



HAL
open science

**CHAETOPHRACTUS VELLEROSUS GRAY 1985
(XENATHRA, DASYPODIDAE) EN UN
CEMENTERIO DE TÚMULOS DE LA
DESEMBOCADURA DEL RÍO LOA (REGIÓN DE
ANTOFAGASTA, CHILE): EVIDENCIAS DE
CONEXIONES CON EL ALTIPLANO ANDINO
DURANTE EL PERÍODO FORMATIVO TARDÍO
(500 AC - 800 DC)**

Rafael Labarca E, Elisa Calás P, Francisco Gallardo R, Benjamin Ballester,
Alfredo Prieto

HAL Id: hal-02516501

<https://hal.science/hal-02516501v1>

Submitted on 12 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

► **To cite this version:**

Rafael Labarca E, Elisa Calás P, Francisco Gallardo R, Benjamin Ballester, Alfredo Prieto. CHAETOPHRACTUS VELLEROSUS GRAY 1985 (XENATHRA, DASYPODIDAE) EN UN CEMENTERIO DE TÚMULOS DE LA DESEMBOCADURA DEL RÍO LOA (REGIÓN DE ANTOFAGASTA, CHILE): EVIDENCIAS DE CONEXIONES CON EL ALTIPLANO ANDINO DURANTE EL PERÍODO FORMATIVO TARDÍO (500 AC - 800 DC). Estudios Atacameños, 2015, 50, pp.47-58. 10.4067/S0718-10432015000100003 . hal-02516501

CHAETOPHRACTUS VELLEROSUS GRAY 1865 (*XENARTHRA, DASYPODIDAE*)
EN UN CEMENTERIO DE TÚMULOS DE LA DESEMBOCADURA DEL
RÍO LOA (REGIÓN DE ANTOFAGASTA, CHILE): EVIDENCIAS DE
CONEXIONES CON EL ALTIPLANO ANDINO DURANTE EL PERÍODO
FORMATIVO TARDÍO (500 AC – 800 DC)

Rafael Labarca E.¹, Elisa Calás P.², Francisco Gallardo R.³, Benjamín Ballester⁴ y
Alfredo Prieto⁵

❖ INTRODUCCIÓN

Los dasipódidos (*Dasypodidae*) o armadillos (quirquincho, mulita, tatú) constituyen uno de los grupos de mamíferos placentarios vivientes con mayor profundidad temporal, con registros desde el Paleoceno (Scillato-Yané 1976). En la actualidad, esta familia se encuentra representada por ocho géneros y 20 especies, distribuidas desde el centro de Norteamérica hasta el sur de Patagonia. La gran mayoría de las formas, no obstante, se concentran en Sudamérica, el punto de origen y diversificación del grupo (Nowak 1999; Parera 2002; Wetzel *et al.* 2007; Abba y Superina 2010). Para Chile, se ha descrito la presencia exclusiva de la subfamilia *Euphractinae* a través de las especies *Zaedyus pichiy* Desmarest 1804, *Chaetophractus villosus* Desmarest 1804, *Chaetophractus vellerosus* y *Chaetophractus nationi* Thomas 1894 (Mann 1978; Iriarte 2008). No obstante, recientes estudios (Abba *et al.* 2013) sugieren que no existen diferencias fenotípicas a nivel de morfología de placas óseas entre *Ch. nationi* y *Ch. vellerosus*, al tiempo que los análisis genéticos demuestran haplogrupos compartidos entre ambas especies y secuencias idénticas en tres de los cinco marcadores nucleares no codificantes utilizados. Por lo anterior, *Ch. nationi* no es una especie válida, pasando a ser una subespecie de *Ch. vellerosus* (Abba *et al.* 2013).

Resumen

Se presenta una detallada descripción de los osteodermos de armadillos recuperados en el cementerio Caleta Huelén 20 (Formativo Tardío), emplazado al sur de la desembocadura del río Loa. A partir de los atributos morfológicos y métricos de las placas móviles de la muestra, los materiales son asignados a *Chaetophractus vellerosus*. Su presencia en el sitio, fuera de su rango de distribución actual, debe ser entendida dentro de una extensa red de intercambios y movilidad que conectó el sector costero y la puna andina, la que se expresa con intensidad durante el período Formativo.

Palabras claves: dasipódidos - armadillo - contextos funerarios - período Formativo - redes de intercambio - movilidad.

Abstract

In this paper, we present a detailed description of armadillo osteoderms recovered in the Caleta Huelén 20 cemetery (Late Formative), located at the mouth of Loa river. Based on studies of morphological and metric attributes of the carapace mobile bands, the materials are assigned to *Chaetophractus vellerosus*. Its presence at the site, beyond its present day distribution, must be understood within an extensive network of exchange and mobility that connected the coastal area and the Andean Puna, which intensified during the Formative period.

Key words: Dasypodidae - armadillo - funerary context - Formative period - exchange networks - mobility.

Recibido: Marzo 2014. Aceptado: Febrero 2015

1 LabPaleo, Instituto de Ciencias Ambientales y Evolutivas, Universidad Austral de Chile. Casilla 567, Valdivia, CHILE. Email: r.labarca.e@gmail.com

2 Condominio Doña Isidora, parcela 28, Curacaví, CHILE. Email: elisa.calas@gmail.com

3 Centro Interdisciplinario de Estudios Interculturales e Indígenas, Pontificia Universidad Católica de Chile. Av. Vicuña Mackenna 4860, Santiago, CHILE. Email: fgallardo.ibanez@gmail.com

4 Museo de Antofagasta. Simón Bolívar 188, Antofagasta, CHILE. Email: benjaminballesterr@gmail.com

5 Centro Universitario Puerto Natales, Universidad de Magallanes. Camino Puerto Borjes kilómetro 1,5, Puerto Natales, CHILE. Email: alfredo.prieto@umag.cl

