

ISSN 0325-2221 (versión impresa)
ISSN 1852-1479 (versión online)



TOMO XLIV (2)
julio- diciembre 2019
Buenos Aires

COMISIÓN DIRECTIVA
SOCIEDAD ARGENTINA DE ANTROPOLOGÍA 2018-2019

Presidenta: María Fabiana Bugliani

Secretaria: Leticia Cortés

Tesorera: Mara Basile

Primer vocal titular: Darío Hermo

Segundo vocal titular: Laura Marchionni

Primer vocal suplente: Juan Engelman

Segundo vocal suplente: Violeta Di Prado

Revisoras de Cuentas: Mónica Berón y Florencia Ávila

Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología está incluida en los siguientes índices, catálogos y repositorios

- Latindex Catálogo Folio 7380 (*Nivel Superior de Excelencia*)
- Dialnet CIRC: Clasificación Integrada de Revistas Científicas Grupo C
- Catálogo Red de Bibliotecas Universitarias (REBIUN)
- Handbook of Latin American Studies (HLAS)
- Naturalis, Facultad Ciencias Naturales y Museo (FCNyM), Universidad Nacional de La Plata
- SeDiCi, Universidad Nacional de La Plata
- Catálogo Biblioteca Universitaria CSIC 000784889
- DOAJ (Directory Open Access Journal)
- Anthropological Literature, Harvard
- CLASE, UNAM
- EBSCO-HOST Database
- Directory Indexing of International Research Journals (CiteFactor)
- Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas, CAICYT-CONICET, Res. 2485
- SciELO (Scientific Electronic Library Online)

Relaciones es una publicación semestral editada por la Sociedad Argentina de Antropología (SAA) para difundir la investigación en Ciencias Antropológicas de la República Argentina y el Cono Sur. Se propone difundir a nivel académico amplio los resultados de investigaciones o sus distintos grados de avance, favorecer la discusión entre los autores y mantener actualizados a los miembros de la SAA en los temas de su incumbencia. Publica artículos originales de investigación básica y aplicada, notas, entrevistas, comentarios, reseñas y obituarios de autores argentinos y extranjeros sobre Arqueología, Antropología Social, Antropología Biológica, Etnografía y Etnohistoria.

Los artículos son revisados por un Comité Editorial y evaluados por, al menos, dos especialistas nacionales y/o extranjeros. Los artículos, notas y reseñas que se propongan para su publicación deberán ser originales, no haber sido publicados previamente en ninguna de sus versiones y no estar simultáneamente propuestos para tal fin en otra revista. Los autores firmantes son responsables del contenido de sus escritos, de adecuar sus trabajos a nuestra guía estilística, de la exactitud de los datos consignados, de la correcta atribución de las citas y referencias bibliográficas, de los derechos legales por la publicación del material enviado y del apropiado manejo y tratamiento de las cuestiones relacionadas con la coautoría. La revista *Relaciones* requiere a los autores que concedan la propiedad de sus derechos de autor para que sus artículos, notas y reseñas sean reproducidos, publicados, editados, comunicados y transmitidos públicamente en cualquier forma o medio así como su distribución en el número de ejemplares que se requieran y su comunicación pública en cada una de sus modalidades, incluida su puesta a disposición del público a través de medios electrónicos o de otra tecnología para fines exclusivamente científicos, culturales, de difusión y sin fines de lucro.

DNDA 5071710

Es propiedad de la Sociedad Argentina de Antropología
Moreno 350, 1091, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Teléfono: 54(11) 5287 3050

sociedadargentinaantropologia@gmail.com

Página web: <http://www.saanropologia.com.ar/relaciones>

Correo electrónico de Relaciones: relaciones.saa@gmail.com

Hecho el depósito que marca la ley 11.723

Impreso en la Argentina

Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología

Directora

María Fabiana Bugliani, Instituto de las Culturas (IDECU)-Universidad de Buenos Aires-CONICET Facultad de Filosofía y Letras, Museo Etnográfico “Juan B. Ambrosetti”. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Editora responsable

Anabel Feely, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Museo Etnográfico “Juan B. Ambrosetti”.

Comité editorial revista *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* Tomo XLIV (2019)

Mara Basile, Instituto de las Culturas (IDECU)-Universidad de Buenos Aires-CONICET Facultad de Filosofía y Letras, Museo Etnográfico “Juan B. Ambrosetti”. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

María Fabiana Bugliani, Instituto de las Culturas (IDECU)-Universidad de Buenos Aires-CONICET Facultad de Filosofía y Letras, Museo Etnográfico “Juan B. Ambrosetti”. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Anabel Feely: Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Museo Etnográfico “Juan B. Ambrosetti”.

Darío Hermo, CONICET, División Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Ana Sabrina Mora, CONICET, Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de La Plata (IdIHCS-UNLP).

Luciano Prates, CONICET. División Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata

Clara Scabuzzo, CONICET-Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción (CICyTTP), Diamante, Entre Ríos.

Corrección de estilo: Anabel Feely.

Diagramación: Beatriz Bellelli.

Evaluadores Relaciones XLIV (2)

Ana Paula Alcaraz, Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano – INCUAPA-CONICET, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN), Argentina; *Juan Bautista Belardi* – Instituto de Ciencias del Ambiente, Sustentabilidad y Recursos Naturales (ICASUR) - Unidad Académica Río Gallegos, Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UARG-UNPA)/CONICET, Argentina; *Luis Vicente Javier Coll*, Instituto de las Culturas-Universidad de Buenos Aires-CONICET, Facultad de Filosofía y Letras, Argentina; *Guillermo De La Fuente*, Laboratorio de Petrología y Conservación Cerámica, Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca. Centro de Investigaciones y Transferencia de Catamarca – CONICET, Argentina; *Inés Gordillo Besalú*, Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina; *Sonia L. Lanzelotti*, Instituto de las Culturas-Universidad de Buenos Aires-CONICET, Facultad de Filosofía y Letras - Instituto de Investigaciones Geográficas, Universidad Nacional de Luján, Argentina; *Diego Catriel León*, Instituto de Estudios para el Desarrollo Social (INDES)-CONICET, Argentina; *Carolina Andrea Maidana*, CONICET, Laboratorio de Investigaciones en Antropología Social-Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina; *Jorge G. Martínez*, Instituto Superior de Estudios Sociales-CONICET, Argentina; *Axel E. Nielsen*, CONICET – Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Argentina; *Daniel Enzo Olivera*, CONICET-Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina; *Anahí Re*, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano-CONICET-Universidad de Buenos Aires, Argentina; *María Marta Reca*, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina; *Vivian Scheinsohn*, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, CONICET - Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina; *Verónica Seldes*, CONICET, Instituto Interdisciplinario Tilcara, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

RELACIONES ha sido calificada con el Nivel Superior de Excelencia por el CAICYT-CONICET.

Comité Asesor Científico

Carlos A. Aschero

Investigador Superior del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Vicedirector del Instituto Superior de Estudios Sociales (ISES), CONICET; Profesor Titular Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán. Argentina.

Isabelle Combès

Investigadora asociada con el Instituto Francés de Estudios Andinos (UMIFRE n° 17/CNRS-MAE) Profesora del Programa de Post Grado en Historia de la Universidade Federal da Grande Dourados (Mato Grosso do Sul, Brasil). Miembro del Taller de Estudios e Investigaciones Andino-Amazónicas (TEIAA) de la Universitat de Barcelona, España.

Jean-Pierre Chaumeil

Director de investigación en el CNRS y miembro del Centro EREA del Laboratoire d'Ethnologie et de Sociologie Comparative-LESC (UMR 7186: Université Paris Ouest Nanterre La Défense-CNRS)

Felipe Criado-Boado

Profesor de investigación del CSIC, Instituto de Ciencias del Patrimonio (Incipit), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). España.

Tom D. Dillehay

Rebecca Webb Wilson University Distinguished Professor of Anthropology, Religion, and Culture and Professor of Anthropology and Latin American Studies, Department of Anthropology Vanderbilt University, Nashville, TN. Estados Unidos.

Manuel Francisco Mena Larrain

Investigador residente, Coordinador Prehistoria y Antropología, Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP), Coyhaique, Chile.

Adriana Piscitelli

Investigadora nivel A en el Núcleo de Estudos de Género PAGU de la Universidade Estadual de Campinas/Unicamp. Profesora del Departamento de Antropología y el Doctorado en Ciencias Sociales de la misma universidad. Investigadora nivel 1D del CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Brasil). Brasil.

Tristan Platt

Chair in Anthropology and History, Centre for Amerindian, Caribbean and Latin American Studies Department of Social Anthropology, School of Philosophical, Anthropological and Film Studies Faculty of Arts, University of St Andrews, St Andrews, Escocia, Reino Unido.

Sandra Alejandra Siffredi

Investigadora Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Profesora Facultad Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Alexandre Surrallés

Directeur de Recherche, Centre National de la Recherche Scientifique, Laboratoire d'anthropologie sociale, Collège de France. Paris, Francia.

John Verano

Professor Department of Anthropology, Tulane University, LA y Associate Editor International Journal of Paleopathology.

ÍNDICE Tomo XLIV (2)
TABLE OF CONTENTS

Isabel Pereda, por <i>Rafael Goñi</i>	207-208
Patricia Escola, por <i>María Teresa Civalero</i>	209-210
Francisco Raúl Carnese, por <i>Sergio Avena</i>	211-212

ARTÍCULOS

Filogenias andinas: análisis cladístico de las puntas líticas lanceoladas del Holoceno Medio de la Puna de Argentina y Norte de Chile <i>Andean phylogenies: cladistic analysis of lanceolate lithic points of the Mid Holocene of the Puna of Argentina and Northern Chile</i> <i>Hernán Muscio y Marcelo Cardillo</i>	213-232
Migración y residencia posmarital en el Noroeste argentino <i>Migration and posmarital residence in Argentine Northwest</i> <i>José A. Cocilovo, Héctor H. Varela y Silvia G. Valdano</i>	233-250
Cerámica y cronología de un poblado tipo <i>pukara</i> del Noroeste argentino, Rincón Chico 1 <i>Pottery and chronology of a pukara-type settlement in Northwestern Argentina, Rincón Chico 1</i> <i>Catriel Greco, Valeria Palamarczuk y Myriam Tarragó</i>	251-277
Los vertebrados pequeños en la subsistencia de cazadores-recolectores de ambientes fluviales y marinos de Patagonia central (Chubut, Argentina) <i>Small vertebrates in the subsistence of hunter-gatherers of fluvial and marine environments of central Patagonia (Chubut, Argentina)</i> <i>Ariadna Svoboda</i>	279-303
Categorías identitarias relacionales. Hacia otra manera de abordar identificaciones indígenas en zonas “sin indios” <i>Relational identity categories. Towards another way to address indigenous identifications in zones “without indians”</i> <i>María Alma Tozzini</i>	305-320

NOTAS

Vulcanismo regional y su impacto en el bolsón de Fiambalá (Departamento Tinogasta, Catamarca): el caso del sitio Cardoso <i>Regional volcanism and its impact on the Bolsón of Fiambalá (Tinogasta Department, Catamarca): the case of the Cardoso site</i> <i>Norma Ratto, Martín Orgaz, Luis Coll y Anabel Feely</i>	321-329
Sistema de Información Territorial (SIT) por medio de teledetección y prospecciones pedestres en el sector sureste de la quebrada de El Tala, valle de Catamarca <i>Territorial Information System (TIS) by means of remote sensing and pedestrian prospecting in the southeastern sector of the Quebrada de El Tala, Valley of Catamarca</i> <i>C. Melián, E. Fonseca y H. Puentes</i>	331-340
Primera noticia de arte rupestre en el Parque Nacional Bosques Petrificados de Jaramillo (Santa Cruz, Argentina) <i>First notice of rock art in Parque Nacional Bosques Petrificados de Jaramillo (Santa Cruz, Argentina)</i> <i>Lucía Magnin y Rocío V. Blanco</i>	341-348
Política de tratamiento de colecciones ante solicitudes de restitución de restos humanos y objetos de carácter sagrado del Museo Etnográfico Juan Bautista Ambrosetti, Facultad de Filosofía y Letras-Universidad de Buenos Aires <i>Treatment policy for collections submitted to request of restitution of human remains and objects of sacred character; Museo Etnográfico Juan Bautista Ambrosetti, Facultad de Filosofía y Letras-Universidad de Buenos Aires</i> <i>Mónica Berón, Andrea Pegoraro y Lucía Correa</i>	349-357
MEMORIA ANUAL SOCIEDAD ARGENTINA DE ANTROPOLOGÍA 2018-2019 ..	359-362
NORMAS EDITORIALES PARA LOS AUTORES.....	363-370
PUBLICACIONES DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE ANTROPOLOGÍA	371-373

ISABEL PEREDA

*Rafael Goñi**



Isabel en Llamuco, en trabajo de campo, 2011

Con Isabel se fueron, se escaparon, tantas cosas. Una persona, una época, una arqueología. La persona fue notable; un bajo perfil que solo disimulaba una extrema humildad, aún sabiendo que era pieza fundamental de tantas cosas. Supo saber qué era importante y útil de hacerse, poner el foco en lo práctico. Fue gestora y a la vez ayudaba: tareas propias o con otros, en el campo o en su oficina de la calle Paraguay. Con su gran amiga y compañera de trabajos, la Beba Perrota (antes también con Clara Podestá a quien pude conocer un poco), emprendieron a solas o acompañadas investigaciones de real interés en Neuquén, por Llamuco y alrededores. Siempre contenida y apoyada por su querida familia. Emprendedora en silencio. Ofrecía importantes oport-

* Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano; Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. E-mail: rafaelagustingoni@gmail.com

tunidades sin decir que lo eran, con enorme generosidad sin un gramo de elocuencia, como algo normal. Yo fui uno de los que recibió esa generosidad en uno de los malos tiempos que la vida de becario con familia me deparó; jamás dejaré de estarle agradecido. Y ¡cuántas veces ofreció publicar la tipología de Aschero! Dio su tiempo y esfuerzo en innumerables emprendimientos de nuestras sociedades profesionales. Hacer sin tantas palabras.

Fue partícipe y representante de toda una época de la Arqueología del país y de la Patagonia en particular. De una generación que no accedió en su momento a una carrera universitaria, simplemente por una cuestión cronológica, era de la camada de tantos colegas que fueron pioneros en muchas regiones, de los cuales ya casi nadie o ninguno está con nosotros. Para los recientes arqueólogos, que salen del secundario y ya se les abalanza una licenciatura, un doctorado y más aún, esta forma paralela de academia debe parecerles incomprensible, pero así fue y en muchos casos funcionó, como en el de Isabel.

Desde 1971 en adelante se dedicó a investigaciones etnográficas y arqueológicas en el departamento Picunches de la provincia del Neuquén. Y llevó a cabo trabajos de campo en el Noroeste argentino y en diversas zonas de la Patagonia

Era una gran trabajadora en el campo, acompañándose con sus amigas de siempre, con Jorge Lynch y con arqueólogas como M. Pastore inicialmente, en Piedra Parada con Aschero, Bellelli, Onetto, Pérez de Micou y demás; luego con Annette Aguerre, Ana Albornoz, conmigo, Silvana Espinosa, etc. La última vez que salí con ella fue después de las Jornadas de la Patagonia de Malargüe en octubre del 2011 (calculen tiempos), fuimos a Llamuco con Juan Dellepiane a ver unos males. Salimos a caballo, temprano, con mucho frío, subiendo y bajando cerros todo el día, y ella y su entusiasmo parecían no darse cuenta del esfuerzo, que para nosotros era enorme...

Deja tras de sí una buena producción arqueológica y social. Arqueológica, en sus trabajos de campo y laboratorio sobre Neuquén. En un orden social, fue aceptada siempre en las comunidades originarias locales, aun en momentos en que acceder a una participación, por ejemplo, en un Nguillatún era para pocos. Y lo hizo varias veces, lo que habla a las claras de la consideración que en cualquier ámbito se tenía de su persona, dejando un extraordinario registro de esas visitas. Así, publica en 1994 junto con Elena Perrotta *Junta de Hermanos de Sangre. Un ensayo de análisis del Nguillatun a través de tiempo y espacio desde una visión huinca*. En este volumen, de gran calidad, se volcó un relevamiento detallado de nueve Rogativas realizadas entre 1975 y 1990 en la provincia del Neuquén.

Isabel Pereda había nacido en Buenos Aires el 13 de noviembre de 1927 y murió el 25 de marzo de 2019. Es hoy un gran recuerdo para todos los que la trataron y esos han sido, sin duda alguna, sus méritos y logros mayores.

Nota: agradezco a Teresa Pereda por los datos brindados y a Cristina Bellelli por la lectura y aportes.

PATRICIA ESCOLA

*María Teresa Civalero**



El pasado 3 de mayo de 2019 nos conmovió la noticia del fallecimiento de Patricia Escola. Se fue una amiga y se fue temprano. El 17 de noviembre hubiera cumplido 60 años, pero lidió una guerra que no le dio tregua y, pese a ello, no dejó nunca de apoyar a sus becarios, seguir con sus clases y su investigación. Fue el puntal de la familia que había armado con Jorge, su marido que no logró soportar su partida, y de Julián, su hijo amado al que armó como un guerrero para resistir cualquier lucha.

Desde chica ya demostraba aptitudes para el estudio. En el curso de su bachillerato realizado en el Colegio Nacional Buenos Aires fue distinguida con el Premio “Estímulo” consistente en una medalla de oro y plata, para el alumno de mayor promedio de los tres primeros años.

Patricia, la profesional, se recibió de Antropóloga en la Universidad de Buenos Aires en el año 1987 y se doctoró en la misma universidad en el año 2000. Realizó toda su carrera en el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Comenzó como becaria y continuó como investigadora. Su especialidad fue la tecnología lítica y la talla experimental que

* CONICET-Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano; Universidad de Buenos Aires. E-mail: mtcivalero@gmail.com

comenzó a desarrollar en el Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL), su primer lugar de trabajo. Radicada en Catamarca, continuó con sus investigaciones en Antofagasta de la Sierra que fue su zona de estudio arqueológica. Desde esa provincia construyó un espacio de investigación en la Escuela de Arqueología en la Universidad Nacional de Catamarca publicando numerosos artículos en revistas de alto impacto. Fue docente de dos universidades prestigiosas, la Universidad de Catamarca, en donde se hizo cargo de varias materias de arqueología, y en la Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Bajo su guía, estudiantes y profesionales jóvenes realizaron su tesis de licenciatura y doctorado. Tuvo a su cargo la dirección y codirección de diferentes proyectos de investigación subsidiados por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, la Universidad de Catamarca y el CONICET.

Creo que ningún arqueólogo que trabaja en lítico se olvidará del famoso curso de talla experimental que organizaba y dictaba Pato junto con Nora Flegenheimer y Cristina Bayón. La calidez con la que nos enseñaron a “romper piedras”, lo ingeniosas que eran para resolver nuestros problemas de talla y no nos frustráramos en el intento, voy a recordarlo siempre.

Patricia, la amiga, fue incondicional. Siempre atenta a nuestras preocupaciones y buscando tiempo entre sus actividades, nos sorprendía con sus visitas con ronda de mate o tecitos. Organizamos, en su casa de Buenos Aires, lo que llamamos la terapia de los sábados. Gabriela Guráieb, Solana García Guráieb, ella y yo... cantábamos, no nos importaba si bien o mal, comíamos hasta hartarnos y cantábamos hasta sacar la última angustia que nos atormentaba. Jorge, el marido, el músico, nos soportaba y guiaba. Es un recuerdo que me llena de nostalgia y amor.

Y acá estoy, triste, sin ella. La elaboración de su partida se me hace lenta, pero cuando lo logre, será una alegría recordarla cada vez que venga a mí un pensamiento sobre ella.

¡¡¡Buen viaje, Pato!!! ¡¡¡Buen viaje, Amiga!!!

FRANCISO RAÚL CARNESE

*Sergio Avena**

El 14 de junio despedimos con enorme pesar al profesor Francisco Raúl Carnese. Nació hace 78 años en Avellaneda, donde “heredó” la condición de hinchta de su querido Independiente. Estudió en la escuela pública y se recibió de Perito Mercantil. Luego ingresó a Geología, en la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). En aquel momento Raúl no se planteaba nada que tuviera que ver con la Antropología, pero luego de cursar esa asignatura decidió cambiar de carrera. El enfoque tipológico de ese tiempo lo hacía dudar de su elección, hasta que, en parte a partir de la influencia del profesor Rex González, decidió no solo continuar, sino ser uno de los promotores del cambio de plan de estudios. Esta propuesta incluía romper con el paradigma clasificatorio, pensar poblacionalmente la especie humana, enfatizar la unidad de las ciencias antropológicas a partir del eje estructurante de la diversidad, desarrollar la antropología social y conectar la ciencia con la realidad social, una constante que llevaría toda su vida.

En 1962 fue elegido delegado por los estudiantes al Consejo Académico de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FCNyM) de la UNLP, recibiendo en 1966 de Licenciado en Antropología (Orientación Biológica), doctorándose en 1971.

Fue uno de los propulsores del Proyecto Nueva Universidad, por el cual se incluyó un curso inicial en el que los estudiantes asistían a un Ciclo de Formación de la Conciencia Nacional. En 1973 fue designado Secretario de Asuntos Académicos de la FCNyM (UNLP), donde luego se desempeñó como Decano entre abril y octubre de 1974. En este último mes, la UNLP fue intervenida por parte del Poder Ejecutivo Nacional, y muchos docentes fueron cesanteados, Raúl entre ellos. En 1975 pasa a la Universidad Nacional de Luján como Profesor Adjunto de Biología General. Con la dictadura cívico-militar en 1976, le aplican la ley de seguridad nacional y es nuevamente despedido.

Debe mudarse a Buenos Aires, con su esposa Alicia (docente, militante y también recientemente desempleada) y sus hijos. Sin trabajo, empieza a vender casas prefabricadas (“quien se hubiera imaginado que para eso me iba a servir ser perito mercantil”, decía Raúl), hasta que consigue un cargo como citogenetista, primero en la Fundación de Genética Humana (1976-1980) y luego, en 1981, en el Hospital Italiano de Buenos Aires, como Jefe de la Sección Citogenética del Laboratorio Central.

Con el advenimiento de la democracia, regresa a la educación pública superior, ganando en 1985 el concurso de Profesor Adjunto de Antropología Biológica y Paleoantropología de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires (FFyL, UBA), y en 1989 el de

* CONICET, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires; Universidad Maimónides.
E-mail: sergioavena@gmail.com

Profesor Titular de la misma cátedra. Su primer objetivo es modificar el programa de la materia, reemplazando las concepciones del historicismo-cultural por un enfoque procesual y poblacional, cuestionador de las concepciones y las ideologías raciales.

Raúl sostenía que las actividades docentes y de investigación estaban íntimamente relacionadas, por lo cual los integrantes de la cátedra debían incorporar sus trabajos científicos en las clases, para que los alumnos tuvieran acceso a la práctica de la disciplina en el país. Se iniciaron varias líneas de investigación como los estudios antropológicos en comunidades de pueblos originarios y de poblaciones cosmopolitas, a partir de cuyos resultados se analizaban críticamente las narrativas dominantes de nuestro país.

En su concepción, también era fundamental la formación de recursos humanos, por lo cual dirigió gran cantidad de tesis y becarios, a los que exigía las mismas cosas que a sí mismo, destacándose la dedicación que profesaba a esa tarea. También propugnaba el intercambio de ideas con colegas de Argentina y del exterior, lo que se evidencia en su papel de Miembro Fundador de la Asociación de Antropología Biológica Argentina, de la Sociedad Argentina de Genética y de la Asociación Latinoamericana de Antropología Biológica, de la que fue dos veces Presidente (1996 y 2006). Fue también Fundador y Director por muchos años, junto con su gran amigo Héctor Puciarelli, de la *Revista Argentina de Antropología Biológica*, de referencia de la especialidad en el ámbito iberoamericano. También integró los comités editoriales de otras publicaciones científicas, como *RUNA*, la *Revista Internacional de Biología de Poblaciones* y la *Revista Mexicana de Antropología Física*; integró el Comité Asesor Científico de la *Revista Relaciones*, de la Sociedad Argentina de Antropología.

En la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires ha cumplido una extensa e intensa tarea académica habiendo sido, además de los cargos ya señalados, Decano, Jefe de la Sección de Antropología Biológica, Director del Departamento de Ciencias Antropológicas, Vicedirector del Instituto de Ciencias Antropológicas, Profesor Regular Titular Plenario, Profesor Consulto Titular y Jefe de la Escuela de Posgrado.

Docente, formador, investigador, compañero. Siempre se lo recordará por la profunda pasión que sentía por lo que hacía. Raúl siguió yendo a trabajar hasta el último día que pudo, por el amor por la ciencia, por la educación pública y por todo aquello que pudiera hacer de Argentina un país más justo.

Recomendamos ver la excelente entrevista realizada durante el año 2013 en el marco del Ciclo de encuentros “Trayectorias” del Colegio de Graduados de Antropología, de donde se han obtenido información para estas líneas. Entrevistadoras: Soledad Gesteira, Mercedes Hirsch y Soledad Torres Agüero. Disponible en: <http://cga.org.ar/trayectorias-30-francisco-raul-carnese>

FILOGENIAS ANDINAS: ANÁLISIS CLADÍSTICO DE LAS PUNTAS LÍTICAS LANCEOLADAS DEL HOLOCENO MEDIO DE LA PUNA DE ARGENTINA Y NORTE DE CHILE

*Hernán Muscio** y *Marcelo Cardillo***

Fecha de recepción: 2 de noviembre de 2018

Fecha de aceptación: 27 de septiembre de 2019

RESUMEN

Este trabajo presenta el análisis filogenético de las puntas de proyectil lanceoladas del Holoceno medio de las Tierras Altas Surandinas. Aplicamos el método cladístico y un enfoque de evidencia total, al integrar un conjunto sólido de datos morfológicos, métricos y discretos. A través de esta metodología, documentamos una fuerte señal filogenética en el conjunto de datos culturales, y una estructura que se ajusta al modelo cladístico de evolución ramificante. El árbol filogenético obtenido revela el patrón de cambio evolutivo de estos artefactos, así como un proceso de diversificación de clases de puntas. Concluimos que en el área de estudio se produjo un proceso de diversificación de puntas de proyectil durante el Holoceno medio en tándem con una tendencia general hacia la reducción en el tamaño de las puntas; y asociado a la aparición de nuevas técnicas de caza. Discutimos estos resultados sugiriendo que este proceso de diversificación fue el producto de un aumento en la tasa de innovación tecnológica que acompañó al crecimiento de la población desde el comienzo de la mitad del Holoceno.

Palabras clave: tecnología lítica – evolución cultural – cladismo – arqueología de la Puna

* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas-Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, E-mail: hmuscio@gmail.com

** Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas. E-mail: marcelo.cardillo@gmail.com

ANDEAN PHYLOGENIES: CLADISTIC ANALYSIS OF LANCEOLATE LITHIC POINTS OF THE MID HOLOCENE OF THE PUNA OF ARGENTINA AND NORTHERN CHILE

ABSTRACT

This work presents the phylogenetic analysis of the mid-Holocene lanceolate projectile points from the southern Andean Highlands region. We applied the cladistics method and a total evidence approach, by integrating a robust set of morphological, metric and discrete data. Through this methodology, we documented a strong phylogenetic signal in the cultural data set, and a structure which fits the cladistic model of branching evolution. The obtained phylogenetic tree reveals the pattern of evolutionary change of these artifacts as well as a process of diversification of point classes. We conclude that in the study area the diversification of projectile point classes occurred during the mid-Holocene in tandem with a general trend towards the reduction in size of the points; and associated with the spread of new hunting techniques. We discuss these results suggesting that this process of diversification was the result of an increased rate of technological innovation that accompanied population growth since the beginning of the mid-Holocene.

Keywords: *lithic technology – cultural evolution – cladistics – archeology of the Puna*

INTRODUCCIÓN

Desde hace 12000 años AP, durante el límite Pleistoceno-Holoceno, cuando los humanos se dispersaron a las Tierras Altas Surandinas, el registro arqueológico documenta la persistencia de la caza como estrategia predominante del nicho económico en el área. Esta situación cambió tardíamente en el Holoceno, hacia los *ca.* 3000 AP cal., con el desarrollo pleno de nichos basados en la producción de alimentos, a partir de la agricultura o el pastoreo (Escola 1996; Yacobaccio 2001; Yacobaccio y Vilá 2013).

En los últimos años, sobre la base de nuevas evidencias (Núñez *et al.* 2005, 2010; Restifo 2013a y b) se ha avanzado en el estudio de la cronología y de la diversidad de los cabezales líticos holocénicos de las Tierras Altas Surandinas, el área comprendida por la Puna de Argentina y el Norte de Chile (figura 1). Esto permitió documentar patrones de representación de clases de puntas de alta resolución temporal para el bloque Holoceno temprano-Holoceno medio (Martínez 2003, 2005; Hocsman 2006; López y Restifo 2012, 2014; Huguin 2013, 2014). La clasificación de estos artefactos se hizo a partir de la variación en los estados de atributos morfológicos en limbo y pedúnculo (Aschero 1983; Pintar 1995, 2014; Martínez 2003; Ratto 2003; De Souza 2004a y b; Núñez *et al.* 2005; Hocsman 2006; Aschero *et al.* 2011; Moreno 2011; Huguin y Yacobaccio 2012; López 2013; Restifo 2013a y b; entre otros). Esto dio lugar a la documentación de distintas morfologías de cabezales líticos a nivel local y macrorregional, y a la detección de artefactos temporalmente diagnósticos, de alta representación en el registro arqueológico del área de estudio (Huguin 2014; López y Restifo 2014).

Durante este bloque de tiempo, que abarcó cerca de 9000 años, durante el cual la caza fue la estrategia predominante de subsistencia humana, se ha considerado que la diversidad morfológica de los cabezales líticos de las Tierras Altas Surandinas documenta diferentes sistemas de armas, tales como arco y flecha, lanza arrojadiza, lanza no arrojadiza y propulsor de dardos (ver Aschero y Martínez 2001; Aschero y Hocsman 2011; Ratto 2003; Restifo 2013 a,b). Con el fin de explicar la diversidad de cabezales líticos funcionales como punta de proyectil se plantearon cambios en las técnicas de caza a lo largo del Holoceno. Esto se hizo modelando distintas estrategias de caza en las cuales intervinieron diferentes clases de puntas mediante información distribucional, topográfica, ecológica y etológica (Aschero y Martínez 2001; Martínez 2003, 2007; Ratto 2003; De Souza 2004a; Moreno 2011).

Un aspecto a destacar es la continuidad formal y la superposición temporal de varias clases y atributos de estos cabezales líticos, especialmente los de morfología lanceolada (Hoguín 2013, 2014; López y Restifo 2014). Algunos de estos artefactos también han sido identificados como temporalmente diagnósticos en el área Andina Centro Sur (Klink y Aldenderfer 2005; ver discusión en Beck 1998) así como en el área central de Argentina, en particular en las provincias de San Luis y Córdoba (González 1952, 1960; Rivero y Heider 2016, 2017; entre otros). Más generalmente, dentro del paradigma Histórico-Cultural se ha considerado estos artefactos lanceolados como característicos del llamado Horizonte Andino de Bifaces, de amplia distribución en Sudamérica (Schobinger 1988), ejemplificados por las puntas lanceoladas denominadas Ayampitín (González 1952). Precisamente, la continuidad de atributos y artefactos en el tiempo y en el espacio es uno de los resultados posibles de la transmisión cultural, cuando actúa preservando linajes de artefactos en un área geográfica (O'Brien *et al* 2001; O'Brien y Lyman 2003). De hecho, el análisis de conjuntos de cabezales líticos lanceolados procedentes de contextos del Holoceno medio de la Puna de Salta, Argentina, ha permitido documentar un patrón de diversificación de linajes que sugiere un proceso de cladogénesis para estos diseños (Cardillo 2002, 2009). Para determinar si este patrón evolutivo se repite en una escala geográfica mayor y apuntando a discutir sus causas, en este trabajo ampliamos la muestra de artefactos para el estudio filogenético, tomando el conjunto de clases cabezales líticos de limbo lanceolado *sensu* Aschero *et al.* (2011) del Holoceno medio de las Tierras Altas Surandinas. Nuestra hipótesis es que debido a la acción de la transmisión cultural, estas clases de artefactos evolucionaron en un proceso bifurcante. De acuerdo con esto, buscamos: a) documentar la existencia de señal filogenética con estructura cladística en este conjunto cultural y, b) identificar los patrones de diversificación y evolución de clases y atributos de estos morfodiseños en esta región de los Andes y a largo del tiempo. En la siguiente sección presentamos los fundamentos del cladismo y aportamos definiciones analíticas que sirven de base para nuestro trabajo.

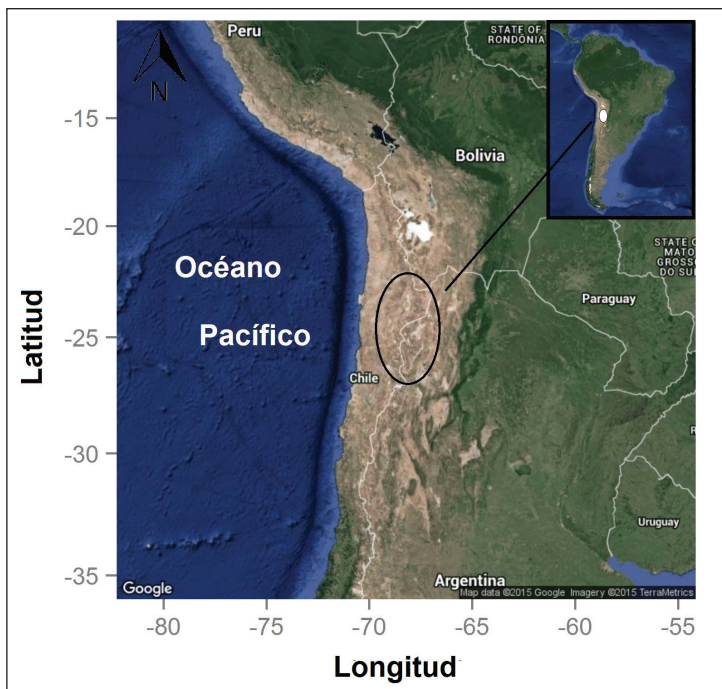


Figura 1. Área de estudio Tierras Altas Surandinas

Cladismo y evolución cultural

La cultura puede definirse como información socialmente aprendida mediante mecanismos de transmisión (Boyd y Richerson 1985; Durham 1991; Richerson y Boyd 2005; Muscio 2009a; Mesoudi 2011). La acción de distintos mecanismos de aprendizaje social da lugar a la transmisión de rasgos no genéticos, de ancestros a descendientes y a la acumulación de variantes fenotípicas culturalmente transmitidas a nivel poblacional (Boyd y Richerson 1996; Richerson y Boyd 2005; Muscio 2009a). Cuando consideramos que un aspecto central de la evolución es la descendencia con modificación, surge la posibilidad de documentar estos procesos en conjuntos culturales si se sospecha que están evolutivamente relacionados por transmisión. De hecho, en evolución cultural se ha avanzado mucho en la aplicación de métodos filogenéticos para documentar patrones de evolución en conjuntos culturales (Boyd *et al.* 1997; Collard *et al.* 2006; Lipo *et al.* 2017; Scheinsohn 2009; García Rivero 2013). Entre estos métodos, y al igual que en la reconstrucción de filogenias biológicas, la cladística ha resultado uno de los más populares (O'Brien *et al.* 2001; O'Brien y Lyman 2003). Un aspecto central de la cladística es su sujeción al modelo darwiniano de evolución bifurcante (Morrone 2000). Este proceso evolutivo ramificante produce filogenias en las que pueden distinguirse grupos de taxones con un mismo antepasado común. Cada uno de estos grupos conforma un clado, definido como el grupo de taxones que incluye un ancestro común y todos sus descendientes. Así, la historia evolutiva de un conjunto relacionado por herencia de clases o taxones se describe mediante diagramas en forma de árbol. Estos exponen la estructura jerárquica de la filogenia, resultante de la divergencia binaria, mediante el ordenamiento que presenta cada clase o taxón en los clados (Kitching *et al.* 1998; Morrone 2000). En este marco, se llama cladogénesis al proceso evolutivo por el cual un linaje ancestral se divide en linajes hermanos que evolucionan independientemente (Gould 2002). En breve, independientemente del sistema de herencia involucrada en el proceso evolutivo, ya sea biológica o cultural, cuando en un conjunto de datos se puede determinar la existencia de estructura cladística, se dice que se ha documentado señal filogenética en ese conjunto, producto de un proceso de evolución ramificante (Muscio 2009a, 2010). De este modo, en evolución cultural es particularmente importante documentar la señal filogenética de conjuntos de datos que se presuponen relacionados por efectos de la transmisión. En este trabajo abordamos esta consigna, en el conjunto de cabezales líticos mencionado.

MATERIALES Y MÉTODOS

El método cladístico

En la teoría evolutiva, filogenia refiere a la historia genealógica de un grupo en el cual las relaciones entre ancestros y descendientes son hipotéticas (Kitching *et al.* 1998, Morrone 2000). El análisis cladístico es un método para reconstruir esas relaciones entre los miembros de un conjunto de clases o taxones a partir de sus estados de atributos (Kitching *et al.* 1998; Morrone 2000; Felsenstein 2004). Esta reconstrucción se hace mediante algoritmos que buscan una estructura cladística bajo el principio de parsimonia. La parsimonia es la base de la cladística. Esta implica considerar que ante dos hipótesis evolutivas, dejando todo constante, se debe preferir aquella que implique la menor cantidad de cambios. De este modo, los algoritmos construyen grupos de taxones minimizando la cantidad de cambios evolutivos que tuvieron que ocurrir (Kitching *et al.* 1998, Felsenstein 2004).

La principal fortaleza del método cladístico es que la reconstrucción filogenética considera solamente la distribución de los rasgos homólogos en el conjunto de datos. Se denomina homólogos a aquellos rasgos heredados de un ancestro común. Por ejemplo, si las clases de artefactos B y C

presentan ambas el rasgo x, que también está presente en la clase A, que a su vez es ancestro de B y C, entonces x es un rasgo homólogo. Inversamente, los rasgos análogos son los que evolucionan independientemente en linajes no conectados por la herencia. En términos cladísticos, los primeros constituyen sinapomorfias, o similitudes heredadas de ancestros comunes (Kitching *et al.* 1998; Morrone 2000). Los segundos constituyen homoplasias y son caracteres similares pero originados independientemente, que pueden estar presentes en varias clases por convergencia evolutiva y otros procesos como la reversión, el paralelismo o la transferencia horizontal entre linajes.

