 5.000 km², posee unas cinco localidades definidas por ame-

Recibido el 10 de marzo de 2020. Aceptado el 27 de julio de 2020. Editor asociado: Carlos Borghi.

naza (IUCN 2019) y enfrenta una marcada y continua disminución en su extensión de presencia, área de ocupación, calidad del hábitat y número de individuos maduros, debido principalmente a la actividad minera (extracción de suelo, v.g. conchilla) y, en menor medida, por la actividad agropecuaria, el impacto producido por perros y atropellamientos en rutas (Abba et al. 2019).

Los datos de longevidad máxima de esta especie son controvertidos. Carlini et al. (2016) plantean que no se conoce la máxima longevidad y Superina y Abba (2018) proponen que la máxima longevidad esperada sería entre 6-10 años. A su vez, en cautiverio, la máxima longevidad registrada fue de 16,2 años en un animal procedente de Argentina, que vivió en el Birmingham Zoo (EEUU) desde 18/10/1968 hasta 19/01/1985 (Weigl 2005), y este último dato es el que se suele utilizar como máxima longevidad para la especie (e.g., Pacifici et al. 2013).

Asimismo, el tiempo generacional o duración de una generación, definida como la edad promedio de los padres en la presente cohorte, fue estimado en cuatro años (Pacifici et al. 2013), basándose en datos de otra especie perteneciente a otra familia (*Dasyus novemcinctus*). A partir de datos de captura y recaptura, la expectativa de vida media fue calculada en 1,7 años para hembras y 1,65 años para machos (Abba et al. 2017). Teniendo en cuenta que ésta se calcula luego de obtener la madurez sexual, que es aproximadamente al año de vida (11 meses), un piche llorón vive en promedio unos 3-4,5 años (Abba et al. 2017).

El objetivo de esta nota es reportar la longevidad máxima de individuos silvestres de *Chaetophractus vellerosus* y calcular la duración del tiempo generacional de una subpoblación amenazada del este de la provincia de Buenos Aires.

Durante siete años (2006 al 2012) se muestreó a esta especie en dos potreros (aprox. 100 ha totales) de un campo ubicado en Magdalena (provincia de Buenos Aires; 35° 10' S; 57° 20' O), de donde surgió gran parte de la información aquí citada (véase también Abba et al. 2011, 2017). Durante ese período se realizaron 16 campañas con un total de 544 días de muestreo y un esfuerzo de campo de unas 1600 h (Abba et al. 2011, 2017). Para el marcado de los armadillos se usó en un principio caravanas (National Band and Tag Company, Newport, #1005-1), que luego fueron reemplazadas por transponders (Trovan ID-100). En 2017 y 2018 se realizaron nuevos muestreos en el mismo establecimiento (cuatro campañas cortas, de uno o dos días) donde se obtuvo un total de 62 capturas, de las cuales solo un individuo tenía marcas de los anteriores estudios.

De los 288 individuos muestreados en 450 eventos de captura, 193 fueron adultos (más de un año de edad), 81 fueron considerados juveniles (1 año de edad) y 14 crías (menos de un año de edad; Fig. 1). La discriminación etaria estuvo basada en el peso, tamaño relativo y las características generales del animal (e.g., marcas en la coraza, arrugas y condición reproductiva; véase Abba et al. 2011). Para establecer la longevidad máxima se utilizaron los individuos con más de tres recapturas. De ellos, siete se recapturaron en tres años diferentes, ocho en cuatro años, cuatro en cinco años y solo dos fueron capturados con seis años entre la primera y última captura (Tabla 1). Teniendo en cuenta que los dos individuos que fueron capturados luego de



seis años de muestreo eran adultos, se podría inferir que estos dos animales tendrían entre siete y nueve años (ID 00-0124-7934 y 00-01D2-0550), por lo tanto, ésta sería la longevidad máxima en la naturaleza. Estos datos no se alejan de lo propuesto por Superina y Abba (2018), ni de lo esperado para mamíferos de similar tamaño (aprox. 800 g), los cuales viven como máximo unos 12 años (Pacifici et al. 2013), exceptuando primates y quirópteros.

A partir de esta información y siguiendo la metodología aplicada por Pacifici et al. (2013) y una de las propuestas por IUCN (2019), el tiempo generacional (GL) de esta población puede calcularse con la siguiente fórmula:

$$GL = R_{\text{span}} * z + AFR$$

donde R_{span} es la vida reproductiva de la especie, que se calcula restando la edad de la última reproducción (3285 días o nueve años) menos la edad de la primera reproducción (AFR, 330 días u 11 meses) y z es una constante que depende de la super-



Figura 1. Cría de *Chaetophractus vellerosus* capturado en Magdalena, provincia de Buenos Aires, República Argentina. Datos del individuo: ID 00-0132-31C4, fecha de captura 02/02/2009, sexo masculino, peso 460 g. Escala= 2 cm.

vivencia y fecundidad relativa de los individuos jóvenes de la población con respecto a los individuos viejos (IUCN 2019), que fuera calculada para los mamíferos en 0,29 (Pacifci et al. 2013; Keith et al. 2015). Por lo tanto, para *C. vellerosus* la longevidad máxima sería 1187 días ($GL = \{(3285 - 330) * 0,29\} + 330$). Esta información muestra que el tiempo generacional de la presente población y muy posiblemente de la especie, es un poco más bajo que lo calculado hasta ahora, ya que el valor obtenido es de 3,2 años vs. los 4 previamente publicados (Pacifci et al. 2013). Este dato es útil desde el punto de vista de la conservación y también es un parámetro clave que puede utilizarse en diversos análisis ecológicos (Pacifci et al. 2013).