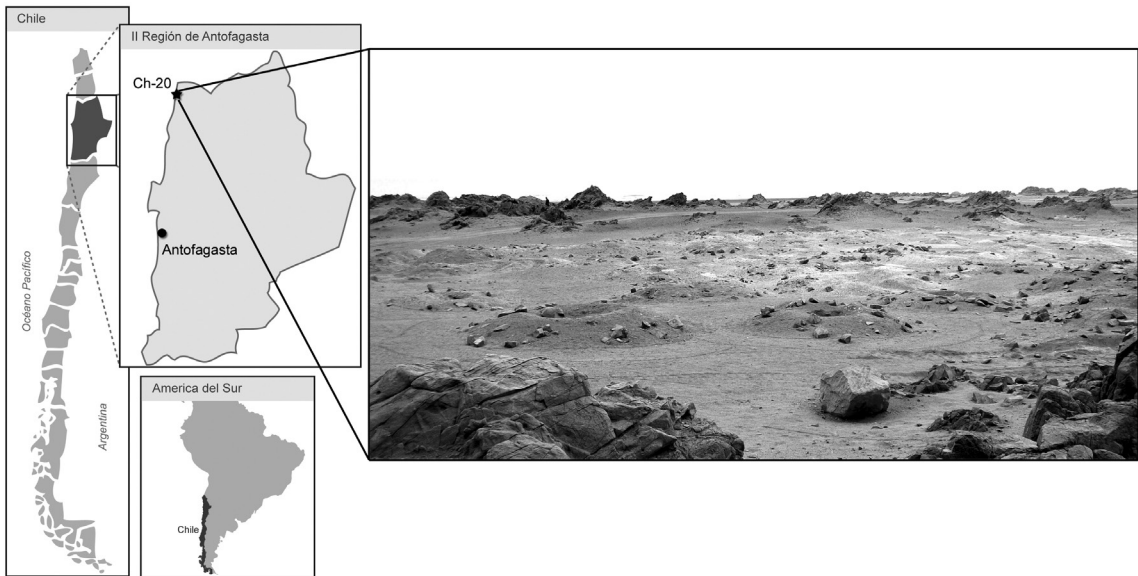


Figura 1. Ubicación y vista general del sitio CAH-20.

Zaedyus pichiy, o piche, habita en las zonas cordilleranas de Chile central, entre las regiones de Valparaíso y el Maule, en aquellos puntos en donde ingresan las estepas arbustivas propias de la zona patagónica (Iriarte 2008). Más hacia el sur, existen registros de su presencia en la región de Aysén, específicamente en Chile Chico (Mann 1978) y en la región de Magallanes, teniendo como límite sur el estrecho de Magallanes (Texera 1973). *Chaetophractus villosus*, el armadillo de mayor tamaño registrado en Chile, se distribuye en las regiones de Aysén y Magallanes, asociado siempre a praderas xéricas (Iriarte 2008). Recientemente ha sido introducido en Tierra del Fuego (Poljak et al. 2007). Finalmente, *Ch. vellerosus*, se registra exclusivamente en el área altoandina del norte del país, en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta, entre los 2400 y 4000 msnm, asociado a zonas abiertas semiáridas, quebradas arenosas con tolares y sectores arbustivos relacionados con cursos de agua (Iriarte 2008; Abba y Superina 2010). Fuera de Chile, esta especie se reconoce en el sur de Bolivia y Perú, norte de Paraguay y centronorte de Argentina (Abba y Superina 2010).

Pese a la marcada profundidad temporal de las ocupaciones humanas en la puna chilena (transición Pleistoceno - Holoceno) y su persistencia e incremento hacia el Holoceno tardío, fundamentalmente asociados a en-

claves ecológicas con alta productividad (Grosjean et al. 2005; Núñez et al. 2010), las evidencias de explotación de armadillos son prácticamente nulas, no pasando de comentarios generales respecto a su presencia en determinados yacimientos, sin entrar en detalles respecto a los criterios taxonómicos empleados o frecuencia de partes esqueletarias, entre otras (p.e. Núñez 2006). Este trabajo describe en detalle los restos de armadillos recuperados en el yacimiento Caleta Huelén 20 (Spahni 1967; Núñez 1971), emplazado al sur de la desembocadura del río Loa, en la región de Antofagasta. Se discute su presencia en el marco de redes mayores de intercambio y tráfico de bienes, las que estarían operativas al menos desde el período Formativo.

El área de estudio y el yacimiento

El área de estudio corresponde a la zona costera ubicada entre las regiones de Tarapacá y Antofagasta, compuesta por una angosta franja de planicies litorales, flanqueada al oeste por el océano Pacífico y al este por la cordillera de la Costa. Presenta un clima desértico costero caracterizado por la ausencia de precipitaciones pero con una mayor humedad que el interior debido a la presencia de neblinas matinales o “camanchaca”. La vegetación es prácticamente ausente en el área (Rundell et al. 1991). El principal

rasgo orográfico dentro de este paisaje es la desembocadura del río Loa. Este corresponde al único curso de agua de la región de Antofagasta que llega hasta el océano Pacífico. Antes de que su caudal fuera menguado por la minería y el consumo urbano debió crear un ambiente estuarial de elevada productividad primaria (Gutiérrez *et al.* 1998; Guerra 2004). Esta favorable condición ambiental propició una especial abundancia de peces y mamíferos marinos que permitieron albergar comunidades de cazadores recolectores especializados en la explotación de los recursos del mar desde por lo menos el 6000 AP (Núñez 1971; Núñez *et al.* 1975; Zlatar 1983, 1989; Núñez y Santoro 2011).

Vestigios de esta ocupación recurrente son los numerosos cementerios prehistóricos de todas las épocas registradas en el área (Spahni 1967, Núñez 1971). Entre estos destacan aquellos cuyas tumbas individuales recibieron especial trabajo de construcción, con túmulos de planta circular que se elevan en ocasiones hasta un metro sobre la superficie. Estos son monumentos funerarios cuya visibilidad aumenta considerablemente en aquellos cementerios que reúnen decenas o centenas de estas sepulturas. Al norte y sur de la desembocadura hemos re-

conocido unos 13 campos de túmulos que aun conservan sus elevaciones (pese al extremo saqueo al que han sido sometidos por la población local) en un número superior a 700 unidades funerarias. Rituales mortuorios que en este enclave comenzaron hacia el 400 AC y se extendieron hasta el siglo VII u VIII de nuestra era (Núñez 1976; Núñez y Santoro 2011). En términos geográficos este patrón tumular se extiende desde Chipana al norte de la desembocadura del río Loa, hasta al menos el sur de Taltal (Latcham 1910; Capdeville 1928; Mostny 1964; Spahni 1967; Núñez 1971; Moragas 1982), distinguiéndose culturalmente por su morfología, estructura y manera de entierro del patrón tumular Alto Ramírez de los Valles Occidentales (Muñoz 1980, 1987).

Específicamente, Caleta Huelén 20 (CAH-20; Figura 1) se emplaza al pie del farellón costero a poco menos de 5 km al sur de la desembocadura, en la región de Antofagasta. Unos 150 túmulos con claras evidencias de saqueos subactuales son todavía visibles, aun cuando la dispersión de material señala una superficie mayor para el sitio. En los años 60, Spahni (1967) un arqueólogo suizo aficionado excavó 81 de estas sepulturas. Sus resultados fueron escasos, probablemente debido a que