Entonces, mediante el uso de las sinapomorfias para la construcción de las relaciones evolutivas entre clases, el cladismo documenta en cladogramas la estructura ramificante entre taxa evolutivamente relacionados, conformando agrupamientos denominados clados.

Matriz de datos

La construcción de la matriz de datos fue realizada en un formato adecuado para el empleo del programa TNT (Goloboff *et al.* 2008), que permite utilizar conjuntamente caracteres de distinto tipo. Al respecto, se ha demostrado que las matrices con datos métricos, morfológicos y discretos reducen la incertidumbre en la reconstrucción de árboles filogenéticos (Goloboff *et al.* 2006; Catalano *et al.* 2015) en lo que se conoce como enfoque de evidencia total. Para tal fin, se emplearon trece clases de puntas líticas dadas a conocer en la bibliografía especializada (Martínez 2003, 2005, 2007; Aschero *et al.* 2011; Restifo 2013a; López y Restifo 2014) y que cuentan con asignación cronológica conocida a partir de fechados radiocarbónicos en distintos contextos de las Tierras Altas Surandinas, lo que sirvió para establecer un rango cronológico para cada clase (figura 2). Es importante destacar que en la definición de estas clases, los distintos autores han sido cuidadosos en no considerar especímenes resultantes del proceso de mantenimiento-reactivación (Ver Shott 2011).

Con el fin de realizar un análisis de evidencia total (Rieppel 2005), construimos cuatro matrices que incluyeron caracteres métricos cuantitativos, morfométricos y cualitativos (figura 3). La matriz de caracteres cualitativos incluyó cinco caracteres binarios; limbo (normal=1, aserrado=0, figura 3 n°7), pedúnculo (ausente=0, presente=1, figura 3 n°8), espolón (ausente=0, presente=1, figura 3 n°9), reducción bifacial o en ambas caras (ausente o unifacial=0, presente o bifacial=1, figura 3 n°10) y base (cóncava=0 o convexa=1, figura 3 n°11). Luego, las distintas matrices fueron combinadas en una sola de trece clases y once caracteres. El empleo de esta matriz de evidencia total permite reducir la incertidumbre en la búsqueda y evaluar la señal filogenética del conjunto de datos (Rieppel 2005).

Matriz de forma

Los datos de la forma de las puntas fueron obtenidos mediante morfometría geométrica (Bookstein 1982, 1991, 1997; Catalano *et al.* 2010) siguiendo la metodología general definida en distintas publicaciones por uno de los autores (Cardillo 2009, 2010; ver también Rivero y Heider 2017, 2018). Este método se basa en la disposición a lo largo del contorno y máximos de curvatura de las imágenes digitalizadas de una serie de puntos denominados comúnmente *landmarks* y *semilandmarks*. Los primeros son emplazados (en el caso de las puntas de proyectil) en rasgos topográficos claramente diferenciables, como en los máximos de curvatura (Bookstein 1991, 1997 y figura 3); los *semilandmarks* son conjuntos de puntos distribuidos a lo largo del contorno emplazados entre dos *landmarks* y poseen la función de describir cambios en el contorno en el cual no existen hitos topográficos (Bookstein 1991, 1997). Estas coordenadas (ya que la localización














	Rango calibrado 8488 a 6867	Grupo externo N° 10: tipo quebrada seca 3C punta de limbo lanceolado de bordes paralelos rectos dentados, base escotada y tamaño grande Referencia: Martínez (2003, 2005, 2007)
	7981 a 6867	Grupo externo N° 11: TM QSD punta de limbo lanceolado, de bordes paralelos lisos, base escotada y tamaño grande Referencia: Martínez (2003, 2005, 2007)
	8606 a 7370	N° 1: punta lanceolada de pedúnculo esbozado, de limbo liso, base convexilínea y tamaño grande Referencia: López y Restifo (2014), Restifo (2013)
	6242 a 3371	N° 2: punta de limbo triangular dentado con hombros y espolón, base convexilínea y tamaño grande Referencia: López y Restifo (2014), Restifo (2013)
	8606 a 7370	N° 3: punta lanceolada apedunculada de limbo liso, base convexilínea y tamaño grande Referencia: López y Restifo (2014), Restifo (2013)
	6242 a 3371	N° 4: punta triangular de limbo dentado, hombros y espolón, base convexilínea y tamaño pequeño Referencia: López y Restifo (2014), Restifo (2013)
	6242 a 4853	N° 5: punta pentagonal de limbo triangular, pedúnculo destacado o esbozado, base convexilínea, bordes dentados y tamaño mediano Referencia: López y Restifo (2014), Restifo (2013)
	6242 a 4853	N° 6: punta lanceolada de limbo dentado, pedunculo destacado o esbozado, con hombros y espolón, base convexilínea Referencia: López y Restifo (2014), Restifo (2013)
	6740 a 4368	N° 7: punta apedunculada de limbo lanceolado, base convexilínea, bordes lisos y tamaño pequeño Referencia: López y Restifo (2014), Restifo (2013)
	7282 a 5520	N° 8: punta apedunculada de limbo lanceolado, borde liso, base convexilínea y tamaño mediano Referencia: López y Restifo (2014), Restifo (2013)
	5811 a 4673	N° 9: artefacto de módulo laminar, unifacial de pedúnculo esbozado, tamaño mediano "tipo saladillo" Referencia: López y Restifo (2014), Ratto (2006), Restifo (2013)
	8675 a 6867	N° 12: TM PZA, punta de limbo lanceolado de bordes subparalelos lisos, base convexilínea, tamaño grande Referencia: Martínez (2003, 2005, 2007)
	6616 a 2528	N° 13: punta de limbo lanceolado o bipunta, tamaño pequeño Referencia: Aschero <i>et al</i> (2011), Restifo (2013)

Figura 2. Ejemplo de clases empleadas en este análisis. Las dos primeras puntas fueron empleadas como grupo externo para la reconstrucción filogenética (ver más adelante), modificadas a partir de Martínez (2003) figuras 2:140 y 3:142. Rango cronológico obtenido a partir de fechados calibrados y definición de las clases con la correspondiente referencia. Escala 1 cm

de cada punto es descrita por un eje x e y en el caso de dos dimensiones) poseen variación tanto métrica como morfológica. El método de Procrustes, permite la superposición de *landmarks* y *semilandmarks* en tanto que elimina la información referente a la localización, translación y rotación del objeto, generando un espacio residual en relación con el tamaño denominado espacio de forma (Rohlf 1999). En estos términos, llamamos módulos la configuración de *landmarks* y *semilandmarks* que definen una sección de la morfología que presenta integridad tanto tecnológica como potencialmente funcional. Sobre esta base, para nuestro análisis utilizamos dos módulos: el contorno del limbo (figura 3 n°5) y el contorno del empuñadura (figura 3 n°6). En el primer caso, el contorno del limbo está sujeto a similares requerimientos de performance (capacidad de corte, penetración) y de cambios vinculados a la historia de vida (mantenimiento, reactivación). En tanto que los requisitos de diseño del empuñadura están en relación con otros factores, como puede ser la sujeción al resto del sistema técnico o su resistencia al estrés mecánico durante el impacto (ver discusión en Ratto 2003; Hughes 1998).

En ambos casos se emplearon tres *landmarks* en cada uno de los extremos o máximos de curvatura y cuatro *semilandmarks* para capturar la forma general del contorno (figura 3). En particular, nos interesan los cambios graduales en la curvatura de las formas de cada clases y si el cambio en uno de los módulos es acompañado por modificaciones en el otro a lo largo de la historia filogenética. El método implementado en TNT busca estimar aquellas configuraciones de *landmarks* que impliquen que el desplazamiento entre *landmarks* individuales ancestrales y descendientes sea el mínimo posible (Catalano *et al.* 2015). Cada conjunto de coordenadas (módulo) es leído como un solo carácter por TNT, por lo que el conjunto de 14 puntos (un par de coordenadas x e y para cada punto) cuentan como un solo carácter en cada caso. Para el registro de los puntos y la generación de las coordenadas de forma se empleó el paquete estadístico tps series (Rohlf 2016a,b,c).

En cuanto a las variables métricas utilizamos cuatro caracteres continuos, medidos en mm (figura 3): largo máximo (figura 3 n°1), ancho máximo (figura 3 n°2), ancho máximo del área de empuñadura (figura 3 n°3), y espesor máximo (figura 3 n°4). En tanto que es común discretizar los caracteres continuos en algunos programas, TNT presenta la ventaja de que permite emplearlos sin realizar este procedimiento (Goloboff *et al.* 2006), aunque es conveniente transformarlos previamente, para que las distintas variables métricas posean una extensión o recorrido similar. Por ello, para eliminar las diferencias en la escala de la varianza entre las variables métricas se estimó la razón entre cada medición y el valor máximo de cada variable, tal que el recorrido de cada una está estandarizado y oscila entre 0 y 1.

El resultado de la integración de las distintas matrices generó una nueva matriz de 13 clases y 11 caracteres (figura 3).

Selección de *Outgroups*

La reconstrucción de una filogenia cladística requiere de una hipótesis de ancestralidad de los caracteres presentes en los taxones del grupo estudiado, llamado grupo interno, o *ingroup* (Kitching *et al.* 1998). Con este fin, para el grupo interno de interés se postulan uno o más ancestros hipotéticos. A cada uno de estos se le denomina *outgroup* o grupo externo. Así, cada *outgroup* contiene los estados de carácter primitivos que sirven para polarizar la filogenia, es decir, para direccionar al cambio evolutivo. Idealmente, la relación filogenética entre un *outgroup* y el grupo interno tiene que ser menor a la de los miembros del grupo interno entre sí. De modo tal que cada *outgroup* es un ancestro hipotético que debe estar alejado del *ingroup*, aunque no tanto como para perder la señal filogenética. En arqueología se han explorado métodos de búsqueda computacional de *outgroups* para casos en los que la determinación de ancestros es de alta incertidumbre. Por ejemplo, esto se ha hecho para *ingroups* formados exclusivamente por puntas Clovis (ver O'Brien

et al. 2001). En nuestro caso de estudio, la elección de los *outgroups* la hicimos tomando clases con cronologías de aparición temprana en el área de estudio y que a la vez poseen una serie de características distintivas, pero afines al *ingroup* (figura 2). La figura 2 informa las edades calibradas de cada una de las clases discutidas en este trabajo y resumidas en López y Restifo (2014) y Restifo (2013b). Las calibraciones las realizamos mediante Oxcal (Bronk Ramsey 2009) utilizando la curva del hemisferio sur SHCal13: *Southern Hemisphere* (Hogg *et al.* 2013), tomando el punto medio del intervalo a dos sigma. Sobre esta base, seleccionamos como *outgroups* las puntas apedunculadas de bordes rectos y base escotada (Martínez 2005, 2007) representadas por las clases 10 y 11 (figura 2) y fechadas a comienzos del Holoceno medio (Martínez 2005, 2007). Estas clases, más allá de presentar características comunes del resto de las clases, como la forma general del contorno, presentan las diferencias técnicas, morfológicas y métricas distintivas antes mencionadas (ver Martínez 2005). Para polarizar y enraizar los árboles en cada corrida de TNT utilizamos la clase 10 y 11, como se presenta más adelante, la clase 11 se ubica basalmente en el árbol, lo que es esperable cuando hay múltiples *outgroups*. De este modo el *ingroup* quedó compuesto por las 11 clases restantes.

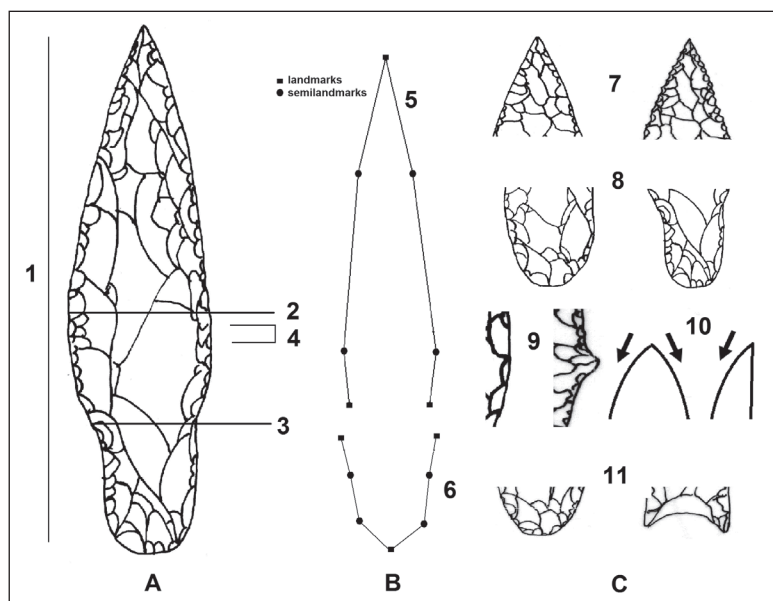


Figura 3. Caracteres: A) continuos métricos: 1) largo máximo, 2) ancho máximo, 3) ancho máximo de la sección del empuñe y, 4) espesor máximo; B) continuos morfométricos: *landmarks* cuadrados, *semilandmarks* círculos, 5) limbo, 6) sector del empuñe; C) discretos: 7) limbo, 8) sector del empuñe, 9) espolón, 10) tratamiento y, 11) base

Medidas de bondad de ajuste al modelo cladístico

Conforme aumenta la homoplasia del conjunto de datos, su señal filogenética disminuye. Sobre esta base se construyen los dos principales índices de bondad de ajuste cladístico que utilizamos en este trabajo: el Índice de Consistencia, CI, y el Índice de Retención, RI. Mediante el CI, la consistencia de la señal filogenética del cladograma es medida por la cantidad de sinapomorfías relativa a la cantidad de cambios necesarios para su construcción (Felsenstein 2004). Este índice varía entre 0 y 1. Cuando CI se aproxima a 1, la homoplasia es nula y se infiere que la estructura

de datos resulta totalmente explicada en términos cladísticos. Inversamente, cuando CI es 0 no hay señal filogenética alguna en el conjunto de datos. Por otra parte, el RI cuantifica la cantidad de homoplasia de todos los caracteres en relación con la cantidad de homoplasia posible en el cladograma (Felsenstein 2004; Morrone 2000). Cuando RI tiende a 1 el cladograma no documenta homoplasia alguna y entonces se dice que su señal filogenética es robusta. De este modo, CI y RI miden el ajuste global entre el conjunto de datos y el patrón cladístico o filogenético (Kitching *et al.* 1998; Morrone 2000).

Finalmente, utilizamos medidas de confianza obtenidas por remuestreo para evaluar la reconstrucción filogenética, calculando el soporte de *bootstrap*¹ de los nodos de los árboles. Este procedimiento es de gran utilidad para medir la incertidumbre en la reconstrucción filogenética ya que usualmente el resultado de la búsqueda genera más de un árbol igualmente parsimonioso en términos de la cantidad de pasos o cambios evolutivos, aunque con diferente ordenamiento de clases en las ramas resultantes. Por este método la matriz de datos original es remuestreada para obtener nuevas matrices, las que luego son sometidas a una búsqueda cladística, con el fin de obtener *n* árboles más parsimoniosos. Por este procedimiento se compara la estructura de todos los árboles obtenidos por remuestreo. A los nodos presentes se les asigna un valor de probabilidad correspondiente a su frecuencia de aparición aleatoria en los distintos árboles. Aquellos con frecuencia del 100% son los nodos que aparecen siempre en el remuestreo. La alta robustez probabilística de estos árboles expresa que su estructura está sostenida por un mayor número de sinapomorfías que las esperables al azar. En cambio, los clados con la mayor inestabilidad son aquellos que, por el contrario, presentan mayor número de homoplasias a lo largo del remuestreo y por eso aparecen sus nodos en baja frecuencia formando clados poco resueltos. Para la construcción de los árboles, las ramas con valores menores al 50% son representadas sin soporte, lo que indica que sus relaciones de descendencia no poseen una resolución robusta (figura 4).

Procedimiento de búsqueda de árboles más parsimoniosos

El software que utilizamos para la reconstrucción cladística es TNT (Goloboff *et al.* 2008) ya que su algoritmo es de alta performance para la búsqueda de árboles en conjuntos de datos extensos, permitiendo además la inclusión de caracteres métricos y morfométricos. También utilizamos los códigos de TNT para la obtención del CI, RI y de los árboles de remuestreo con los valores de soporte *bootstrap*.

Para la búsqueda del árbol más parsimonioso realizamos 1000 corridas, utilizando el método de TBR (*tree bisection and reconnection*) sobre árboles de Wagner, almacenando hasta 100 árboles subóptimos cada vez. Las búsquedas se realizaron en repetidas oportunidades observando que el criterio empleado generaba un resultado repetible y consistente. Esto resultó en un solo árbol más parsimonioso. Posteriormente se compararon los árboles en función del ajuste obtenido por remuestreo simétrico a partir de 1000 pseudoréplicas, donde las ramas soportadas menos del 50% de las veces son representadas como politomías, que son nodos sin bifurcación en los que pueden colapsar tres o más ramas. En estos casos, la bifurcación no es binaria (ya que no puede resolverse el ancestro más cercano de dos clases), sino múltiple, indicando homoplasia.

RESULTADOS

Con nuestro procedimiento de búsqueda y en nuestra matriz de datos TNT retuvo un solo árbol como el más parsimonioso, con CI=0,586, y RI=0,674. Es interesante señalar que si bien la homoplasia medida por el CI da un valor intermedio, el caso del RI indica que un 67% de los

cambios observados posee estructura filogenética. De estos dos índices se infiere la existencia de una alta señal filogenética en el conjunto cultural analizado, con una estructura cladística. Asimismo, los valores de soporte de remuestreo, señalan la existencia de señal filogenética a lo largo de los distintos clados, con algunas excepciones en donde persiste la incertidumbre de algunos nodos, dando lugar a politomías (figura 4).

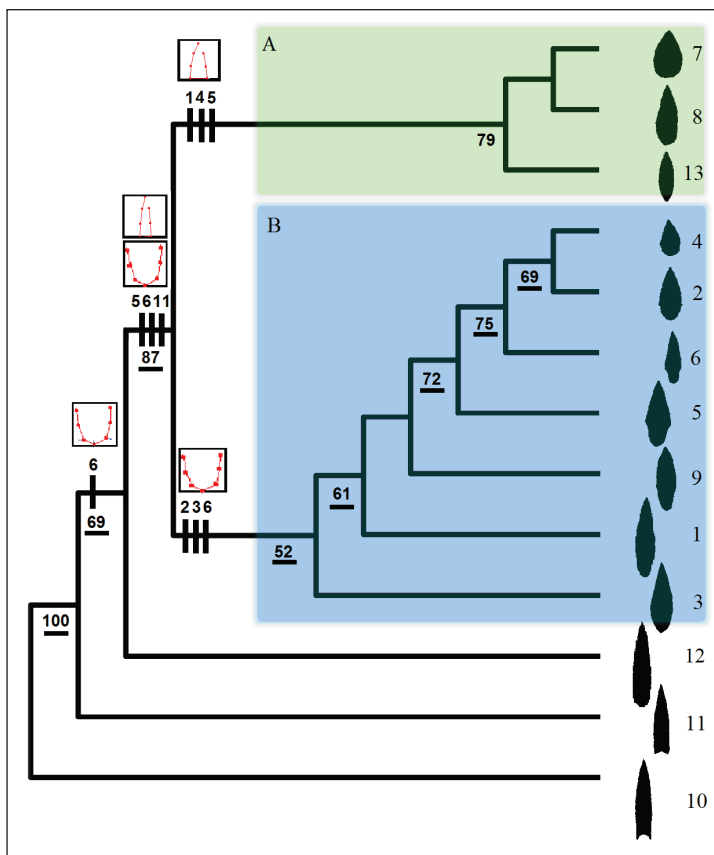


Figura 4. Árbol más parsimonioso obtenido utilizando como *outgroup* las morfologías de base convexa

En la topología del árbol, se identifican dos grandes clados que se repiten (verde A y azul B) en donde las clases 10, utilizada para polarizar el árbol, y 11 seleccionadas como *outgroup* ocupan el nodo basal. La clase 12 es la más ancestral del *ingroup* y se ubica en un punto de divergencia entre dos grandes clados que poseen un alto soporte *bootstrap*, con una probabilidad de 87%. En términos cladísticos esta ramificación está marcada por la aparición de tres sinapomorfías. Dos de ellas son morfológicas (5,6) y la tercera corresponde a un carácter dicotómico de la base de las puntas (11). Las dos sinapomorfías morfológicas documentan una relativa expansión del limbo de las puntas y una compresión de la sección del enmangue, que se vuelve algo más baja y redondeada con respecto a las clases más ancestrales. Esto representa un carácter derivado de la clase 12 (figura 2) que, como se mencionó, ocupa una posición ancestral con respecto a la bifurcación y es la que se encuentra más cercana al *outgroup*.

Por otra parte, es muy importante señalar que el clado verde se sostiene en tres sinapomorfías correspondientes a dos caracteres métricos (1, 4) y a uno morfológico (5). Esto documenta un

proceso evolutivo en el diseño de estas puntas que implicó una reducción en el largo máximo y en el espesor del sector del empaque, el cual se incrementó al igual que la curvatura del limbo (5) que pasó a una forma relativamente más oval en las clases más tardías de la filogenia.

DISCUSIÓN

Una perspectiva heredada de la antropología cultural sostiene que a diferencia de la biología, los productos culturales participan siempre de sistemas donde lo que prima es la recombinación de elementos de distintos orígenes (Temkin y Eldredge 2007). Bajo esta visión, la cultura no da lugar a la formación de linajes temporalmente estables. Mucho menos a la emergencia de patrones ramificantes. El trabajo que aquí hemos presentado no soporta esta hipótesis. Por el contrario, nuestro caso de estudio documenta en las puntas líticas del Holoceno medio de las Tierras Altas Surandinas, la existencia de herencia con modificación y un patrón de evolución claramente ramificante, es decir cladístico.

Nuestra reconstrucción filogenética logró documentar distintos linajes de clases de puntas y patrones de descendencia con modificación en gran parte de los caracteres estudiados, tanto morfológicos, métricos como discretos. Una de las tendencias más claras observadas es la reducción a lo largo de la filogenia del tamaño general, así como cambios en la morfología del limbo y en el sector del empaque, hacia formas más redondeadas y/o con tratamiento del hombro, incluyendo además los denominados artefactos Saladillo (*sensu* Restifo y Patané Aráoz 2017) que aparecen como más derivados en los árboles (clase 9). Esta trayectoria evolutiva es congruente con la información arqueológica disponible que sugiere la transición de grandes puntas lanceoladas hacia inicios del Holoceno medio a puntas más pequeñas, así como una creciente diversificación a lo largo del período estudiado (Martínez 2007; López y Restifo 2014). Sin embargo, se observan incongruencias entre el patrón de bifurcación (el orden de aparición de las distintas clases en el árbol) y las fechas asignadas a dichas clases. En particular, en lo referente a las clases lanceoladas más basales (clases n° 12, 3 y 1). No obstante, estas diferencias, en el orden de los 130 años, son relativamente bajas teniendo en cuenta la amplitud cronológica de las clases estudiadas y la escala espacial considerada, que pueden llevar a sesgo de muestreo afectando la representación temporal de clases. Por otra parte, el patrón cladístico que aquí pudimos documentar es congruente con lo obtenido a partir de otros procedimientos filogenéticos, basados en métodos de distancias como *Neighbor Joining* (Harmon *et al.* 2016; Cardillo 2009). En cuanto a los caracteres morfológicos, es interesante notar que, en general, estos no covarían y que cambios en el limbo o el área del empaque se dan en mosaico. El limbo es el área que más sinapomorfías presenta, lo que podría deberse a los cambios propuestos por distintos autores en relación con los métodos de propulsión (Martínez 2003; Ratto 2003; Restifo 2013b).

De manera interesante, las puntas más pequeñas se agrupan en un mismo clado que posee alto soporte de remuestreo (n=79), si bien no es posible diferenciar el patrón de descendencia hacia su interior ya que éste se presenta como una politomía (clado A, figura 4). Esto es congruente con la información temporal y posiblemente con la asignación funcional a estas tres morfologías potencialmente asociadas a propulsor (Restifo 2013a). Sin embargo, una primera transición hacia este sistema técnico (Martínez 2005, 2007) estaría representada por el ancestro inmediato, que es la primera clase del *ingroup* (clase 12, figura 2). El clado más grande, en cambio, sugiere la presencia de clases asignables potencialmente a distintos sistemas de armas, tal como fue estudiado en detalle por Ratto (2003, 2006) y Restifo (2013b). La existencia de distintos sistemas de armas puede ser, en parte, uno de los factores por los que este clado muestra mayor complejidad y profusión de clases.

En este sentido, se sostiene que durante el Holoceno temprano la caza se realizó predominantemente mediante puntas de proyectil apedunculadas de limbo triangular, funcionales en un

sistema de armas de propulsor de dardos (Núñez 1992; Aschero y Martínez 2001; Martínez 2003; Ratto 2003; De Souza 2004a). Se ha propuesto que el uso de estas armas implicó una técnica de caza realizada a distancia y en espacios abiertos (Aschero y Martínez 2001). El propulsor de dardos, debido a su alcance efectivo de entre 40 y 50 m aproximadamente (Churchill 1993, Hughes 1998), aportó un arma adecuada para la caza de presas huidizas como los camélidos silvestres (Franklin 1983). Esta distancia de alcance habría permitido un acercamiento suficiente a la presa, sin provocar su huida y la posible dispersión de la manada (Martínez 2003). Si bien esta técnica podría implicar una alta probabilidad de falla, dada la distancia, dicha probabilidad caería dentro de los márgenes de lo tolerable para la viabilidad de la estrategia. Esto es debido a que los camélidos se presentarían con una mayor abundancia relativa, favorecida por las condiciones de mayor humedad propias del Holoceno temprano (Restifo 2013b) y, a su vez, por la ausencia de presiones densodependientes (Aschero y Martínez 2001; Muscio 2009a).

Hacia el Holoceno medio (*ca.* 8000-4500 AP sin cal; 9000-5000 AP cal) la evidencia paleoclimática muestra el comienzo de un proceso de aridización y aumento de las temperaturas, con mayor inestabilidad y variación en la escala local (Yacobaccio y Morales 2005). La información de la puna de Atacama indica que este proceso habría alcanzado su pico máximo hacia los 6000 AP; 6800 AP cal (Núñez y Grosjean 1994). Este clima más seco dio lugar a un paisaje más heterogéneo, con una estructura de parches asociada con la presencia de agua. En ese contexto habría disminuido la frecuencia de encuentro de los camélidos, aumentando su impredecibilidad (Muscio 2009b; Morales 2011). Este paisaje espacialmente fragmentado propició la evolución de nuevos comportamientos adaptativos, a partir de la reducción de la movilidad residencial y el uso de hábitats locales con disponibilidad de agua y recursos clave para la subsistencia (Aschero 1994) dentro de un proceso más general al que se le denomina intensificación en el uso de los camélidos (López *et al.* 2013; López y Restifo 2012; Yacobaccio y Vilá 2013).

En este marco tiene lugar la evolución de nuevas clases de puntas líticas hacia los 8600 años AP cal (ver Martínez 2007), con un patrón de cambio de diversificación macrorregional. En el sector sur de la Puna argentina, el sitio Quebrada Seca 3 muestra hacia los 8488 años AP cal, la aparición de puntas de limbo lanceolado y base escotada denominadas tipo QS3 por Martínez (2003) que constituye nuestro *outgroup* (clase 10 figura 2). Paralelamente en el sitio Peñas de la Cruz se recuperaron puntas de limbo lanceolado y base convexilínea, también presentes en la secuencia de Quebrada Seca 3 (primera clase derivada en nuestro árbol, n° 12 figura 2), (Martínez 2003, ver también Pintar 2004).

Estas nuevas clases de puntas de proyectil fueron asociadas al desarrollo de nuevas técnicas de caza. Particularmente, una técnica de caza colectiva, mediante el uso de lanza arrojada (Aschero y Martínez 2001). Dicho sistema de arma se caracteriza por su corto alcance en relación con el propulsor de dardos, planteándose una distancia efectiva promedio de siete metros aproximadamente (Churchill 1993, Hughes 1998). Dada esta situación de mayor acercamiento, se plantea que habría sido necesario un grupo de personas que guíen a las manadas hacia espacios determinados, en los cuales serían sorprendidas por los cazadores. Estos podrían acechar a las presas en escondites, lo que pudo haber determinado la construcción de estructuras tales como parapetos (Aschero y Martínez 2001). Esta técnica habría permitido un mayor grado de efectividad de tiro, a causa del mayor acercamiento a la presa y, a su vez, un mayor número de presas (Aschero y Martínez 2001). Este cambio en la técnica de caza habría contribuido a reducir el riesgo de pérdida de presas (Hoguín y Restifo 2012).

Con relación a nuestros resultados, observamos que éstos sostienen la hipótesis de que el diseño lanceolado fue altamente flexible y versátil y que permitió la acumulación de innovaciones morfológicas que fueron funcionales en distintos sistemas técnicos. Asimismo, los resultados obtenidos indican que el espacio del diseño lanceolado parece estar parcialmente constreñido por un vector alométrico que se expresa en términos de la reducción del tamaño y el cambio

morfológico a lo largo del árbol, tal como se observó previamente empleando una muestra más reducida de clases (Cardillo 2009). Sin embargo, la reducción relativa en el tamaño parece estar vinculada también al incremento en la diversificación morfológica, lo que puede indicar que las formas ancestrales, por su tamaño, presentaban más restricciones de diseño. Planteamos como hipótesis que estas restricciones de diseño debieron operar en el nivel del sistema de arma, donde el modo de propulsión (en el caso de aquellas que siguieron trayectorias de vuelo), el tamaño de los astiles y la probabilidad de fractura pudieron condicionar la variabilidad morfológica de estas puntas (como en clases más basales 12, 1 y 3, figura 2).

Por otro lado, si bien la filogenia obtenida no representa tiempo cronológico, es posible identificar que las clases más lejanas a la raíz de los árboles son, en general, las que se recuperan en contextos más tardíos. Se trata de las clases lanceoladas de menor tamaño y de alta resolución temporal (López y Restifo 2014; Restifo y Patané Aráoz 2017). Esto significa, tal como mencionamos anteriormente, que la topología obtenida en la reconstrucción filogenética es congruente en general con la cronología conocida (figura 2) de las clases.

Más particularmente, la mayor diversificación ocurre en un tiempo evolutivo relativamente breve con un evento de cladogénesis en torno a los 7900 sin cal; 8600 AP cal (Martínez 2007). Esto es coincidente con el cambio en las estrategias de caza y el aumento de la diversidad de diseños de puntas de proyectil de las Tierras Altas Surandinas, ocurrida a partir del Holoceno medio (Martínez 2007, López y Restifo 2014).

Es interesante destacar que la diversificación de estos diseños está asociada a un aumento en la diversidad tecnológica del área para esa fecha (Muscio 2009b, 2011). Por ejemplo, para el comienzo del Holoceno medio en Susques, Puna de Argentina, se ha documentado una máxima diversidad de formas bases para instrumentos líticos, la cual declina progresivamente hacia fines del Holoceno medio (Hoguín 2013). Esto sugiere que durante este período aumentó la tasa de innovación de artefactos líticos, lo que incluye además la aparición de tecnología de hojas (Hoguín 2013; López y Restifo 2014). Desde lo teórico se ha propuesto que la tasa de innovación cultural es una función del tamaño de la población (Henrich 2004; Kline y Boyd 2010; Richerson *et al.* 2009). De tal manera, conforme la población aumenta en tamaño, también lo hace la cantidad de variación cultural novedosa que se produce, lo que amplifica las posibilidades de selección (Muscio 2012).

Muscio y López (2016) destacaron que la señal antrópica de las Tierras Altas Surandinas tiene un patrón de relativa estasis y de larga duración, seguido de una fase de crecimiento exponencial que comienza aproximadamente en los 8000 años AP cal. Es interesante destacar que desde inicios del poblamiento humano y durante el Holoceno temprano las puntas de proyectil de la Puna de Argentina y de Chile fueron de diseño triangular con poca variación formal. Entonces, podemos plantear que junto con la aceleración del crecimiento demográfico posterior a los 8000 años AP cal, se incrementó la tasa de innovación tecnológica, lo que incluyó innovaciones conductuales en relación con las distintas estrategias de caza y/o procesamiento. Se ha propuesto que las innovaciones culturales son variantes favorecidas por la selección cultural (Muscio y Cardillo 2016) y por este motivo son retenidas y persisten en el tiempo. En estos términos, la evolución de una amplia diversidad de puntas líticas, filogenéticamente relacionadas, se explicaría selectivamente en este contexto de incremento de la tasa de innovación por aumento de la demografía (Muscio 2011). De esta manera podría postularse que la innovación tecnológica fue pre-requisito para un uso más especializado de los camélidos. Esta hipótesis requiere investigación futura basada en información radiocarbónica de alta resolución que sirva para otorgarles tiempo relativo a los nodos de la filogenia de puntas, en un cladograma que represente el tiempo cronológico –cronoflograma– *sensu* Bapst (2013). Esto nos permitirá, a su vez, estimar los cambios en las tasas de evolución implicadas.

De este modo los resultados de nuestro trabajo indican la necesidad de expandir el análisis filogenético de estas clases de puntas de proyectil a otras áreas. Esta ampliación geográfica de

la muestra es clave para documentar la manera en la cual se comporta la señal filogenética de las puntas líticas y, en particular, los cabezales líticos de limbo lanceolado a lo largo de grandes espacios y para cotejar la acción de la evolución divergente según el caso. En esta escala cobra interés determinar diferencias en los ritmos y patrones de evolución cultural y los factores de macroescala promoviendo divergencia.

Para finalizar, nuestro trabajo demuestra que aun en artefactos que comprimen mayormente variación funcional, como las puntas de proyectil, es posible documentar la existencia de señal filogenética utilizando la cladística y un conjunto robusto de datos morfológicos, métricos y discretos. Sobre esta base sugerimos utilizar este método en la reconstrucción de otras filogenias arqueológicas.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se ha realizado con el soporte de CONICET. Agradecemos especialmente a Vivian Scheinsohn y Jorge Martínez, cuyos comentarios y sugerencias nos ayudaron a mejorar sustancialmente este trabajo. A los editores de la revista relaciones por el trabajo realizado.

NOTAS

¹ Empleamos el remuestreo simétrico, sugerido por Goloboff *et al.* (2003).

BIBLIOGRAFÍA

- Aschero, C.
1983. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Apéndice A y B. Buenos Aires, informe presentado al CONICET. MS.
1994. Reflexiones desde el Arcaico Tardío (6000-3000 AP). Rumitacana. *Revista de Antropología* 1 (1): 13-17.
- Aschero, C.A. y J.G. Martínez
2001. Técnicas de caza en Antofagasta de la Sierra, Puna Meridional Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXVI: 215-241.
- Aschero, C.A. y S. Hocsman
2011. Arqueología de las ocupaciones cazadoras-recolectoras de fines del Holoceno medio de Antofagasta de la Sierra (Puna Meridional Argentina). *Chungara* 43 (volumen especial): 393-411.
- Aschero, C.A., S. Hocsman y N. Ratto
2011. Las puntas de proyectil en “mandorla” de Inca Cueva 7: Caracterización tipológica e historia de vida (Puna de Jujuy, Argentina). *Estudios Atacameños* 41:5-28.
- Bapst, D. W.
2013. A stochastic rate-calibrated method for time-scaling phylogenies of fossil taxa. *Methods in Ecology and Evolution*. 4(8):724-733.
- Beck, Ch.
1998. Projectile Point Types as Valid Chronological Units. En A. F. Ramenofsky y A. Steffen (eds.), *Unit Issues in Archaeology. Measuring Time, Space, and Material*:21-40. Salt Lake City, The University of Utha Press.

Bookstein, F.

1982. Foundations of Morphometrics. *Annual Review of Ecology and Systematics* 13:451-470.

1991. *Morphometric Tools for Landmark Data: Geometry and Biology*. Cambridge, Cambridge University Press.

1997. Landmark Methods for Forms Without Landmarks: Localizing Group Differences in Outline Shape. *Medical Image Analysis* 1(3):225-243.

Boyd, R. y P. J. Richerson

1985. *Culture and the Evolutionary Process*. Chicago, University of Chicago Press.

Boyd, Robert y Peter J. Richerson

1996. Why Culture is Common but Cultural Evolution is Rare, *Proceedings of the British Academy* 88: 73-93.

Boyd, R. P. J. Richerson., M. Borgerhoff-Mulder y W. H. Durham

1997. Are Cultural Phylogenies Possible?. En P. Weingart, P. J. Richerson, S. D. Mitchell y S. Maasen (eds.), *Human by Nature, Between Biology and the Social Sciences*: 355-386. Nueva York, Lawrence Erlbaum Associates.

Bronk Ramsey, C.

2009. Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51(1): 337-360.

Cardillo, M.

2002. Transmisión cultural y persistencia diferencial de rasgos. Un modelo para el estudio de la variación morfológica de las puntas de proyectil lanceoladas de San Antonio de los Cobres, Provincia de Salta, Argentina. En *Perspectivas integradoras entre Arqueología y Evolución*, editado por G. Martínez y J. Lanata, pp. 97-119. Olavarría, INCUAPA-Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires.

2009. Temporal trends in the morphometric variation of the lithic projectile points during the middle holocene of southern andes (Puna region). A Coevolutionary approach. *Theoretical and methodological issues in evolutionary archaeology: toward an unified darwinian paradigm*. BAR series. Vol 20: 13-20.

2010. Some applications of Geometric Morphometrics to archaeology. En Ashraf M. T, Elewa (ed.), *Morphometrics to Nonmorphometricians. Lecture Notes in Earth Sciences 124*: 325-344. Nueva York, Springer-Verlag.

Collard M., S.J. Shennan. y J.J. Teherani

2006. Branching, blending, and the evolution of cultural similarities and differences among human populations. *Evolution and Human Behavior* 27 (3): 169-184.