Tabla 1. Datos de los 21 individuos de *Chaetophractus vellerosus* capturados y recapturados con más de dos años de diferencia en Magdalena, provincia de Buenos Aires (República Argentina). Inv.: Invierno; Vera.: verano; Oto.: otoño; Prim.: primavera; F: Femenino; M: Masculino; Ad.: Adulto; Ju.: Juvenil; Cr.: Cría. El peso está expresado en gramos.

ID	Primera captura	Estación	Sexo	Edad	Peso	Última captura	Estación	Edad	Peso	Edad estimada en años
00-0124-7934	2006	Inv.	F	Ad.	590	2012	Inv.	Ad.	600	≥7
00-01D2-0550	2012	Inv.	F	Ad.	830	2018	Vera.	Ad.	850	≥7
00-00BB-D58C	2007	Vera.	M	Ad.	610	2012	Inv.	Ad.	860	≥6
00-0132-5994	2007	Inv.	F	Ad.	630	2012	Vera.	Ad.	730	≥6
00-013A-DB89	2006	Oto.	M	Ad.	780	2011	Vera.	Ad.	1010	≥6
00-01D1-F76B	2006	Oto.	F	Cr.	490	2011	Vera.	Ad.	810	5
00-0019-48BC	2007	Vera.	M	Ju.	540	2011	Inv.	Ad.	910	5
00-01D2-0281	2008	Vera.	F	Ad.	800	2012	Inv.	Ad.	770	≥4
00-01D2-E3EF	2006	Inv.	M	Ad.	1010	2010	Inv.	Ad.	860	≥4
00-013A-F085	2006	Oto.	F	Ad.	740	2010	Inv.	Ad.	960	≥4
00-0133-58AF	2006	Inv.	M	Ad.	940	2010	Vera.	Ad.	910	≥4
00-01BB-D58C	2007	Vera.	M	Ad.	610	2011	Vera.	Ad.	1040	≥4
00-0014-3FD4	2007	Inv.	M	Ad.	740	2011	Vera.	Ad.	960	≥4
00-0019-4D41	2007	Inv.	M	Ad.	790	2011	Vera.	Ad.	1010	≥4
00-0132-34B9	2009	Vera.	F	Ad.	810	2012	Inv.	Ad.	900	≥4
00-012A-3FA6	2006	Oto.	F	Ad.	790	2009	Vera.	Ad.	710	≥4
00-01D3-0136	2007	Oto.	M	Ju.	680	2010	Vera.	Ad.	820	4
00-0132-50F2	2007	Prim.	F	Ad.	840	2010	Vera.	Ad.	810	≥4
00-0142-C89C	2007	Vera.	M	Ad.	940	2010	Vera.	Ad.	960	≥4
00-0125-1F34	2009	Vera.	M	Cr.	460	2012	Vera.	Ad.	910	3
00-012A-4007	2009	Vera.	M	Cr.	510	2012	Vera.	Ad.	890	3

AGRADECIMIENTOS

A la familia Landa por permitirnos trabajar en su campo. A todos los amigos y colegas que participaron de los muestreos (LG Pagano, MC Ezquiaga, P Gado, JP Luaces, L Rossi, N Pagnutti, A Zarco, V Sietz, A Donello, F Galliari, M Gabrielli, T Rios, E Zufiurre, J Amaya, M Melis, entre otros). A Cailo Galliari por el apoyo y asesoramiento. A



las distintas fuentes de financiación que aportaron dinero durante todos estos años (UNLP, CONICET, UNLu, CIC, Conservation International, Idea Wild y Agencia de Promoción Científica y Tecnológica). Y a las instituciones que dieron los permisos para los muestreos (Ministerio de Asuntos Agrarios y OPDS, Buenos Aires).

LITERATURA CITADA

- ABBA, A. M., G. H. CASSINI, M. H. CASSINI, & S. F. VIZCAÍNO. 2011. Historia natural del piche llorón *Chaetophractus vellerosus* (Mammalia: Xenarthra: Dasypodidae). *Revista Chilena de Historia Natural* 84:51–64.
- ABBA, A. M., V. BENITEZ, & S. R. DOYLE. 2017. Population ecology of armadillos: the first report from South America. *Zoologia (Curitiba, Sociedade Brasileira de Zoologia)* 34:1–7.
- ABBA, A. M. ET AL. 2019. *Chaetophractus vellerosus*. Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina (SAyDS–SAREM, eds.). <http://doi.org/10.31687/SaremLR.19.038>
- CARLINI, A. A., E. SOIBELZON, & D. GLAZ. 2016. *Chaetophractus vellerosus* (Cingulata: Dasypodidae). *Mammalian Species* 48:73–82.
- IUCN SSC ANTEATER, SLOTH AND ARMADILLO SPECIALIST GROUP. 2017. *Chaetophractus vellerosus* (amended version of 2016 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T89604632A119877197.
- IUCN. 2019. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 14. Prepared by the Standards and Petitions Committee.
- KEITH, D. ET AL. 2015. Temporal correlations in population trends: Conservation implications from time-series analysis of diverse animal taxa. *Biological Conservation* 192:247–257.
- PACIFICI, M. ET AL. 2013. Generation length for mammals. *Nature Conservation* 5:8–94.
- SUPERINA, M., & A. M. ABBA. 2018. Chlamyphoridae. *Handbook of the Mammals of the World - Volume 8*. Lynx Editions, Barcelona. <http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>
- WEIGL, R. 2005. Longevity of Mammals in Captivity; from the Living Collections of the World. *Kleine Senckenberg-Reihe* 48, Stuttgart.