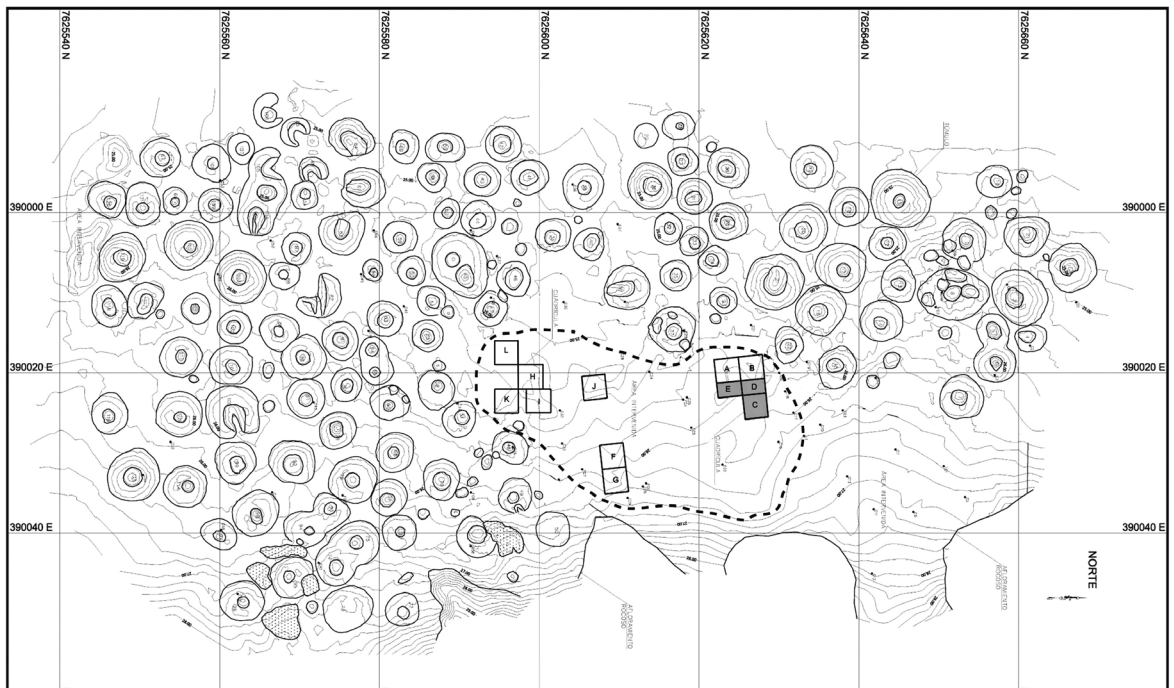


Figura 2. Plano del sitio CAH-20. En gris, las unidades C, D y E. Cada rasgo subcircular representa una unidad funeraria. La línea punteada indica el área intensamente saqueada.

muchas de la tumbas parecen haber sido alteradas por saqueadores con anterioridad. Faltaban la mayoría de los cráneos, los artefactos aparecían en pedazos y en reducida cantidad. Sin embargo, el inventario general muestra una población con tecnologías de explotación marina y acceso a bienes de los oasis del interior como cerámica, tejidos, madera, metalurgia y lapidaria en mineral de cobre y materias primas líticas. Años más tarde, Núñez (1971) excavó el sitio con resultados similares. Spahni obtuvo un fechado absoluto de 1735 ± 100 AP en hueso humano calcinado. Sabemos sin embargo, que estas poblaciones se alimentaban mayoritariamente con productos del mar, por lo cual los cuerpos presentan efecto reservorio que calibrado (Calib Rev 5.0.1.) da un intervalo temporal de 315-682 DC, lo cual es coherente con los registros de superficie realizado por nosotros, aunque no puede descartarse un inicio con fechas más antiguas.

En el marco del proyecto Fondecyt 1110702 “Intercambio, movilidad y consumo conspicuo funerario durante el Formativo Medio (500 AC-100 DC), río Loa medio e inferior (desierto de Atacama), en el año 2013 se realizaron nuevos trabajos arqueológicos en el sector centro-norte del cementerio de Caleta Huelén 20, en un área en extremo saqueada y donde no se aprecian los rellenos aéreos característicos de estas sepulturas, por lo que no fue posible diferenciar las distintas unidades mortuorias (Figura 2, área punteada). Se trazaron 12 unidades de 3x3 m (a excepción de las unidades E y D de 3x2 m) en función de la densidad de material en superficie, las que se intervinieron hasta la aparición del estrato estéril, entre los 10 y 30 cm. Menos del 2% del total del sitio fue afectado por los trabajos de recuperación, aunque con alentadores resultados. Los restos de poco más de 60 individuos y una amplia variedad y número de artefactos (la mayoría destruidos por las actividades ilegales) permitieron construir una imagen de la estructura del cementerio y sus ofrendas. No faltaban aquí los instrumentos de recolección, caza y faenamiento de presas marinas, pieles de aves, tejidos en fibra vegetal y animal, metalurgia y lapidaria en mineral de cobre, cerámica y restos óseos de peces, lobos marinos, roedores, aves y cetáceos. Pero quizás el dato de mayor importancia respecto a este registro de cultura material es su indudable conexión y acceso a los oasis y poblados agroganaderos del interior. Entre éstos se cuentan cerámica monocroma (Loa Café Alisado y Quillagua Tarapacá Café Amarillento) y roja pulida (Quillagua Rojo

Pulido) de la época formativa de Tarapacá, fragmentos de túnicas y tocados del mismo origen, alfarería Negra Pulida de San Pedro de Atacama (Sequitur), instrumentos de piedra en materias primas del desierto absoluto, astiles de dardo y arpones confeccionados con maderas de recursos forestales del río Loa. Artesanías y materias primas que con poca duda fueron obtenidas desde el oasis de Quillagua, donde los sitios de esta época muestran registros arqueológicos coincidentes (p. ej. Gallardo *et al.* 1993; Agüero *et al.* 2006). Esta localidad operaba como un nodo que accedía a rutas en dirección a Guatacondo y la quebrada de Tarapacá por el norte, y Calama y los oasis de San Pedro de Atacama por el sur. Actividades de intercambio frecuente, cuya agencia de poblaciones costeras y de oasis ha quedado de manifiesto en los estudios de rutas que conectan ambas ecozonas, donde los contextos y análisis de isótopos de dieta en personas fallecidas en los caminos han mostrado tanto personas de alimentación exclusivamente marina, como de otros donde los frutos silvestres del algarrobo y chañar, la carne de animales terrestres y la agricultura eran dominantes (Torres-Rouff *et al.* 2012; Pestle *et al.* 2013).

↻ MATERIAL Y MÉTODOS

Para la descripción de los materiales se utilizó la nomenclatura propuesta por Soibelzon *et al.* (2013) (Figura 3a). Los osteodermos fueron comparados con especímenes de referencia de *Ch. vellerosus nationi* (MNHN 1588), *Ch. villosus* (MNHN 1615) y *Euphractus sexcintus* (MNHN 1608 y 1609) depositados en el Museo de Historia Natural de Santiago de Chile. Complementariamente se utilizó literatura específica (Soibelzon *et al.* 2006; Francia y Ciancio 2012; Soibelzon *et al.* 2013). Para la cuantificación se empleó el número de especímenes identificados (NISP) (Grayson 1984). Las placas fueron medidas en su largo máximo (Gl), ancho máximo (Gb) y largo caudal (LCd), esto es, el largo comprendido entre el final de las rugosidades que marcan la separación entre la porción craneal y caudal y el punto más caudal de la pieza (Figura 3a).