Catalano S. A., P.A. Goloboff. y N.P. Giannini

2010. Phylogenetic morphometrics (I): the use of landmark data in a phylogenetic framework. *Cladistics* 26: 539-549.

Catalano, S.A., M. Ercoli y F. Prevosti

2015. The More, the Better: The Use of Multiple Landmark Configurations to Solve the Phylogenetic Relationships in Musteloids. *Systematic Biology* 64: 294-306.

Churchill, S.E.

1993. Weapon technology, prey size selection and hunting methods in modern hunter gatherers: implications for hunting in the Paleolithic and Mesolithic. *Archaeological papers of the American Anthropological Association* 4: 11-24.

De Souza, P.

2004a. Tecnologías de proyectil durante los períodos Arcaico y Formativo en el Loa superior (Norte de

- Chile): A partir del análisis de puntas líticas. *Chungará*(volumen especial): 61-76.
- 2004b. Cazadores recolectores del Arcaico Temprano y Medio en la Cuenca del río Loa: sitios, conjuntos líticos y sistemas de asentamiento. *Estudios Atacameños* 27: 7-44.
- Durham, W.H.
1991. *Coevolution: Genes Culture and Human Diversity*. Stanford University Press. Stanford, California.
- Escola, P.
1996. Riesgo e incertidumbre en economías agropastoriles: Consideraciones teóricometodológicas. *Arqueología* 6: 9-23.
- Felsenstein, J.
2004. *Inferring Phylogenies*. Vol. 2, p. 664, Sunderland, MA: Sinauer associates. USA.
- Franklin, W.L.
1983. Biology, ecology and relationship to man of the South American camelids. *Mammalian biology in South America (special publication series)* 6: 457-489.
- García Rivero, D.
2013. *Arqueología y Evolución A la Búsqueda de filogenias Culturales*, Universidad de Sevilla.
- Goloboff, P.A., J.S. Farris, M. Källersjo, B. Oxelman, M.J. Ramírez y C.A. Szumik
2003. Improvements to resampling measures of group support. *Cladistics* 19: 324-332.
- Goloboff, P. A., J.S. Farris y K. C. Nixon
2008. TNT, a free program for phylogenetic analysis. *Cladistics* 24: 774-786.
- Goloboff, P.A., C.I. Mattoni y A.S. Quinteros
2006. Continuous characters analyzed as such. *Cladistics* 22: 589-601.
- González, A. R.
1952. Antiguo horizonte precerámico en las Sierras Centrales de la Argentina. *Runa* V:110-133.
1960. La estratigrafía de la gruta de Intihuasi (Prov. de San Luis, R.A.) y sus relaciones con otros sitios precerámicos de Sudamérica. *Revista del Instituto de Antropología* 1:5-296.
- Gould, S.J.
2002. *The Structure of Evolutionary Theory*. Cambridge, Harvard University Press.
- Klink, C.J. y M.S. Aldenderfer
2005. A projectile point chronology for the South-Central Andean Highlands. En C. Stanish, A. B. Cohen y M. S. Aldenderfer (eds.), *Advances in Titicaca Basin Archaeology*, vol. 1:25-54. Los Angeles, Cotsen Institute of Archaeology, University of California.
- Kitching, I., P. Forey, C. Humphries y D. Williams
1998. *Cladistics. The theory and practice of parsimony analysis*. Systematics Association Publication 11, Second Edition. Oxford, Oxford University Press.
- Kline, M. A y R. Boyd
2010. Population size predicts technological complexity in oceania, *Proceedings of the Royal Society* 277, 2559-2564.
- Harmon, M. J., T. L. VanPool, R. D. Leonard, C. S. VanPool y L. A. Salter
2016. Reconstructing the flow of information across time and space: a phylogenetic analysis of ceramic traditions from prehispanic western and northern Mexico and the American southwest. In *Mapping Our Ancestors*: 209-230. Routledge.

Hocsman, S.

2006. Producción lítica, variabilidad y cambio en Antofagasta de la Sierra ca. 5500-1500 AP. Tesis de doctorado inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Hogg, A. G., Q. Hua, P. G. Blackwell, M. Niu, C. E. Buck, T. P. Guilderson, T. J. Heaton, J. G. Palmer, P. J. Reimer, R. W. Reimer, C. S. M. Turney y S. R. H. Zimmerman

2013. SHCal13 Southern Hemisphere Calibration, 0-50,000 Years cal BP. *Radiocarbon* 55(4), 1889-1903.

Hoguín, R

2013. Evolución y cambios técnicos en sociedades cazadoras-recolectoras de la Puna Seca de los Andes Centro-Sur. Tecnología lítica en la localidad de Susques durante el Holoceno temprano y medio. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

2014. Secuencia cronológica y tecnología lítica en la Puna Seca y Salada de los Andes Centro-Sur para el Holoceno temprano y medio a través del ejemplo de Susques. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 39: 333-364.

Hoguín R. y F. Restifo

2012. Cultural transmission patterns in projectile points manufacture: Implications for the early settlement of the Argentinean Puna. *Current Research in the Pleistocene. Special edition*: 69-74.

Hoguín, R. y H. Yacobaccio

2012. Análisis lítico de ocupaciones del Holoceno Medio de Hornillos 2 (Jujuy, Argentina): discutiendo la tecnología y distribución de las puntas de proyectil “San Martín”. *Chungará. Revista de Antropología Chilena* 44 (1): 85-99.

Hughes, S.

1998. Getting to the Point: Evolutionary Change in Prehistoric Weaponry. *Journal of Archaeological Method and Theory* 5(4):345-408.

Lipo, C. P., M.J. O'Brien, M. Collard y S.J. Shennan (Ed.)

2017. *Mapping our ancestors: Phylogenetic approaches in anthropology and prehistory*. Transaction Publishers.

López, G.

2013. Ocupaciones humanas y cambio a lo largo del Holoceno en abrigos rocosos de la Puna de Salta, Argentina: Una perspectiva regional. *Chungará. Revista de Antropología Chilena* 45 (3): 411-426.

López, G., F. Coloca y J. Orsi

2013. Human Occupations during the Middle Holocene and Beginning of the Late Holocene the Pocitos Basin, Puna of Salta, Argentina: New Research and Regional Comparison. *Quaternary International* 307: 50-57.

López, G. y F. Restifo

2012. The Middle Holocene domestication and intensification of camelids in north Argentina, tracked by zooarchaeology and lithics. *Antiquity* 86 (334): 1041-1054.

2014. Procesos de diversificación, intensificación y domesticación durante el Holoceno en las tierras altas del norte de Argentina y Chile: aportes desde la Puna de Salta. *Comechingonia. Revista de Arqueología* 18:95-116.

Martínez, J.

2003. Ocupaciones humanas tempranas y tecnología de caza en Antofagasta de la Sierra (10000-7000AP). Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo. Universidad Nacional de Tucumán.

2005. Tecnología de cazadores en la puna meridional Argentina: el caso de Peñas de la Cruz 1. *Mundo de Antes* 4:25-49.

2007. Ocupaciones humanas tempranas y tecnología de caza en Antofagasta de la Sierra, Puna Meridional Argentina (10000-7000 AP). *Cazadores-Recolectores del Cono Sur. Revista de Arqueología*; Lugar: Mar del Plata (Argentina); vol. 2: 129-150.

Mesoudi, A.

2011. Cultural evolution. Chicago IL. University of Chicago Press.

Moreno, E.

2011. Tecnología de caza en Antofalla, Departamento de Antofagasta de la Sierra, Catamarca. *Revista del Museo de Antropología* 4: 17-32.

Morrone, J.J.

2000. *El lenguaje de la cladística*. México D.F. UNAM.

Muscio, H. J.

2009a. Procesos y patrones: una estructura evolutiva de niveles múltiples en arqueología evolutiva. En R. Barberena, K. Borrero y L. A. Borrero (eds.), *Perspectivas Actuales en Arqueología Argentina*: 215-240. Buenos Aires, CONICET-IMHICIHU.

2009b. Nicho y estrategia predominante. Dos conceptos necesarios en arqueología evolutiva. En M. C. Barboza, J. D. Ávila, C. Píccoli y J. Cornaglia Fernández (eds.), *150 años después. La vigencia de la teoría evolucionista de Charles Darwin*: 83-101. Rosario, Universidad Nacional de Rosario.

2010. Transferencia Horizontal, Cladismo y Filogenias Culturales. Clasificación y Arqueología. En D. García Rivero y J. L. Escacena Carrasco (eds.), *Enfoques y Métodos Taxonómicos a la Luz de la Evolución Darwiniana*: 223-251. Sevilla, Prensa de la Universidad de Sevilla.

2011. Modelling demographic dynamics and cultural evolution: The case of the early and mid-Holocene archaeology in the highlands of South America. *Quaternary international* 256: 27-34.

2012. Modelling Demographic Dynamics and Cultural Evolution. The case of the Early and Mid-Holocene Archaeology in the Highlands of South America. *Quaternary International* 256: 19-26.

Muscio, H. y M. Cardillo

2016. Preface. *Darwins Legacy: The Status of Evolutionary Archaeology in Argentina Tribute to the 200th anniversary of the birth of Charles Darwin and the 150th anniversary of the publication of The Origin of Species*. BAR International Series 1915. Oxford.

Muscio, H. J. y G. E. López

2016. Radiocarbon dates and anthropogenic signal in the South-Central Andes (12,500–600 cal. years BP). *Journal of Archaeological Science*, 65: 93-102.

Núñez, L.

1992. Ocupación arcaica en la Puna de Atacama: secuencia, movilidad y cambio. En B. Meggers (ed.), *Prehistoria Sudamericana: Nuevas Perspectivas*: 283-307. Washington, Taraxacum.

Núñez, L., M. Grosjean e I. Cartajena

2005. *Ocupaciones humanas y Paleoambientes en la Puna de Atacama*. San Pedro de Atacama, Instituto de investigaciones arqueológicas y museo. Universidad Católica del Norte-Taraxacum.

2010. Sequential analysis of human occupation patterns and resource use in the Atacama desert. *Chungará Revista de Antropología Chilena* 42 (2): 363-391.

Núñez, L. y M. Grosjean

1994. Cambios ambientales Pleistoceno-Holocénicos: Ocupación humana y uso de recursos en la Puna de Atacama (Norte de Chile). *Estudios Atacameños* 11: 11-24.

O'Brien, M.J., J. Darwent y R. L. Lyman

2001. Cladistics is useful for reconstructing archaeological phylogenies: Palaeoindian points from the Southeastern United States. *Journal of Archaeological Science* 28:1115-1136.

O'Brien, M. y R. Lyman

2003. *Cladistics and archaeology*. Salt Lake City, University of Utah Press.

Pintar, E.

1995. Los conjuntos líticos de los cazadores holocénicos en la Puna Salada. *Arqueología* 5: 9-23.

2004. Cueva Salamanca 1: Ocupaciones altitermales en la Puna Sur (Catamarca). *Relaciones* 29: 357-366.

2014. Continuidades e hiatos ocupacionales durante el Holoceno medio en el borde oriental de la Puna Salada, Antofagasta de la Sierra, Argentina. *Chungará. Revista de Antropología Chilena* 46 (1): 51-71.

Ratto, N.

2003. Estrategias de caza y propiedades del registro arqueológico en la Puna de Chaschuil (Departamento de Tinogasta, Catamarca, Argentina). Tesis Doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

2006. El Arcaico y Formativo en la puna de Chaschuil a través del diseño de las puntas líticas (departamento de Tinogasta, Catamarca). Cazadores-recolectores del Cono Sur. *Revista de Arqueología* 1:93-109.

Restifo, F.

2013a. Tecnología de caza durante el Holoceno Temprano y Medio en la Puna de la provincia de Salta (República Argentina): patrones de variación y procesos de cambio. *Comechingonia. Revista de Arqueología* 17(1): 59-84.

2013b. Tecnología lítica en la Puna de la Provincia de Salta a lo largo del Holoceno temprano y medio: Patrones de variación y procesos de cambio. Tesis de doctorado inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Restifo, F. y J. Patané Araújo

2017. Artefactos Saladillo de la puna de la provincia de Salta (Argentina): Interpretación del proceso de cambio tecnológico hacia fines del Holoceno medio a partir de su clasificación funcional macroscópica. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 42 (1): 13-34.

Richerson, P. J. y R. Boyd

2008. *Not by genes alone: How culture transformed human evolution*. University of Chicago press. Chicago.

Rieppel, O.

2005. The philosophy of total evidence and its relevance for phylogenetic inference. *Pap. Avulsos Zool*, 45 (8): 77-89. São Paulo.

Rivero, D. y G. Heider

2016. Estrategias de caza durante el Holoceno medio en las pampas de altura de las sierras de Córdoba. *Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*: 3085-309. Tucumán.

2017. Morfometría geométrica en puntas de proyectil lanceoladas de las sierras centrales (prov. de Córdoba y San Luis). Implicancias para la discusión del poblamiento regional. *Revista del Museo de Antropología* 1:75-82.

Rohlf, F.J.

1999. Shape statistics: Procrustes superimpositions and tangent spaces. *Journal of Classification* 16: 197-223.

2016a. *tps Utility Program Version 1.68*. Department of Ecology and Evolution, SUNY, Stony Brook, New York.

2016b. *tpsDig2 Version 2.25*. Ecology and Evolution, SUNY, Stony Brook, New York.

2016c. *Relative Warps Version 1.62*. Ecology and Evolution, SUNY, Stony Brook, New York.

Scheinsohn, V.

2009. Cladística y Arqueología. Razones para un encuentro. En F. Oliva, N. de Grandis y J. Rodríguez (eds.), *Arqueología Argentina en los inicios del nuevo milenio. Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*: 617-624.

Schobinger, J.

1988. *Prehistoria de Sudamérica: Culturas precerámicas*. Alianza Editorial. Madrid.

Shott, M.

2011. History Written in Stone: Evolutionary Analysis of Stone Tools in Archeology. *Evolution: Education and Outreach* 4:435-445.

Tëmkin, I. y N. Eldredge

2007. Phylogenetics and material culture evolution. *Current Anthropology* 48(1): 146-153.

Yacobaccio, H.

2001. Cazadores complejos y domesticación de camélidos. En G. Mengoni Goñalons, D. E. Olivera y H. D. Yacobaccio (eds.), *El Uso de los Camélidos a través del Tiempo*: 261-281. Buenos Aires, Ediciones del Tridente.

Yacobaccio, H. y M. Morales

2005. Mid-Holocene environment and human occupation of the Puna (Susques, Argentina). *Quaternary International* 132: 5-14.

Yacobaccio, H. D. y B. Vilá

2013. La domesticación de los camélidos andinos como proceso de interacción humana y animal. *Intersecciones en antropología* 14(1): 227-238.

MIGRACIÓN Y RESIDENCIA POSMARITAL EN EL NOROESTE ARGENTINO

José A. Cocilovo*, Héctor H. Varela** y Silvia G. Valdano***

Fecha de recepción: 4 de noviembre de 2018

Fecha de aceptación: 16 de agosto de 2019

RESUMEN

Se investigan las relaciones sociales y los patrones de residencia posmarital en el Noroeste argentino mediante el análisis de rasgos fenotípicos en Puna de Jujuy, Quebrada de Humahuaca, Valle Calchaquí y Selvas Occidentales. El estudio incluye 29 sitios arqueológicos y 947 individuos (500 a.C.-1450 d.C.). La distribución de los sexos y sus diferencias fenotípicas entre subregiones y entre sitios se evaluaron mediante análisis discriminante. Se determinó el patrón de residencia posmarital por la relación de las varianzas entre sexos, valores D^2 y la estimación de los estadísticos F_{st} para establecer la influencia de la migración en la variación genética entre poblaciones y dentro de ellas. Los resultados sugieren patrones de residencia matrilocal y patrilocal determinados por diferentes tasas migratorias y por el tamaño efectivo de ambos sexos. Las evidencias obtenidas permiten explicar los factores que determinan la estructura social de las poblaciones en la fase tardía del desarrollo del Noroeste argentino.

Palabras clave: NOA – organización social – migraciones – patrones de residencia posmarital

* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Departamento de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto. E-mail: jjcocilovo@exa.unrc.edu.ar

** Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Departamento de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto. E-mail: hvarela@exa.unrc.edu.ar

*** Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Departamento de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto. E-mail: svaldano@exa.unrc.edu.ar

MIGRATION AND POSTMARITAL RESIDENCE IN ARGENTINE NORTHWEST

ABSTRACT

Social relations and postmarital residence patterns in northwestern Argentina are investigated by analyzing phenotypic traits in Puna de Jujuy, Quebrada de Humahuaca, Valle Calchaquí and Selvas Occidentales. The study includes 29 archaeological sites and 947 individuals dated from 500 BC to 1450 AD. The distribution of the sexes and their phenotypic differences between sub-regions and between sites were evaluated using discriminant analysis. The postmarital residence pattern was determined by the relationship between sex variances, D^2 values and the estimation of F_{st} statistics to establish the influence of migration on genetic variation between and within populations. The results suggest patterns of matrilocal and patrilocal residence determined by different migration rates and by the effective size of both sexes. The evidences obtained allow explaining the factors that determine the social structure of the populations in the late phase of the development of the Argentine Northwest.

Keywords: NOA – social organization – migrations – postmarital residence patterns

INTRODUCCIÓN

En los pueblos indígenas americanos la residencia posmarital es *patrilocal* o virilocal cuando el matrimonio se establece próximo al lugar de origen del marido, si la pareja se establece cerca del lugar de origen de la mujer la residencia se denomina *matrilocal* y si se realiza en un lugar distinto se denomina *neolocal*, que es el patrón de los matrimonios occidentales (Oyarce y del Popolo 2009). En los grupos Pumé de Venezuela se comprobó que, si bien las normas establecían el patrón de residencia matrilocal, también se practicaba la natilocalidad y multilocalidad, sistemas adecuados a una economía de subsistencia basada en la recolección de frutos, caza y pesca (Kramer y Greaves 2011). En las sociedades de bandas sudamericanas, además del modelo de descendencia patrilineal y de residencia patrilocal, se registró una gran frecuencia de casos de descendencia matrilineal y residencia matrilocal (Martin 1969).

La organización social, las relaciones de parentesco y las pautas de residencia posmarital constituyen una propuesta de investigación importante para la reconstrucción de la estructura social de poblaciones antiguas y el análisis de su proyección en la actualidad. Se ha demostrado que en el marco de la teoría de la Genética de Poblaciones es posible inferir el efecto de las prácticas residenciales por medio de la estimación de las varianzas dentro y entre grupos de individuos de ambos sexos y, por lo tanto, se espera que el sexo más migratorio posea un valor de F_{st} menor respecto al sexo menos migratorio (Königsberg 1988). Diseños similares fueron aplicados con variables de la dentición (Tomczak y Powell 2003; Stojanowski 2004), mediciones craneales (Schillaci y Stojanowski 2005) y rasgos no métricos (Wilson Wix 2014). Johnson y Paul (2016) brindan una síntesis actualizada sobre el estudio del parentesco y el rol de la bioantropología en la reconstrucción de las relaciones sociales en el pasado. En grupos de cazadores y recolectores precerámicos y agroalfareros del sur de Brasil (Paraná y Santa Catarina) se determinó la transición de una práctica residencial matrilocal a patrilocal (Hubbe *et al.* 2009). En las sociedades humanas la movilidad y el parentesco y los patrones de residencia posmarital garantizan la subsistencia y la composición del grupo (Greaves y Kramer 2018).

La distancia, el tiempo y las relaciones sociales fueron factores importantes en la determinación de la estructura genética de las poblaciones modelada por la deriva genética y la migración. En el presente trabajo se propone la determinación de los patrones de residencia en poblaciones antiguas del Noroeste argentino (NOA) y el rol de las migraciones sexo-específicas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los materiales empleados proceden de cuatro subregiones del NOA (tabla 1): Puna (Jujuy), Quebrada de Humahuaca (Jujuy), Valle Calchaquí (Salta y Catamarca) y Selvas Occidentales (Salta) en el período entre el 600 y 1650 d.C. La obtención de los datos se realizó en el Museo Etnográfico Juan B. Ambrosetti (Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires) y en el Museo de Ciencias Naturales de La Plata (Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP). La muestra total (tabla 2) está constituida por 947 individuos de ambos sexos, de edades adulto, maduro y senil, deformados y no deformados artificialmente. La determinación del sexo y de la edad se realizó según Acsádi y Nemeskéri (1970), Molnar (1970), Bass (1981), Brothwell (1981), Lovejoy (1985) y Buikstra y Ubelaker (1994). La deformación artificial se determinó según Dembo e Imbelloni (1938) y las mediciones de 27 variables craneométricas (tabla 3) se realizaron de acuerdo con la Convención Internacional de Mónaco 1906 (Comas 1966).

Tabla 1. Integración de la muestra por subregión y sitios

Subregiones	Sitios
Puna de Jujuy	Agua Caliente, Casabindo, Doncellas, Queta, Rinconada, Río Negro, Río San Juan Mayo, Sorcuayo, Tablada de Abra Pampa
Quebrada de Humahuaca	Alfarcito, Angosto Chico, Campo Morado, Ciénega Grande, Juella, La Huerta, La Isla, Los Amarillos, Pucará de Humahuaca, Pucará de Tilcara, Volcán, Yacoraite
Valle Calchaquí	Cachi, Fuerte Alto, La Paya, La Poma, Luracatao, Payogasta, Tacuil
Selvas Occidentales	Las Pirguas

Tabla 2. Composición de la muestra

Subregiones	Sexo		Total	p-valor por subregión
	Masculinos	Femeninos		
Puna de Jujuy	217 (65,96)	112 (34,04)	329	<0,001
Quebrada de Humahuaca	213 (58,52)	151 (41,48)	364	<0,001
Valle Calchaquí	116 (55,24)	94 (44,76)	210	0,075
Selvas Occidentales	25 (56,82)	19 (43,18)	44	0,179
Total	571 (60,30)	376 (39,70)	947	

$\chi^2 = 7,353$, $gl = 3$, $p = 0,061$ (porcentajes por fila entre paréntesis)

Tabla 3. Mediciones craneométricas. Denominación

Variables		
Longitud máxima	Diámetro nasio basilar	Longitud maxilo alveolar
Anchura máxima	Diámetro alvéolo basilar	Longitud del paladar
Altura basilo bregmática	Altura nasio alveolar	Anchura del paladar
Altura porio bregmática	Altura de la nariz	Altura órbito alveolar
Diámetro frontal mínimo	Anchura de la nariz	Longitud foramen magnum
Diámetro frontal máximo	Anchura biorbitaria	Anchura foramen magnum
Anchura fronto malar	Anchura de la órbita	Curva nasion bregma
Anchura bicigomática	Altura de la órbita	Curva bregma lambda
Anchura bimaxilar	Anchura maxilo alveolar	Curva lambda opistion

Los restos de la Puna de Jujuy pertenecen al período Tardío y proceden de los sitios de Agua Caliente, Casabindo, Doncellas, Queta, Rinconada, Río Negro, Río San Juan Mayo, Sorcuyo y Tablada de Abra Pampa (Fuchs 2014). Se registraron los siguientes fechados: para el Pucará de Rinconada 1029-1208 A.D., para Río Negro, Sorcuyo y Queta 1297-1398 A.D., y para Casabindo, Doncellas y Agua Caliente entre 1379-1497 A.D. (Fuchs y Varela 2013). Para Pueblo Viejo de Tucute (Sorcuyo) se cuenta con cuatro fechados que calibrados ubicarían un recinto excavado (R-1) entre el 1200 y el 1400 A.D. (Albeck 2007).

Los materiales de la Quebrada de Humahuaca provienen de los sitios Alfarcito, Angosto Chico, Campo Morado, Ciénega Grande, Juella, La Huerta, La Isla, Los Amarillos, Pucará de Humahuaca, Pucará de Tilcara, Volcán y Yacoraite, cuyas referencias se sintetizaron en trabajos anteriores (Cocilovo *et al.* 1999a, 1999b, 2001; Varela *et al.* 1999). Los sitios mencionados se asignan a los períodos Medio, Tardío e Inca: Angosto Chico, Juella, La Isla, Alfarcito y Volcán entre 700 y 1000 d.C.; Yacoraite, La Huerta, Pucará de Tilcara y Los Amarillos entre 1000 y 1470 d.C. (Olivera y Palma 1986; Palma 1987) y Campo Morado (Palma 2003). En general, el registro disponible puede ser asignado entre 700 y 1650 d.C. (Nielsen 1996). Para el Pucará de Tilcara se cuenta con un registro cronológico completo entre 671 y 1449 d.C. ($\pm 2\sigma$) (Otero y Rivolta 2015) y para La Isla se dispone de un fechado reciente de 838 ± 43 AP (1216-1272 A.D. cal 1 sigma) sobre un fragmento de hueso de un psitácido de la tumba 11 cuyos contenidos fueron descriptos por Tarragó *et al.* (2010) y Belotti López de Medina (2012).

La muestra del Valle Calchaquí está integrada por materiales de los períodos Temprano, Medio, Tardío y Colonial de varios sitios del sector norte: Cachi, Fuerte Alto, La Paya, La Poma, Luracatao, Payogasta y Tacuil, cuyas procedencias, características y unidad fenotípica se consignaron en trabajos anteriores (Cocilovo y Baffi 1985; Baffi y Cocilovo 1990). Aunque no se dispone de fechados específicos sobre los restos óseos, empleamos como referencia la información proporcionada por la investigación arqueológica para los distintos sitios: Cachi fue asignado al período Agroalfarero Tardío y La Poma al Agroalfarero Temprano (Tarragó y Díaz 1972) con evidencias de cerámica negra pulida de San Pedro de Atacama (Dillenius 1909 en Baldini y Sprovieri 2009). Sin embargo, en este sitio también se registran evidencias tardías inkaicas. Luracatao presenta indicadores de ocupaciones posiblemente desde el Formativo hasta el período Colonial (Williams *et al.* 2014). La Paya corresponde al período de Desarrollos Regionales con fechados entre 620 ± 100 AP (1288-1406 A.D.¹ $\pm 1\sigma$) y 830 ± 95 AP (1153-1301 A.D.² $\pm 1\sigma$) (Bal-

dini 1980; Sprovieri 2014), y al período Inka con fechas 1470-1536 A.D. (Sprovieri 2009). Tacuile posee un fechado de 630 ± 25 AP (1322-1401 A.D. $\pm 1\sigma$), Payogasta entre 360 ± 80 AP (1450-1530 A.D. $\pm 1\sigma$) y 550 ± 30 AP (1325-1345 A.D. $\pm 1\sigma$) (D'Altroy *et al.* 1997) y Fuerte Alto 540 ± 52 AP (1403-1447 A.D. $\pm 1\sigma$) (Seldes y Baffi 2016).

La subregión Selvas Occidentales incluye la localidad de Las Pirguas. Las primeras exploraciones fueron realizadas por Ambrosetti (1906) y luego por De Aparicio (1941). El material empleado en el presente trabajo fue exhumado por González (1972) en la serranía de Las Pirguas (Pampa Grande, Guachipas, Salta) correspondiente a la cultura La Candelaria. Un estudio inicial de los restos óseos, asignados al final del período Temprano (500 d.C.), fue realizado por Baffi *et al.* (1996). Con motivo de un estudio paleogenético se dispone en la actualidad del fechado de 1310 ± 40 AP (680-774 A.D. cal 1 sigma) (Carnese *et al.* 2010).

Con la finalidad de establecer el patrón de residencia posmarital se realizaron los siguientes análisis: 1) determinación de las diferencias fenotípicas entre subregiones y sexos, 2) evaluación de la divergencia genética por subregión para estimar el efecto migratorio y su relación con el tamaño efectivo, y 3) análisis de las varianzas entre sexos de cada subregión. Las determinaciones se realizaron sin el efecto de la deformación artificial (Varela *et al.* 1993).

Los fenotipos de ambos sexos por subregión se analizaron con métodos estadísticos multivariados: análisis multivariado de la varianza (MANOVA) y análisis discriminante (Seber 1984). El estadístico *Fst* para rasgos cuantitativos se calculó de acuerdo con Relethford y Blangero (1990), Relethford (1994, 1996) y Relethford *et al.* (1997) con una heredabilidad (h^2) de 0,55, de acuerdo con Relethford (1994) y Relethford y Harpending (1994). Se empleó el programa RMET versión 5.0 (<http://employees.oneonta.edu/relethjh/programs/>). Además, el valor empleado de heredabilidad es compatible con experiencias realizadas en poblaciones de Chile y del NOA sobre el valor de la varianza genética máxima estimada para caracteres cuantitativos (Varela y Cocilovo 1999, 2007; Medeot *et al.* 2008) según el desarrollo de Falconer y Mackay (1996).

El estadístico *Fst* permite evaluar la diferenciación genética por medio de la relación entre la varianza promedio dentro y entre grupos de acuerdo con el modelo esperado del balance entre la deriva y la migración en ausencia de mutación y selección, aunque el *Fst* es relativamente insensible a la influencia de estos factores (Slatkin 1994).

Si una o varias subregiones poseen una varianza mayor que la esperada se supone la acción de un mayor flujo génico externo o un mayor tamaño efectivo, y si la varianza es menor se atribuye al efecto de una mayor interacción entre subregiones próximas o un menor tamaño efectivo. Se incluye además el cálculo de la tasa migratoria por generación de acuerdo con el desarrollo original de Sewall Wright (1951) como $Nm = 1/4 * [(1/Fst) - 1]$, siendo *Nm* el número de individuos migrantes por generación. Se espera una correlación inversa entre la magnitud de la migración y del parentesco con la distancia entre sitios (Morton 1982; Barbujani 1987).

El cociente entre las varianzas promedio dentro de grupos de individuos masculinos y femeninos $(1-Fst_{\text{♂}})/(1-Fst_{\text{♀}})$ permite inferir el patrón de residencia posmarital. Se determina un patrón matrilocal si el valor promedio masculino dentro de grupos entre localidades de cada subregión $(1-Fst_{\text{♂}})$ es mayor que el valor femenino $(1-Fst_{\text{♀}})$, si es menor se infiere un patrón de residencia patrilocal. Puesto que el sexo con menor movilidad en un circuito de apareamiento tendrá un valor *Fst* mayor, también tendrá una mayor varianza genética entre poblaciones y si un sexo posee una mayor movilidad migratoria tendrá un valor *Fst* y una varianza entre grupos menores con relación al sexo menos migratorio (Konigsberg 1988). Además, se espera una asociación significativa entre los análisis mencionados por el efecto de las distancias geográficas entre subregiones. El cálculo del patrón de residencia se realizó para cuatro diseños: para la muestra total y para la Puna de Jujuy, la Quebrada de Humahuaca y el Valle Calchaquí.

RESULTADOS

En la muestra total (tabla 2) predominan los individuos masculinos (60,3%) con relación a los femeninos (39,7%), aunque la distribución global de ambos sexos entre subregiones no alcanza al nivel de significación ($\chi^2=7,353$, $gl=3$, $p=0,061$). Sin embargo, la diferencia fue significativa ($p<0,001$) entre sexos en la Puna de Jujuy y en la Quebrada de Humahuaca, mientras que no se obtuvieron pruebas suficientes en el Valle Calchaquí y en las Selvas Occidentales ($p>0,05$).

El análisis de las diferencias fenotípicas entre subregiones proporcionó resultados significativos en general (Lambda de Wilks=0,269 aprox. $F_{81,2743}=18,654$ $p<0,001$) y sobre la base de los valores D^2 particulares entre pares de subregiones (valores F , todos significativos con $gl=27$ y 917, $p<0,001$) (tabla 4). Las diferencias entre subregiones de individuos masculinos (Lambda de Wilks=0,252 aprox. $F_{81,1618}=11,680$ $p<0,001$) son menores que las correspondientes a individuos femeninos (Lambda de Wilks=0,206 aprox. $F_{81,1035}=8,914$ $p<0,001$). Igualmente, los valores D^2 destacan las diferencias significativas de los fenotipos medios entre sexos de las distintas subregiones para valores F con $gl=27$ y 913 y Lambda de Wilks=0,147 aprox. $F_{189,6217}=10,699$ $p<0,001$ (tabla 5).

Tabla 4. Valores D^2 entre subregiones

Subregiones	Puna de Jujuy	Quebrada de Humahuaca	Valle Calchaquí	Selvas Occidentales
Puna de Jujuy	0,00	3,41	4,93	11,23
Quebrada de Humahuaca	3,41	0,00	5,36	7,77
Valle Calchaquí	4,93	5,36	0,00	8,11
Selvas Occidentales	11,23	7,77	8,11	0,00

D^2 : Distancia de Mahalanobis (Prueba valores F , $gl=27$ y 917, $p<0,001$)

Tabla 5. Valores D^2 entre sexos por subregión

Subregiones	Sexos	Puna de Jujuy		Quebrada de Humahuaca		Valle Calchaquí		Selvas Occidentales	
		♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Puna de Jujuy	♂	0,00	3,43	3,61	4,69	5,65	6,69	11,92	15,99
	♀	3,43	0,00	8,52	4,47	7,82	5,14	11,43	13,20
Quebrada de Humahuaca	♂	3,61	8,52	0,00	3,18	6,72	9,24	9,74	14,90
	♀	4,69	4,47	3,18	0,00	6,12	4,66	6,62	8,31
Valle Calchaquí	♂	5,65	7,82	6,72	6,12	0,00	2,22	8,28	12,27
	♀	6,69	5,14	9,24	4,66	2,22	0,00	8,62	9,94
Selvas Occidentales	♂	11,92	11,43	9,74	6,62	8,28	8,62	0,00	3,53
	♀	15,99	13,20	14,90	8,31	12,27	9,94	3,53	0,00

D^2 : Distancia de Mahalanobis (Prueba valores F , $gl=27$ y 913, $p<0,001$)

El dimorfismo sexual es muy semejante en las distintas subregiones y para cada sexo se destacan diferencias graduales entre ellas desde la Puna de Jujuy hasta las Selvas Occidentales. En la figura 1 se presentan las distribuciones de los sexos según el método de Ward. Es interesante la asociación entre la Puna de Jujuy con la Quebrada de Humahuaca y el Valle Calchaquí, y una mayor distancia respecto a las Selvas Occidentales.

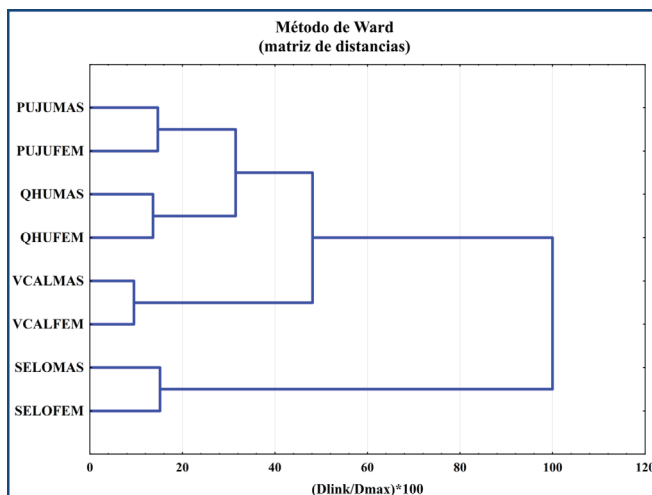


Figura 1. Dendrograma basado en valores D^2 , distribución de los sexos por subregiones (Lambda de Wilks: 0,147 aprox. $F=10,699$; $g_l= 189$ y 6217 ; $p<0,001$). PUJU (Puna de Jujuy), QHU (Quebrada de Humahuaca), VCAL (Valle Calchaquí), SELO (Selvas Occidentales). Se agregan los sufijos MAS (Mascullinos) y FEM (Femeninos) según corresponda

En la figura 2 se observa la distribución de las subregiones según la varianza fenotípica observada con respecto a la esperada ($F_{st}=0,076\pm 0,004$, $Nm=3,05$). Con relación a la recta de equilibrio entre la deriva y la migración, solo la Quebrada de Humahuaca muestra un balance entre ambos factores evolutivos, mientras que la Puna de Jujuy y el Valle Calchaquí presentan una varianza significativamente mayor (mayor hibridez), tal vez por la influencia de un flujo migratorio externo y/o un mayor tamaño efectivo. En cambio, en las Selvas Occidentales la menor varianza refleja un circuito de actividad más localizado y un menor tamaño efectivo.

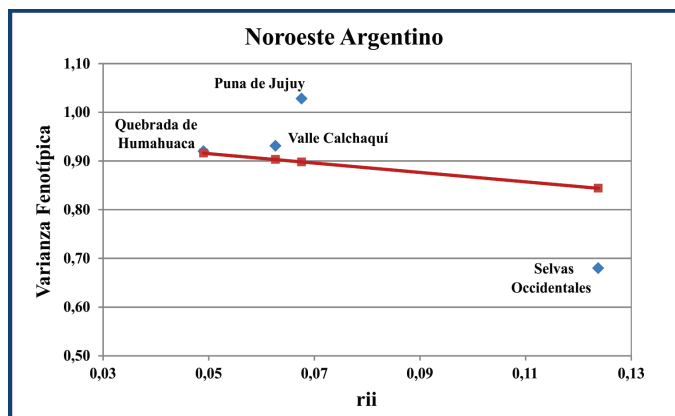


Figura 2. Varianza fenotípica observada (rombos) y esperada (cuadrados) para las subregiones del NOA. Valores rii: distancia al centroide de la distribución ($F_{st}=0,076\pm 0,004$; $Nm=3,05$)

En la figura 3 los sexos de las subregiones presentan una divergencia de $F_{st}=0,098\pm 0,004$ y $Nm=2,30$. Ambos sexos de las Selvas Occidentales y las mujeres del Valle Calchaquí y de la Quebrada de Humahuaca muestran una varianza fenotípica menor que la esperada, lo que pone de manifiesto una actividad migratoria restringida y/o un menor tamaño efectivo, mientras que en ambos sexos de la Puna de Jujuy y en los hombres del Valle Calchaquí y la Quebrada de Humahuaca la varianza significativamente mayor a la esperada indica una actividad territorial más amplia (mayor hibridez) y/o un tamaño efectivo mayor.