↻ RESULTADOS

Sistemática

Superorden *Xenarthra* Cope 1889

Orden *Cingulata* Illiger 1811

Familia *Dasypodidae* Gray 1821
Subfamilia *Euphractinae* Winge 1923
Chaetophractus Fitzinger 1871
Ch. vellerosus Gray 1865

Materiales y procedencia. Treinta y un placas óseas procedentes del sitio Caleta Huelén 20, unidades de excavación C (NISP: 2), D (NISP: 19) y E (NISP: 10) (Figura 3).

Descripción. Dos piezas, provenientes de la unidad D (Figura 3G), presentan morfología subpentagonal, sin evidencias de figuras en su cara anterior, exhibiendo en cambio, solo pequeños forámenes distribuidos aleatoriamente. Presentan evidencias de haber estado articuladas por todos sus lados. Estas piezas corresponden a placas del escudo cefálico.

El resto del conjunto (NISP: 29) se constituye por placas provenientes de las bandas móviles de la caparazón (Figura 3A-F; H). Presentan una morfología principalmente

rectangular, a excepción de ocho casos, en donde la porción craneal se encuentra levemente curvada (Figura 3E). Estas piezas se ubicarían en la parte lateral de las bandas móviles del caparazón, a diferencia de aquellas completamente rectangulares, emplazadas en su parte central. Independiente de este rasgo, todos los osteodermos de este subconjunto presentan una clara separación entre la parte craneal y caudal, a través de una depresión transversal rugosa. La porción caudal de las placas ocupa entre el 49% y 63% del total de la placa (ver variaciones entre Figura 3B y C) y se caracterizan por presentar una figura principal o central alargada, bien marcada, la que en algunos casos emerge desde la misma depresión transversal. Ésta se encuentra flanqueada por dos figuras laterales a cada lado, las que se dividen en dos o tres conjuntos de figuras periféricas cada una, las que pueden encontrarse bien enunciadas en algunos casos o difusas en otros. Normalmente la figura periférica caudal es la más larga. En la porción caudal se registran varios forámenes glandulares, emplazados en el ángulo de unión entre las

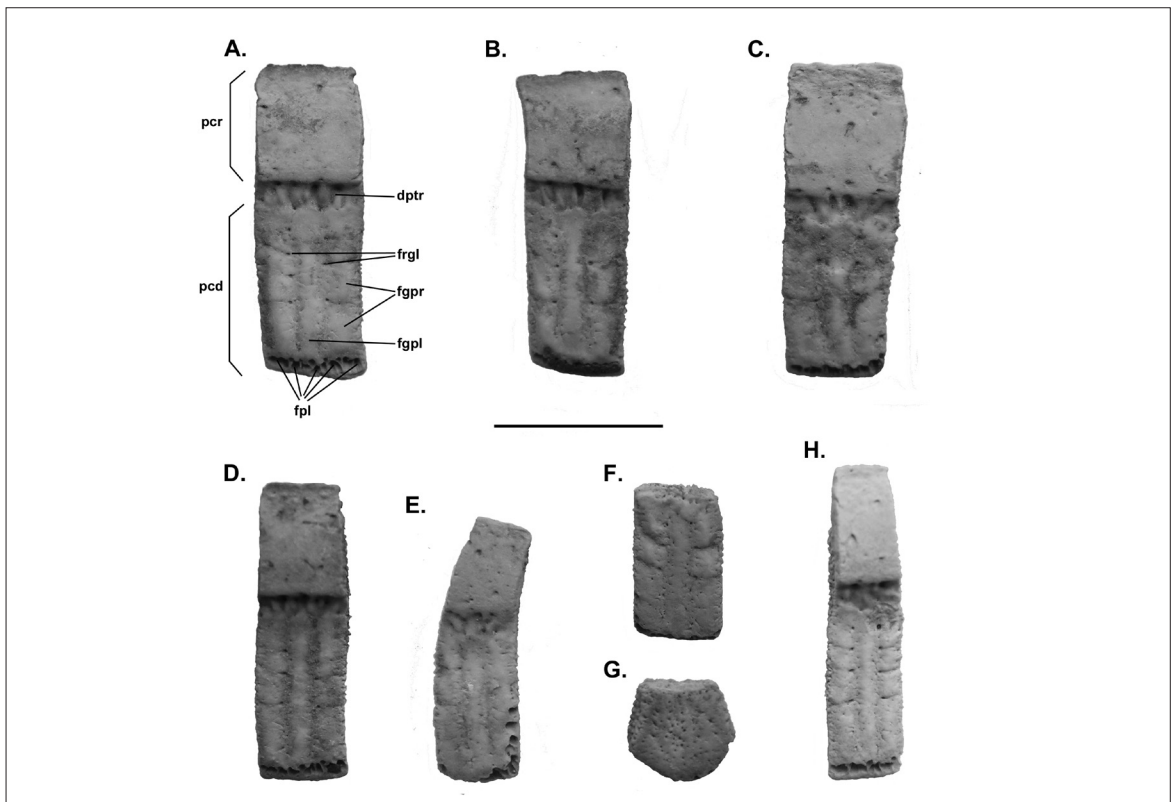


Figura 3. Osteodermos de *Chaetophractus vellerosus* del sitio Caleta Huelén 20 (Unidad D). 1A-F; H: placas móviles; 1G: Placa del escudo cefálico. Pcr: porción caudal; dptr: depresión transversal; pcd: porción caudal; frgl: forámenes glandulares; fgpr: figuras periféricas; fgpl: figura principal; fpl: forámenes pilíferos. La barra mide 1 cm.



Figura 4. Distribución de *Ch. vellerosus* en Sudamérica (Modificado de Abba y Superina 2010, Figuras 10 y 11). La estrella señala la ubicación del sitio CAH-20.

figuras periféricas y la central. El borde caudal de los osteodermos es más bien recto y presenta numerosos agujeros pilíferos. Este último atributo, así como la presencia de una zona transversa rugosa, son características del género *Chaetophractus* (Soibelzon *et al.* 2006, 2013). La longitud y ancho de las piezas son muy variables y parecen depender de la ubicación de los osteodermos en las bandas. La Tabla 1 entrega las mediciones obtenidas para las piezas móviles, incluyendo una razón entre el largo y el ancho, con el objeto de expresar de mejor manera esta variabilidad. El promedio del largo máximo es 17,46 mm, mientras que el promedio del ancho es de 6,05 mm. Por su parte, el largo de la porción caudal tiene un promedio de 9,89 mm. Soibelzon *et al.* (2013) han sugerido que los osteodermos de *Ch. vellerosus* presentan

un menor tamaño que los *Ch. villosus*. El ancho promedio de los osteodermos estudiados es menor que el promedio de las placas móviles de los dos ejemplares de *Ch. villosus* utilizados como referencia (9,8 mm), acercándose a los obtenidos para *Ch. vellerosus nationi* (6,1 mm). Por lo anterior, los ejemplares en estudio son asignados a *Ch. vellerosus*. Atendiendo a su distribución actual y tomando en consideración que el contexto en estudio presenta una antigüedad holocénica tardía, es posible suponer que se trate de la subespecie *Ch. vellerosus nationi*.