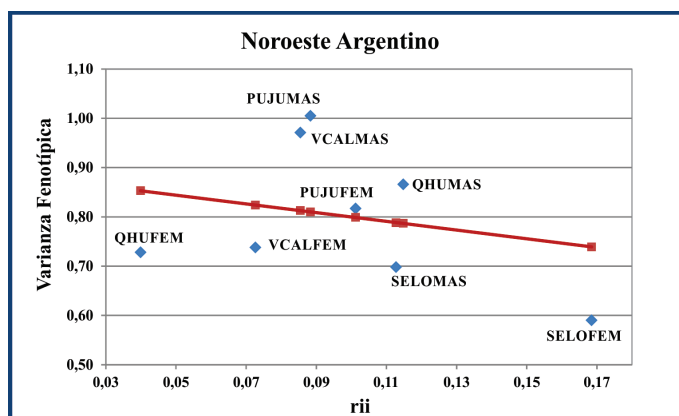


Figura 3. Varianza fenotípica observada (rombos) y esperada (cuadrados) para las subregiones del NOA por sexo. PUJU (Puna de Jujuy), QHU (Quebrada de Humahuaca), VCAL (Valle Calchaquí), SELO (Selvas Occidentales). Se agregan los sufijos MAS (Mascullinos) y FEM (Femeninos) según corresponda. Valores rii: distancia al centroide de la distribución. ($F_{st}=0,098\pm 0,004$; $Nm=2,30$)

En la tabla 6 se exponen los valores F_{st} para varios diseños. En general, entre subregiones se registró una mayor divergencia femenina ($F_{st}=0,087\pm 0,006$ y $Nm=2,62$) con relación a la masculina ($F_{st}=0,081\pm 0,005$ y $Nm=2,82$). En la Puna de Jujuy la divergencia es menor ($F_{st}=0,047\pm 0,008$ y $Nm=5,07$) y es notable la diferencia entre el sexo femenino ($F_{st}=0,183\pm 0,019$ y $Nm=1,11$) y el masculino ($F_{st}=0,074\pm 0,011$ y $Nm=3,13$) con una mayor proporción migratoria. En la Quebrada de Humahuaca se determinó un valor entre sitios de $F_{st}=0,086\pm 0,006$ y $Nm=2,65$, y en particular para cada sexo, con valores femeninos ($F_{st}=0,149\pm 0,012$ y $Nm=1,43$) mayores que los masculinos ($F_{st}=0,122\pm 0,010$ y $Nm=1,80$) con una tasa migratoria mayor. En el Valle Calchaquí la divergencia entre sitios es mayor ($F_{st}=0,124\pm 0,011$ y $Nm=1,76$) y los valores F_{st} de cada sexo (femeninos: $F_{st}=0,141\pm 0,015$ y $Nm=1,52$; masculinos: $F_{st}=0,211\pm 0,017$ y $Nm=0,93$) revelan en este caso una mayor divergencia masculina entre sitios y una mayor tasa migratoria en las mujeres.

Al evaluar el cociente $[(1-F_{st}^{\delta})/(1-F_{st}^{\delta})]$ entre sexos por subregión (tabla 6) se reveló en general para el NOA un patrón de residencia matrilocal ($\delta/\delta=1,01$), valor que se repite en la Puna de Jujuy ($\delta/\delta=1,13$) y en la Quebrada de Humahuaca ($\delta/\delta=1,03$) con una tasa migratoria masculina mayor, mientras que en el Valle Calchaquí es el sexo femenino el que migra mayormente entre subregiones, revelando un patrón que se aproxima a un modelo patrilocal ($\delta/\delta=0,92$).

En la tabla 7 se presenta una síntesis de valores F_{st} entre pares de subregiones en la cual se destacan valores crecientes de divergencia desde la Puna de Jujuy hasta las Selvas Occidentales, que revelan en la composición genética la extinción del parentesco y la disminución de la proporción migratoria en función de la distancia entre subregiones (figura 4). La menor diferencia se observa entre la Puna de Jujuy y la Quebrada de Humahuaca ($F_{st}=0,026\pm 0,002$ y $Nm=9,21$) y la mayor diferencia entre la Puna de Jujuy y las Selvas Occidentales ($F_{st}=0,088\pm 0,006$ y $Nm=2,60$).

Tabla 6. Valores *Fst*, errores estándar, migrantes por generación y patrón de residencia

Noroeste Argentino	<i>Fst</i>	<i>e.e.</i>	<i>Nm</i>	Patrón de Residencia (1- <i>Fst</i> ♂)/(1- <i>Fst</i> ♀)
Subregiones	0,076	0,004	3,05	
Masculinos	0,081	0,005	2,82	1,01
Femeninos	0,087	0,006	2,62	(matrilocal)
Puna de Jujuy	0,047	0,008	5,07	
Masculinos	0,074	0,011	3,13	1,13
Femeninos	0,183	0,019	1,11	(matrilocal)
Quebrada de Humahuaca	0,086	0,006	2,65	
Masculinos	0,122	0,010	1,80	1,03
Femeninos	0,149	0,012	1,43	(matrilocal)
Valle Calchaquí	0,124	0,011	1,76	
Masculinos	0,211	0,017	0,93	0,92
Femeninos	0,141	0,015	1,52	(patrilocal)

e.e.: error estándar, *Nm*: número de migrantes/generación

Tabla 7. Divergencia entre pares de subregiones

Subregiones	<i>Fst</i>	<i>e.e.</i>	<i>Nm</i>
Puna de Jujuy – Quebrada de Humahuaca	0,026	0,002	9,21
Quebrada de Humahuaca – Valle Calchaquí	0,039	0,002	6,18
Valle Calchaquí – Selvas Occidentales	0,042	0,002	5,75
Puna de Jujuy – Valle Calchaquí	0,070	0,005	3,31
Quebrada de Humahuaca – Selvas Occidentales	0,075	0,006	3,08
Puna de Jujuy – Selvas Occidentales	0,088	0,006	2,60

e.e.: error estándar, *Nm*: número de migrantes/generación

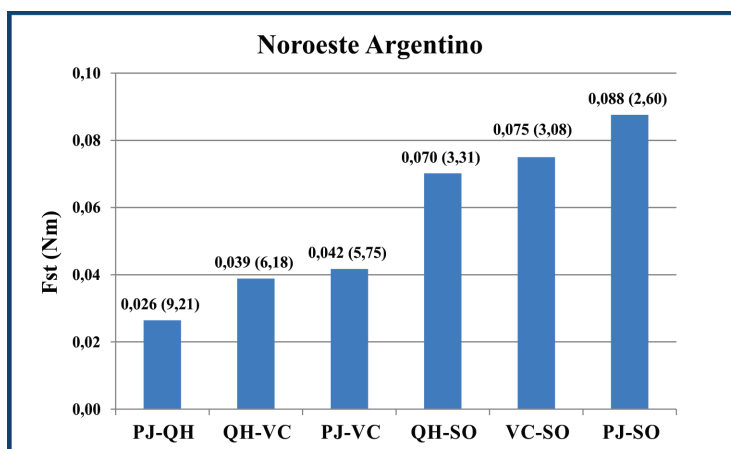


Figura 4. Valores *Fst* y *Nm* entre subregiones. PJ (Puna de Jujuy), QH (Quebrada de Humahuaca), VC (Valle Calchaquí), SO (Selvas Occidentales)

En la tabla 8 se presentan los valores de probabilidad de la desviación de cada caso con respecto al equilibrio entre los efectos de la deriva genética y la migración.

Tabla 8. Evaluación de la Varianza residual, error estándar, valores t y p de probabilidad

		Varianza residual	Error estándar	Valor t	Valor p
SUBREGIONES	Puna Jujuy	0,130	0,004	34,355	<0,001
	Quebrada de Humahuaca	0,005	0,003	1,628	0,116
	Valle Calchaquí	0,029	0,005	6,311	<0,001
	Selvas Occidentales	-0,164	0,014	11,335	<0,001
SUBREGIONES SEXOS	Puna Jujuy				<0,001
	Masculinos	0,1950	0,005	37,079	<0,001
	Femeninos	0,0190	0,008	2,404	0,024
	Quebrada de Humahuaca				<0,001
	Masculinos	0,0790	0,006	13,092	<0,001
	Femeninos	-0,1260	0,004	28,952	<0,001
	Valle Calchaquí				<0,001
	Masculinos	0,1590	0,007	22,213	<0,001
	Femeninos	-0,0860	0,007	11,606	<0,001
	Selvas Occidentales				<0,001
	Masculinos	-0,0910	0,019	4,855	<0,001
	Femeninos	-0,1490	0,026	5,720	<0,001
PUNA	Agua Caliente	0,1680	0,010	17,129	<0,001
	Casabindo	0,0780	0,023	3,355	0,002
	Doncellas	-0,0200	0,005	3,997	<0,001
	Queta	-0,1000	0,031	3,244	0,003
	Río Negro	-0,0060	0,015	0,403	0,69
	Sorcuyo	-0,1090	0,027	4,022	<0,001
	Tablada de Abra Pampa	-0,0110	0,076	0,145	0,886
QUEBRADA DE HUMAHUACA	Angosto Chico	-0,1520	0,018	8,426	<0,001
	La Huerta	-0,0340	0,011	3,173	0,004
	Los Amarillos	0,1130	0,019	5,968	<0,001
	Juella	-0,2210	0,030	7,289	<0,001
	El Alfarcito	0,1390	0,037	3,751	0,001
	La Isla	-0,0730	0,039	1,885	0,071
	Yacoraite	-0,0080	0,008	1,056	0,301
	Pucará de Humahuaca	0,2580	0,039	6,575	<0,001
	El Volcán	0,0240	0,009	2,805	0,009
	Ciénega Grande	-0,1200	0,015	8,071	<0,001
	Campo Morado	-0,0240	0,010	2,422	0,023
	Pucará de Tilcara	0,0970	0,012	8,129	<0,001

(Tabla 8. Continuación)

		Varianza residual	Error estandar	Valor t	Valor p
VALLE CALCHAQUÍ	La Paya	-0,1880	0,084	2,240	0,034
	Payogasta	0,1540	0,024	6,350	<0,001
	Fuerte Alto	-0,1530	0,009	16,850	<0,001
	Luracatao	0,4700	0,057	8,230	<0,001
	Tacuil	-0,0330	0,044	0,740	0,465
	La Poma	-0,2490	0,024	10,460	<0,001

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En trabajos anteriores sobre el NOA y el Norte de Chile se había estimado una proporción mayor de individuos masculinos (Cocilovo *et al.* 2017a, 2017b, 2017c), una propiedad de las muestras que se relacionó con la existencia de diferentes pautas migratorias entre subregiones y sitios. En la experiencia actual, aunque se determinó una mayor cantidad de hombres en la muestra total, solamente en la Puna de Jujuy y en la Quebrada de Humahuaca la diferencia fue significativa. Es posible que esta diferencia sea el resultado del tráfico surandino sustentado por una mayor proporción de hombres que de mujeres tal como se observó en trabajos anteriores que integraron la Puna de Jujuy y el Norte Árido de Chile (Cocilovo *et al.* 2017a, 2017b). En el NOA, las diferencias entre subregiones y entre sexos (figura 1, tablas 4 y 5) determinadas por las pruebas estadísticas coinciden con resultados obtenidos en trabajos anteriores que emplearon rasgos métricos y no métricos (Varela *et al.* 2004a, 2004b). En todos los casos se manifiesta el efecto de la distancia geográfica en el valor de los fenotipos medios entre las distintas subregiones debido a la extinción del parentesco biológico.

La estructura fenotípica regional explica el 7,6% de la varianza entre grupos con relación a la variabilidad total y la migración de 3,05 individuos por generación entre subregiones (tabla 6 y figura 4). Este resultado es consistente con un patrón de residencia matrilocal según la relación de las varianzas de ambos sexos ($\sigma^2_{\text{masculino}}/\sigma^2_{\text{femenino}}=1,01$) entre subregiones. El sexo con menor valor *Fst* manifiesta una mayor tasa migratoria y el sexo con mayor valor *Fst* tiene una actividad migratoria menor en el circuito de apareamiento.

Al analizar separadamente ambos sexos (tabla 6), el estadístico *Fst* femenino supera un 7% al valor masculino y el número de migrantes varones es 8% mayor al femenino. En la Puna de Jujuy la varianza masculina dentro de grupos supera a la femenina ($\sigma^2_{\text{masculino}}/\sigma^2_{\text{femenino}}=1,13$), con una actividad migratoria 2,8 veces mayor, mientras que en la Quebrada de Humahuaca, donde la varianza masculina dentro de grupos también es mayor que la femenina ($\sigma^2_{\text{masculino}}/\sigma^2_{\text{femenino}}=1,03$), el número de migrantes varones supera en 26% al del sexo femenino. En el Valle Calchaquí la divergencia masculina supera un 50% a la femenina, con un número de migrantes mujeres por generación 63% mayor al número de migrantes masculinos. En general, domina un patrón residencial matrilocal y un modelo patrilocal se perfila en el Valle Calchaquí (figura 3 y tabla 6), donde el grupo femenino presenta una menor varianza dentro de grupos ($\sigma^2_{\text{masculino}}/\sigma^2_{\text{femenino}}=0,92$).

De acuerdo con la información arqueológica, si bien se espera durante los períodos Medio y Tardío una mayor interacción regional entre las sociedades afincadas en el NOA con el resto del Área Andina Centro Sur, la distancia fue un componente que contribuyó a la diferenciación fenotípica entre subregiones registrado por los valores D^2 y *Fst* con una correlación significativa ($R^2=0,95$). El otro componente de la divergencia fenotípica determinada en ambos sexos de la Puna de Jujuy y en los hombres de la Quebrada de Humahuaca y el Valle Calchaquí (figura 3 y tabla

5) se explica por las relaciones entre regiones aledañas que involucraron el tráfico de personas y el intercambio de productos entre subregiones. Las evidencias proporcionadas por la arqueología para los períodos Medio y Tardío contribuyen a sustentar esas relaciones: por ejemplo, se destacan los contactos detectados por Tarragó (1968, 1977, 1984) entre San Pedro de Atacama, La Poma en el Valle Calchaquí y La Isla de la Quebrada de Humahuaca y, en general, por Núñez (1994) al señalar las relaciones de los pueblos del NOA con los del Norte de Chile y su interacción en el vasto territorio del Área Andina Centro Sur.

Los trabajos realizados en sitios próximos a la frontera de Argentina, Bolivia y Chile revelan la circulación de grupos de cazadores de la Puna desde el período Formativo y de caravanas en los períodos de Desarrollos Regionales e Inka (Nielsen 2003) que sustenta el tráfico de larga distancia que operó en momentos tardíos desde la costa oceánica, río Loa Medio, Norte de Lippez, Sur de Potosí, río Grande de San Juan, Miraflores-Guayatayoc y Quebrada de Humahuaca (Nielsen 2011). En la Puna de Jujuy y en San Pedro de Atacama se pudieron detectar individuos inhumados con materiales arqueológicos de una u otra región (Cocilovo *et al.* 2017a). Se destacaron relaciones y contactos con el área litoral basados en rasgos cerámicos entre las culturas San Francisco y Candelaria con culturas chaqueñas (Calandra y Salceda 2006). En el período de Desarrollos Regionales las localidades del Valle Calchaquí participaron en una amplia interacción regional con el Norte de Chile que incluyó sociedades del valle de Yocavil, la Quebrada del Toro y la Quebrada de Humahuaca (Sprovieri 2010, 2014).

La relación entre las varianzas masculina y femenina (tabla 6) sustenta la divergencia de los sexos y la determinación del patrón de residencia. El análisis realizado revela un modelo de residencia matrilocal en la Puna de Jujuy y en la Quebrada de Humahuaca. En el sitio Los Amarillos de la Quebrada de Humahuaca se determinó un patrón de residencia matrilocal basado en la menor variación haplotípica mitocondrial (mtDNA) entre sitios con relación a la mayor variabilidad del cromosoma Y (NRY) (Mendisco *et al.* 2018).

En el Valle Calchaquí la proporción migratoria femenina fue mayor (63%) con relación a la masculina (tabla 6), esto indica un modelo de residencia patrilocal que coincide con los trabajos de Baffi y Seldes (2012) y Seldes y Baffi (2016). Por otra parte, aunque la muestra es pequeña, es interesante la posible práctica de un modelo de residencia patrilocal inferida en Las Pirguas a partir de la menor variabilidad del cromosoma Y (NRY) comparada con la del mtDNA (Carnese *et al.* 2010).

Los resultados obtenidos avalan la estructura adquirida por la configuración de entidades sociales en los períodos Temprano, Medio y Tardío del NOA interactuando entre sí y con el resto del Área Andina Centro Sur. Las pruebas estadísticas destacan la existencia de diferencias genéticas entre subregiones y entre ambos sexos determinadas por la evolución de las poblaciones en espacios y ámbitos específicos durante más de 10 milenios. El dimorfismo sexual se expresó con valores D^2 semejantes y se destaca la progresiva diferenciación de ambos sexos entre subregiones desde la Puna hasta las Selvas Occidentales (tabla 5). La estructura de la población fue determinada por la deriva genética y la migración, factores que involucran el origen y la proporción de individuos migrantes, el aporte de novedades genéticas de amplio rango, el tamaño efectivo de ambos sexos y el efecto de la distancia entre las subregiones. En esta etapa la migración sexo-específica determinó en general un patrón de residencia matrilocal y en el Valle Calchaquí, patrilocal y/o neolocal. Sin embargo, las determinaciones comentadas solo permiten realizar inferencias para las fases tardías del desarrollo cultural del NOA que explican la etapa final de un proceso evolutivo local y regional. Sería deseable que el desarrollo de las investigaciones posibilite en el futuro establecer el origen y las características de las estructuras de parentesco y de residencia desde etapas tempranas, con lo cual se podrían establecer los factores que influyeron en la evolución de las relaciones sociales, su vínculo con los sistemas de subsistencia y su impacto en la composición genética local. Seguramente, el progreso de las investigaciones permitirá establecer

distintos sistemas de parentesco y su relación con las pautas de descendencia y de residencia que garantizaron la supervivencia de comunidades de cazadores-recolectores, pastores, agricultores y sociedades complejas.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración brindada por las autoridades y el personal de los museos en donde se encuentran depositadas las colecciones osteológicas empleadas en este trabajo: Museo Etnográfico Juan Bautista Ambrosetti de la Universidad de Buenos Aires y Museo de Ciencias Naturales de La Plata. El presente trabajo se realizó con fondos del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET, PIP 112201101 00833), y de la Secretaría de Ciencia y Técnica, Universidad Nacional de Río Cuarto (SeCyT-UNRC 161/16 C506,16-17), Argentina. También expresamos nuestro agradecimiento a los revisores por las sugerencias recibidas.

NOTAS

- ¹ Calibrado a 1σ para este trabajo (Calib.Rev 7.0.4, Stuiver *et al.* 2005).
- ² Calibrado a 1σ para este trabajo (Calib.Rev 7.0.4, Stuiver *et al.* 2005).
- ³ Calibrado a 1σ para este trabajo (Calib.Rev 7.0.4, Stuiver *et al.* 2005).

BIBLIOGRAFÍA

- Acsádi, G. y J. Nemeskéri
1970. *History of human life span and mortality*. Budapest, Akadémiai Kiadó.
- Albeck, M. E.
2007. El Intermedio Tardío: Interacciones económicas y políticas en la Puna de Jujuy. En V. Williams, B. Ventura, A. Callegari y H. Yacobaccio (eds.), *Sociedades precolombinas surandinas. Temporalidad, interacción y dinámica cultural del NOA en el ámbito de los Andes Centro-Sur*: 125-146. Buenos Aires, Taller Internacional de Arqueología del NOA y Andes Centro Sur.
- Ambrosetti, J. B.
1906. *Exploraciones arqueológicas en Pampa Grande (Provincia de Salta)*. Buenos Aires, Publicaciones de la Sección antropología 1, Facultad de Filosofía y Letras.
- Baffi, E. I. y J. A. Cocilovo
1990. La población prehispánica tardía del sector septentrional del Valle Calchaquí. *RUNA* 19: 11-26.
- Baffi, E. I. y V. Seldes
2012. La mujer en el registro bioarqueológico y su visibilidad en los contextos funerarios. *Comechingonia. Revista de Arqueología* 16: 53-70.
- Baffi, E. I., M. F. Torres y J. A. Cocilovo
1996. La Población prehispánica de las Pirguas (Salta, Argentina). Un enfoque integral. *Revista Argentina de Antropología Biológica* 1(1): 204-218.
- Baldini, L.
1980. Dispersión y cronología de las urnas de tres cinturas en el Noroeste Argentino. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XIV(1): 49-61.

Baldini, L. y M. Sprovieri

2009. Vasijas negras pulidas: una variedad de la cerámica tardía del Valle Calchaquí. *Estudios Atacameños* 38: 21-38.

Barbujani, G.

1987. Autocorrelation of Gene Frequencies under Isolation by Distance. *Genetics* 117: 777-782.

Bass, W. M.

1981. *Human Osteology: A Laboratory and Field Manual of the Human Skeleton*. Springfield, University of Missouri.

Belotti López de Medina, C. R.

2012. En compañía de los muertos. Ofrendas de animales en los cementerios de La Isla (Tilcara, Jujuy). *Intersecciones en Antropología* 13: 345-357.

Brothwell, D. R.

1981. *Digging up Bones: The excavation, treatment, and study of human skeletal remains*. Cornell University Press.

Buikstra, J. E. y D. Ubelaker

1994. *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas, Arkansas Archeological Survey Research Series N° 44.

Calandra, H. A. y S. A. Salceda

2006. Registro arqueológico regional chaqueño. *Folia Histórica del Nordeste* 16: 7-19.

Carnese, F. R., F. Mendisco, C. Keyser, C. B. Dejean, J. M. Dugoujon, C. M. Bravi, B. Ludes y E. Crubézy

2010. Paleogenetical study of pre-columbian samples from Pampa Grande (Salta, Argentina). *American Journal of Physical Anthropology* 141: 452-462.

Cocilovo, J. A. y E. I. Baffi

1985. Contribución al conocimiento de las características biológicas de la población prehistórica de Puerta de La Paya (Salta). *RUNA* 15: 153-178.

Cocilovo, J. A., H. H. Varela, E. I. Baffi y S. G. Valdano

1999a. Estructura y composición de la población antigua de la Quebrada de Humahuaca. Análisis multivariado. *Revista Argentina de Antropología Biológica* 2(1): 7-26.

Cocilovo, J. A., H. H. Varela, E. I. Baffi, S. G. Valdano y M. F. Torres

1999b. Estructura y composición de la población antigua de la Quebrada de Humahuaca. Análisis exploratorio. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXIV: 59-80.

Cocilovo, J. A., H. H. Varela y M. L. Fuchs

2017a. Divergencia fenotípica y flujo génico en el Área Andina Centro Sur: el trayecto entre Puna de Jujuy, San Pedro de Atacama y Calama. *Antropo* 37: 1-15.

Cocilovo, J. A., H. H. Varela y S. G. Valdano

2001. Estructura de la población antigua de la Quebrada de Humahuaca. En E. E. Berberían y A. E. Nielsen (eds.), *Historia Argentina Prehispánica*, Tomo 1: 265-287. Córdoba, Ed. Brujas.

2017c. South Central Andean Area. Social Interaction, Relationship and Genetic Divergence in the Atacama Desert. *Journal of Anthropology and Archaeology* 5(2): 1-15.

Cocilovo, J. A., H. H. Varela, M. L. Fuchs y S. G. Valdano

2017b. Movilidad, tráfico sur andino y diferenciación genética entre San Pedro de Atacama y la Puna de Jujuy. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXII(2): 207-229.

- Comas, J.
1966. *Manual de Antropología Física*. México, Universidad Autónoma de México.
- D'Altroy, T. N., V. I. Williams y A. M. Lorandi
1997. The inkas in the southlands in variations in the expression of inka power. En R. L. Burger, C. Morris y R. Matos Mendieta (eds.), *A Symposium at Dumbarton Oaks 18 and 19 October 1997*. Washington, Dumbarton Oaks Research Library and Collection.
- De Aparicio, F.
1941. *Observaciones arqueológicas sobre Pampa Grande*. Conferencia pronunciada en la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos.
- Dembo, A. y J. Imbelloni
1938. *Deformaciones intencionales del cuerpo humano*. Humanior, Sección A 3. Buenos Aires, Imprenta Luis L. Gotelli.
- Falconer, D. S. y T. F. C. Mackay
1996. *Introduction to Quantitative Genetics*. Londres, Pearson Logman.
- Fuchs, M. L.
2014. Caracterización bioestructural de la población antigua de la Puna de Jujuy (Argentina). Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Fuchs, M. L. y H. H. Varela
2013. Fechados radiocarbónicos de colecciones osteológicas de la Puna de Jujuy, Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXXVIII(2)*: 553-558.
- Greaves, R. D. y K. L. Kramer
2018. Should I Stay or Should I Go? Hunter-Gatherer Networking Through Bilateral Kin. En W. Shapiro (ed.), *Focality and Extension in Kinship: Essays in Memory of Harold W. Scheffler*: 133-176, Australia, Australian University Press.
- González, A. R.
1972. Descubrimientos arqueológicos en la Serranía de "Las Pirguas" (Provincia de Salta). *Revista de la Universidad Nacional de La Plata* 24: 388-392.
- Hubbe, M., W. A. Neves, E. Castro de Oliveira y A. Strauss
2009. Postmarital Residence Practice in Southern Brazilian Coastal Groups: Continuity and Change. *Latin American Antiquity* 20(2): 267-278.
- Johnson, K. M. y K. S. Paul
2016. Bioarchaeology and Kinship: Integrating Theory, Social Relatedness and Biology in Ancient Family Research *Journal of Archaeological Research* 24(1): 75-123.
- Konigsberg, L. W.
1988. Migration models of prehistoric postmarital residence. *American Journal of Physical Anthropology* 77(4): 471-482.
- Kramer, K. L. y R. D. Greaves
2011. Postmarital Residence and Bilateral Kin Associations among Hunter-Gatherers: Pumé Foragers Living in the Best of Both Worlds. *Human Nature* 22: 41-63.

Lovejoy, C. O.

1985. Dental Wear in the Libben Population: its functional pattern and Role in de Determination of Adult Skeletal Age and Death. *American Journal of Physical Anthropology* 68(1): 47-56.

Martin, M. K.

1969. South American Foragers: A Case Study in Cultural Devolution. *American Anthropologist* 71(2): 243-260.

Medeot, E. A., J. A. Cocilovo y H. H. Varela

2008. Varianza ambiental y estabilidad del desarrollo en la Población prehispánica de Las Pirguas (Salta, Argentina). *Latin American Antiquity* 19(2): 146-157.

Mendisco, F., C. Keyser, V. Seldes, A. E. Nielsen, M. G. Russo, E. Crubézy y B. Ludes

2018. An insight into the burial practices of the late pre-Hispanic Los Amarillos community (northwestern Argentina) through the study of ancient DNA. *Journal of Archaeological Science* 91: 12-19.

Molnar, S.

1970. Human tooth wear, tooth function and cultural variability. *American Journal of Physical Anthropology* 34(2): 175-190.

Morton, N. E.

1982. *Outline of Genetic Epidemiology*. Nueva York, Karger Publishers.

Nielsen, A. E.

1996. Demografía y cambio social en Quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina) 700-1535 D.C. Puna de Jujuy. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXI: 307-354.

2003. Ocupaciones prehispánicas de la etapa agropastoril en la laguna de Vilama (Jujuy, Argentina). *Cuadernos Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Jujuy* 20: 81-108.

2011. El tráfico de caravanas entre Lípez y Atacama visto desde la Cordillera Occidental. En L. Núñez A. y A. E. Nielsen (eds.), *Ruta Arqueología, Historia y Etnografía del Tráfico Sur Andino*: 83-110-Córdoba, Encuentro Grupo Editor, Editorial Brujas.

Núñez, L. A.

1994. Cruzando la cordillera por el norte: caravanas, alianzas y señoríos. En F. Mena (ed.), *La Cordillera de los Andes: Ruta de encuentros*: 9-19. Santiago de Chile, Editorial Fundación Museo Chileno de Arte Precolombino.

Olivera, D. y J. R. Palma

1986. Sistemas adaptativos prehispánicos durante los períodos agro-alfareros de la Quebrada de Humahuaca. *Cuadernos del Instituto de Antropología* 11: 75-98.

Otero, C. y M. C. Rivolta

2015. Nuevas interpretaciones para la secuencia de ocupación de Tilcara (Quebrada de Humahuaca, Jujuy). *Intersecciones en Antropología* 16(1): 145-159.

Oyarce, A. M. y F. Del Popolo

2009. Hogar y familia indígenas en Bolivia, Chile y Panamá: algunos hallazgos y su aporte a la recolección de la información censal. *Notas de población, Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía* 35(87): 121-149.

Palma, J. R.

1987. Proceso cultural agroalfarero prehispánico en la Quebrada de Humahuaca. Tesis doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

2003. La funebria de Campo Morado, Quebrada de Humahuaca (Depto. de Tilcara, Pcia. de Jujuy). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXVIII: 61-74.

Relethford, J. H.

1994. Craniometric variation among modern human populations. *American Journal of Physical Anthropology* 95(1): 53-62.

1996. Genetic Drift Can Obscure Population History: Problem and Solution. *Human Biology* 68: 29-44.

Relethford, J. H. y J. Blangero

1990. Detection of differential gene flow patterns of quantitative variation. *Human Biology* 62: 5-25.

Relethford, J. H., M. H. Crawford y J. Blangero

1997. Genetic drift and gene flow in post-famine Ireland. *Human Biology* 69: 443-465.

Relethford, J. H. y H. C. Harpending

1994. Craniometric variation, genetic theory and modern human origins. *American Journal of Physical Anthropology* 95(3): 249-270.

Schillaci, M. A. y C. M. Stojanowski

2005. Craniometric variation and population history of the prehistoric Tewa. *American Journal of Physical Anthropology* 126: 404-412.

Seber, A. F.

1984. *Multivariate Observations*. Nueva York, Wiley e Hijos.

Seldes, V. y E. I. Baffi

2016. Alimentación en la prehistoria: el caso de Valle Calchaquí, Salta, Argentina. *RUNA* 37(2):79-95.

Slatkin, M.

1994. Gene Flow and Population Structure. En L. Real (ed.), *Ecological Genetics*: 3-17. Princeton, Princeton University Press.

Sprovieri, M.

2009. La colección de La Paya un siglo después. *Arqueología* 15: 237-251.

2010. El mundo en movimiento: circulación de bienes, recursos e ideas en el Valle Calchaquí (Salta). Una visión desde La Paya. Tesis doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

2014. La circulación interregional en el valle Calchaquí (Provincia de Salta, Noroeste argentino): una visión integral desde nuevas y viejas evidencias. *Revista Española de Antropología Americana* 44(2): 337-366.

Stojanowski, C. M.

2004. Population history of native groups in pre- and postcontact Spanish Florida: Aggregation, gene flow, and genetic drift on the Southeastern U.S. Atlantic Coast. *American Journal of Physical Anthropology* 123: 316-332.

Stuiver, M., P. J. Reimer y R. W. Reimer

2005. *Calib Radiocarbon Calibration Program*. <http://calib.qub.ac.uk/calib>

Tarragó, M. N.

1968. Secuencias culturales de la etapa agroalfarera de San Pedro de Atacama (Chile). *Actas y Memorias del XXXVII Congreso Internacional de Americanistas, 1966*. Buenos Aires.

1977. Relaciones prehispánicas entre San Pedro de Atacama (norte de Chile) y regiones aledañas: La Quebrada de Humahuaca. *Estudios Atacameños* 5: 51-64.

1984. La historia de los pueblos circumpuneños en relación con el altiplano y los Andes Meridionales. *Estudios Atacameños* 7: 93-104.

Tarragó, M. N. y P. P. Díaz

1972. Sitios arqueológicos del Valle Calchaquí. *Estudios de Arqueología* 2: 49-62.

- Tarragó, M. N., L. R. González, G. Ávalos y M. Lamamí
2010. Oro de los Señores. La Tumba 11 de La Isla de Tilcara (Jujuy, Noroeste Argentino) *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*. 15(2): 47-63.
- Tomczak, P. D. y J. F. Powell
2003. Postmarital Residence Practices in the Windover Population: Sex-Based Dental Variation as an Indicator of Patrilocality. *American Antiquity* 68(1): 93-108.
- Varela, H. H. y J. A. Cocilovo
1999. Evaluation of the environmental component of the phenotypic variance in prehistoric population. *Homo* 50: 46-53.
2007. Phenotypic, Maximum Genetic and Special Environmental Variability in Prehistoric Human Populations. *American Journal of Physical Anthropology* 132(1): 17-24.
- Varela, H. H., J. A. Cocilovo, I. E. Baffi y S. G. Valdano
1999. La población antigua de la Quebrada de Humahuaca y sus relaciones biológicas con áreas aledañas. *Revista Española de Antropología Biológica* 20: 7-24.
- Varela, H. H., J. A. Cocilovo y S. G. Valdano
1993. Evaluación de la influencia del efecto sexo, edad y deformación artificial en la estimación de distancias biológicas por medio de la D² de Mahalanobis. *Boletín Sociedad Española de Antropología Biológica* 14: 135-148.
- Varela, H. H., M. F. González, M. F. Torres y J. A. Cocilovo
2004b. Estructura de la población prehistórica del Noroeste Argentino (sector septentrional), Distribución de características epigenéticas. *Revista Argentina de Antropología Biológica* 6(1): 77-102.
- Varela, H. H., C. A. Paschetta y J. A. Cocilovo
2004a. Las relaciones biológicas entre subáreas del N.O. Argentino establecidas en base al análisis de caracteres métricos. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXIX: 317-330.
- Williams, V. I., C. Orsini, E. Benozzi y M. C. Castellanos
2014. Primeros resultados de las investigaciones en Brealito y Luracatao (Departamento Molinos, Salta). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXIX(2): 539-549.
- Wilson Wix, E.
2014. Mississippian Kinship and the Organization of the Koger's Island Cemetery. Tesis de maestría, Department of Anthropology, Graduate School of The University of Alabama. Tucson, University of Alabama Libraries.
- Wright, S.
1951. The genetical structure of populations. *Annals of Eugenics* 15: 323-354.

CERÁMICA Y CRONOLOGÍA DE UN POBLADO TIPO PUKARA DEL NOROESTE ARGENTINO, RINCÓN CHICO 1

Catriel Greco*, Valeria Palamarczuk** y Myriam Tarragó***

Fecha de recepción: 26 de octubre de 2018

Fecha de aceptación: 7 de agosto de 2019

RESUMEN

El trabajo se propone discutir el lapso temporal y la secuencia de crecimiento del poblado tardío tipo pukara de Rincón Chico (RCh1) empleando los fechados radiocarbónicos obtenidos en diferentes sectores del asentamiento a través de un muestreo sistemático y de una serie de excavaciones realizadas en puntos seleccionados a lo largo de más de dos décadas de investigación. El conjunto de 14 fechados radiocarbónicos se examina mediante estadística bayesiana, y las tendencias observadas se complementan con el análisis de la variabilidad en la distribución de restos culturales cerámicos en los contextos fechados de este poblado tardío, evaluando la correlación entre la secuencia radiocarbónica y la secuencia relativa de los estilos alfareros regionales.

Palabras clave: noroeste argentino – radiocarbono – estadística bayesiana – periodo de Desarrollos Regionales o Tardío

POTTERY AND CHRONOLOGY OF A PUKARA-TYPE SETTLEMENT IN NORTHWESTERN ARGENTINA, RINCÓN CHICO 1

ABSTRACT

The work aims to discuss the time lapse and the growing sequence of the pukara-type settlement of Rincón Chico (RCh1), from the Late period, using the radiocarbon dates obtained

* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Departamento de Geología, Universidad Nacional de San Luis. E-mail: catrielgreco@gmail.com

** Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto de las Culturas, Facultad Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. E-mail: valepala@yahoo.com.ar

*** Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto de las Culturas, Facultad Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. E-mail: tarragomyriam@gmail.com

in different sectors through systematic sampling and a series of excavations carried out over more than two decades of research. The set of 14 radiocarbon dates is examined by Bayesian statistics, and the observed trends are complemented by the analysis of the variability in the distribution of pottery remains, evaluating the correlation between the radiocarbon sequence and the relative sequence of regional pottery styles.

Keywords: *Northwestern Argentina – radiocarbon – bayesian statistics – Late or Regional Development period*

INTRODUCCIÓN

Entre los siglos X y XVI A.D. sucedieron cambios sustanciales en el paisaje social del Noroeste de Argentina, Bolivia y Norte de Chile que caracterizan al momento histórico conocido como Período de Desarrollos Regionales (en adelante PDR) o Período Intermedio Tardío. Entre los cambios notables que acompañan este proceso está la intensificación de la explotación de recursos agroganaderos a partir de campos con irrigación y la producción y circulación de estilos de época de gran impacto cultural en cerámica, metales, arte rupestre y textiles. Una característica principal del período es la concentración de la población en centros poblados con atributos defensivos, desde la ubicación en riscos o sobre mesetas elevadas de difícil acceso y con control visual del entorno, hasta la construcción de arquitectura específica (Nielsen 2001, 2007; Williams 2010; Tarragó 2011).

Este tipo de poblado es conocido en algunos lugares como *pucará* o *pukara*, vocablo que significa fortaleza en los idiomas quechua y aymara. Sin embargo, esta noción va más allá de la concepción de fortaleza, aludiendo también a los antepasados y a la Pachamama a través del simbolismo relacionado con los cerros (Martínez 1989). Además, no todos los poblados del PDR pueden considerarse estrictamente fortalezas, por lo cual utilizamos el concepto más amplio de poblado tipo *pukara* para referirnos a un asentamiento habitacional emplazado en una topografía elevada, naturalmente protegido y de acceso dificultoso, desde el cual se logra una amplia visión del entorno (Ruiz y Albeck 1997; Tarragó 2011).

El área de Yocavil (figura 1) se encuentra en las actuales provincias argentinas de Salta, Tucumán y Catamarca y forma parte de la región conocida como Valles Calchaquíes. El río Santa María discurre a través del valle principal, en un paisaje montañoso, con un clima árido con precipitaciones que no superan los 200 mm anuales. Nuestra área de estudio, que corresponde a la sección catamarqueña del valle, es investigada desde 1985 por el Proyecto Arqueológico Yocavil, dirigido por M. Tarragó.

En Yocavil existe una gran cantidad de sitios habitacionales del PDR, de los cuales los mejor conocidos son los grandes poblados tipo *pukara* de varios cientos de viviendas y que superan las 20 ha entre áreas edificadas y espacios intermedios, como Quilmes, Tolombón, Los Cardones, El Pichao y Loma Rica de Shiquimil (Tarragó 1998, 2011; Williams 2003; Rivolta 2005; entre otros). Además, hay otros asentamientos que también pueden considerarse tipo *pukara*, aunque con gran variedad de tamaños, condiciones de emplazamiento y grados de protección, así como varias áreas de construcciones habitacionales dispersas entre campos de cultivo (Reynoso *et al.* 2010; Bugliani 2012; Cantarelli *et al.* 2014; Maldonado *et al.* 2014; Coll y Natri 2015; Palamarczuk *et al.* 2016; Sampietro Vattuone *et al.* 2016; Álvarez Larraín 2018; Greco 2018).

El objetivo del trabajo es discutir el lapso temporal y la secuencia de crecimiento del poblado tipo *pukara* Rincón Chico 1 (RCh1) el cual se destaca por ser el más profundamente investigado de la región y, por tanto, presentamos una síntesis de un gran *corpus* de información, en algunos casos previamente publicada (Tarragó 1995, 2011; González y Doro 2003; Reynoso 2003, 2009; Greco *et al.* 2012), pero en su mayoría inédita. Tomamos como hipótesis que la configuración

arquitectónica de esta clase de asentamiento fue cambiando a lo largo del tiempo durante el cual permaneció habitado. Estos cambios se pueden manifestar en variaciones en los modos constructivos, en la incorporación de nuevos sectores, en la modificación de espacios previamente construidos –con adición o reconfiguración de estructuras– y en el abandono total o parcial. Para ello se propone una evaluación crítica de todos los fechados radiocarbónicos actualmente disponibles (N=14) para cada sector del poblado y se realiza un tratamiento estadístico del conjunto. Otra línea de evidencia que puede aportar información cronológica es la variabilidad en el material cerámico, por lo cual, y de modo complementario, se aborda el análisis de la distribución y la composición estilística de restos cerámicos en contextos excavados. Esta información se emplea para evaluar la correlación entre las tendencias cronológicas radiocarbónicas obtenidas para el sitio y la secuencia temporal relativa y radiocarbónica de los estilos cerámicos establecida a nivel regional (Greco 2014). Cabe señalar que en esta oportunidad el análisis se centra en RCh1, sin incluir los restantes sitios habitacionales, productivos y funerarios emplazados en el conoide entre el cerro y el río Santa María, que completan la localidad arqueológica Rincón Chico (RCh2 a RCh37) (figura 1).

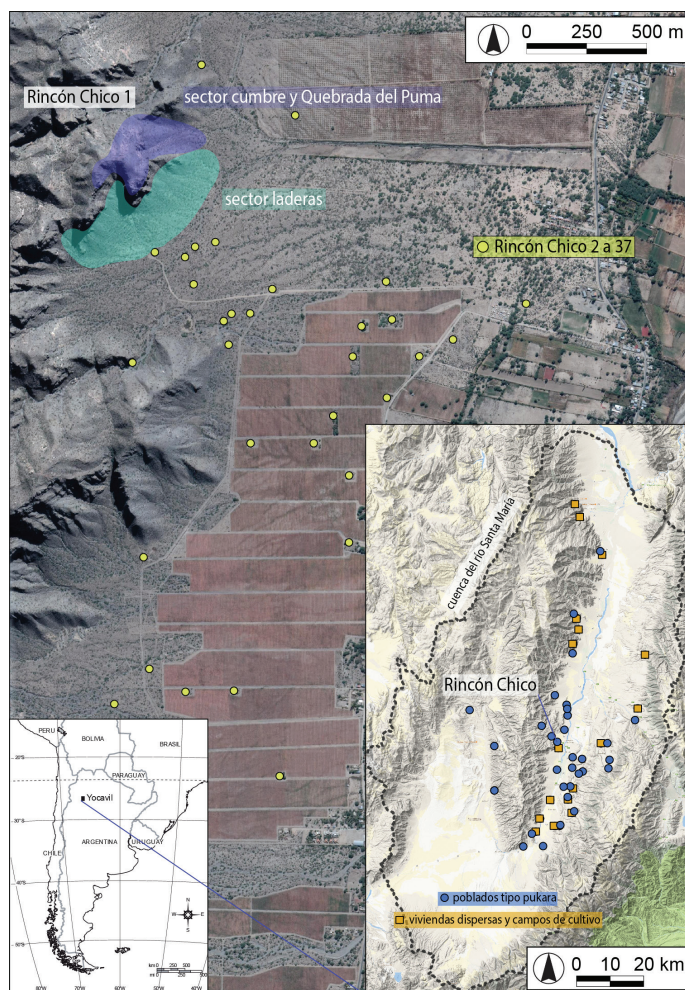


Figura 1. La Localidad Rincón Chico en el contexto de los sitios arqueológicos del período de Desarrollos Regionales de Yocavil

LA LOCALIDAD ARQUEOLÓGICA RINCÓN CHICO

La localidad arqueológica Rincón Chico (figura 1) tiene una superficie de 500 ha, con construcciones de muros de piedra y barro que conforman unidades domésticas, instalaciones de trabajo artesanal, espacios ceremoniales y áreas de tránsito (Tarragó 2011). Presenta un patrón de asentamiento dividido en: a) un poblado conglomerado con un mínimo de 365 estructuras, ubicado en la cumbre y laderas de un espolón rocoso, denominado *Rincón Chico I* (RCh1); luego una amplia área sobre el abanico aluvial, que se identifica como “bajo de Rincón Chico”. En esta última área se diferencian arquitectónica y funcionalmente: b) 26 conjuntos constructivos y c) 11 áreas de enterratorios, de circulación y de actividades específicas, como agricultura y cantería, localizadas entre los conjuntos constructivos y vinculadas a la producción doméstica y artesanal (Tarragó 1995, 1998, 2007). El presente artículo se centra en el estudio de los contextos fechados del poblado conglomerado RCh1; existen contextos datados en las restantes áreas que integran la localidad arqueológica, los cuales, dados los objetivos planteados, no son considerados en esta síntesis.

Los conjuntos constructivos del bajo de Rincón Chico están compuestos por grandes recintos cuadrangulares y estructuras anexas ortogonales o circulares menores ubicadas en su periferia. Se encuentran dispersos en distintos sectores del conoide y separados entre sí por espacios libres de construcciones, pero con potencialidad de constituir lugares de trabajo (Tarragó 2007). El poblado RCh1, en cambio, es un asentamiento residencial de 39,6 ha que combina diversos grupos de recintos y estructuras de piedra distribuidos sobre la cumbre, laderas y piedemonte. La distancia vertical entre la cumbre y el pie es de 208 m (Tarragó 2011).

Para facilitar la comprensión de este complejo asentamiento, se diferenciaron trece sectores en función de la topografía y las cuencas de escurrimiento (figura 2): I) barrio de la cumbre, II) parapetos de la ladera occidental, III) Abra del Sol y Morro Norte, IV) talud norte, V) barrio del morro sudeste, VI) anfiteatro de erosión, VII) Quebrada del Puma, VIII) barrio del pie del cerro, al sur del arroyo de los Morteritos, IX) barrio similar al norte del arroyo, X) recintos en niveles escalonados sobre la ladera del cerro por encima del sector IX, XI) recintos en niveles escalonados por encima de VIII, XII) sector de edificios al sur de la torrentera meridional, XIII) sector de grandes peñascos con morteros (Tarragó 1998; Reynoso 2003; Tarragó 2011). Asimismo, el estudio arquitectónico permitió la diferenciación de ocho clases de estructuras: plaza (espacio abierto con muro perimetral), edificios circulares, recintos rectangulares comunicados, recintos asociados desiguales, plataformas, explanadas y muros de contención, hileras paralelas de lajas paradas (parapetos defensivos) y grandes bloques rocosos o megalitos con morteros (Tarragó 1998:215).

MÉTODOS

Entre 1992 y 1995 se efectuaron sondeos exploratorios en estructuras seleccionadas por muestreo (Tarragó *et al.* 1992). Sobre la base de 253 recintos registrados en aquel entonces, se extrajo una muestra de 34 estructuras (13,43%) por muestreo estratificado según forma, tamaño y ubicación en los distintos sectores del poblado, a fin de hacer una excavación exploratoria no dirigida en su interior. La unidad de intervención, cuya ubicación fue seleccionada también por muestreo al azar simple, fue de 1 m². En varios de los casos, debido al derrumbe de los muros, se hizo necesario ampliar la excavación a 2 m² o a una extensión mayor (Tarragó 2011). Luego, entre 2001 y 2005, se llevaron a cabo excavaciones de mayor alcance en las estructuras 6, 111, 214 y los megalitos del sector XIII (González y Doro 2003; Reynoso 2003, 2009).

En todos los recintos se determinó el piso de ocupación respectivo a una profundidad de 0,20 a 0,70 m bajo superficie y rasgos asociados, como estructuras de combustión y restos de fauna,

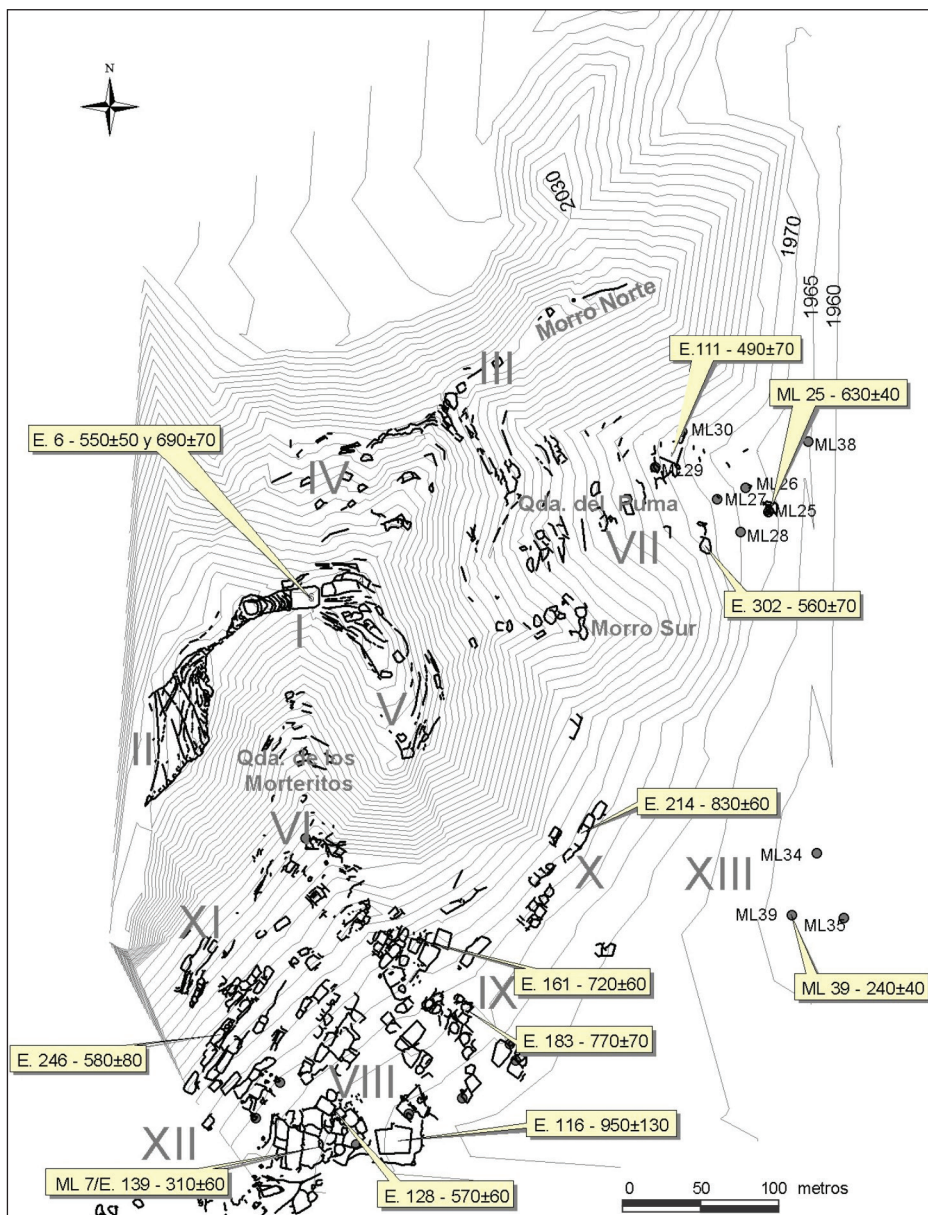


Figura 2. Plano de Rincón Chico 1 con indicación de sectores y ubicación de excavaciones y fechados radiocarbónicos considerados en este trabajo. (Elaborado por Sonia Lanzelotti)

vegetales, industria lítica, fragmentos de cerámica, etc. En los recintos donde se contó con una buena muestra de carbón vegetal o de restos óseos, provenientes de rasgos acotados, se efectuaron fechados por radiocarbono. De acuerdo con los objetivos de este trabajo, entonces, solamente analizaremos las áreas de excavación para las que se cuenta tanto con hallazgos cerámicos, como con fechados ¹⁴C.

Análisis cerámico

El material cerámico recuperado en Rincón Chico en general es escaso y fragmentario. Para la cuantificación seguimos el criterio de *familias de fragmentos* (Orton *et al.* 1997) según el cual dos o más fragmentos se cuantifican de manera conjunta siempre que, dadas las características de pasta, forma, espesor y acabado de las superficies, se establezca que podrían potencialmente pertenecer a una misma vasija. Por el factor señalado, los conjuntos cerámicos se encuentran muy fragmentados y existe una importante dispersión de materiales, por lo que en muchos casos tenemos dificultad para la reconstrucción de las formas de las vasijas, resultando en un alto número de ejemplares indeterminados. Hemos estudiado un total de 325 fragmentos, que se agrupan en 108 *familias de fragmentos*, cada una de las cuales fue asignada a alguna categoría morfológica y estilística dentro del universo conocido para la región.

El material cerámico utilizado en Rincón Chico incluía un variado conjunto de vasijas muy decoradas con acabados principalmente pintados y pulidos y otras poco o nada decoradas con acabados peinados y alisados (figura 3). Esta distinción posee un trasfondo funcional clave: las vasijas del primer grupo solo excepcionalmente presentan evidencias de exposición al fuego compatibles con la elaboración de alimentos y son muy comunes como contenedores funerarios, mientras que el segundo grupo se caracteriza porque una elevada proporción de sus exponentes tienen restos de hollín y grasa, ennegrecimiento de superficies y núcleo de la pasta, craquelado o friabilidad aumentada por su uso sobre el fuego. Las pastas de este grupo tienden también a tener inclusiones más abundantes y de mayor tamaño (Palamarczuk 2008; Greco *et al.* 2012). En cuanto a los intereses de este trabajo podemos remarcar que contamos con un buen conocimiento de la cronología de estos estilos a nivel regional (Perrotta y Podestá 1974; Weber 1978; Marchegiani 2008; Marchegiani *et al.* 2009; Greco 2014; Palamarczuk *et al.* 2014) lo que nos permite evaluar la correlación temporal con los fechados de radiocarbono analizados.



Figura 3. Ejemplos de cerámicas del PDR del valle de Yocavil que ilustran las presentes en Rincón Chico 1. Escala variable, tomada de Greco *et al.* 2012

Análisis cronológico

Para cada caso estudiado aplicamos una metodología de análisis crítico de fechados radiocarbónicos y sus contextos de proveniencia (Greco 2014; Greco y Palamarczuk 2014). El resultado es una jerarquización de la información en función de su confiabilidad, elaborada a partir de evaluar la asociación entre los fechados radiocarbónicos y los eventos por datar, siguiendo el esquema de Waterbolk (1983):

Asociación muestra-eventos (M-E): A. Completamente cierta: cuando la muestra datada y los eventos constituyen el mismo objeto, como algunos artefactos de material orgánico o restos óseos de un enterratorio. B. Altamente probable: cuando existe una relación funcional directa entre el material orgánico (muestra) y los hallazgos diagnósticos; por ejemplo: fogón en el piso de una habitación, resto de comida dentro de un recipiente. C. Probable: cuando no hay una relación funcional demostrable, pero la cantidad y tamaño del material orgánico datado argumentan a favor de su asociación; por ejemplo: concentración de carbones o fragmentos óseos en un piso de ocupación. D. Posibilidad razonable: hay una relación estratigráfica pero incierta, como en el caso de partículas de carbón esparcidas en la matriz sedimentaria.

El establecimiento de grados de asociación resulta en una opción metodológica que, desde nuestro punto de vista, es fundamental para la interpretación de grupos de fechados radiocarbónicos. Al mismo tiempo logramos maximizar el uso de los datos, ya que fechas con bajo grado de asociación no son descartadas, sino valoradas de acuerdo con sus limitaciones.

Para evaluar la duración de la ocupación recurrimos a la modelación estadística bayesiana a partir de un modelo de fase uniforme (Buck *et al.* 1996), asumiendo que todo el conjunto de fenómenos dentro de una fase tiene la misma probabilidad de ocurrencia en todo momento, calculando asimismo la suma de probabilidades de los fechados calibrados. Todos los análisis fueron realizados con el programa OxCal v4.2 (Bronk Ramsey 2009) y la curva de calibración del Hemisferio Sur SHCal13 (Hogg *et al.* 2013). La sumatoria fue calculada de dos maneras. Por un lado, con la función SUM directamente para el conjunto de datos, resultando en una adición de las probabilidades de cada fechado en particular dentro de una misma distribución. Por otro lado, la función SUM se definió dentro de una función PHASE, por lo que la distribución resultante está modelada por estadística bayesiana. Esta segunda opción es más significativa de acuerdo con los desarrolladores del software (Bayliss *et al.* 2009), aunque desde nuestra perspectiva es más útil la observación en conjunto de las dos sumatorias. La primera significa el *rango máximo de años posibles* para la duración del fenómeno, aunque este rango resulte muy afectado por la imprecisión de las dataciones, mientras que la segunda sumatoria representa un *rango de años altamente probable* para esa duración, que surge de la simulación.

Para discutir las fechas calibradas y los parámetros estadísticos se utilizaron intervalos de confianza del 95%, aunque a veces nos referimos a estimaciones puntuales como la moda estadística para simplificar. La investigación ha demostrado que no hay manera de estimar correctamente la edad verdadera de una fecha de radiocarbono con un promedio (Michczynski 2007), aunque varios autores coinciden en que la mediana y la moda –la zona de máxima probabilidad en la función de densidad del fechado calibrado– serían aceptables (Alberti 2013; Michczynski 2007).

RESULTADOS

A continuación, repasaremos las excavaciones de donde provinieron las 14 muestras fechadas (tabla 1), presentando el análisis de los fragmentos cerámicos recuperados. Se organiza la exposición de acuerdo con la sectorización del sitio. En el Apéndice 1 se incluyen las tablas con detalles del análisis cerámico para cada unidad de excavación, así como dibujos de los fragmentos

(el Apéndice 1 puede consultarse en la página web de la *Revista Relaciones*). Las referencias a las figuras y tablas de ese apéndice serán agregadas a lo largo del texto como “*tabla A.1...n*” o “*figura A.1...n*”.

Tabla 1. Fechados radiocarbónicos calibrados del poblado RCh1, ordenados por antigüedad. Curva de calibración ShCal13 (Hogg *et al.* 2013); Software utilizado OxCal v4.1 (Bronk Ramsey 2009)

Sector	Estructura	Código Laboratorio	Años	años calibrados d.C.	años calibrados d.C.	Material	M-E
			C14 AP	68.2% de probabilidad	95.4% de probabilidad		
VII	ML 25	LP 1336	moderno	-	-	Carbón Vegetal	D
XIII	ML 39	Beta 162380 (AMS)	240 ± 40	1651 (19.4%) 1677	1628 (32.2%) 1712	Óseo humano	A
				1735 (48.8%) 1799	1719 (56.6%) 1813		
					1836 (1.3%) 1849		
					1854 (2.8%) 1883		
				1925 (2.5%) ...			
VIII	ML 7 E. 139	LP 1350	310 ± 60	1503 (41.6%) 1593	1459 (81.5%) 1680	Carbón Vegetal	B
				1614 (26.6%) 1667	1731 (13.9%) 1802		
VII	E. 111	LP 1426	490 ± 70	1405 (63.5%) 1499	1327 (1.2%) 1339	Carbón Vegetal	B
				1598 (4.7%) 1610	1391 (94.2%) 1629		
I	E. 6	LP 1638	550 ± 50	1400 (68.2%) 1445	1317 (9.7%) 1354	Carbón Vegetal	B
					1383 (85.7%) 1463		
VII	E. 302	Beta 131673	560 ± 70	1325 (9.5%) 1342	1295 (95.4%) 1496	Carbón Vegetal	C
				1390 (58.7%) 1451			
VIII	E. 128	LP 1622	570 ± 60	1327 (8.7%) 1340	1300 (95.4%) 1460	Carbón Vegetal	B
				1390 (59.5%) 1445			
XI	E. 246	LP 990	580 ± 80	1319 (20.6%) 1352	1282 (95.4%) 1497	Carbón Vegetal	B
				1384 (47.6%) 1447			
VII	ML 25	Beta 162379 (AMS)	630 ± 40	1318 (42.4%) 1353	1300 (95.4%) 1420	Óseo humano	A
				1384 (25.8%) 1406			
I	E. 6	LP 1636	690 ± 70	1290 (28.2%) 1329	1231 (2.3%) 1248	Carbón Vegetal	B
				1336 (40.0%) 1391	1262 (93.1%) 1421		
IX	E. 161	LP 771	720 ± 60	1279 (36.3%) 1321	1229 (4.8%) 1253	Carbón Vegetal	B
				1349 (31.9%) 1387	1259 (90.6%) 1400		
IX	E. 183	LP 1656	770 ± 70	1225 (57.6%) 1310	1181 (95.4%) 1395	Carbón Vegetal	B
				1360 (10.6%) 1379			
X	E. 214	LP 1414	830 ± 60	1200 (68.2%) 1284	1053 (1.6%) 1079	Carbón Vegetal	B
					1147 (91.4%) 1313		
					1358 (2.3%) 1380		
VIII	E. 116	AC 1493	950 ± 130	1020 (65.8%) 1230	880 (94.0%) 1318	Óseo humano	A
				1250 (2.4%) 1261	1354 (1.4%) 1383.		

Estructuras de la cumbre y la Quebrada del Puma

Sector I. Estructura 6 o Plaza Bicolor. Forma: trapezoidal; Tamaño: 23 x 12 m; Uso inferido: plaza.

En un corredor aplanado que une los morros de la cumbre se ubica la denominada Plaza Bicolor. Una de las características notables de esta plaza es su piso cubierto con fragmentos dispersos de lajas grises en la mitad oriental y de pegmatitas rosadas en la mitad occidental. Los muros acompañan esta división de colores y si bien hoy se encuentran muy destruidos, los del sector occidental están conformados por pegmatitas rosadas mientras que aquellos del sector oriental, combinan lajas grises y bloques rosados (Reynoso 2009:76-78). La cuadrícula 2, de 3 x 2,5 m, fue ubicada aproximadamente en el centro de la estructura (figura 4), rodeando un gran bloque pegmatítico que marca la división de arquitectura con piedras grisáceas al este y rosadas al occidente (Reynoso 2009).

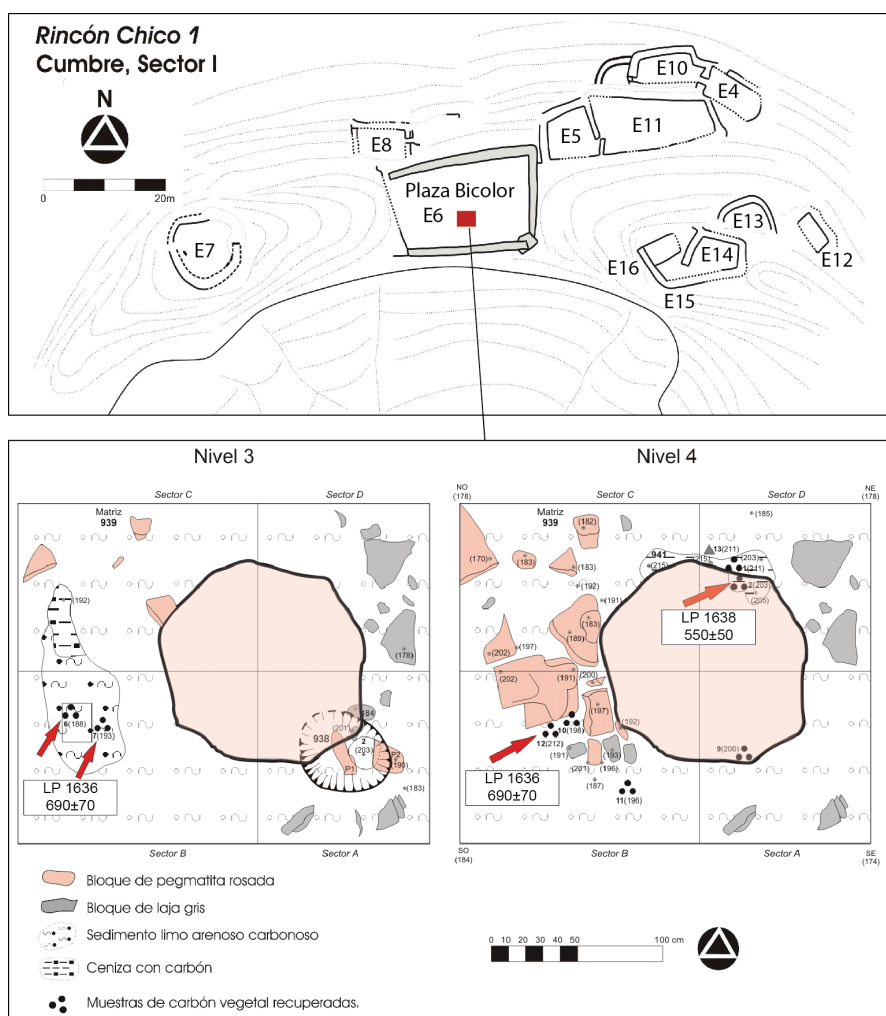


Figura 4. A) Plano de la estructura 6 o Plaza Bicolor, con ubicación del bloque rosado y la cuadrícula 2; B) Planta de niveles 3 y 4 de excavación con ubicación de muestras fechadas (Modificado a partir de Reynoso 2009).

En esta excavación se recuperaron escasos tiestos (N=17) y en los niveles superiores, de los cuales uno corresponde a un puco Famabalasto Negro Grabado y los 16 restantes a una misma olla con pie/s peinada con baño blanco. Todos se concentraban al SO de la cuadrícula a pocos centímetros de la superficie y cerca del comienzo de la mancha carbonosa de donde se obtuvo el fechado LP 1636. Por este motivo es probable que la cerámica esté asociada a los eventos de combustión observados (Reynoso 2009).

Para radiocarbono se procesaron dos muestras. La primera (LP 1638 – 550±50 AP) estuvo integrada por carbón vegetal recuperado del nivel 4 procedente de un depósito alargado de ceniza y carbón (cuya potencia máxima es de 18 cm) apoyado por sobre la roca madre, extendiéndose por debajo del bloque rosado. Otra muestra de carbón vegetal (LP 1636 - 690±70 AP) provino en parte de un depósito ceniciento de forma irregular con carbón, con una potencia máxima de 10 cm, en el nivel 3 de la excavación, y se le sumaron otros fragmentos de carbón del nivel 4, unos 20 cm más profundos. Los niveles excavados corresponden al relleno y nivelación de la superficie de la plaza (Reynoso 2009) y tanto los eventos de combustión fechados como la cerámica se asociarían a rituales de construcción y uso de dicho espacio, de allí que consideramos una buena asociación. Aunque los dos fechados provienen de concentraciones de carbón diferentes, no hay una separación estratigráfica clara entre ellos. Además, tomando en cuenta lo antedicho, es posible pensar que ambos corresponden a combustiones relativamente contemporáneas.

Por otro lado, de otras dos áreas de excavación en la misma estructura provienen hallazgos cerámicos sin asociación a fechados de radiocarbono. En la Cuadrícula 1 en el interior de un segmento del muro doble oriental se recuperó una concentración de 42 fragmentos de una tinaja Santa María tricolor, dos de una vasija Santa María tricolor de forma indeterminada y uno de puco estilo Loma Rica (Reynoso 2009).

Sector VII. Estructura 111. Forma: cuadrangular; Tamaño: 12 x 9 m; Uso inferido: plaza.

Se trata de una estructura interpretada como plaza por su tamaño, morfología y ubicación, el sector más bajo de la Quebrada del Puma. Se destaca la cuidada factura en sus muros que combinan rocas de tonos grises, blancos y rosados, conformando sobre el lienzo interno mejor conservado el típico damero del estilo Santa María. A partir de estudios arqueoastronómicos se determinó esta estructura como un punto de observación del sol poniente durante el Solsticio de Verano en vinculación con otras estructuras (E. 92 y plataforma tricolor 304) (Reynoso 2003).

Se excavaron dos cuadrículas contiguas de 4 x 4 m (figura 5.A). La muestra fechada provino de un fogón en un estrato de sedimento limo arenoso compactado –identificado como piso de ocupación– por lo tanto, hemos clasificado al fechado LP 1426 (490±70 AP) como categoría B de asociación muestra-eventos. Durante la excavación no se registraron evidencias de perturbación.

Los fragmentos cerámicos hallados en el nivel del piso (*tabla A.1, figura A.1*) son escasos y pequeños, debido a lo cual es muy baja la agrupación en *familias de fragmentos* y predominan las formas indistintas y los estilos indeterminados. Entonces es imposible determinar si estos representan a vasijas en uso en la estructura o si su presencia debe a procesos de formación. El estilo Santa María tricolor, se cuenta entre los más abundantes en el piso, aunque sean solo pequeños fragmentos (*Figura A.1*). Podemos decir que no están representados en el conjunto estilos cerámicos considerados “tardíos” dentro del PDR (al menos tomando en cuenta aquellos tiestos en los que se pudo llegar a una determinación estilística), con la salvedad de dos fragmentos de pie de algún tipo de olla de patas múltiples, pero que se encontraron en los niveles más superficiales.

Sector VII. Estructura 302. Forma: rectangular; Tamaño: 10 x 7 m; Uso inferido: habitacional.

Se dispone en una cota inferior a la plaza 111, en el inicio del sector ceremonial de la Quebrada del Puma. El muro exterior es de ángulo curvo, muy bien construido con lajas negras uniformes con imbricación de algunas pegmatitas rosadas. Se plantearon dos cuadrículas contiguas de 1 x 1 m (figura 5.B) y pudo definirse un piso de ocupación constituido por sedimento limo arcilloso compactado, sobre el cual se encontraron concentraciones de espículas de carbón que conformaron la muestra fechada (Beta 131673 - 560 ± 70 AP), a la que hemos dado un grado de asociación muestra-eventos C.

La presencia del pozo de huaqueo, así como de algunas raíces, podrían haber afectado la distribución de los carbones, por lo tanto, este fechado debe ser tomado con mayor precaución. Por otro lado, los 5 fragmentos recuperados (*tabla A.2*) representan cada uno una familia de fragmentos diferente, salvo en el caso de la familia 2 compuesta por dos fragmentos que no remontan y que se trata de una forma abierta de estilo Santa María tricolor. Los otros tiestos son con seguridad Santa María y los hemos clasificado como “potencialmente tricolor” debido al aspecto de las pastas (*figura A.2*). Nuevamente, se hace difícil establecer la asociación de esta cerámica con la superficie de ocupación.

Sector VII. Megalito 25. Forma: peñasco modificado; Uso: enterratorio, ritual.

Se trata de un gran peñasco (*figura 5.C*) que constituye una marcación humana del espacio y se concatena con otros similares del sector XIII. La excavación permitió recuperar restos óseos humanos –un individuo adulto y un subadulto– que provienen de un enterratorio perturbado (González y Doro 2003). Se realizaron dos fechados, el primero (LP 1336 – moderno), sobre carbón vegetal, presenta escasa profundidad desde la superficie y fue informado como “moderno” por el laboratorio. Al tratarse de carbón disperso en el sedimento tiene un grado de asociación muestra-eventos D. Un segundo fechado sobre el fémur del individuo adulto (Beta 162379 – 630 ± 40 AP) tiene un grado A de asociación muestra-eventos, debido a que proviene de un enterratorio.

La cerámica recuperada (*tabla A.3*) tampoco es abundante. Están representados dos pucos, uno Santa María tricolor con cuatro fragmentos y uno Loma Rica bicolor con un solo fragmento. Asimismo, un fragmento bastante erosionado corresponde a una tinaja San José o Shiquimil (*Figura A.3*). En este caso no hay evidencia de asociación dada la remoción y lo superficial del hallazgo, aunque podemos pensar que los pucos, o por lo menos el Santa María tricolor, han formado parte del acompañamiento funerario.

Estructuras de la ladera y poblado bajo

Sector VIII. Estructura 116. Forma: rectangular; Tamaño: 27 x 18 m; Uso inferido: plaza.

Es el recinto pircado más grande de todo RCh1, con más de 400 m². En el año 1992 fue descubierto un enterratorio por autoridades locales que realizaban limpieza de vegetación. La tumba afloraba por el lado interno del muro oriental, lo que motivó tareas de rescate inmediatas (*figura 6.C*). Los restos humanos comenzaron a aparecer a nivel superficial, delimitados hacia el E por el muro de la estructura y hacia el SE por una gran roca, de la cual parte una estructura semicircular de rocas medianas sin argamasa. Se recuperaron los restos de cuatro individuos adultos –uno masculino, otro femenino y dos indeterminados– sin ofrendas, salvo por un *topu* de hueso asociado al individuo femenino. Por debajo de este rasgo se encontró el piso de ocupación, sobre el cual se disponían algunos fragmentos cerámicos.

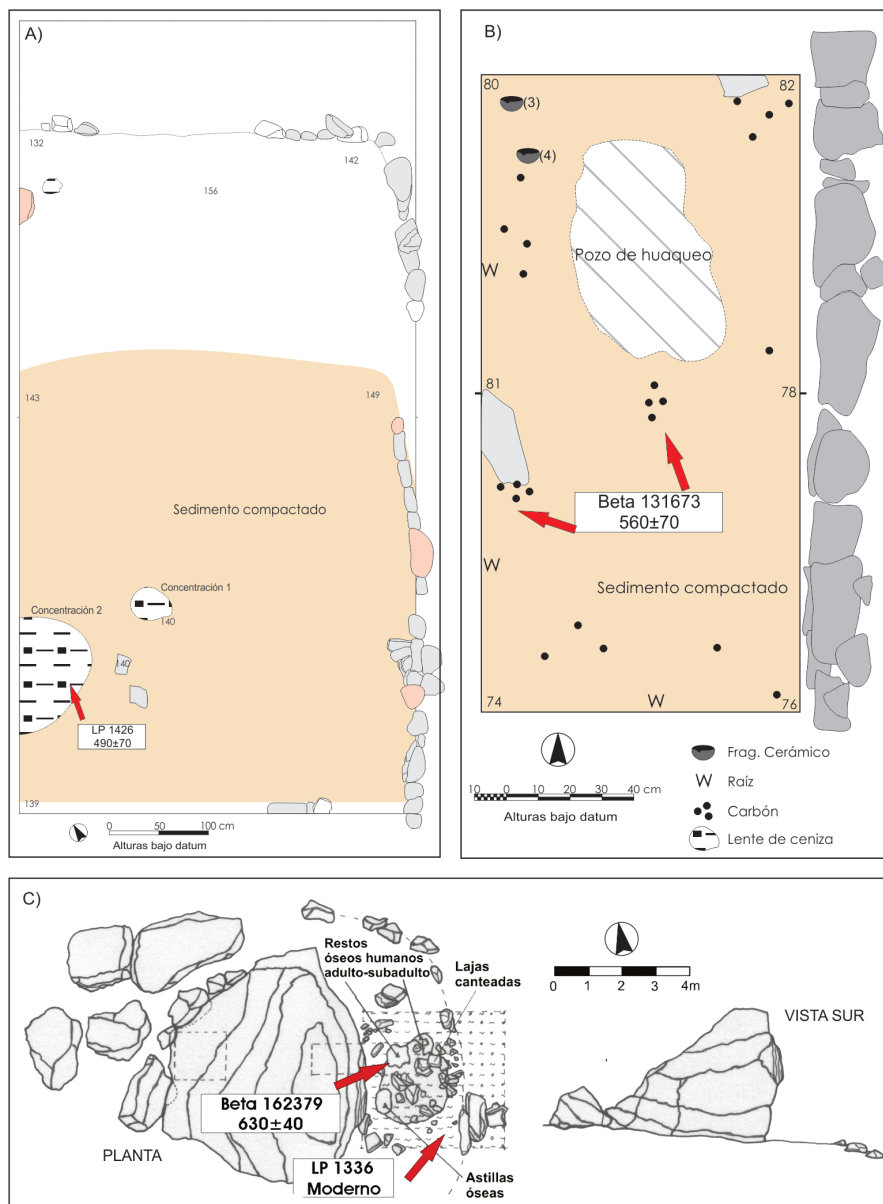


Figura 5. Excavaciones en el Sector VII. A) Plaza 111, nivel 6; B) Estructura 302, nivel 90-100; C) Megalito 25 (modificado de González y Doró 2003)

La superposición estratigráfica de esta inhumación positiva sobre el piso de ocupación implica su emplazamiento con posterioridad al uso del recinto, que por su tamaño podría categorizarse como una plaza, y se esperaba entonces una cronología tardía para los entierros (Tarragó 1998). Se realizó un fechado sobre los restos de uno de los individuos con un resultado más antiguo de lo previsto (AC 1493 – 950±130 AP), con una asociación muestra-eventos grado A. Por su parte, se realizó un fechado por termoluminiscencia sobre un fragmento cerámico de estilo Santa María vinculado al piso y recuperado por debajo de la estructura funeraria, con un resultado de 361±30

AP. Aunque no pueden compararse directamente los valores de una y otra técnica los resultados refuerzan la idea de la complejidad temporal de estos depósitos. La gran antigüedad de los restos óseos podría relacionarse a su re-entierro en un contexto visualmente destacado (estructura positiva) vinculado a las actividades públicas desarrolladas en esta gran plaza. No obstante, el fechado tiene un error de medición grande y sería importante realizar nuevas determinaciones.

La cerámica recuperada en este caso también es muy escasa (*tabla A.4*). Entre las vasijas identificadas se cuenta un puco Loma Rica bicolor y una tinaja Santa María tricolor (*figura A.4*). Esta cerámica no puede ser asociada directamente al fechado, aunque lo que nos interesa destacar aquí es su posición estratigráfica por debajo de la estructura funeraria positiva, siendo un depósito “sellado” por ésta. Al finalizar la excavación, se encontró hacia el N de la cuadrícula una pequeña línea de muro, que fue denominada “estructura 2” que es un caso muy interesante de superposición muraria, poco visto en la localidad.