En lo que respecta a los aspectos tafonómicos del conjunto, solo tres piezas se recuperaron fragmentadas, correspondiendo siempre a la porción caudal. Cuatro piezas se encuentran decoloradas (Figura 3H), tres de ellas solo

por su cara anterior, lo que sugiere que habrían quedado expuestas en superficie tras las excavaciones ilegales practicadas en el sitio. Una de ellas presenta, además, exfoliación en su porción cefálica, sugiriendo un estado de meteorización comparativamente más avanzado.

~ DISCUSIÓN

Los materiales en estudio se encuentran espacialmente acotados al interior del cementerio (Figura 2), y corres-

ponden en gran medida a placas móviles, además de dos osteodermos del escudo cefálico, las que dan cuenta de un solo individuo. La completa ausencia de piezas esqueléticas del individuo sugiere que se habría depositado un caparazón completo o algún artefacto confeccionado con parte de un caparazón a modo de ofrenda en alguna de las inhumaciones. Lamentablemente el constante saqueo del cementerio no solo mezcló los contextos mortuorios, en su momento individuales y separados, sino que además destruyó parte de los bienes ofrendados, esparcién-

Unidad	Completo.	Gl	Gb	LCd	Gl/Gb	Observac.
E	Co	19,97	5,12	10,77	3,9	Decolorado
E	Co	19,84	6,05	10,31	3,27	Decolorado
E	Co	17,75	6,31	9,45	2,81	
E	Co	18,92	6,11	10,89	3,09	
E	Cd	-	6,66	10,59	-	
E	Cd	-	6,45	10,55	-	
E	Co	19,32	6,57	10,43	2,94	
E	Co	17,6	6,2	9,97	2,83	Curvo
E	Co	10,41	5,55	6,57	1,87	
E	Co	14,35	5,49	9,24	2,61	Curvo
D	Co	18,96	7	10,08	2,70	
D	Co	19,36	6,55	10,33	2,95	Decolorado
D	Co	12,77	5,18	8,26	2,46	Curvo
D	Co	20,06	4,94	11,33	4,04	Decolorado
D	Co	19,7	7,01	10,18	2,81	
D	Co	19,13	5,54	10,48	3,45	
D	Co	18,19	6,55	10,22	2,77	
D	Co	18,51	6,53	10,42	2,83	
D	Co	19,09	6,12	10,73	3,11	
D	Co	18,31	6,54	10,04	2,79	Curvo
D	Co	19,13	5,9	11,02	3,24	
D	Co	15,84	5,81	8,99	2,72	Curvo
D	Co	16,31	5,45	9,74	2,99	Curvo
D	Co	15,09	5,7	10,07	2,64	Curvo
D	Co	16,4	6,01	9,72	2,728	
D	Cd	-	5,7	-	-	
D	Co	10,47	5,55	5,17	1,88	
C	Co	18,78	7,56	10,38	2,48	
C	Co	19,82	5,42	11,08	3,65	

Tabla 1. Medidas (mm) obtenidas para las placas móviles de dasipódidos del sitio CAH-20. Co: completo; Cd: caudal. Gl: largo máximo; Gb: ancho máximo; LCd: largo caudal. Gl/Gb: Razón entre el largo máximo y el ancho máximo.

dolos en varios metros cuadrados, entre ellos aquel que contenía las placas de quirquincho analizadas.

Chaetophractus vellerosus presenta una importante distribución geográfica en Sudamérica, la que abarca desde el sur de Bolivia —incluyendo Paraguay, sur del Perú, norte de Chile— hasta el centro de la Argentina. Además, una pequeña población se registra en la costa atlántica de la provincia de Buenos Aires, separada del núcleo central por más de 500 km (Figura 4) (Abba y Superina *et al.* 2010; Abba *et al.* 2012), la cual es reflejo de una antigua distribución mayor (Vizcaíno *et al.* 1995; Soibelzon *et al.* 2006). Este quirquincho se asocia regularmente a condiciones áridas a semiáridas con vegetaciones xéricas y terrenos arenosos bien drenados (Abba *et al.* 2012). Específicamente para Chile, Mann (1978) señala: “El quirquincho de la puna ocupa un ambiente perfectamente definido sobre el Altiplano, donde localiza sus actividades en el conjunto ecológico conocido como ‘tolar’, que corresponde a un bajo matorral, integrado por pequeños arbustos, en cuyo variado conjunto dominan *Baccharis tola* Phil., *B. santelicensis* Phil., *Fabiana ericoides* Dunal, *F. denudata* Miers, *Adesmia hystrix* Phil., etc.” (Mann 1978: 108). Estos requerimientos se encuentran absolutamente ausentes en el sector inmediato del sitio CAH-20, emplazado a pocos metros de la costa y distante a más de 100 km al oeste del límite actual de distribución. Su presencia en el sitio debe entenderse como parte de una red de movilidad de bienes alóctonos entre comunidades asentadas en distintos pisos ecológicos. La enorme capacidad productiva de los grupos litorales les permitió gozar de una economía excedentaria gracias a la cual lograron poner en circulación hacia localidades del interior del desierto de Atacama productos de alto valor social como pescados, valvas de moluscos y collares manufacturados con cuentas de concha (Thomas *et al.* 1994; González y Westfall 2010; Torres-Rouff *et al.* 2012a). En el sentido inverso, los grupos litorales accedieron a bienes provenientes de regiones tan distantes como el noroeste argentino, San Pedro de Atacama, Copiapó y Tarapacá, entre los que destacan contenedores cerámicos modelados, cestos, fibras animales, valvas de *Sthrophocheilus* sp., textiles, tabletas para inhalar, pipas, placas de metal, además de alimentos cultivados y silvestres (Mostny 1964; Spahni 1967; Núñez 1974; Ballester y Clarot 2014, entre otros). Las rutas de desplazamiento a través del desierto fueron fundamentales en esta circulación, ya que los bienes y

productos solo se mueven de la mano de personas, y a lo largo de ellas, cientos de sitios de descanso, rituales y funerarios evidencian restos de este enorme universo de bienes en su contexto de circulación (Cases *et al.* 2008; Núñez *et al.* 2010; Pimentel *et al.* 2011; Pimentel 2012; Torres-Rouff *et al.* 2012b).