Sector VIII. Estructura 128. Forma: circular; Tamaño: 1.1 m de diámetro; Uso inferido: habitacional.

Se trata de una de las pocas estructuras circulares de RCh1, localizada a unos 50 m de la E. 116, subiendo por la ladera (*figura 6.D*). Se vincula a dos estructuras irregulares más grandes y de muros bajos, posibles patios de trabajo (E. 127 y 129), y un gran megalito con morteros múltiples en su cima. Se realizó un sondeo de dos cuadrículas contiguas de 1 x 1 m (*figura 6.C*). Aproximadamente a un metro bajo la superficie con un relleno de granulometría de limo-arena fino y sin desplome, fue delimitado un piso de ocupación compactado. Sobre este se disponía un pequeño fogón que se fechó (LP 1622 - 570±60 AP) y hemos clasificado con un grado B de asociación muestra-eventos, por provenir de un fogón asociado a un piso de ocupación. Además, por el tamaño y la potencia del rasgo puede sugerirse que se trataba de un fogón de calefacción/iluminación de poco uso lo que daría mayor grado de asociación a la fecha.

Se recuperaron 14 fragmentos cerámicos que se agrupan en 13 *familias de fragmentos* (*tabla A.5*), pero su tamaño extremadamente reducido no permite adscribirlos en su mayoría más que a formas y estilos indeterminados.

Sector VIII. Megalito 7, Estructura 139. Forma: peñasco modificado y recinto cuadrangular de 10 x 6 m; Uso inferido: habitacional.

Este megalito fue integrado como parte de los muros de al menos tres estructuras, las E. 137 y 139 están ubicadas en una cota ligeramente superior y el Megalito 7 marca el escalón de cambio de nivel (González y Doro 2003). En este caso consideramos solamente los datos recuperados en la estructura 139, que es de donde proviene la muestra datada (*figura 6*). A escasa profundidad desde la superficie fue definido un piso de ocupación, con fragmentos cerámicos, restos óseos faunísticos y un pequeño fogón plano, de donde se obtuvo la muestra datada (LP 1350 - 310±60 AP) con un grado B de asociación muestra-eventos.

Fueron recuperados muy pocos fragmentos cerámicos en la excavación de la E. 139, cuya extensión fue, por cierto, reducida (*tabla A.6*). El estilo Santa María, aunque indeterminado, es el predominante en la muestra. También está presente un puco Famabalasto Negro Grabado, representado por un fragmento pequeño y una forma cerrada Negro sobre Rojo, representada por dos fragmentos. La escasa cantidad de fragmentos, así como su reducido tamaño, no permite asociarlos a la ocupación de la estructura.

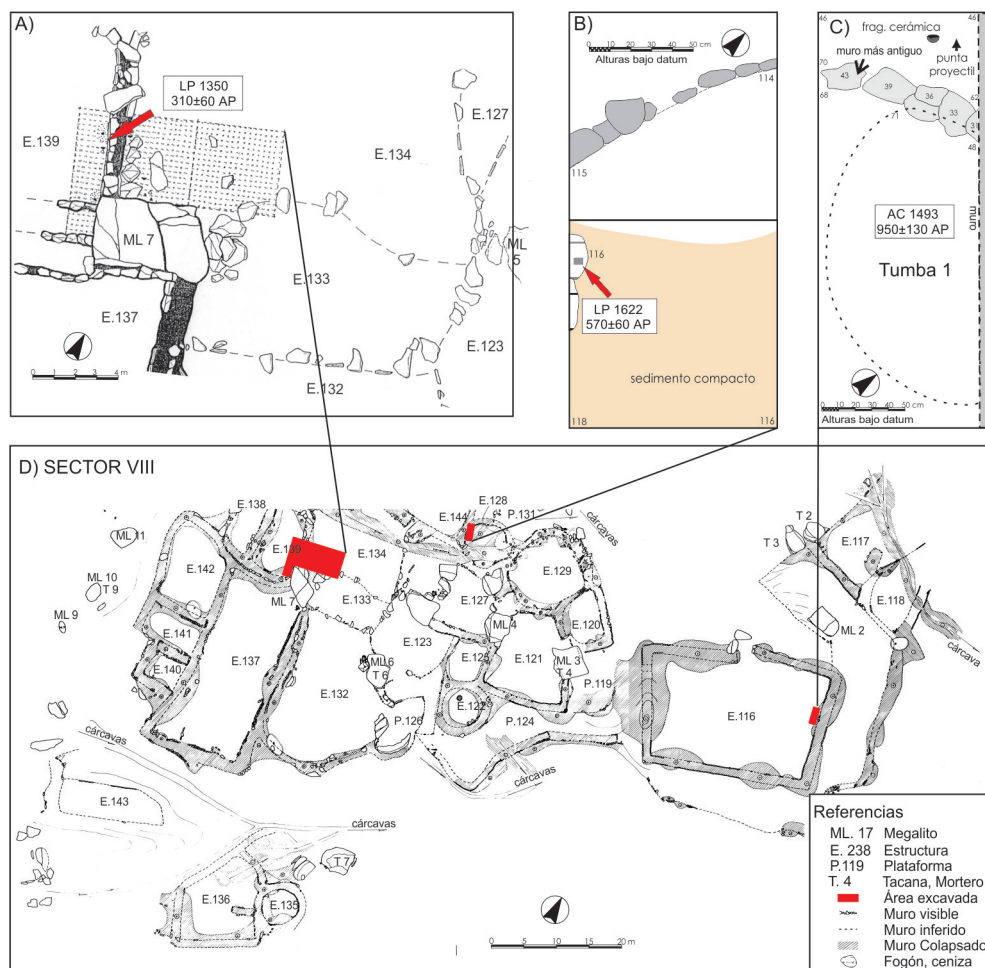


Figura 6. Excavaciones en el Sector VIII. A) Megalito 7 (Modificado de González y Doro 2003); B) Estructura 128, nivel 105-115; C) Estructura 116, Tumba 1; D) plano general del sector

Sector IX. Estructura 161. Forma: rectangular; Tamaño: 10 x 6 m; Uso inferido: habitacional.

Integra un conjunto de tres edificios con muros decorados interna y externamente, junto a E. 160 y E. 159 que se anexas hacia el sur, en una línea de aterrazado destacado en el paisaje. Se realizó un sondeo de 1 x 1 m en esta estructura rectangular de alrededor de 40 m² de superficie intramuros (figura 7.A). A una profundidad aproximada de 80 cm bajo la superficie se comenzó a definir un piso de sedimento limo arcilloso no muy compacto, con un lente de cenizas con carbones y restos óseos faunísticos calcinados. El carbón se fechó en 720±60 AP (LP 771), con un grado B de asociación muestra-eventos.

En cuanto a la cerámica, hay 39 fragmentos que se agrupan en 4 familias de fragmentos (tabla A.7). En los niveles más superficiales se encontraron 5 que corresponden a una misma vasija peinada de forma indistinta, y 1 de vasija Santa María indistinta. En asociación con el piso se halló 1 fragmento de puco Famabalasto Negro Grabado y 32 de una misma olla peinada con baño blanco, con la marca de inserción de un asa otomorfa (figura A.5). Respecto del primero, su asociación no es segura. El caso de la olla peinada es diferente, ya que la gran cantidad de

fragmentos que la representan y su remontaje, argumentan a favor de su asociación. La olla presenta evidencias de exposición al fuego, pre y post rotura y es una de las mejores asociaciones de fechados a vasijas culinarias en el sitio.

Sector IX. Estructura 183. Forma: rectangular con muro curvo; Tamaño: 7 x 6 m; Uso inferido: habitacional.

Este recinto se encuentra en la parte central del sector, asociado a otro similar E. 184. También fue intervenida durante las excavaciones por muestreo, sin embargo, en este caso el sondeo inicial fue ampliado a una excavación total de 4 m² y pudo ser definido el muro interno de la estructura y el sector del vano, con una gran laja a modo de escalón. Asimismo, entre 90 y 100 cm bajo la superficie se registró un piso de ocupación, constituido por sedimento limo arcilloso compacto, con fragmentos cerámicos, restos óseos faunísticos, varios lentes de ceniza y uno de ceniza y carbón de mayor tamaño, con una potencia máxima de 10 cm (figura 7.B). El fechado (LP 1656 – 770±70) tiene un grado B de asociación muestra-eventos y, de acuerdo con el informe del laboratorio, se trataba de carbones grandes, medianos y pequeños, en buen estado de conservación y sin contaminantes.

Con respecto a la cerámica, la situación es similar al caso anterior. Un total de 38 fragmentos fueron agrupados en 10 *familias de fragmentos* (tabla A.8). En directa asociación con el piso se recuperaron 29 fragmentos de una olla de superficie peinada y baño blanco, con evidencias de exposición al fuego, cuya distribución puede observarse en la figura 7.B. El resto de las *familias de fragmentos* están representadas por un solo fragmento y fueron encontradas en los niveles de relleno y derrumbe, salvo un fragmento Santa María dispuesto sobre el piso.

Los dos casos estudiados del sector IX son muy similares en cuanto a las características del material recuperado, sedimentación, funcionalidad y forma de las estructuras. La sincronía de estos espacios es confirmada por los fechados de valores muy similares.

Sector X. Estructura 214. Forma: rectangular; Tamaño: 13 x 7 m; Uso inferido: habitacional.

Se dispone dentro del terraplén de una terraza alargada, en el que se suceden una serie de ocho recintos adosados (E. 210 a E. 216). Se realizó una excavación de 16 m². Después de quitar un denso desplome de muros, aproximadamente a unos 70 cm bajo la superficie se definió un piso de ocupación constituido por sedimento limo arcilloso compacto, sobre el cual se disponían una serie de lentes de ceniza y dos pequeños fogones (figura 8.A). A partir de los carbones de estos dos fogones se obtuvo un fechado con un grado B de asociación muestra-eventos (LP 1414 - 830±60 AP).

Entre los artefactos recuperados se cuenta un pan de arcilla de unos 20 cm de largo con impronta de ramitas, un hacha de piedra pulida, restos óseos faunísticos y algunas lascas de obsidiana y cuarzo. Con respecto a la cerámica, se registraron 19 fragmentos agrupados en 10 *familias de fragmentos* (tabla A.9). En asociación con la superficie de ocupación se destaca una olla peinada con asa otomorfa, representada por un gran fragmento con evidencias de exposición al fuego (figura A.6). También se cuenta una olla alisada, un fragmento de puco Famabalasto Negro Grabado y una base de tinaja se estilo Santa María indeterminado. Entre el relleno del recinto se encontraron también fragmentos de vasijas Santa María tricolor y Santa María N/R. Salvo en el caso de la olla peinada, la relación funcional del resto de las vasijas representadas es dudosa, debido a que están presentes uno o, a lo sumo, dos fragmentos de cada una.

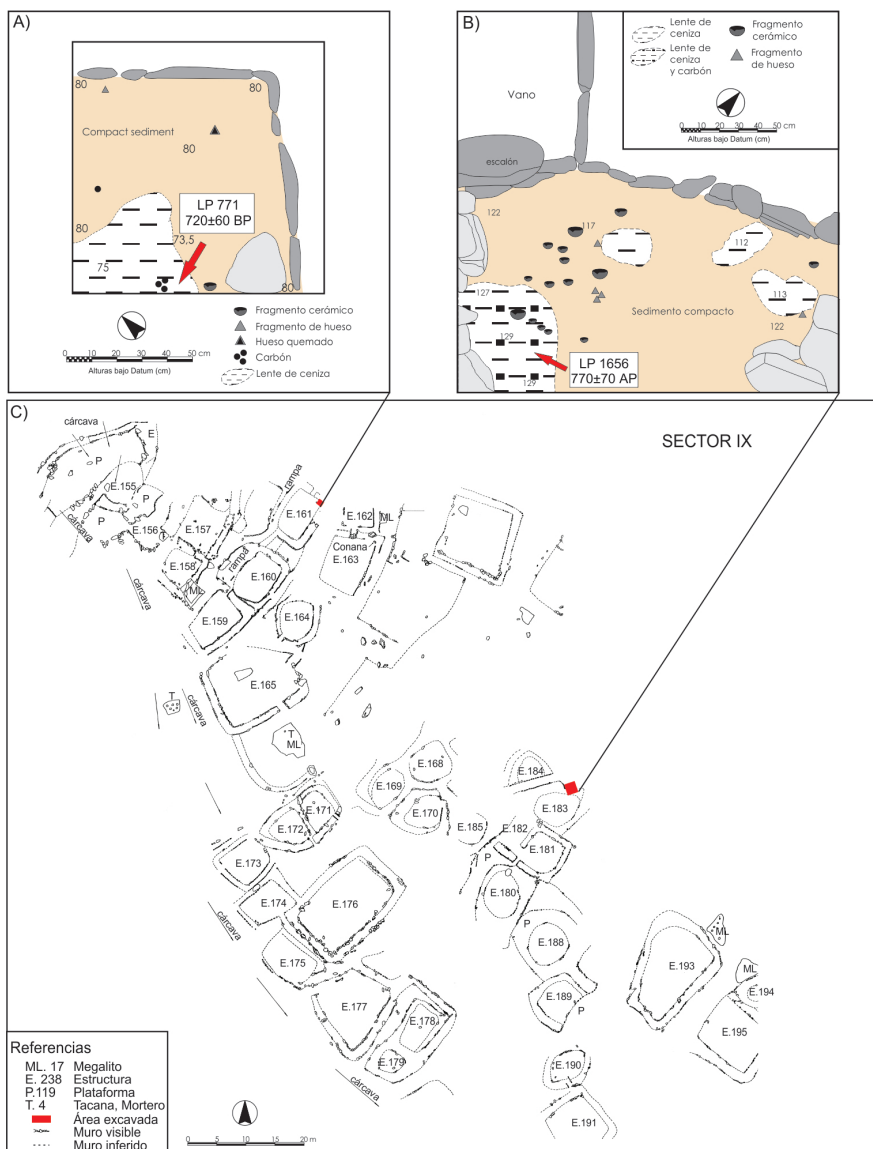


Figura 7. Excavaciones en el Sector VIII. A) Estructura 161, nivel 80-90; B) Estructura 183, reconstrucción del piso a partir de los niveles 90-95 y 95-100; C) plano general del sector

Sector XI. Estructura 246. Forma: rectangular; Tamaño: 10 x 5 m; Uso inferido: habitacional.

Integra una serie de ocho recintos lineales adosados emplazados sobre un nivel de terraza artificial. Se realizó una excavación de dos cuadrículas contiguas de 1 x 1 m (figura 8.B). A unos 95 cm bajo la superficie pudo definirse un piso de ocupación de sedimento limo arenoso compacto sobre el cual se encontraron fragmentos óseos, algunos quemados, y un fogón junto al muro. Unos centímetros más abajo se encontró otro fogón, que pudo haber sido una continuación del anterior. La muestra que se fechó (LP 990 - 580±80 AP) provino del primero de los fogones mencionados y le hemos asignado un grado B de asociación muestra-eventos.

La cerámica recuperada en esta excavación corresponde a pocos fragmentos pequeños y erosionados (*tabla A.10*). Solo hay dos en el nivel del piso, pero no planteamos ninguna relación funcional con respecto a la superficie de ocupación y pensamos que debido a la alta erosión su presencia podría deberse a una acumulación post-ocupación.

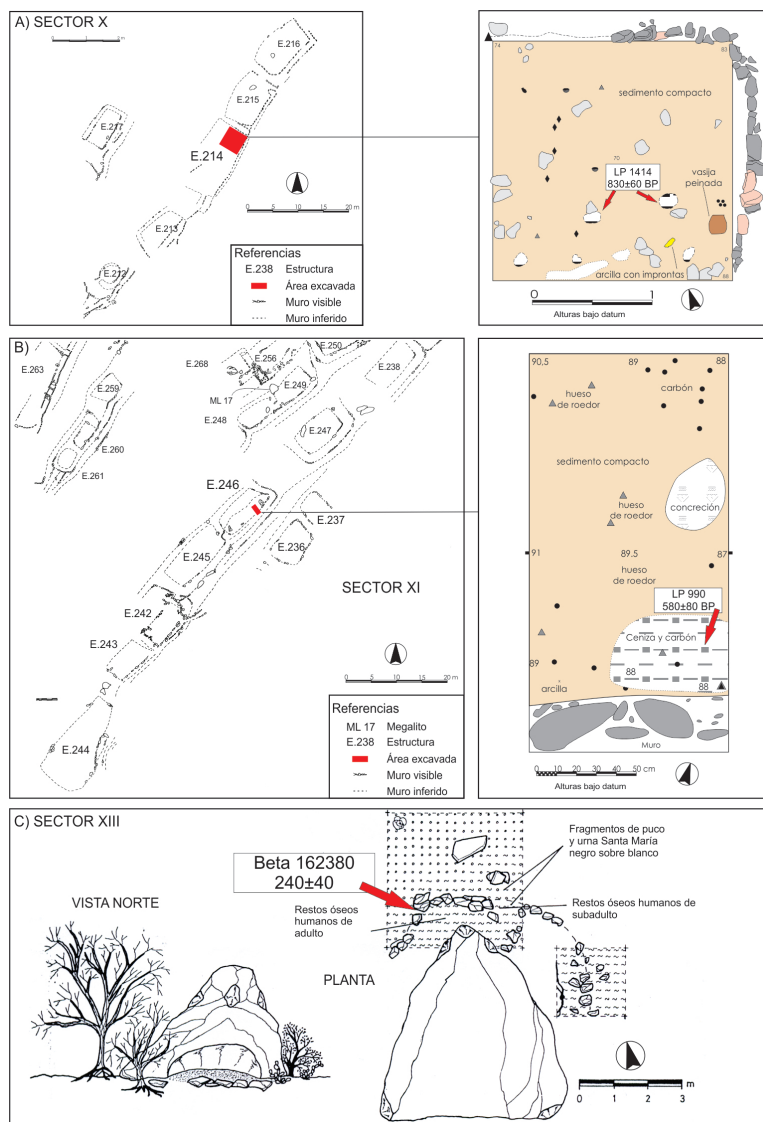


Figura 8. A) Excavación en Sector X, Estructura 214, Nivel 4. B) Excavación en Sector XI, Estructura 246, Nivel 80-90. C) Excavación en Sector XIII, Megalito 39 (Modificado de González y Doro 2003)

Sector XIII. Megalito 39. Forma: peñasco modificado; Uso inferido: enterratorio, ritual.

El sector XIII se encuentra al pie del poblado, aunque separado del área construida. Es un espacio en donde se distribuyen una serie de grandes peñascos, algunos con morteros y/o construcciones elípticas rodeándolos. Varios de ellos fueron excavados arqueológicamente y se

postuló su funcionalidad como espacios funerarios y rituales (González y Doro 2003); aquí solo consideramos el área de la cual se obtuvo un fechado.

La excavación en el megalito 39 permitió reconocer una estructura semicircular de bloques y lajas rodeándolo. Se recuperaron restos humanos de un adulto y de un subadulto, dispersos y en regular estado de conservación debido al derrumbe de esa estructura y a la escasa profundidad a la que se hallaban (figura 8.C). Asimismo, se encontraron asociados numerosos fragmentos de una tinaja Santa María bicolor y un puco con cuello Santa María bicolor (*tabla A.11*). Todas las evidencias sugieren una estructura funeraria positiva: la urna con su tapa apoyada contra el peñasco y cubierta con lajitas y bloques que, al estallar, se dispersaron hasta más de un metro, una modalidad tardía que documentó Ten Kate (1896:13-14) (Tarragó 2011:50). El fechado (Beta 162380 - 240 ± 40 AP) fue realizado a partir de los restos del subadulto mediante AMS. El valor muy tardío de la muestra es coherente con el estilo cerámico representado, de la última fase de las seriaciones de urnas Santa María (Perrotta y Podestá 1974; Weber 1978). Este caso nos indica que en la población persistió el uso de vasijas del estilo Santa María para enterrar a sus niños en la época Colonial. El hallazgo se puede comparar con los de RCh15, donde se encontraron enterratorios con vasijas similares y objetos coloniales (Lorandi *et al.* 1960).

LA CRONOLOGÍA DE RCH1

En el conjunto de 14 fechas estudiadas el 79% (11 casos) tiene muy buen grado de asociación muestra-eventos (A y B). El 14% (2 casos) es de asociación probable (C) y solo uno es de posibilidad razonable (D). Consideramos que para una evaluación precisa de la secuencia de ocupación solo se deben tomar en cuenta las asociaciones de grados A y B.

En primer lugar, un modelo de estadística bayesiana nos permite estimar parámetros sobre esa ocupación (figura 9. A). El inicio se puede datar en algún momento entre 1026 y 1309 d.C. (con un 95,4% de probabilidad), siendo la moda en 1220 d.C. una fecha altamente probable. La duración total de los eventos datados por radiocarbono en Rincón Chico 1 dentro del intervalo de confianza del 95% es de 201 a 577 años, con una moda cerca de los 300 años. Consideramos que esta es una estimación del tiempo mínimo de uso del poblado, ya que la redundancia en la ocupación y las prácticas de limpieza en las viviendas dejarían restos promediados de una ocupación o bien solo de las últimas. Por ello, creemos que es difícil establecer los inicios del asentamiento a partir de fechados de fogones domésticos, aunque cada una de las mediciones es una fecha mínima para la construcción y uso de los espacios. El final se ubica entre 1498 y 1826 d.C. con la moda en 1540 d.C.

A continuación, como se trata de una localidad muy compleja, comenzamos evaluando toda la serie de dataciones de acuerdo a la procedencia. Para ello calculamos la suma de probabilidades –con y sin modelación bayesiana– para tres áreas generales (figura 9.B): a) cumbre y Quebrada del Puma (Sectores I y VII) N=3; b) estructuras residenciales de la ladera y poblado bajo (Sectores VIII, IX, X y XI) N=5 y c) inhumaciones (Sectores VIII y XIII) N=3 (véase mapa figura 2). La segmentación obedece a la segregación espacial y a la asignación funcional, sobre la base de hallazgos y arquitectura (Tarragó 2011; Greco *et al.* 2012).

Se puede señalar que las tres primeras curvas en la figura 9.B muestran una superposición de probabilidades sin hiatos o interrupciones, con rangos de fechas similares a los parámetros que calculamos anteriormente. Por otro lado, los rangos en cada uno son desiguales. El componente datado más antiguo se observa en las estructuras de la ladera y el poblado bajo en los sectores VIII, IX, X y XI definiendo una ocupación como mínimo entre inicios del siglo XIII y fines del siglo XV. En los espacios públicos o de congregación de la Cumbre y Quebrada del Puma se dan unos valores algo más tardíos y también de un lapso más comprimido, que puede relacionarse al

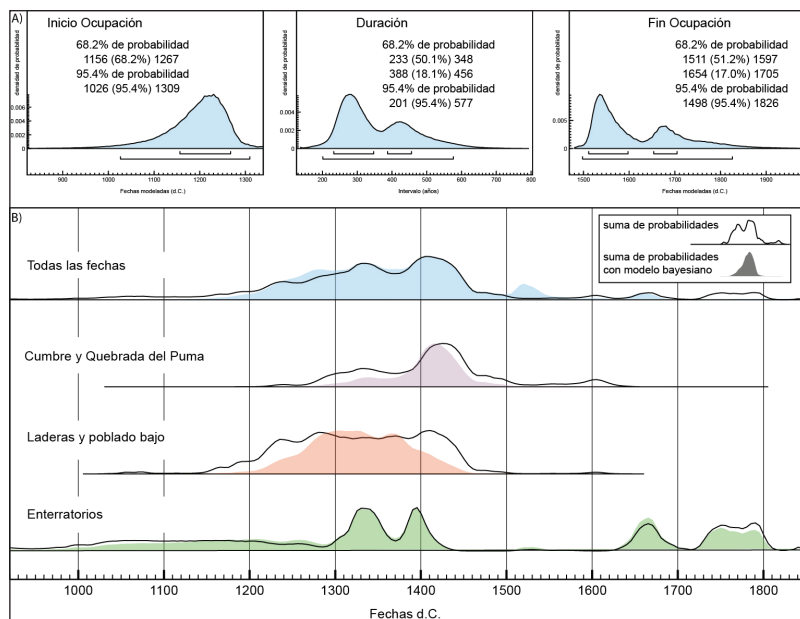


Figura 9. A) Distribuciones de probabilidades calculadas para los límites y duración de la ocupación de Rincón Chico 1; B) Suma de probabilidades para distintos sectores del poblado

tipo de rasgo de proveniencia de las muestras, unas estructuras de combustión más someras en áreas de mayor tránsito. Aunque también podrían vincularse a un uso relativamente más moderno de estos sectores del poblado.

Por otro lado, las inhumaciones muestran un patrón diferente, concentrándose en tres momentos al inicio, al medio y al final en la trayectoria. Esta es una tendencia incierta debido a que, por ahora, contamos con tres dataciones de ese tipo, pero es sugerente en tanto en El Pichao se registra un patrón cronológico similar de las inhumaciones (Cornell y Johansson 1993). Las fechas de enterratorios podrían servir mejor que los fogones para establecer los extremos de la ocupación. Sin embargo, el caso más temprano es muy complejo ya que procede de la tumba del E. 116 la cual merece una discusión en profundidad. Por la forma de colocación y la naturaleza de la estructura funeraria se pensó que era una modalidad tardía, posiblemente de finales de la ocupación (Tarragó 1998). Luego la utilizamos asumiendo que el fechado radiocarbónico, el más antiguo del sitio, databa la ocupación inicial del recinto. Ahora, integrando la estratigrafía y los resultados radiocarbónicos y de TL proponemos que la tumba se pudo construir tardíamente. La evidencia estratigráfica indica que esta estructura funeraria fue construida con posterioridad y por encima de una superficie de piso. El fechado radiocarbónico sobre huesos arrojó fechas muy antiguas, sin embargo, la fecha obtenidas mediante TL para cerámica de la superficie de piso inferior resultó relativamente más moderna, si bien este último dato no es estrictamente comparable al radiocarbónico. Podemos pensar en diferentes escenarios para interpretar esta disposición de antiguos huesos humanos. Los cuerpos pudieron retirarse de una inhumación previa y relocalizarse allí cuando ya no se usaba más el recinto como tal y los cuerpos pudieron ser depositados o redepositados en distintas épocas. Sin embargo, es importante considerar su ubicación en el interior de un gran espacio público de culto, la plaza mayor de todo el poblado. Profundizando en esta línea hipotética, habría una separación de varios siglos entre la muerte del individuo y su inclusión en una tumba múltiple, que coincidirían además con los eventos de inicio y final de la ocupación del poblado en general, lo que nos lleva a preguntarnos acerca del significado social de

este/as personas y la disposición de sus cuerpos luego de la muerte (Tarragó 2011). Circunstancias similares se han reportado en contextos preincaicos como en Los Amarillos, en la quebrada de Humahuaca, donde se registraron tres estructuras de entierros positivas en una plaza, que se interpretaron en relación al culto a los ancestros (Nielsen 2006).

En el otro extremo, la inhumación perturbada de un infante en urna bajo alero en el Megalito 39 aportó el valor más tardío –y único en ese rango de años– para toda la localidad; no sabemos cuál sería la extensión de la ocupación del poblado en ese momento o bien si se siguió utilizando solo para enterratorios. Con la excepción de este caso, en general para Rincón Chico I todos los rangos de probabilidades máximas son anteriores al comienzo de la presencia imperial inca en la región.

LA CERÁMICA DE RCH1

En las áreas de excavación analizadas se recuperaron 375 fragmentos cerámicos, que se agrupan en 112 *familias de fragmentos*. En general, el material es escaso y pequeño y cada *familia de fragmentos* está representada por uno o muy pocos tiestos. Asimismo, predominan los casos de indeterminación estilística y morfológica en comparación con otros sectores de la localidad Rincón Chico (Greco *et al.* 2012). Esto se constató en las excavaciones por sondeos con poco cubrimiento espacial, pero también es una tendencia observada en las excavaciones en área extendida, lo cual apunta a una pauta generalizada de limpieza de pisos.

Por otro lado, en todos los sectores de RCh1 hay más cantidad de cerámica de tipos pintados y pulidos que de alisados y peinados (tabla 2). Solo en tres casos de los sectores IX y X se encontró mayor cantidad de fragmentos peinados, pero estos vuelven a ser minoría si se considera el porcentaje de familias de fragmentos o el número de vasijas que representan. Los dos únicos casos en los que se constató rotura *in situ* de vasijas y con buen nivel de asociación muestra-eventos corresponden a ollas ordinarias peinadas y los dos fechados son relativamente antiguos dentro del sitio (720 ± 60 AP y 770 ± 70 AP). Esta clase de vasijas son características del tardío en Yocavil, no obstante, su producción y uso se extendió durante siglos y en la mayoría de los casos no tenemos elementos para deslindar variaciones a lo largo del tiempo.

En las áreas ceremoniales y las plazas o espacios de congregación, se encuentran vasijas de tipos ordinarios, con rastros que indican que pudieron haber servido previamente en la preparación de alimentos. Estas tendencias revelan la complejidad de la relación entre las tipologías y los contextos de uso, invitando a una reconsideración de la adscripción automática de las alfarerías toscas u ordinarias al ámbito doméstico y de las decoradas a los ámbitos ceremoniales. Solo hay dos casos claros de vasijas pintadas en contextos ceremoniales excavados (una tinaja Santa María tricolor en E. 6 y otra Santa María bicolor en ML. 39) pudiendo ambos pertenecer a enterratorios.

Entre los estilos pintados y pulidos predomina el conjunto Santa María, en sus diferentes variedades. Se destaca la escasez del conjunto San José. Esto puede obedecer a cuestiones tanto cronológicas cuanto funcionales, estando tal vez vinculado este conjunto en la localidad con mayor frecuencia a prácticas funerarias.

En cuanto a la morfología (tabla 3), la mayoría de los fragmentos fueron poco informativos. Sin embargo, puede observarse una tendencia al predominio de formas abiertas en la cumbre y Quebrada del Puma y de formas cerradas en las laderas y poblado bajo. Una relativamente mayor abundancia de formas abiertas en áreas de congregación también fue observada en el sitio Los Cardones (Rivolta y Salazar 2006), otro poblado tardío del valle de Santa María, donde los autores sugirieron la relación entre estas vasijas y el servicio de alimentos durante fiestas. Por otro lado, en Rincón Chico las vasijas cerradas destinadas a la preparación de alimentos fueron encontradas casi exclusivamente en los recintos del poblado bajo y laderas, con la excepción de una olla de patas múltiples en un contexto de ofrenda en la Plaza Bicolor.

Tabla 2. Síntesis estilística. Frecuencias porcentuales de fragmentos (% frag.) y familias de fragmentos (% FF) y familias de fragmentos (% FF), según estilos cerámicos y procedencia dentro del poblado RCh1. Se resaltan los valores predominantes de cada columna

Sector	Cumbre y Quebrada del Puma										Laderas y Poblado bajo										
	I		VII				VIII				IX		X		XI		XIII				
	E. 6	E. 111	E. 302	ML 25	E. 116	E. 128	E. 139 ML 7	E. 183	E. 214	E. 246	E. 161	E. 183	E. 214	E. 246	E. 161	E. 183	E. 214	E. 246			
Estructura	% Frag. (N=67)	% Frag. (N=54)	% Frag. (N=5)	% Frag. (N=4)	% Frag. (N=5)	% Frag. (N=5)	% Frag. (N=6)	% Frag. (N=3)	% Frag. (N=5)	% Frag. (N=5)	% Frag. (N=14)	% Frag. (N=13)	% Frag. (N=9)	% Frag. (N=6)	% Frag. (N=4)	% Frag. (N=10)	% Frag. (N=19)	% Frag. (N=10)	% Frag. (N=7)	% Frag. (N=4)	
Estilo																					
Alisados y Peinados																					
Alisado con Baño Blanco		3,9	5,0														36,8	20,0			
Alisado con Baño Rojo					20,0																
Alisado Indeterminado		15,7	15,0																		
Peinado con Baño Blanco	23,9	16,7	7,8	10,0		7,1	7,7								82,0	25,0	10,0				
Peinado con Baño y Pintado																					
Peinado Indeterminado		9,8	10,0												12,8	25,0	5,3	10,0	20,0	29,0	
Pintados y Pulidos																					
Belén												22,2	16,7								
Pulido Ante						7,1	7,7														
Pulido con Baño Rojo						7,1	7,7														
Loma Rica	1,5	16,7	5,9	5,0				20,0	20,0												
San José / Shiquimil																					
Famabalasto Negro Grabado	1,5	16,7				7,1	7,7								2,6	25,0	10,5	20,0		0,9	
Santa María Bicolor					60,0	75,0														95,4	
Santa María Tricolor	73,1	50,0	11,8	7,5	40,0	25,0	66,7	33,3	20,0	20,0							10,5	10,0			
Santa María Negro/Rojo																	5,3	10,0			
Santa María Indeterminado																					
Negro/Rojo indeterminado									40,0	40,0	35,8	38,4	66,7	66,7	2,6	25,0	21,1	80,0	31,6	20,0	
Indeterminados											35,8	30,8									
		19,6	20,0																60,0	42,0	3,7
																					25,0

Tabla 3. Síntesis morfológica. Frecuencias porcentuales de fragmentos (% frag.) y familias de fragmentos (% FF), según morfología de la vasija y procedencia dentro del poblado RCh1. Se resaltan los valores predominantes de cada columna

Sector	Cumbre y Quebrada del Puma										Laderas y Poblado bajo												
	I		VII			VIII					IX		X		XI		XIII						
	E. 6	E. 111	E. 302	ML 25	E. 116	E. 128	E. 139 ML 7	E. 161	E. 183	E. 214	E. 246	E. 214	E. 183	E. 214	E. 246	ML 39							
Forma	% Frag. (N=67)	% FF Frag. (N=54)	% Frag. (N=5)	% FF Frag. (N=4)	% Frag. (N=6)	% FF Frag. (N=3)	% Frag. (N=5)	% FF Frag. (N=5)	% Frag. (N=14)	% FF Frag. (N=13)	% Frag. (N=9)	% FF Frag. (N=6)	% Frag. (N=39)	% FF Frag. (N=4)	% FF Frag. (N=10)	% Frag. (N=38)	% FF Frag. (N=10)	% FF Frag. (N=7)	% FF Frag. (N=109)	(N=4)			
Abiertas																							
Puco	10,5	50,0	9,8	10,0	20,0	25,0	83,3	66,7	20,0	20,0	14,3	15,4	11,1	16,7	2,6	25,0	2,6	10,5	10,0	20,0	15,6	50,0	
Abierta indeterminada			2,0	2,5	40,0	25,0				14,3	15,4												
Cerradas																							
Timaja	62,7	16,7	11,8	12,5	40,0	50,0	16,7	33,3	60,0	60,0	7,1	7,7	33,3	16,7	82,0	25,0	2,6	10,0	36,9	30,0		80,7	25,0
Olla																							
Olla patas múltiples	23,9	16,7	3,9	5,0																			
Cerrada Indeterminada																							
Indeterminadas	3,0	16,7	72,5	70,0					20,0	20,0	64,3	61,5	33,3	50,0	15,4	50,0	15,8	42,1	30,0	100,0	100,0	3,7	25,0

CONCLUSIONES

Hemos presentado una síntesis de resultados de un programa de investigaciones sostenido por más de tres décadas en el sitio, aunque nos enfocamos en el aspecto cronológico vinculando fechados de radiocarbono y hallazgos de fragmentos cerámicos en excavaciones sistemáticas. Sostenemos que no basta con obtener un resultado radiocarbónico en sí, sino que es necesario discutir la asociación entre las muestras fechadas y los eventos arqueológicos que se pretendían datar, utilizando una escala cualitativa de grados de asociación que permite valorar todos los datos disponibles de acuerdo con los objetivos de la investigación. En Rincón Chico 1 las características de los depósitos dificultan, en la mayoría de los casos, la asociación de los fechados con los fragmentos, debilitando la mutua asignación de cronología, ya sea por vinculación de los fechados a los fragmentos, como, a la inversa para sacar provecho de la información cronológica regional que se maneja para las tipologías cerámicas y los contextos específicos. No obstante, considerando un nivel de resolución grueso podemos decir que existe una correspondencia entre los fechados obtenidos y la asignación a épocas tardías de los estilos alfareros recuperados en todos los contextos datados. Es contundente la recurrencia de hallazgos de alfarerías tardías en la totalidad de los contextos evaluados y que nunca se han hallado alfarerías pretardías. Es interesante también la ausencia de restos cerámicos incaicos, solo observados en la superficie de los sitios adyacentes RCh10 y RCh13.

La baja cantidad de cerámicas rotas *in situ* registrada y los escasos y fragmentarios materiales recuperados también evidencian prácticas de barrido y relocalización de residuos en depósitos de basura, los cuales no han sido detectados aún en RCh1 a pesar de la búsqueda sistemática que realizó uno de nosotros durante el proceso de registro y levantamiento de planos. La estrategia de evaluación temporal se beneficiaría de la identificación y datación de esta clase de depósitos, pero es probable que las empinadas laderas y los escurrimientos que las disectan hayan contribuido a la dispersión de restos de basura. Otra circunstancia que podría explicar de modo complementario este patrón en la conformación del registro cerámico intramuros en RCh1 es la de un abandono planificado del poblado, asumiendo que tal abandono puede contemplar el traslado de enseres hacia una nueva relocalización.

Asimismo, sugerimos que los contextos funerarios podrían ser más útiles que los fogones para establecer los extremos de la ocupación. Debemos tener presente, sin embargo, que, debido a las pautas funerarias imperantes en las épocas tardías en Yocavil, las tumbas se concentraban en espacios específicos o cementerios, principalmente en zonas bajas. Para la localidad arqueológica de Rincón Chico se identificaron 4 cementerios emplazados en la periferia de RCh1 que muestran una clara cronología de momento Colonial Temprano (Marchegiani 2008; Tarragó 2011) pero no hay suficientes dataciones como para evaluar todo el lapso cronológico. Por otro lado, debe ser considerada también la posibilidad de que RCh1, una vez abandonado en tanto ámbito de la vida cotidiana, haya continuado en uso como espacio funerario. Es decir, que un poblado abandonado puede ser revisitado para la realización de entierros, de ahí que resulta fundamental discriminar la funcionalidad de los contextos a la hora de analizar su temporalidad.

Hemos destacado en sucesivas oportunidades que Rincón Chico 1 es parte de una localidad arqueológica cuya historia es más larga y compleja y en este trabajo hicimos foco en el poblado tipo *pukara* para aportar a la comprensión de la cronología de tantos sitios similares de Yocavil y otros valles del NOA, con el máximo nivel de detalle posible. La consideración en conjunto de los fechados de los distintos sectores RCh1 está mostrando una ocupación bien definida entre inicios del siglo XIII y fines del siglo XV, es decir en pleno período de Desarrollos Regionales o Tardío. El inicio y el final, en cambio, son procesos cuya cronología precisa es difícil de establecer a pesar de contar con abundante información. El desglose de dos grandes espacios en el poblado RCh1 para la evaluación estadística de la información radiocarbónica de mayor calidad permite

observar tendencias cronológicas diferentes para los conjuntos de fechados de los contextos al norte (cumbre y Quebrada del Puma) y las laderas al sur. Pensando en la secuencia de crecimiento y construcción, por el momento, se propone la hipótesis de un desarrollo temporal relativamente más tardío del ámbito al norte y hacia la cumbre del sitio. Con respecto al final de la ocupación, en general, los rangos de probabilidades máximas de los fechados son anteriores al comienzo de la presencia imperial inca –con excepción del entierro del Megalito 39– lo que nos lleva a interrogarnos sobre lo sucedido con la gente de Rincón Chico 1.

A partir de estos datos iniciales podemos pensar diferentes escenarios; una posibilidad sería que para el momento de la llegada de los incas a la región el gran poblado RCh1 estuviera mayormente desocupado, pudiendo mudarse la población hacia emplazamientos en el bajo, como RCh12, RCh14 o RCh15. Otra opción para considerar es que los habitantes de RCh1 hayan sido forzados a abandonar sus casas en una etapa temprana de la expansión imperial, debido a las políticas incaicas de relocalización de poblaciones, vinculadas a actividades productivas o de control político y neutralización de facciones beligerantes. Por el momento, resulta difícil determinar cuál de estas opciones resulta más verosímil, será necesario en el futuro buscar más restos datables y contextos confiables para precisar aún más nuestra cronología y el entendimiento de los procesos sociales.

BIBLIOGRAFÍA

Alberti, G.

2013. Issues in the absolute chronology of the Early-Middle Bronze Age transition in Sicily and southern Italy: a Bayesian radiocarbon view. *Journal of Quaternary Science* 28 (6): 630-640.

Álvarez Larrain, A.

2018. Chacras of the pukara: the late occupation (10th-16th centuries) of Mesada de Andalhuala Banda, Yocavil (Catamarca, Argentina). En A. Álvarez Larrain, C. Greco (eds.), *Political Landscapes of the Late Intermediate Period in the South-Central Andes*: 61-94. Cham, Springer.

Bayliss, A., C. Bronk Ramsey, J. Van Der Plicht y A. Whittle

2009. Bradshaw and Bayes: Towards a Timetable for the Neolithic. *Cambridge Archaeological Journal* 17 (suppl.): 7-28.

Bronk Ramsey, C.

2009. Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51(1): 337-360.

Buck, C. E., W. G. Cavanagh y C. D. Litton

1996. *Bayesian approach to interpreting archaeological data*. Chichester, Wiley.

Bugliani, M. F.

2012. Loma l'Ántigo: Consideraciones sobre la arquitectura de un poblado tardío en el valle del Cajón (Catamarca, Argentina). *Comechingonia. Revista de Arqueología* 16: 71-84.

Cantarelli, V., D. Rampa y M. Grattone

2014. Dos sitios de altura en la Sierra del Cajón. El estado actual de las investigaciones en la Localidad arqueológica de Pichanal, provincia de Catamarca. *La Zaranda de Ideas* 10: 9-28.

Coll Moritan, V. y J. Nastri

2015. Organización social y asentamientos Intermedio Tardíos en el Valle de Santa María: problemas y vías de análisis. *Arqueología* 21 Dossier: 67-87.

Cornell, P. y N. Johansson

1993. Desarrollo del asentamiento del Sitio STucTav 5 (El Pichao). Provincia de Tucumán, comentarios sobre dataciones de ^{14}C y luminiscencia. *Publicaciones 2*, Investigaciones 1: 31-43. Instituto de Arqueología, Universidad Nacional de Tucumán.

González, L. y R. Doro

2003. Jardines de piedras. Estructuras ceremoniales en Rincón Chico (Provincia de Catamarca). *Etnia* 46-47: 147-168.

Greco, C.

2014. La cronología del valle de Yocavil. Escalas, datos y resultados. *Arqueología* 20 Dossier: 11-37.

2018. Photogrammetric survey with UAV of strategic villages of Yocavil (Catamarca, Argentina). En A. Álvarez Larrain, C. Greco (eds.), *Political Landscapes of the Late Intermediate Period in the South-Central Andes*: 35-60. Cham, Springer.

Greco, C., M. Marchegiani y V. Palamarczuk

2012. Tipologías estilísticas e inferencias funcionales de objetos cerámicos en momentos tardíos del noroeste argentino. En P. Babot, F. Pazzarelli y M. Marschoff (eds.), *Las manos en la masa. Arqueologías, Antropologías e Historias de la Alimentación en Suramérica*: 505-526. Córdoba, ISES-CONICET/UNT, Museo de Antropología-UNC, IDACOR-CONICET/UNC.

Greco, C. y V. Palamarczuk

2014. Strategy for radiocarbon chronological assessment of ceramic styles. An example of prehispanic Northwestern Argentina. *Radiocarbon* 56 (3): 1093-1106.

Hogg, A. G., Q. Hua, P. G. Blackwell, M. Niu, C. E. Buck, T. P. Guilderson, T. J. Heaton, J. G. Palmer, P. J. Reimer, R. W. Reimer, C. S. M. Turney y S. R. H. Zimmerman

2013. SHCal13 Southern Hemisphere Calibration, 0-50,000 Years cal BP. *Radiocarbon* 55(4): 1889-1903.

Lorandi, A. M., S. Renard y M. Tarragó

1960. Lampacito. En *Investigaciones arqueológicas en el valle de Santa María*: 65-76. Rosario, Instituto de Antropología Publicación 4, FFyL-Universidad Nacional del Litoral.

Maldonado, M. G, L. V. Neder y M. M. Sampietro Vattuone

2014. Distribución espacial de los asentamientos de los períodos de Desarrollos Regionales e Inca en el tercio central de la sierra de Quilmes (valle de Yocavil-Tucumán). *Arqueología* 20 Dossier: 11-38.

Marchegiani, M.

2008. Estilo y cronología. Los cambios en la cerámica funeraria de Rincón Chico entre los siglos X a XVII DC. En M. Tarragó y L. R. González (eds.), *Estudios arqueológicos en Yocavil*: 127-175. Buenos Aires, Asociación de Amigos del Museo Etnográfico.

Marchegiani, M., V. Palamarczuk y A. Reynoso

2009. Las urnas Negro sobre Rojo tardías de Yocavil (noroeste argentino). Reflexiones en torno al estilo. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 14 (1): 69-98.

Martínez, G.

1989. *Espacio y pensamiento. I Andes meridionales*. La Paz, Hisbol.

Michczynski, A.

2007. Is it possible to find a good point estimate of a calibrated radiocarbon date? *Radiocarbon* 49 (2): 393-401.

Nielsen, A. E.

2001. Evolución social en Quebrada de Humahuaca (AD 900-1536). En E. Berberían y A. Nielsen (eds.), *Historia Argentina Prehispánica*, Tomo 1: 171-264. Córdoba, Editorial Brujas.
2006. Plazas para los antepasados: Descentralización y poder corporativo en las formaciones políticas preinkaicas de los Andes circumpuneños. *Estudios Atacameños* 31: 63-89.
2007. El Período de Desarrollos Regionales en la Quebrada de Humahuaca: aspectos cronológicos. En V. Williams, B. Ventura, A. Callegari y H. Yacobaccio (eds.), *Sociedades Precolombinas Surandinas: Temporalidad, Interacción y Dinámica cultural del NOA en el ámbito de los Andes Centro-Sur*: 235-250. Buenos Aires.

Orton, C., P. Tyers y A. Vince

1997. *La cerámica en Arqueología*. Barcelona, Ed. Crítica.

Palamarczuk, V.

2008. Un análisis de la cerámica arqueológica de cuatro sitios en el bajo de Rincón Chico. En M. Tarragó y L. R. González (eds.), *Estudios arqueológicos en Yocavil*: 19-80. Buenos Aires.
2011. *Un estilo y su época. El caso de la cerámica Famabalasto Negro Grabado del Noroeste Argentino*. British Archaeological Reports, BAR Series 2243. Archaeopress, Oxford.

Palamarczuk, V., A. Álvarez Larrain y M. S. Grimoldi

2014. La alfarería de inicios del segundo milenio en Yocavil. El “problema San José” y las tipologías cerámicas. *Arqueología* 20 Dossier: 107-134.

Palamarczuk, V., C. Raices Montero, M. C. García, C. Molina, M. B. Daizo, N. Petrucci, S. Lanzelotti, M. Lamamí y C. Greco

2016. El Colorado. Avances en las investigaciones arqueológicas en una localidad del sur de Yocavil, Catamarca, Argentina. En *Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*: 432-433. San Miguel de Tucumán.

Perrotta, E. y C. Podestá

1974. Seriación con valor cronológico de una colección de urnas y pucos santamarianos del valle de Yocavil. En *III Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Salta. Ms.

Reynoso, A.

2003. Saber del sol su frontera. Arqueoastronomía en el poblado de Rincón Chico (900-1600 d.C.), provincia de Catamarca. Tesis de Licenciatura Inédita, Facultad de Filosofía y Letras, UBA.
2009. El color y el fuego: excavaciones en la plaza de la cumbre de Rincón Chico (Provincia de Catamarca). *Comechingonia* 12: 75-90.

Reynoso, A., G. Prato Longo, V. Palamarczuk, M. Marchegiani y M. S. Grimoldi

2010. El Calvario de Fuerte Quemado de Yocavil. Excavaciones en los torreones incaicos. En *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo*, Tomo III: 1327-1332. Mendoza, Facultad de Filosofía y Letras-UNCuyo y INCIHUSA-CONICET.

Rivolta, G.

2005. Sitio Los Cardones: análisis de un poblado estratégico. *Mundo de Antes* 4: 67-86.

Rivolta, G. y J. Salazar

2006. La cerámica como indicador de la utilización del espacio. Un estudio en el sitio “Los Cardones” (Pcia. de Tucumán). *Comechingonia* 9: 91-102.

Ruiz, M. y M. E. Albeck

1997. El fenómeno “pucara” visto desde la Puna jujeña. *Estudios Atacameños* 12: 75-87.

- Sampietro Vattuone, M. M., J. Roldán, J. L. Peña Monné, M. G. Lefebvre y M. A. Vattuone
2016. Las prácticas agrícolas durante del Formativo y los Desarrollos Regionales en los sitios de Molle Yaco y Yasyamayo (Valle de Santa María). En M. M. Sampietro Vattuone y J. L. Peña Monné (eds.), *Geoarqueología de los Valles Calchaquíes, Ocupaciones Humanas y Reconstrucciones Paleoambientales del Holoceno: 185-212*. San Miguel de Tucumán, Laboratorio de Geoarqueología.
- Tarragó, M. N.
1995. Desarrollo Regional en Yocavil. Una estrategia de investigación. *Hombre y Desierto* 9: 225-243.
1998. El patrimonio del valle de Santa María en peligro. En *50 años de aportes al desarrollo y consolidación de la antropología argentina. Homenaje a Alberto Rex González*: 205-253. Facultad de Filosofía y Letras-Fundación Argentina de Antropología. Buenos Aires.
2007. Ámbitos domésticos y de producción artesanal en el Noroeste Argentino prehispánico. *Intersecciones en Antropología* 8: 87-100.
2011. Poblados tipo pukara en Yocavil. El plano de Rincón Chico 1, Catamarca, Argentina. *Estudios Sociales del NOA/Nueva Serie*, 11: 33-61.
- Tarragó, M., S. Renard y L. González
1992. Proyecto Arqueológico Yocavil. Informe Campaña 1992. *Palimpsesto* 2: 133-138.
- Waterbolk, H. T.
1983. Ten guidelines for the archaeological interpretation of radiocarbon dates. En W.G. Mook y H.T. Waterbolk (eds.), *Proceedings of the First International Symposium ¹⁴C and Archaeology*, PACT 8: 57-70. Strasbourg.
- Weber, R.
1978. A seriation of the Late prehistoric Santa María culture in Northwestern Argentina. *Fieldiana Anthropology* 68 (2): 49-98.
- Williams, V.
2003. Nuevos datos sobre la prehistoria local en la Quebrada de Tolombón. Pcia. de Salta. Argentina. *Anales Nueva Época* 6: 163-209.
2010. El uso del espacio a nivel estatal en el sur del Tawantinsuyu. En M. E. Albeck, M. C. Scattolin y M. A. Korstanje (eds.), *El hábitat prehispánico. Arqueología de la arquitectura y de la construcción del espacio organizado*: 77-114. San Salvador de Jujuy, FHyCS, UNJu.

LOS VERTEBRADOS PEQUEÑOS EN LA SUBSISTENCIA DE CAZADORES-RECOLECTORES DE AMBIENTES FLUVIALES Y MARINOS DE PATAGONIA CENTRAL (CHUBUT, ARGENTINA)

Ariadna Svoboda*

Fecha de recepción: 31 de octubre de 2018

Fecha de aceptación: 15 de junio de 2019

RESUMEN

El propósito de este trabajo es evaluar el papel de los vertebrados pequeños en la subsistencia de cazadores-recolectores que ocuparon distintos entornos acuáticos de Patagonia central (Chubut) durante el Holoceno tardío, representados por ambientes fluviales (el valle inferior del río Chubut, y la cuenca del lago Musters) y marinos (la costa norte y la desembocadura del río Chubut). Sobre la base de la estructura de recursos faunísticos particular de cada ambiente se planteó un modelo predictivo de subsistencia y se derivaron expectativas zooarqueológicas que fueron contrastadas mediante el empleo del análisis de la diversidad y abundancia taxonómica. Los resultados muestran que la explotación de vertebrados pequeños fue variable y que no alcanzan los factores economicistas para explicar esta variación.

Palabras clave: ambientes acuáticos – zooarqueología – abundancia taxonómica – Patagonia central extrandina – Holoceno tardío

SMALL VERTEBRATES IN THE SUBSISTENCE OF HUNTER-GATHERERS OF FLUVIAL AND MARINE ENVIRONMENTS OF CENTRAL PATAGONIA (CHUBUT, ARGENTINA)

ABSTRACT

The aim of this work is to evaluate the role of small vertebrates in the hunter-gatherers subsistence of aquatic environments of central Patagonian (Chubut) during the Late Holocene; represented by fluvial environments (the lower valley of Chubut River, and the Lake Musters basin) and marine environments (the northern coast and the Chubut River mouth). On the basis of the

* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto de Diversidad y Evolución Austral.
E-mail: svoboda@cenpat-conicet.gob.ar

faunal structure of each environment, a predictive model of hunter-gatherers subsistence was raised and zooarchaeological expectations were derived; then, they were contrasted through the analysis of diversity and taxonomic abundance. The results show that the exploitation of small vertebrates was variable and economic factors do not reach to explain this variation.

Keywords: *aquatic environments – zooarchaeology – taxonomic abundance – central Patagonia – Late Holocene*

INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente los abordajes zooarqueológicos orientados a comprender la subsistencia de cazadores-recolectores han valorado los grandes mamíferos como el componente principal de la dieta, lo cual ha generado una visión estereotipada de la fauna pequeña relegada a recursos suplementarios o subóptimos (Stahl 1996; Zangrando 2003). En este sentido, los pequeños animales, principalmente los acuáticos, fueron frecuentemente agrupados en la categoría de “recursos chicos”, de la cual se desprenden algunas presunciones incorrectas: que son menos productivos y que su presencia en sitios arqueológicos son un indicio de intensificación económica como parte de situaciones de escasez de recursos (Erlandson 2001).

De igual modo, en Patagonia continental se enfatizó la importancia de los grandes animales, principalmente del guanaco y los otáridos, como los componentes principales de la subsistencia de cazadores-recolectores (Moreno y Castro 1995-96; Mengoni Goñalons 2007). En los últimos años esta situación se ha modificado, lo cual se ve reflejado en el aumento de estudios zooarqueológicos que incluyen animales pequeños (véase síntesis en Cruz *et al.* 2007). Se ha demostrado la explotación de fauna menor por parte de cazadores-recolectores que ocuparon ambientes fluviales (Martínez *et al.* 2005; Prates 2008; Prates y Acosta Hospitaleche 2010; Stoessel 2012; entre otros) y marinos (Izeta 1999; Gómez Otero 2006; Borella *et al.* 2011; Scartascini 2012; Gómez Otero *et al.* 2013; Hammond 2015; entre otros). Si bien estos avances han aportado un mayor entendimiento respecto del papel jugado por la fauna pequeña, e incluso sobre tendencias temporales en su aprovechamiento (Favier Dubois y Scartascini 2012; Stoessel 2012), la escala de análisis se circunscribe espacialmente a un ambiente acuático (marino o fluvial). En tal sentido, un abordaje de escala espacial amplia permitiría evaluar comparativamente el rol de la fauna pequeña en las subsistencias de poblaciones cazadoras-recolectoras que hicieron uso de diferentes espacios acuáticos continentales y marinos.

Sobre la base de lo planteado esta contribución evalúa las variaciones espaciales en la explotación de los vertebrados pequeños¹ (peces, aves y mamíferos²) por parte de cazadores-recolectores del Holoceno tardío que habitaron los entornos acuáticos fluviales y marinos de Patagonia central extrandina, en especial de la provincia de Chubut. El área estudiada comprende el lago Musters, el valle inferior del río Chubut y su desembocadura, y la costa marina del norte de la provincia. Estas áreas presentan características ambientales, fisiográficas y ecológicas disímiles que ofrecieron una oferta de recursos variada a los cazadores-recolectores. Cabe destacar que los entornos acuáticos constituyen zonas de transición entre sistemas ecológicos adyacentes lo cual los convierte en espacios que aglutinan y dan refugio a varias especies (Di Castri *et al.* 1988), de modo que su estudio resulta interesante para evaluar la intensidad de uso por cazadores-recolectores.

Tal como se mencionó, el objetivo de este trabajo es evaluar la variabilidad espacial en la contribución de los vertebrados pequeños a la subsistencia desde una perspectiva zooarqueológica. Para ello, se elaboró un modelo basado en la Teoría de Aprovisionamiento Óptimo (Winterhalder y Smith 1981; Bettinger 1991; Kelly 1995), que fue utilizado como herramienta predictiva que partió de la premisa de que el aprovechamiento de vertebrados pequeños en Patagonia en general dependió de la oferta y distribución de los recursos alimenticios de cada ambiente, en especial

los de mayor tamaño (Svoboda 2015; Svoboda y Gómez Otero 2015a). El abordaje metodológico implicó la utilización de las unidades del análisis de la diversidad y abundancia taxonómica (Grayson 1984; Broughton 1999; Reitz y Wing 1999), las cuales resultan útiles para monitorear la variabilidad de los restos de vertebrados pequeños entre los conjuntos faunísticos. De acuerdo con las presunciones del modelo antes mencionado se trazaron una serie de expectativas zooarqueológicas para el área de estudio, las cuales serán expuestas en el siguiente apartado.

MARCO AMBIENTAL Y ESTRUCTURA DE LOS RECURSOS FAUNÍSTICOS: EXPECTATIVAS PARA LA EXPLOTACIÓN DE VERTEBRADOS PEQUEÑOS

El área de estudio se extiende desde los 42° a 46° de latitud sur de la Patagonia extrandina. Comprende los entornos acuáticos fluviales, representados por la cuenca del lago Musters (CLM) y el valle inferior del río Chubut (VIRCH); y los marinos que corresponden a la costa norte de la provincia de Chubut (CN), incluyendo la desembocadura del río Chubut (figura 1). El clima del área es templado y árido, registrándose una zona climática semiárida en Península Valdés (Beeskow *et al.* 1987). Dada la extensión del área de estudio las variables atmosféricas son disímiles y en la faja costera están influenciadas por las condiciones oceánicas. En la costa marina y el VIRCH la temperatura media anual es de 12°C y el promedio anual de las precipitaciones es de 225 mm, mientras que en la CLM ronda los 9°C y las precipitaciones no superan los 150 mm (Beeskow *et al.* 1987).

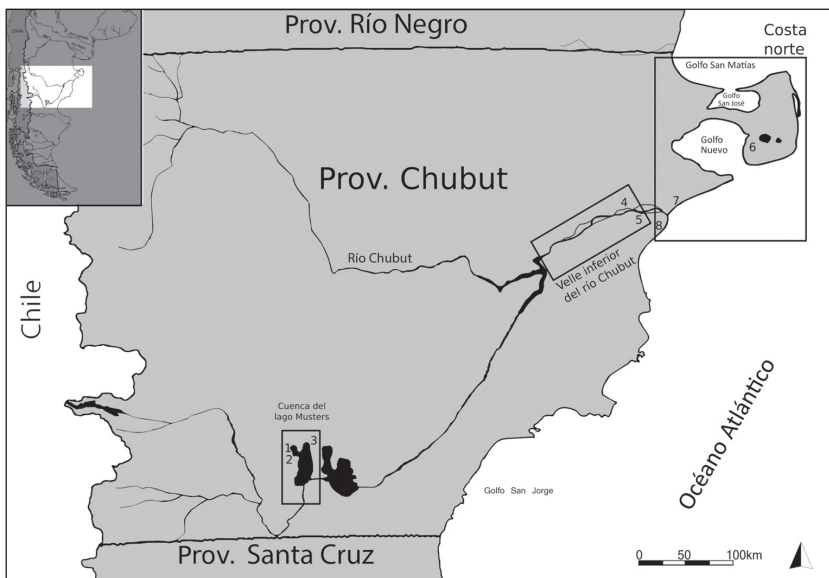


Figura 1. Área de estudio y localización de los sitios arqueológicos. Referencias: 1) Delta del Arroyo Vulcana 1; 2) Laguna de la Flecha 10; 3) Cerro Pastel 11; 4) Loma Grande 1; 5) Cinco Esquinas 1; 6) San Pablo 6; 7) Barranca Norte; 8) Los Cangrejales Sur

La CLM se halla en una gran depresión de origen tectónico y erosivo denominada bajo de Sarmiento. El lago Musters cubre un área de 414 km² y constituye, junto con su vecino lago Colhué Huapi, de 810 km², relictos de un paleolago de gran extensión cuya formación se remonta probablemente al Pleistoceno final (González Díaz y Di Tommaso 2014). De acuerdo con el esquema de evolución del paleolago, el área sumergida fue disminuyendo paulatinamente durante el Holoceno

y ca. 1500 años AP el fondo del valle se encontraba disponible para su ocupación (Moreno *et al.* 2016). En términos ecológicos tanto el Musters como el Colhué Huapi son lagos mesotróficos (Quirós 2004), lo cual implica un nivel intermedio de productividad. No obstante, el lago Musters tiene mayor profundidad relativa (promedia los 20 m) que el lago Colhué Huapi cuya profundidad promedio es de 2 m, por lo cual este último está más expuesto a procesos de evaporación (durante la época cálida) y a fluctuaciones estacionales. En lo que respecta a las comunidades vegetales terrestres se corresponde con el Distrito Central de la Provincia Patagónica cuya fisonomía es la estepa arbustiva con arbustos enanos en cojín y escasas gramíneas (León *et al.* 1998).

El VIRCH se inicia en la cola del embalse Florentino Ameghino y desemboca en Bahía Engaño. La geomorfología del segmento oriental se caracteriza por una llanura aluvial donde predominan áreas topográficas bajas e inundables, limitadas lateralmente por terrazas que conforman escalones de escasa altura relativa. Antes de la construcción del dique Florentino Ameghino en la década de 1960, las inundaciones en el río eran frecuentes. Según los relatos de colonos galeses, asentados a fines del siglo XIX, las crecidas –repentinas y catastróficas– anegaban todo el valle, de modo que debían refugiarse en las lomas de la margen norte hasta que el nivel del río descendía (Matthews 1992). Si bien las inundaciones ocurrían en el invierno el valle permanecía inundado hasta la primavera, pero podían perdurar remanentes de lagunas ribereñas hasta cuatro años después. En lo que respecta a la comunidad vegetal se corresponde a la subunidad del Monte Austral de la Provincia del Monte (León *et al.* 1998). Presenta una cobertura entre 20% y 50% donde predominan varias especies de algarrobo (*Prosopis alpacato*), jarilla (*Larrea* sp.) y quilimbay (*Chuquiraga* sp.) (Beeskov *et al.* 1987).

La CN comprende la desembocadura del río Chubut (Bahía Engaño) y Península Valdés. Esta última está conformada por distintos tipos de costas: los golfos Nordpatagónicos (golfo San José, golfo San Matías y golfo Nuevo), las de espigas de barrera e islas de caleta Valdés, el mar abierto entre Punta Delgada y Punta Norte. La batimetría de la costa norte es amplia y de relieve suave; en las mareas bajas ordinarias quedan expuestas grandes áreas intermareales, algunas con restingas o plataformas de abrasión que permiten el desarrollo de bancos de moluscos y otros invertebrados (Gómez Otero *et al.* 2017a). La topografía no supera los 110 msnm y el acceso al mar es posible y fácil en sectores con amplias bajadas litorales, topografías bajas o a través de cañadones o cárcavas cuyas cabeceras se encuentran varios kilómetros hacia el interior (Súnico 1996, en Gómez Otero *et al.* 2017a). A su vez, Península Valdés recibe la influencia de la Zona de Frentes de Mareas de la Patagonia y, dentro de ella, del Frente de Mareas de Península Valdés (Acha *et al.* 2004), que determinan la existencia de una alta productividad costera, en especial en primavera-verano. Fitogeográficamente, la desembocadura del río Chubut corresponde al Monte Austral de la Provincia del Monte y Península Valdés al Ecotono Monte- Patagonia donde conviven comunidades vegetales de ambas provincias fitogeográficas (León *et al.* 1998). En el tercio austral de Península Valdés, sobre la base del sistema de médanos, se desarrolla la estepa gramínea dominada por junquillo (*Sporobolus rigens*), flechilla (*Stipa tenuis*), tupe (*Panicum urvilleanum*), pasto hebra (*Poa lanuginosa*) y flechilla negra (*Piptochaetium napostaense*) y algunas no gramíneas como olivillo (*Hyalis argentea*) y quilimbay (*Chuquiraga avellanadae*) que cubren el 60% y 80% del suelo.

Vertebrados terrestres y acuáticos de importancia económica para cazadores-recolectores

Los recursos faunísticos terrestres de mayor tamaño en las tres áreas ambientales son el guanaco (*Lama guanicoe*) y el choique (*Rhea pennata*). El guanaco llega a pesar entre 80 y 100 kg y el choique, si bien alcanza un peso menor (21 kg), presenta un contenido de lípidos totales proporcionalmente mayor al del guanaco: 1,2% (Saadoun y Cabrera 2008). Por su parte, solo en

el entorno marino se distribuyen los otáridos de gran porte *Arctocephalus australis* (lobo marino de dos pelos) y *Otaria flavescens* (lobo marino de un pelo). El peso promedio de *A. australis* es de 159 kg para machos adultos, 48,9 kg para hembras adultas y 3,5 a 5,5 kg en las crías (Schiavini 1993). El porcentaje de grasa subcutánea sobre el peso total es de 12% en juveniles y adultos y 31% en cachorros (Schiavini 1993). Los tamaños de *O. flavescens* son aún mayores: los machos adultos pesan 300-340 kg, las hembras adultas 144 kg y las crías entre 10,2 y 14,8 kg (Vaz Ferreira 1976). Cabe mencionar que en la actualidad no se avistan ejemplares de *A. australis* en el área de estudio.

La fauna de vertebrados de menor tamaño comprende peces, aves y algunos mamíferos. En el entorno fluvial, la fauna íctica se caracteriza por la baja diversidad específica y se destacan la perca (*Percichthys trucha*) y el pejerrey patagónico (*Odontesthes hatcheri*) (Ringuélet 1975). Las aves acuáticas relacionadas con lagunas, lagos y ríos incluyen especies de las familias Rallidae, Ardeidae y Anatidae; de esta última se encuentran los cisnes (*Cygnus* sp.), el cauquén (*Chloephaga* sp.) y los patos (*Anas* sp.) cuyo peso corporal alcanza desde 1 hasta 5 kg. Asimismo, entre las aves terrestres de importancia se encuentra la martineta (*Eudromia elegans*). Entre los mamíferos se halla el coipo (*Myocastor coypus*) que tiene un peso promedio de 5,5 kg, pero que puede alcanzar los 10 kg.

En el entorno marino los ensambles de peces corresponden a dos grandes provincias biogeográficas: la Argentina y la Magallánica (Balech y Ehrlich 2008). Los conjuntos más característicos se vinculan a parches de sustrato rocoso cuyas especies relativamente sedentarias, conspicuas y más abundantes son el mero (*Acanthistius patachonicus*), el turco (*Pinguipes brasilianus*), el salmón de mar (*Pseudoperca semifasciata*) y el escrófalo (*Sebastes oculatus*); otras especies más móviles y formadoras de cardúmenes que transitan los fondos rocosos son el papamoscas (*Nemadactylus bergui*), el besugo (*Pagrus pagrus*) y el sargo (*Diplodus argenteus*) (Irigoyen y Galván 2010). Asimismo, existen ensambles de peces costeros que se asocian a un hábitat de baja salinidad en la desembocadura del río Chubut: pejerrey (*Odontesthes* sp.), róbalo (*Eleginops maclovinus*), pez palo (*Percophis brasiliensis*), lacha (*Ramnogaster arcuata*) y anchoíta (*Engraulis anchoita*) y, entre los condriictios, pez gallo (*Callorhynchus callorhynchus*), gatuzo (*Mustelus schmitti*) y varias rayas (Bovcon comunicación personal). Entre las aves acuáticas marinas se encuentran el cormorán de cuello negro (*Phalacrocorax magellanicus*) con un peso promedio de 1,5 kg y el pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*) cuyo peso corporal promedio es de 4,5 kg.

En los tres ambientes se encuentran mamíferos terrestres de menor porte: roedores, dasipódidos y carnívoros. La mara (*Dolichotis patagonum*) es un roedor de gran tamaño que pesa entre 7,7 y 8,3 kg, entre los dasipódidos se encuentran el peludo (*Chaetophractus villosus*) y el piche (*Zaedyus pichiy*) de entre 1 y 3 kg. Entre los carnívoros se destacan el gato montés (*Leopardus geoffroyi*) y el gato de pajonal (*Leopardus colocolo*) que alcanzan de 3 a 5 kg. Las especies de cánidos se componen por el zorro gris (*Lycalopex gymnocercus*) –con un peso entre 2,5 y 4,5 kg– y el zorro colorado (*Lycalopex culpaeus*) de mayor tamaño –el peso de los machos varía de 8 a 13 kg y el de las hembras de 6 a 7 kg–.

Sobre la base de la estructura diferencial de los recursos de vertebrados se generó un modelo y se derivaron expectativas zooarqueológicas (Svoboda 2015; Svoboda y Gómez Otero 2015a). Como queda de manifiesto a partir de los datos anteriores, en el ambiente marino la biomasa es mayor por la oferta conjunta de recursos del mar y de la tierra. Además, por su alto contenido de grasa, los otáridos son un recurso con un alto retorno energético que puede ser obtenido con una alta previsibilidad en los apostaderos de cría continentales, en los de ocupación invernal y/o en los ocasionales (Gómez Otero 2006). La productividad del litoral marino se incrementa en la desembocadura del río Chubut, debido a que se agregan especies fluviales y además constituye un ambiente estuarino, uno de los hábitats de mayor productividad de todos los espacios litorales (Perlman 1980). En este sentido, el modelo plantea que la abundancia, distribución y accesibilidad

a recursos marinos y terrestres de alto retorno energético –otáridos y guanacos respectivamente– no habría propiciado el aprovechamiento regular ni intensivo de los vertebrados pequeños. Las expectativas zooarqueológicas son registrar menor abundancia relativa de vertebrados pequeños y una riqueza taxonómica acorde con la mayor disponibilidad de recursos que ofrece la costa.

Por su parte, para el ambiente fluvial –CLM y VIRCH– donde no hay disponibilidad de recursos marinos de alto retorno, el modelo propone un aprovechamiento de vertebrados pequeños más intensivo que en el ambiente marino. De acuerdo con ello, las expectativas zooarqueológicas son identificar mayor abundancia relativa de los especímenes asignados a este grupo.

SITIOS ARQUEOLÓGICOS

En la CLM se relevaron los sitios arqueológicos Delta del Arroyo Vulcana 1 (DV1) y Cerro Pastel 11 (CP11) ubicados a un kilómetro de la costa este del lago Musters, y el sitio Laguna de la Flecha 10 (LF10) que se encuentra a orillas de una laguna anexada a dicho lago (figuras 1 y 2a). El registro arqueológico de estos sitios está compuesto por desechos líticos y óseos, presentes tanto en estratigrafía como en superficie, y por diferentes rasgos de ocupación (fogones, huellas de postes, entre otros). Esto llevó a interpretarlos como espacios residenciales donde se llevaron a cabo múltiples tareas (Moreno y Pérez Ruiz 2010). La cronología de ocupación se remonta a *ca.* 1500 AP (Moreno y Pérez Ruiz 2010) (tabla 1).

Por su parte, en el VIRCH se estudiaron los sitios arqueológicos Loma Grande 1 (LG1) y Cinco Esquinas 1 (CE1), ubicados a 30 km y 15 km del mar (figuras 1 y 2b). Se emplazan sobre albardones (10 msnm) asociados a antiguos cauces del río, los cuales habrían funcionado como sectores resguardados de las inundaciones (Svoboda y Gómez Otero 2015b). Presentan una alta densidad de huellas de fogón y material óseo, lítico y cerámico en superficie. Se interpretó su uso como bases residenciales donde se realizaron múltiples tareas relacionadas con talla, inhumación de restos humanos y procesamiento y cocción de alimentos (Gómez Otero 1994; Gómez Otero *et al.* 2010). Las dataciones radiocarbónicas ubican las ocupaciones en *ca.* 1200 AP (Gómez Otero *et al.* 2010) (tabla 1).

En lo que respecta a los sitios arqueológicos de la costa norte, se ubican en Península Valdés y en la desembocadura del río Chubut (figura 1). En Península Valdés se analizó el sitio San Pablo 6 (SP6) emplazado sobre una laguna costera (3 msnm) enmarcada por dos cordones de médanos vivos paralelos a la costa a 500 m de la línea de marea. Este sitio se destaca por una marcada estructuración del espacio cuyos rasgos de ocupación dan cuenta de su funcionamiento como base residencial (Gómez Otero *et al.* 2017b). En efecto, presenta un área de descarte donde se dio una gran acumulación de restos de vertebrados –pero no de moluscos– desechados luego del consumo. Se obtuvo una datación de 400 ±50 años AP (tabla 1).

En la desembocadura del río Chubut se estudiaron dos localidades arqueológicas: Barranca Norte (BN) y Los Cangrejales Sur (LC) (figura 1). La primera se emplaza sobre una antigua terraza fluvial (10 a 20 msnm) a 10 km al norte del cauce actual del río (figura 2c). Esta localidad se destaca por la superposición de lentes de conchero muy extensas, algunas de las cuales alcanzan longitudes de hasta 20 m. También se han hallado relictos de fogones en superficie. La diversidad de rasgos de ocupación (enterratorios, fogones, lentes de concheros superpuestas, material lítico) y la alta densidad de sitios sugieren ocupaciones de tipo base residencial y la recurrencia en el uso del espacio con tiempos de permanencia prolongados (Gómez Otero 2006). Las dataciones radiocarbónicas indican que esta localidad fue ocupada con mayor intensidad *ca.* 3000 años AP (tabla 1), aunque también se registran enterratorios múltiples datados en 250 años AP (Gómez Otero 2006). En el sector sur del estuario, se halla la localidad LC, emplazada sobre una terraza marina formada por acumulaciones litorales (5 msnm). El registro arqueológico de LC se presenta

en forma de concentraciones de lentes de fogón en un perfil, muchas de ellas superpuestas, que se extienden de forma discontinua a lo largo de 100 m (figura 2d). Las edades radiocarbónicas obtenidas indican la ocupación de las terrazas en un lapso entre 2200 y 590 años AP (Gómez Otero *et al.* 2009) (tabla 1).

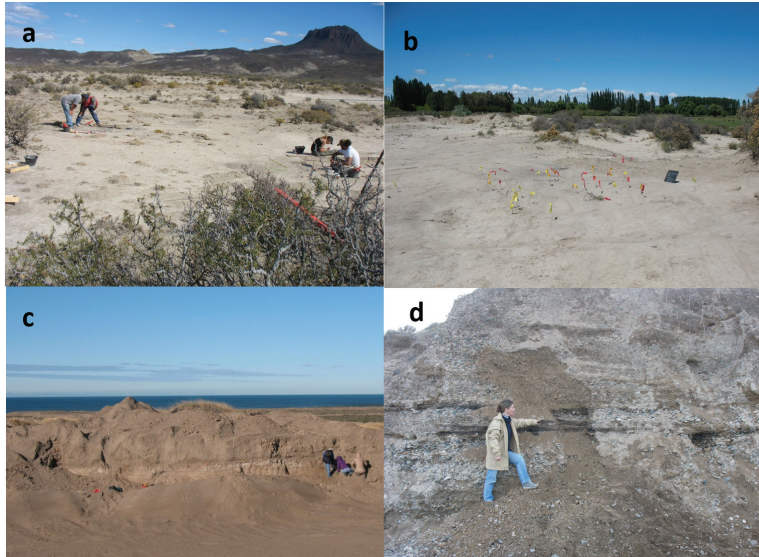


Figura 2. Paisaje de las localidades y sitios arqueológicos estudiados. a) Delta Vulcana 1 (DV1); b) Cinco Esquinas 1; c) Barranca Norte; d) Los Cangrejales Sur

MATERIALES Y MÉTODOS

Los restos estudiados contabilizan 18.176 que corresponden a 24 conjuntos zooarqueológicos (tabla 1). Fueron recuperados a partir de muestreos de tamaños diversos realizados en superficie y en excavación. La recuperación de los materiales consistió en el tamizado de los sedimentos en el campo mediante el empleo de zarandas finas de 1 a 1,3 mm de malla. Si bien en una primera instancia los resultados se presentan discriminando los conjuntos, en el análisis de la diversidad y abundancia taxonómica estos se agrupan por localidad y de acuerdo con la naturaleza del muestreo (superficie o excavación).