En el Norte Grande de Chile, la presencia de dasipódidos en sitios arqueológicos es poco frecuente, cuestión que contrasta con la evidencia del noroeste argentino (p.e. Mercolli 2004; Izeta 2007). Hasta ahora, los registros contemporáneos con Caleta Huelén 20 se limitan exclusivamente a la aldea de Caserones y al cementerio Tarapacá 40B; en el primer caso unas pocas placas del área habitacional, y en el segundo a restos del caparazón de un individuo asociado a la tumba 3 del sector K del cementerio (Núñez 1974, 1982, 2006) (Tabla 2). Una situación similar ocurre para momentos más tardíos, en donde solo existe referencia a un contenedor elaborado sobre una coraza caudal de quirquincho recuperado de un cementerio del período Intermedio Tardío de Chiuchiu en el Loa medio (Rydén 1944). En contraste con la escasa evidencia faunística, durante el Formativo y en mayor grado durante el período Intermedio Tardío, el quirquincho adquiere cierto valor representacional transformándose en un referente dentro del imaginario de la región. Plasmados a través de modelados en bienes muebles como tabletas para inhalar, vasijas cerámicas, espátulas de hueso y otros artefactos ajenos al ámbito netamente subsistencial, la idea tras la representación del quirquincho circuló desde sus áreas de manufactura, ubicadas seguramente en las localidades en que la especie podía ser avistada, hasta cientos de kilómetros fuera del área de distribución natural de la especie (Tabla 2).

~ CONCLUSIONES

Se constata por primera vez un ejemplar de armadillo *Ch. vellerosus* en un cementerio formativo costero, específicamente en CAH-20, ubicado en la desembocadura del río Loa, a más de 100 km del límite oeste de su distribución actual, asociada a la Puna. Corresponde a la evidencia más temprana de este animal fuera del área altoandina y también al registro faunístico más alejado de su límite de dispersión natural en el norte de Chile. Se recuperaron especímenes exclusivamente de osteodermos que dan cuenta de un solo individuo, el que posiblemente habría

Sitio	Ubicación	Contexto	Cronología	Tipo de material	Referencia
Caleta Huelén 20	Desembocadura del río Loa	Fúnebre	Formativo	Placas	Este trabajo
Caserones	Quebrada de Tarapacá	Habitacional	Formativo	Placas	Núñez 1982, 1984, 2006
Tarapacá 40	Quebrada de Tarapacá	Fúnebre	Formativo	Placas	Núñez 1974, 1982
Loma Alta	Catamarca (noroeste argentino)	Habitacional	Formativo	Placas	Izeta 2007
Potrero Antigal	Catamarca (noroeste argentino)	Habitacional	Formativo	Placas	Izeta 2007
Tesoro 1	Catamarca (noroeste argentino)	Habitacional	Formativo	Placas	Izeta 2007
Yutopián	Catamarca (noroeste argentino)	Habitacional	Formativo	Placas	Izeta 2007
Bañado Viejo	Catamarca (noroeste argentino)	Habitacional	Formativo	Placas	Izeta 2007
Topater 1	Calama	Fúnebre	Formativo	Cerámica	Corporación Cultural El Loa
El Cardonal	Catamarca (noroeste argentino)	Habitacional	Formativo	Cerámica	Scattolin <i>et al.</i> 2009
Sequitur Alambrado	San Pedro de Atacama	Fúnebre	Formativo – Período Medio	Tableta de madera	Torres 1984
Quitor 5	San Pedro de Atacama	Fúnebre	Período Medio	Espátula	Le Paige 1965, Orellana 1984
Quebrada del Cementerio	Quebrada de Humahuaca (noroeste argentino)	Habitacional	Período Intermedio Tardío	Placas	Mercolli 2004
Quebrada del Cementerio	Quebrada de Humahuaca (noroeste argentino)	Habitacional	Período Intermedio Tardío	Esqueletales	Mercolli 2004
Cementerio de Chiuchiu	Chiuchiu	Fúnebre	Período Intermedio Tardío	Receptáculo	Rydén 1944
Chunchurí	Calama	Fúnebre	Período Intermedio Tardío	Tableta de madera	Durán <i>et al.</i> 2000, Oyarzún 1931, Uhle 1913
Chanchoquín	Vallenar	Fúnebre	Período Intermedio Tardío	Tableta de madera	Castillo 1992
Playa Miller	Arica	Fúnebre	Período Intermedio Tardío	Tableta de madera	Durán <i>et al.</i> 2000
Fuerte Quemado	Hualfin (noroeste argentino)	Fúnebre	Período Intermedio Tardío	Cerámica	Wynveldt y Lucci 2009
La Paya	Cachi (noroeste argentino)	Fúnebre	Período Intermedio Tardío	Tableta de madera	Ambrosetti 1907
Cementerio de los Abuelos	Caspana	Fúnebre	Período Intermedio Tardío – Período Tardío	Tableta de madera	Ayala <i>et al.</i> 1999
Alto Ramírez	Arica	Fúnebre	Período Tardío	Tableta de madera	Núñez 1962

Tabla 2. Resumen de evidencias óseas y representacionales de armadillos en el norte de Chile y Argentina. NOA: Noroeste Argentino; PIT: Período Intermedio Tardío.

sido depositado como parte del ajuar funerario. La presencia de este dasipódido en la desembocadura del río Loa, en conjunto con otros elementos de clara filiación exógena, confirman las extensas redes de intercambio y movilidad formativas desplegadas entre poblaciones de distintos pisos ecológicos. Aun cuando se trata de cementerios extensivamente saqueados desde hace por lo menos 60 años, su estudio sistemático permite la recuperación de información valiosa para comprender los modos de vida de los antiguos pescadores y cazadores de la costa del norte de Chile.

Agradecimientos A Alex Paredes, Cristian Tapia y Mauricio Vargas por el levantamiento topográfico del yacimiento; a Jhoann Canto (Museo Nacional de Historia Natural) por su disposición para la consulta de los materiales utilizados como referencia; a Agustín Abba (Universidad Nacional de la Plata) por la bibliografía proporcionada. Este trabajo fue financiado por el proyecto Fondecyt 1110702. Agradecemos igualmente a los evaluadores anónimos, quienes colaboraron en mejorar el manuscrito.

❖ REFERENCIAS CITADAS

- ABBA, A., G.H. CASSINI, G. VALVERDE, S.F. VIZCAÍNO, M. SUPERINA, M. TILAK y F. DELSUC. 2013. *Chaetophractus nationi* Thomas, 1894 no es una especie válida: evidencia morfológica, molecular e implicancias para la conservación. En *XXVI Jornadas Argentinas de Mastozoología*, Libro de resúmenes, pp. 37-38. Mar del Plata, Argentina.
- ABBA, A.M. y M. SUPERINA. 2010. The 2009/2010 Armadillo Red List Assessment. *Edentata* 11 (2): 135-184.
- ABBA, A.M., M.F. TOGNETTI, V.P. SEITZ, J.B. BENDER y S.F. VIZCAÍNO. 2012. Distribution of extant xenarthrans (Mammalia: Xenarthra) in Argentina using species distribution models. *Mammalia* 76: 123-136.
- AGÜERO, C., P. AYALA, M. URIBE, C. CARRASCO y B. CASES. 2006. El período Formativo desde Quillagua, Loa Inferior (Norte de Chile). En *Esferas de interacción prehistóricas y fronteras nacionales modernas: los Andes sur centrales*, H. Lechtman (Ed.), pp. 73-118. Instituto de Estudios Peruanos, Lima.
- AMBROSETTI, J. 1907. *Exploraciones arqueológicas en la Ciudad Prehistórica de 'La Paya' (Valle Calchaquí-Provincia de Salta)*. Publicaciones de la Sección Antropológica 3, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- AYALA, P., O. REYES y M. URIBE. 1999. El cementerio de los abuelos de Caspana: El espacio mortuario local durante el dominio del Tawantinsuyu. *Estudios Atacameños* 18: 35-54.
- BALLESTER, B., y A. CLAROT. 2014. *La Gente de los Títulos de Tierra*. Ilustre Municipalidad de Mejillones, Mejillones.
- CABELLO, G. y F. GALLARDO. 2014. Iconos claves del formativo en Tarapacá (Chile): el arte rupestre de Tamentica y su distribución regional. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 46 (1): 11-24.
- CAPDEVILLE, A. 1928. Cómo descubrí la industria paleolítica americana de los sílices negros tallados, en zona de la costa de Taltal. *Revista Chilena de Historia Natural* 32 (1): 348-364.
- CASES, B., CH. REES, G. PIMENTEL, R. LABARCA y D. LEIVA. 2008. Sugerencias desde un contexto funerario en un "espacio vacío" del desierto de Atacama. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 13 (1): 51-70.
- CASTILLO, G. 1992. Evidencias sobre uso de narcóticos en el Norte Semiárido chileno: catastro regional. *Boletín del Museo Regional de Atacama* 4: 105-160.
- DURÁN, E., M. KANGISER y N. ACEVEDO. 2000. Colección Max Uhle: expedición a Calama 1912. *Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural* 56: 5-49.
- FRANCIA, A. y M.R. CIANCIO. 2012. First record of *Chaetophractus villosus* (Mammalia, Dasypodidae) in the late Pleistocene of Corrientes Province (Argentina). *Revista del Museo de la Plata, Sección Paleontología* 13 (70): 1-9.
- GALLARDO, F., L. CORNEJO, R. SÁNCHEZ, B. CASES, A. ROMÁN y A. DEZA. 1993. Una aproximación a la cronología y el asentamiento en el oasis de Quillagua (Río Loa, II Región). *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología, Boletín del Museo Regional de la Araucanía* 4: 41-60.
- GONZÁLEZ, C. y C. WESTFALL. 2010. Cementerio Regimiento Chorrillos de Calama: testimonios funerarios formativos en el Loa Medio, Región de Antofagasta. En *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo I: 95-105. Ediciones Kultrún, Valdivia.
- GRAYSON, D. 1984. *Quantitative Zooarchaeology*. Academic Press, Orlando.
- GROSJEAN, M., L. NÚÑEZ e I. CARTAJENA. 2005. Paleoindian occupation of the Atacama Desert, northern Chile. *Journal of Quaternary Science* 20: 643-653.
- GUERRA, C. 2004. *Fauna de vertebrados, flora y vegetación de la desembocadura del río Loa. I y II Región de Chile*. Centro Regional de Estudios y Educación Ambiental (CREA), Universidad de Antofagasta, Antofagasta.
- GUTIÉRREZ, J., F. LÓPEZ-CORTÉS y O. MARQUET. 1998. Vegetation in an altitudinal gradient along the Río Loa in the Atacama Desert of northern Chile. *Journal of Arid Environments* 40: 383-399.
- IRIARTE, A. 2008. *Mamíferos de Chile*. Lynx Ediciones, Barcelona.
- IZETA, A. 2007. *Zooarqueología del sur de los valles Calchaquíes (Provincias de Catamarca y Tucumán, República Argentina)*. John and Erica Hedges Ltd, Hadrian Books, Oxford.
- LATCHAM, R. 1910. *Los changos de las costas de Chile*. Imprenta Cervantes, Santiago de Chile.
- LE PAIGE, G. 1965. San Pedro de Atacama y su zona (14 temas). *Anales de la Universidad del Norte* 4: 1-31.

- MANN, G. 1978. Los pequeños mamíferos de Chile. *Gayana. Zoolo- gía* 40: 1-342.
- MERCOLLI, O. 2004. *Un aporte desde el estudio de las arqueofaunas de un sitio de Quebrada de Humahuaca correspondiente al Período de Desarrollos Regionales*. Tesis para optar por la licenciatura en Ciencias Antropológicas. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- MORAGAS, C. 1982. Túmulos funerarios en la costa Sur de Toco- pilla (Cobija), II Región. *Chungara* 9: 152-173.
- MOSTNY, G. 1964. *Arqueología de Taltal: epistolario de Augusto Cap- deville con Max Uhle y otros*. Fondo Histórico y Bibliográfico José Toribio Medina, Santiago de Chile.
- MUÑOZ, I. 1980. Investigaciones arqueológicas en los túmulos fu- nerarios del valle de Azapa (Arica). *Chungara* 6: 57-95.
- MUÑOZ, I. 1987. Enterramientos en túmulos en el valle de Azapa: nuevas evidencias para definir la fase Alto Ramírez en el extre- mo norte de Chile. *Chungara* 19: 93-127.
- NOWAK, R.M. 1999. Orden Xenarthra. En *Walker's mammals of the world. 6th ed.*, R. Nowak (Ed.), pp. 158-166. Johns Hopkins Uni- versity Press, Baltimore.
- NÚÑEZ, L. 1962. Tallas prehispánicas en madera. Contribución a la arqueología del Norte de Chile. Tesis de grado. Facultad de Filosofía y Educación, *Universidad de Chile*.
- ___ 1971. Secuencia y cambio en los asentamiento humanos de la desembocadura del río Loa, en el norte de Chile. *Boletín de la Uni- versidad de Chile* 112: 3-25.
- ___ 1974. *La agricultura prehistórica en los Andes Meridionales*. Editorial Orbe, Santiago de Chile.
- ___ 1976. Registro regional de fechas radiocarbónicas del norte de Chile. *Estudios Atacameños* 4: 69-111.
- ___ 1982. Temprana emergencia de sedentarismo en el desierto chileno: proyecto Caserones. *Chungara* 9: 80-122.
- ___ 1985. Tráfico de complementariedad de recursos entre las tier- ras altas y el Pacífico en el área Centro-Sur Andina. Tesis para optar al grado de Doctor en Arqueología. *Departamento de Antro- pología, Universidad de Tokio*.
- ___ 2006. Asentamientos formativos complejos en el centro-sur andino: Cuando la periferia se constituye en núcleo. *Boletín de arqueología PUCP* 10: 321-356.
- NÚÑEZ, L. y C. SANTORO. 2011. El tránsito arcaico-formativo en la circumpuna y valles occidentales del centro sur andino: hacia los cambios "neolíticos". *Chungara. Revista de Antropología Chilena* 43 (1): 487-530.
- NÚÑEZ, L., V. ZLATAR y P. NÚÑEZ. 1975. Caleta Huelén 42: Una Aldea Temprana en el Norte de Chile (Nota Preliminar). *Hombre y Cultura* 2: 67-103.
- NÚÑEZ, L., M. GROSJEAN e I. CARTAJENA. 2010. Sequential analysis of human occupation patterns and resource use in the Atacama desert. *Chungara. Revista de Antropología Chilena* 42 (2): 363-391.
- ORELLANA, M. 1984. Influencias altiplánicas en San Pedro de Atacama. *Estudios Atacameños* 7: 149-157.
- OYARZÚN, A. 1931. Las tabletas y los tubos para preparar y aspirar la paricá en Atacama. *Revista Chilena de Historia y Geografía* LXVIII (72): 68-76.
- PARERA, A. 2002. *Los Mamíferos de la Argentina y la región austral de Sudamérica*. El Ateneo, Buenos Aires.
- PESTLE, W., C. TORRES-ROUFF, M. HUBBE, F. SANTANA, G. PIMENTEL, F. GALLARDO y K. KNUDSON. 2013. Ex- plorando la diversidad dietética en la prehistoria del desierto de atacama: un acercamiento a los patrones regionales. *Chungara. Revista de Antropología Chilena* (En prensa).
- PIMENTEL, G. 2012. Redes viales prehispánicas en el desierto de Atacama. Viajeros, Movilidad e Intercambio. Tesis para optar al grado de Doctor en Arqueología. *Universidad Católica del Norte y Universidad de Tarapacá*.
- PIMENTEL, G. CH. REES, P. DE SOUZA y L. ARANCIBIA. 2011. Viajeros costeros y caravaneros. Dos estrategias de movilidad en el período Formativo del Desierto de Atacama, Chile. En *En Ruta. Arqueología, Historia y Etnografía del Tráfico Sur Andino*, L. Núñez y A. Nielsen (Eds.), pp. 43-81. Grupo Editor Encuentro, Córdoba.
- POLJAK, S., J. ESCOBAR, G. DEFERRARI y M. LIZARRALDE. 2007. Un nuevo mamífero introducido en la Tierra del Fuego: el "peludo" *Chaetophractus villosus* (Mammalia, Dasypodidae) en Isla Grande. *Revista Chilena de Historia Natural* 80: 285-294.
- RUNDEL, P.W., M.O. DILLON, B. PALMA, H. MOONEY, S.L. GULMON y J.R. EHLERINGER. 1991. The phytogeography and ecology of the coastal Atacama and Peruvian deserts. *Aliso* 13: 1-50.

- RYDÉN, S. 1944. *Contributions to the Archaeology of the Río Loa Region*. Elanders Bocktryckeri Aktiebolag, Göteborg.
- SCATTOLIN, M.C., L.I. CORTÉS, M.F. BUGLIANI, M. CALO, L.P. DOMINGORENA, A.D. IZETA y M. LAZZARI. 2009. Built landscapes of everyday life: a house in an early agricultural village of northwestern Argentina. *World Archaeology* 41 (3): 396-414.
- SCILLATO-YANE, G.J. 1976. Dasypodidae from Riochican of Itaboraí (Brazil). *Anais da Academia Brasileira de Ciências* 48: 527-530.
- SOIBELZON, E., A. A. CARLINI, E.P. TONNI y L. SOIBELZON. 2006. *Chaetophractus vellerosus* (Mammalia: Dasypodidae) in the Ensenadan (Early - Middle Pleistocene) of the southeastern Pampean region (Argentina). Paleozoogeographical and paleoclimatic aspects. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie* 12: 734-748.
- SOIBELZON, E., M. MEDINA y A. ABBA. 2013. Late Holocene armadillos (Mammalia, Dasypodidae) of the Sierras of Córdoba, Argentina: Zooarchaeology, diagnostic characters and their paleozoological relevance. *Quaternary International* 299: 72-79.
- SPAHNI, J. 1967. Recherches archéologiques a l'embouchure du rio Loa (côte du Pacifique Chili). *Journal de la Société des Américanistes* 56: 179-239.
- TEXERA, W.A. 1973. *Zaedyus pichiy* (Edentata, Dasyporidae) nueva especie en la Provincia de Magallanes, Chile. *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias Naturales* 4: 335-337.
- THOMAS, C., A. BENAVENTE, I. CARTAJENA y G. SERRACINO. 1994. Topater, un cementerio temprano: una aproximación simbólica. *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Hombre y Desierto* 9, Tomo 2: 159-173.
- TORRES, C. 1984. Iconografía de las tabletas para inhalar sustancias psicoactivas de la zona de San Pedro de Atacama, norte de Chile. *Estudios Atacameños* 7: 135-147.
- TORRES-ROUFF, C., W. PESTLE, y F. GALLARDO. 2012a. Eating fish in the driest desert in the world: Osteological and biogeochemical analyses of human skeletal remains from the San Salvador cemetery, north Chile. *Latin American Antiquity* 23 (1): 51-69.
- TORRES-ROUFF, C., G. PIMENTEL, y M. UGARTE. 2012b. ¿Quiénes viajaban? investigando la muerte de viajeros prehispánicos en el desierto de Atacama (ca. 800 AC-1536 DC). *Estudios Atacameños* 43: 167-186.
- UHLE, M. 1913. Tabletillas de madera de Chiuchiu. *Revista Chilena de Historia y Geografía* VIII (12): 454-458.
- VIZCAÍNO, S.F., U.F. PARDIÑAS y M.S. BARGO. 1995. Distribución de los armadillos (Mammalia, Dasypodidae) en la Región Pampeana (Republica Argentina) durante el Holoceno. Interpretación paleoambiental. *Mastozoología Neotropical* 2 (2): 149-166.
- WETZEL, R.M., A.L. GARDNER, y K.H. REDFORD. 2007. Order Cingulata. En *Mammals of South America. Marsupials, Xenarthrans, Shrews and Bats, vol. 1*, A.L. Gardner (Ed.), pp. 128-156. The University of Chicago Press, Chicago.
- WYNVELDT, F. y M. IUCCI. 2009. La cerámica Belén y su definición a través de la historia de la arqueología del NOA. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXIV: 275-296.
- ZLATAR, V. 1983. Replanteamiento sobre el problema Caleta Hue-lén 42. *Chungara* 10: 21-28.
- _____. 1989. Un yacimiento precerámico y su problemática desde la perspectiva de sus recintos habitacionales. *Hombre y Desierto* 1: 1-36.