La identificación taxonómica y anatómica de los especímenes óseos se realizó mediante el método comparativo utilizando la colección osteológica de referencia depositada en el Laboratorio de Arqueología del IDEAus (Puerto Madryn). Si bien se buscó asignar el espécimen en el nivel de especie, esto no siempre fue posible debido a la escasez de algunas taxa de referencia (sobre todo de las aves dulceacuícolas). Por lo tanto, se trabajó con distintos niveles de identificación. En el caso de los especímenes asignados a nivel Clase, fueron atribuidos a categorías taxonómicas basadas en el peso corporal del animal siguiendo los lineamientos planteados por Mengoni Goñalons (1999:42) para los mamíferos y de Giardina (2010) para las aves. Se utilizó el NISP (*Número de Especímenes Identificados por taxón*) y medidas relacionadas: NSP y NUSP, este último incluye los restos no identificados taxonómica y anatómicamente (Lyman 2008).

Para la estimación de la diversidad y abundancia taxonómica se aplicaron medidas como la riqueza (número de taxa presentes o *NTAXA*) y los índices de abundancia taxonómica (Grayson 1984; Broughton 1999). Con respecto a estos últimos se estimó el Índice de *vertebrados pequeños*,

Tabla 1. Información de los muestreos, Número de especímenes óseos (NSP) y cronología de los contextos zooarqueológicos estudiados

Sitio	Denominación del muestreo	Tipo de muestreo	Volumen/ área	NSP	Densidad	Cronología AP	Referencias (cronología)
DV1	DV1	excavación	2.500 dm ³	6.276	2,5 NSP/dm ³	1310 ± 70 1490 ± 70 1470 ± 70 1490 ± 90	Moreno y Pérez Ruiz 2010
LF10	LF10	excavación	128 dm ³	373	2,9 NSP/dm ³	1140 ± 70	Moreno y Pérez Ruiz 2010
CP11	CP11	excavación	100 dm ³	349	3,4 NSP/dm ³	1540 ± 70	Svoboda 2015
LG1	LG1	excavación	202,5 dm ³	2.917	14,4 NSP/ dm ³	1210 ± 60	Gómez Otero 2006
CE1	S1 F1	excavación	135 dm ³	221	1,6 NSP/ dm ³	-	-
CE1	S2M1	superficial	1.600 dm ²	196	0,1 NSP/dm ²	-	-
CE1	S3 F2	excavación	100 dm ³	2.001	20 NSP/ dm ³	-	-
CE1	S3 CC1	superficial	400 dm ²	10	0,02 NSP/dm ²	1560 ± 90	Gómez Otero <i>et al.</i> 2010
SP6	M1/ CC2	excavación	190 dm ³	1.935	10,1 NSP/dm ³	400 ± 50	Gómez Otero <i>et al.</i> 2017b
BN2	N1	excavación	32,5 dm ³	42	0,7 NSP/dm ³	3060 ± 80	Gómez Otero 2006
BN2	N2	excavación	50 dm ³	803	16 NSP/dm ³	-	-
BNP4	C1	excavación	8,1 dm ³	29	3,5 NSP/dm ³	2220 ± 60	Svoboda 2015
BNP4	C1 FMI	superficial	1.600 dm ²	38	0,02 NSP/dm ²	-	-
BNP5	C1	excavación	25 dm ³	138	5,5 NSP/ dm ³	2470 ± 100	Svoboda 2015
BNP9E	LSup	excavación	3 dm ³	124	41,3 NSP/ dm ³	2630 ± 80	Svoboda 2015
BNP9E	FMI	superficial	3.600 dm ²	62	0,01 NSP/dm ²	-	-
BNP9O	CM1	excavación	40 dm ³	10	0,25 NSP/dm ³	-	-
LCS4	L2a	excavación	8 dm ³	746	95,5 NSP/dm ³	2040 ± 90	Gómez Otero <i>et al.</i> 2009
LCS4	L2b	excavación	2 dm ³	208	104 NSP/dm ³	-	-
LCS4	L2c	excavación	3 dm ³	134	44,6 NSP/dm ³	2290 ± 90	Gómez Otero <i>et al.</i> 2009
LCS4	L3	excavación	4 dm ³	262	65,5 NSP/dm ³	1980 ± 60	Gómez Otero <i>et al.</i> 2009
LCS5	L0 inf	excavación	4 dm ³	19	4,7 NSP/dm ³	590 ± 70	Gómez Otero <i>et al.</i> 2009
LCS5	L1	excavación	4 dm ³	128	32 NSP/dm ³	840 ± 60	Gómez Otero <i>et al.</i> 2009
LCS6	Lsup	excavación	6,2 dm ³	125	20 NSP/dm ³	1490 ± 70	Gómez Otero <i>et al.</i> 2009

Referencias: DV1: Delta del Arroyo Vulcana 1; LF10: Laguna de la Flecha 10; CP11: Cerro Pastel 11; LG1: Loma Grande 1; CE1: Cinco Esquinas 1; SP6: San Pablo 6; BN: Barranca Norte; LC: Los Cangrejales Sur.

basado en el tamaño corporal que incluye los peces, aves y mamíferos pequeños y medianos-pequeño (Mengoni Goñalons 1999). Es normalmente expresado mediante la siguiente fórmula: $NISP_i/\Sigma NISP$ (Zangrando 2009:142). A su vez, otros índices de abundancia fueron generados para distintos taxones agrupados por su tamaño y hábitat y no por categorías *linneanas* (Stiner y Munro 2002). Estos fueron: a) Id vertebrados pequeños fluviales (incluye los peces, aves y coipos); b) Id de vertebrados pequeños terrestres (contempla a los dasipódidos, maras, zorros); c) Id vertebrados pequeños marinos (agrupa a los peces y aves); d) Id de otáridos; y, e) Id de guanaco. El cálculo de estos índices sigue el mismo procedimiento que el expresado para el índice de abundancia de vertebrados pequeños.

Los taxa considerados en el análisis de la diversidad y abundancia taxonómica fueron aquellos que presentaron evidencias de aprovechamiento antrópico. Se tuvo en cuenta la presencia de modificaciones culturales (huellas de corte y de percusión y daño por combustión). Asimismo, se evaluó el estado de preservación general de los especímenes de los diferentes conjuntos a partir del estado de fragmentación utilizando el índice NISP/NSP (Lyman 2008:266). Otras variables tafonómicas fueron integradas para evaluar el estado de preservación: meteorización y alteraciones de origen natural (raíces, depósitos de manganeso, carbonatos, entre otros) (Behrensmeyer 1978; Lyman 1994). Estos resultados son presentados de forma sintética de modo que se sugiere remitirse a Svoboda (2015) para un mayor detalle del análisis tafonómico.

RESULTADOS

En los sitios de CLM los restos analizados suman 6.998 (tabla 2), entre los cuales se identificaron especímenes de guanaco en los tres conjuntos (DV1 NISP%=27,0; CP11 NISP%=37,0; LF10 NISP%=5,6). También en DV1 y LF10 se asignaron especímenes de peces fluviales (NISP%=24,4 y 19%, respectivamente), dasipódidos –elementos del endoesqueleto y placas– (NISP%=1,4 y 22,3 %) y aves indeterminadas (NISP%=0,3 y 5,1). En lo que respecta a la preservación, los restos de los sitios ubicado al oeste del lago Musters –DV1 y CP11– presentaban improntas de raicillas (19,4% y 13,8%) y precipitaciones de manganeso, sugiriendo condiciones de depositación húmedas y formación de suelo. La meteorización en mamíferos grandes fue baja y la mayor parte de los especímenes (DV1=73%; CP11=99,4%) se distribuyeron en los estadios 0 y 1. No se observaron exfoliaciones ni agrietamientos en los peces. Por su parte, el conjunto de LF10 ubicado en la orilla este del lago muestra menor integridad del conjunto estimada por una alta incidencia de meteorización (estadios 2 a 3). Con relación al aprovechamiento antrópico, se registró daño por combustión en restos de peces –perca y pejerrey patagónico– (DV1=0,4%; LF10=18,1%); placas del exoesqueleto de dasipódidos (DV1=24%) y guanaco (DV1=1,4%; CP11=11,6%). Las huellas de procesamiento no fueron detectadas en peces y dasipódidos, pero sí en guanaco. Se trata de marcas de corte y percusión (DV1=3,6%; CP11=4,4%) y fracturas frescas en huesos largos del esqueleto apendicular. De acuerdo con el patrón de huellas de DV1 y CP11, habrían tenido lugar tareas de cuereado, descarte y consumo de las partes transportadas. Las evidencias de fractura en todos los elementos del esqueleto apendicular, incluyendo falanges y metapodios, demuestra la extracción intencional del contenido medular (Svoboda 2015).

En el VIRCH fueron analizados 2.919 restos óseos recuperados en LG1 y 2.425 correspondientes a los cuatro conjuntos de CE1 (tabla 2). Se observa la recurrencia de peces (LG1 NISP%=37,6; CE1 NISP%=86,6), aves medianas –mayormente anátidos– (LG1 NISP%=13,2; CE1 NISP%=8,1) y coipo (LG1 NISP%=20,8; CE1 NISP%=3,4). Entre los peces domina la especie fluvial perca, pero también se hallaron otolitos del taxón marino *A. patachonicus* (tabla 2), el cual si bien no presenta evidencias de procesamiento se infiere su traslado al sitio ya que esta especie no habita los ríos. Asimismo, se asignaron restos de dasipódidos (LG1 NISP%=21,6;

CE1S2M1 NISP%=14,6), correspondientes en su mayoría a placas móviles. Los guanacos fueron recuperados en LG1 (NISP%=0,1) y CE1S2M2 (NISP%=0,6) (tabla 2). Con respecto al estado de preservación, los conjuntos provenientes de excavación muestran una baja incidencia de meteorización en todos los grupos taxonómicos: peces, aves, coipos, en tanto que en los especímenes de peces, aves y coipos recuperados en muestreos de superficie se hallan blanqueados por acción solar y presentan líneas y grietas de desecación e inicio de exfoliación de la superficie cortical (Svoboda 2015). Las evidencias de aprovechamiento antrópico fueron detectadas tanto en especímenes de los conjuntos de estratigrafía como en los de superficie. Se observó termoalteración en peces (LG1=83%; CE1S3F2=0,9%; CE1S2M1=7,1%), aves (LG1=55%), coipo (LG1=41,7%; CE1S2M1=8,6% y en el único espécimen de S3F2). Las huellas de procesamiento se identificaron en restos de anátidos (NISP=4) y coipo (NISP=10) correspondientes a LG1; y, en un espécimen de anátido de CE1S1F1 (Svoboda y Gómez Otero 2015b: figuras 2 y 3). La baja frecuencia de modificaciones antrópicas en el conjunto se debe al tamaño pequeño de las presas y otros factores discutidos en Svoboda y Gómez Otero (2015b).

En la CN fueron analizados 1.967 restos óseos del sitio SP6, 1.249 de los ocho conjuntos de la localidad BN y 1.640 correspondientes a los siete conjuntos de la localidad LC. En SP6 (Península Valdés) se observa el aprovechamiento de una amplia variedad de vertebrados terrestres y marinos de distintos tamaños. Se identificaron restos de otáridos (NISP%=50,5), entre los que se encuentran *O. flavescens* y *A. australis* (tabla 3). Asimismo, se hallaron restos de guanaco (NISP%=4,9), aves marinas –*Phalacrocorax* sp. y *S. magellanicus*– (NISP%=1,6), y dasipódidos (NISP%=3,4), cuyas partes anatómicas corresponden exclusivamente a placas del exoesqueleto (tabla 3). La preservación del conjunto muestra una baja incidencia de la meteorización en los restos de mamíferos (75% en los estadios 0 y 1). Asimismo, se observó daño térmico tanto en aves (69,7%) como en otáridos, guanaco y dasipódidos (49,3%). Por su parte, solo fueron detectadas huellas de corte y percusión (0,6%) en guanaco y otáridos atribuibles a las etapas de desarticulación y descarte. Por tratarse de un área de descarte, los recursos se habrían procesado y consumido en otro sector del sitio y luego descartados en este basural del campamento residencial.

Los conjuntos de la localidad BN (norte de la desembocadura del río Chubut) muestran una composición diversa que incluyen taxones de diferentes tamaños del ambiente marino y terrestre, pero también de los entornos fluviales. Los restos fueron asignados a peces (NISP%=17,0); aves –mayormente asignables a cormorán– (NISP%=0,7), dasipódidos (NISP%=2,7); guanacos (NISP%=29,5) y otáridos (NISP%=13,2), entre los que se identificaron ambas especies (*O. flavescens* y *A. australis*) (tabla 3). Asimismo, se registró un espécimen de copio en BNP4 C1 FM1. En lo que respecta a los peces, las especies más abundantes y recurrentes son el pejerrey, el róbalo y el mero, y en menor medida, otras taxa ícticos de fondos rocosos como morenas y nototénidos (tabla 3). En lo que refiere a la preservación, los especímenes de mamíferos de los conjuntos excavados no fueron afectados por la meteorización a diferencia de los de superficie donde algunos especímenes alcanzaron los estadios 2 y 3 (Svoboda 2015: figura 8.10). Asimismo, la presencia de marcas de raíces y manganeso en todos los conjuntos (Svoboda 2015: figura 8.11) sugiere un ambiente de mayor humedad relativa, donde también se habría dado la formación de un suelo. En cuanto al aprovechamiento antrópico, se registró daño térmico en vértebras de peces (BNP5C1=6,6%), restos de guanaco y otáridos (BN2N2=19,4%; BNP5C1=36,1%; BNP9E=5,9%; BNP9-O CM1=25%). Otras evidencias antrópicas, tales como huellas de corte y percusión (BN2N2=4,9%; BNP5C1=2,1%; BNP9E=32,1%; BNP9- E FM1=71,4%), fueron detectadas mayormente en guanacos y en otáridos en menor frecuencia. Las huellas relacionadas con la percusión se distribuyen exclusivamente en el esqueleto apendicular de guanaco y corresponden a negativos de impacto y lascado y en algunos casos a lascas. A su vez, el patrón de fractura de los huesos largos se corresponde con fracturas frescas, varias de las cuales se asocian con atributos vinculados a la percusión. Finalmente, un espécimen diáfisiario de húmero de *Z. pichiy* presenta una huella de corte.

Tabla 2. Composición y abundancia taxonómica (NISP y MNI) de los conjuntos zooarqueológicos de los sitios de entornos fluviales

Taxón	DV1		CP11		LF10		LG1		CE1-SIF1		CE1-S2M1		CE1-S3F2		CE1-S3CC1A	
	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI
Peces indeterminado	541 (E)	-	-	-	3 (E)	-	105 (E)	-	1 (X)	-	20 (E)	-	1.273 (E)	-	4 (E)	1
<i>P. trucha</i>	379 (E)	7	-	-	6 (E)	1	284 (E)	6	2 (E)	1	22 (E)	1	307 (E)	8	-	-
<i>O. hatcheri</i>	18 (E)	1	-	-	2 (E)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>A. patachonicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 (E)	3	-	-
Ave mediana indeterminada	10 (X)	1	-	-	3 (E?)	1	110 (E)	-	73 (E)	-	64 (E)	-	-	-	-	-
Anatidae	-	-	-	-	-	-	27 (E)	4	9 (E)	2	7 (E)	2	-	-	-	-
Rodentia*	8 (X)	-	-	-	9 (X)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caviidae	3 (X)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>M. australis</i>	19 (X)	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mamífero mediano-pequeño indeterminado	-	-	-	-	-	-	67 (E)	-	13 (E)	-	-	-	-	-	-	-
<i>M. coypus</i>	-	-	-	-	-	-	215 (E)	5	28 (E)	1	23 (E)	1	1 (E)	1	-	-
Dasypodidae	33 (E)	-	-	-	9 (E)	-	198 (E)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Z. pichiy</i>	8 (E)	1	-	-	4 (E)	1	25 (E)	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. villosus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24 (E?)	1	-	-	-	-
Mamífero grande indeterminado	1.575 (E)	-	120 (E)	-	17 (E)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>L. guanicoe</i>	978 (E)	11	72 (E)	4	5 (E)	2	1 (E)	1	-	-	1 (E)	1	-	-	3 (E)	1
NISP	3.572	-	192	-	58	-	1032	-	126	-	161	-	1.584	-	7	-
NUSP	2.704	-	157	-	315	-	1.883	-	95	-	34	-	420	-	0	-
NSP	6.276	-	349	-	373	-	2.915	-	221	-	195	-	2.004	-	7	-

Referencias: E = explotado; X = presencia. * = Para el análisis de la diversidad y abundancia taxonómica los roedores menores a 1 kg no fueron considerados.

Respecto de la localidad LC (sur de desembocadura río Chubut) los restos fueron asignados a peces (NISP%=76,9), aves –atribuibles mayormente a las especies marinas *Phalacrocorax* sp. y *S. magellanicus*– (NISP%=5,4), dasipódidos –placas dérmicas del exoesqueleto– (NISP%=5,3) y, en menor medida, guanaco y otáridos (NISP%=2,8) (tabla 3). En cuanto a los peces la diversidad taxonómica señala la explotación primordial de róbalo y pejerreyes y, en menor medida, de mero y bagre de mar. La mayoría de los especímenes fueron asignados a categorías de baja meteorización (estadios 0 y 1), con excepción del conjunto LC-S4L3 que presenta estadios más avanzados de destrucción ósea (estadios 2 y 3), lo que podría sugerir una exposición más prolongada de los restos óseos (Svoboda 2015: figura 8.16). En cuanto a las modificaciones de origen natural, en general son escasas: marcas de raíces en LC-S5 L0-inf (5,3%) y en LC-S6 Lsup. (10,2%) y depósito de carbonato en LC-S5 L1 (9,2%). Se detectó daño térmico en aves marinas (LC-S6 Lsup=8,6%) y mamíferos –incluidos restos del exoesqueleto de dasipódidos– (LC-S4L2a=34,7%; LC-S4L2c=44,4%; LC-S5L1=25%). Las huellas de corte y percusión se detectaron en aves y cormorán (LC-S6Lsup=6,8%) y en guanaco (LC-S4 L2a=1,6%; LC-S5 L1=25%; LC-S6 Lsup=11,1%).

Análisis de la diversidad y abundancia taxonómica

Lo expresado anteriormente brinda un panorama general de la composición y abundancia de los conjuntos en los diferentes entornos acuáticos. En este sentido, para afinar la comprensión de la contribución relativa de los taxones se utilizan medidas de diversidad e índices de abundancia taxonómica. Previo a su aplicación se evaluó la posible incidencia de factores (volumen excavado, el tamaño de la muestra y el estado de preservación) sobre las medidas empleadas (Grayson 1984). Tal como se observa en la tabla 1 la densidad de restos faunísticos hallados en cada uno de los muestreos es muy variable (rango de 0,7 a 104,0 NSP/dm³), de modo que se correlacionó el volumen excavado (dm³) con el NSP obteniéndose valores no significativos ($r_s=0,3$, $p>0,5$), lo cual sugiere que las dimensiones de los muestreos no afectaron las frecuencias de restos óseos recuperados en cada uno de los conjuntos. En segundo término, se indagó la incidencia del tamaño de la muestra faunística sobre la cantidad de taxones presentes (Grayson 1984). Se correlacionó el NISP con el NTAXA de cada muestreo obteniéndose un valor no significativo ($r_s=0,00$; $p>0,5$), que indica que las tendencias observadas en el análisis de la diversidad faunística no están mediadas por el tamaño de las muestras. En tercer lugar, se evaluó el estado general de fragmentación de los conjuntos faunísticos y de los grupos taxonómicos, ya que este aspecto podía afectar la unidad de medida del NISP (Grayson 1984; Lyman 2008) y, por carácter transitivo, las medidas de la diversidad faunística derivadas de dicha unidad de cuantificación. En la figura 3 se observa la fragmentación general (índice NISP/NSP) de los conjuntos. Los valores sugieren una incidencia baja (media=0,69 ± 0,18) y homogénea de los procesos destructivos. Se observa un único caso anómalo correspondiente a LF10, cuyos especímenes demostraron un significativo deterioro debido a los procesos de meteorización ósea; es por ello por lo que el conjunto fue apartado del análisis. Por otro lado, es de destacar que ningún conjunto de guanaco mostró covariación entre la densidad mineral ósea y las partes esqueléticas, de modo que este factor no fue influyente en la supervivencia de los elementos del conjunto (Svoboda 2015).

Como primera aproximación se aplicó la unidad de medida de la riqueza taxonómica (NTAXA), entendida como el número de taxa presentes en un conjunto (Grayson 1984; Lyman 1994, 2008). Como se observa en la figura 4, la cantidad máxima de taxa de vertebrados explotadas se registra en la costa norte (NTAXA=7); en tanto que los valores son similares para el VIRCH (NTAXA=5) y la CLM (NTAXA=4).

En la figura 5 se observa el índice de vertebrados pequeños cuyos valores van de 0 a 1, siendo las cifras cercanas a 1 reflejo de una abundancia relativa alta. En los conjuntos del VIRCH

Tabla 3. Composición y abundancia taxonómica (NISP y MNI) de los conjuntos zooarqueológicos de los sitios de entornos marinos

Taxón	SP6- MI/CC2		BN2-N1		BN2-N2		BNP4 C1		BNP4 C1 FMI		BNP5 C1		BNP9- E L ^{sup} MI		BNP9-E FMI	
	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI
Peces indeterminados	-	-	1 (X)	1	158 (E)	-	-	-	-	-	18 (E)	-	-	-	-	-
Nototheniidae	-	-	-	-	5 (E)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scombridae	5 (X)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Triakidae	-	-	-	-	2 (E)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>E. maclovinus</i>	-	-	-	-	31 (E)	2	-	-	-	-	14 (E)	1	-	-	-	-
<i>Odonesthes</i> sp.	-	-	-	-	59 (E)	3	-	-	-	-	10 (E)	1	-	-	-	-
<i>N. barbas</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>A. patachonicus</i>	-	-	-	-	4 (E)	1	-	-	-	-	18 (E)	1	-	-	-	-
<i>Austrolycus</i> sp.	-	-	-	-	13 (E)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ave mediana indeterminada	55 (E)	-	-	-	-	-	3 (X)	-	-	-	3 (X)	-	-	-	-	-
Anatidae	4 (E)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. magellanicus</i>	7 (E)	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phalacrocorax</i> sp.	20 (E)	2	-	-	-	-	1 (E)	1	1 (E)	1	2 (E)	1	-	-	-	-
Mamífero indeterminado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rodentia*	12 (X)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mamífero mediano-pequeño indeterminado	9 (E)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>M. coypus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (E)	1	-	-	-	-	-	-
Dasypodidae	32 (E)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (X)	-	-	-	-	-
<i>Z. pichiy</i>	15 (E)	1	-	-	26 (E)	2	-	-	-	-	6 (E)	1	-	-	-	-
<i>C. villosus</i>	6 (E)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Tabla 3. Continuación)

Taxón	SP6- MI/CC2		BN2-N1		BN2-N2		BNP4 C1		BNP4 C1 FMI		BNP5 C1		BNP9- E L ^{sup} MI		BNP9-E FMI	
	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI
Mamífero grande indeterminado	527 (E)	-	24 (E)	-	222 (E)	-	3 (E)	-	13 (E)	-	11 (E)	-	63 (E)	-	15 (E)	-
<i>L. guanicoe</i>	76 (E)	2	12 (E)	1	163 (E)	2	-	-	8 (E)	1	11 (E)	1	21 (E)	1	41 (E)	5
Otariidae	736 (E)	-	-	-	-	-	8 (E)	1	6 (E)	-	16 (E)	-	-	-	-	-
<i>O. flavescens</i>	22 (E)	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (E)	1	-	-	-	-
<i>A. australis</i>	19 (E)	2	-	-	-	-	-	-	1 (E)	1	-	-	-	-	-	-
Cetacea	2 (X)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Delphinidae	2 (X)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NISP	1.549	-	37	-	683	-	15	-	30	-	112	-	84	-	56	-
NUSP	418	-	5	-	120	-	14	-	8	-	26	-	40	-	6	-
NSP	1.967	-	42	-	803	-	29	-	38	-	138	-	124	-	62	-

Taxón	BNP9- O CMI		LC-S4 L2a		LC-S4 L2b		LC-S4 L2c		LC-S4 L3		LC- S5 L0inf		LC-S5 L1		LC-S6 sup	
	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI
Peces indeterminados	-	-	315 (E)	-	116 (E)	-	63 (E)	-	144 (E)	-	2 (E)	-	64 (E)	-	-	-
Nototheniidae	-	-	-	-	-	-	-	-	8 (E)	1	-	-	-	-	-	-
Scombridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Triakidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>E. maclovinus</i>	-	-	38 (E)	4	26 (E)	2	13 (E)	1	11 (E)	1	-	-	6 (E)	1	-	-
<i>Odontesthes</i> sp.	-	-	41 (E)	2	3 (E)	1	6 (E)	1	3 (E)	1	-	-	-	-	-	-
<i>N. barbas</i>	-	-	-	-	3 (E)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>A. patachonicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (E)	1	-	-	-	-
<i>Austrolycus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Tabla 3. Continuación)

Taxón	BNP9- O CMI		LC-S4 L2a		LC-S4 L2b		LC-S4 L2c		LC-S4 L3		LC- S5 L0inf		LC-S5 L1		LC-S6 sup		
	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	
Ave mediana indeterminada	-	-	2 (X)	1	-	-	3 (X)	1	-	-	-	-	2 (E?)	1	20 (E?)	1	-
Anatidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. magellanicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (E)	1	-	-	-	-	1 (E)	1	-
<i>Phalacrocorax</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37 (E)	3	-
Mamífero indeterminado	-	-	48	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
Rodentia*	-	-	3 (X)	1	-	-	-	-	-	-	3 (X)	2	-	1	1 (X)	1	-
Mamífero mediano-pequeño indeterminado	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
<i>M. coypus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dasypodidae	-	-	51 (E)	-	-	-	5 (E)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Z. pichiy</i>	-	-	3 (E)	1	-	-	-	-	5 (E?)	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. villosus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (E?)	1	-	-	-	-	-
Mamífero grande indeterminado	3	-	-	-	-	-	-	-	7	-	7	-	-	-	6	-	-
<i>L. guanicoe</i>	1 (E)	1	10 (E)	1	-	-	3 (E)	1	2 (E)	1	2 (E)	1	1 (E)	1	3 (E)	1	-
Otaridae	4 (E)	1	1 (E)	1	-	-	-	-	6 (E)	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>O. flavescens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>A. australis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cetacea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Delphinidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NISP	8	-	514	-	148	-	94	-	197	-	17	-	76	-	68	-	-
NUSP	2	-	250	-	60	-	40	-	65	-	2	-	52	-	48	-	-
NSP	10	-	764	-	208	-	134	-	262	-	19	-	128	-	125	-	-

Referencias: E =explotado; X= presencia.

*= Para el análisis de la diversidad y abundancia taxonómica los roedores menores a 1 kg no fueron considerados.

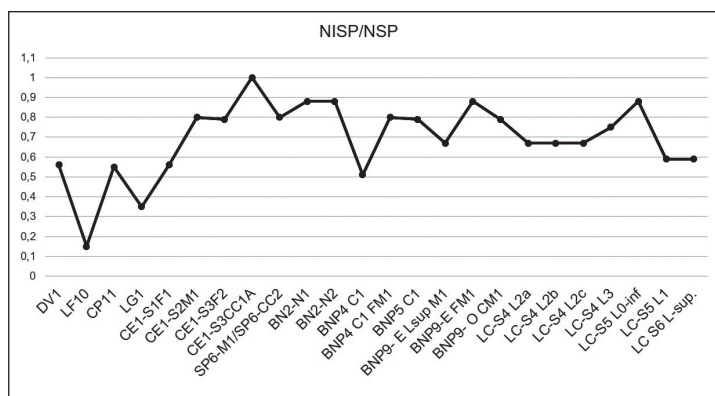


Figura 3. Fragmentación de los conjuntos faunísticos

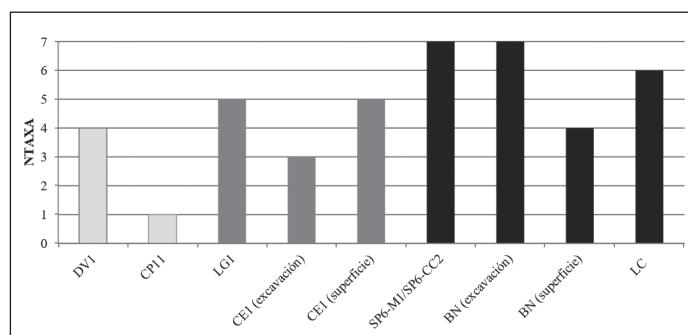


Figura 4. Riqueza taxonómica (NTAXA) de los conjuntos faunísticos de vertebrados la cuenca del lago Musters (en gris claro), del valle inferior del río Chubut (gris oscuro) y de la costa norte de la provincia de Chubut (en negro)

(LG1 y CE1) y los de LC (costa norte-desembocadura río Chubut), el índice mantiene valores altos de forma homogénea, es decir, en todos predominan los vertebrados pequeños. En BN (costa norte-desembocadura río Chubut), el índice de abundancia de vertebrados pequeños muestra diferencias entre los conjuntos excavados y los de superficie: los primeros presentan un valor bajo, mientras que en los segundos es muy bajo. La ausencia de restos de vertebrados pequeños en los contextos expuestos se debería principalmente a los procesos postdeposicionales que inciden notablemente en su preservación. De este modo, se infiere un sesgo en los contextos de superficie que no estarían evidenciando el espectro completo de fauna explotada. Finalmente, los conjuntos de la CLM (DV1 y CP11) y de SP6, la contribución de vertebrados pequeños es baja.

En cuanto a los índices de abundancia de los grupos taxonómicos definidos anteriormente de acuerdo con su tamaño y hábitat (fluvial, terrestre o marino) se observan diferencias y similitudes dentro de los ambientes y entre ellos. En la CLM el índice de abundancia muestra que el guanaco fue el recurso más importante y que los vertebrados pequeños –peces y dasipódidos– constituyen recursos secundarios, aunque los dasipódidos muestran valores muy bajos (figura 6). En lo que respecta al VIRCH los índices de abundancia indican el predominio de los vertebrados pequeños fluviales (peces, aves y coipo) en tanto que los especímenes de vertebrados pequeños terrestres (dasipódidos) y el guanaco son escasos a nulos (figura 6).

Respecto de la costa norte, en SP6 los índices de abundancia señalan el predominio de otáridos y guanaco –en menor medida–, por sobre los grupos de vertebrados pequeños marinos y terrestres (figura 6). Por su parte, en la desembocadura del río Chubut, los índices de abundancia muestran dos tendencias. Por un lado, en BN el guanaco presenta mayor contribución en términos de especímenes óseos tanto en los conjuntos de superficie como en los excavados. A su vez, en los contextos excavados los vertebrados pequeños marinos (compuestos mayoritariamente por peces) constituyen un grupo destacado. Por otro lado, en LC se hace evidente la superior abundancia de vertebrados pequeños marinos (peces y aves) mientras que los restantes grupos taxonómicos se hallan representados en una baja abundancia (figura 6).

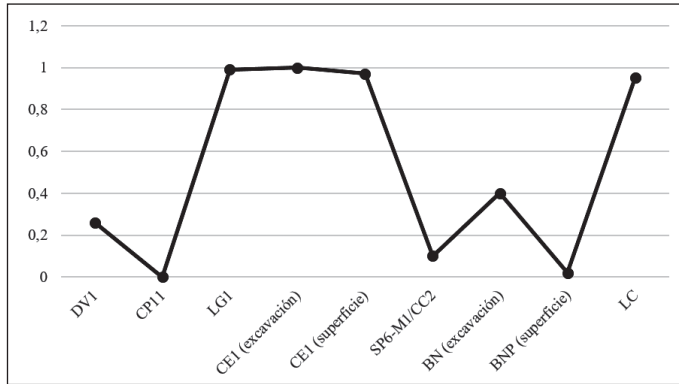


Figura 5. Índice de abundancia de vertebrados pequeños de los conjuntos zooarqueológicos de ambientes fluviales y marinos

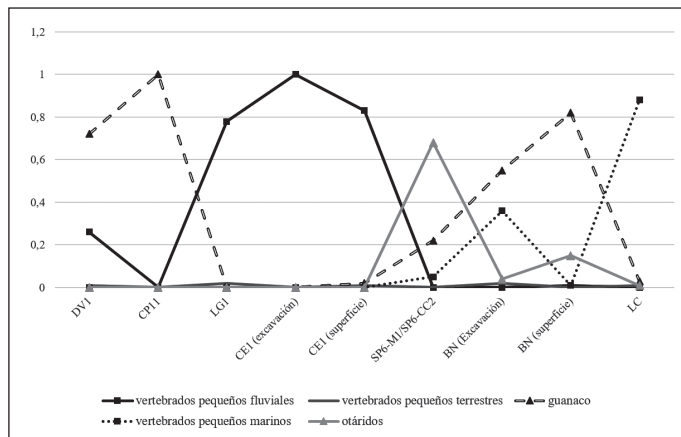


Figura 6. Índices de abundancia taxonómica de los conjuntos zooarqueológicos de los ambientes fluviales y marinos. *: No se contabilizaron las placas del exoesqueleto de dasipódidos

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Retomando el modelo de subsistencia planteado para el área de estudio, es posible afirmar que hubo corroboración completa o parcial de algunas expectativas zooarqueológicas, en tanto otras no se cumplieron. Para los sitios de la costa marina la cantidad de taxones explotados por la

poblaciones cazadoras-recolectoras es la más alta, lo que se correlacionaría con la amplia diversidad de oferta de recursos costeros. Por su parte, en el ambiente fluvial la diversidad de taxones aprovechados fue similar entre los sitios de la cuenca del lago Musters y del valle inferior del río Chubut, pero menor a la registrada en el entorno marino.

En la cuenca del lago Musters el guanaco fue el recurso más relevante y, entre los vertebrados pequeños, solo se registró aprovechamiento de peces fluviales (percas y pejerrey patagónico) y, en menor medida, de dasipódidos. En este sentido, a diferencia de las expectativas derivadas del modelo, la abundancia taxonómica de los vertebrados pequeños es baja en general. En lo que refiere a la perca –especie predominante entre los peces– se estima su captura en primavera-verano, momento en el que se ocuparon los sitios (Moreno y Svoboda 2013; Svoboda 2015). Su obtención habría constituido una actividad de bajo costo ya que durante la primavera-verano estos peces se acercan con mayor frecuencia a la zona litoral vegetada para producir el desove (Aigo 2013, comunicación personal). En estas circunstancias podrían haber sido capturadas mediante el empleo de redes y líneas (Reyes y Svoboda 2016). Asimismo, las evidencias de trozamiento de huesos del esqueleto apendicular de guanaco para obtención de médula dan cuenta de la búsqueda de grasas. Esta estrategia también se habría canalizado a partir de la ingesta de percas y dasipódidos, recursos que aportan importantes nutrientes y lípidos. En este sentido, en la cuenca del lago Musters estos pequeños vertebrados habrían representado recursos complementarios en la dieta.

En suma, para la cuenca del lago Musters las expectativas zooarqueológicas no se cumplen en tanto que el aprovechamiento de los vertebrados pequeños no fue intensivo. Cabe mencionar que en las estaciones de primavera y verano la abundancia y disponibilidad de recursos fluviales es alta. Tal como se mencionó, en este período los peces desovan en el litoral somero y las aves acuáticas nidifican en las orillas vegetadas. Sin embargo, los conjuntos estudiados señalan que la explotación de recursos fluviales estuvo centrada en los peces y llamativamente no se registra el aprovechamiento de otras especies conspicuas de los ambientes lacustres, como las aves y el coipo. Una explicación a esta situación puede relacionarse con las características ambientales y oportunidades de captura en este lago. Si bien en términos ecológicos el lago Musters presenta un nivel intermedio de productividad (mesotrófico), su alta profundidad no propiciaría la proliferación de humedales que son hábitats de alta productividad primaria y biomasa. En este sentido, la accesibilidad a aves y coipos implicaría mayores costos y, por lo tanto, no sería una estrategia óptima frente a la captura de guanacos y percas. Cabe mencionar, no obstante, que todas estas interpretaciones pueden estar sesgadas por las limitaciones del registro arqueológico del lago Musters ya que hay escasez de sitios en estratigrafía y también problemas de preservación de los restos arqueofaunísticos (Moreno *et al.* 2007). Si bien se ha prospectado la totalidad del perímetro del lago, en pocos casos se han podido rescatar conjuntos faunísticos, de modo que las tendencias aquí presentadas podrían ser modificadas en un futuro. En este sentido, es importante mencionar el hallazgo reciente de sitios en el vecino lago Colhué Huapi, que evidenciaron la abundante presencia de restos óseos de pequeños vertebrados (peces, aves y coipos) (Svoboda y Moreno 2018), lo que aportaría sustento al modelo.

En el valle inferior del río Chubut la fauna fluvial –peces, aves y coipo– es la de mayor abundancia taxonómica respecto del guanaco y los vertebrados pequeños terrestres, lo que corrobora las expectativas zooarqueológicas derivadas del modelo. Dada la cercanía de los sitios al río, los recursos fluviales se habrían obtenido en el área inmediata y en distintas estaciones del año, tal como lo demuestra la lectura de anillos de otolitos de perca (Svoboda y Gómez Otero 2015b). Se ha hipotetizado que el contundente predominio de fauna menor fluvial en estos sitios se vincularía con la explotación oportunista de estos recursos durante las grandes crecientes del río, que tuvieron una relativa periodicidad y cuyos efectos se prolongaron durante varios meses (Gómez Otero *et al.* 2010; Svoboda y Gómez Otero 2015b). Estas inundaciones habrían generado un ambiente ribereño de aguas poco profundas muy favorable para la fauna fluvial, pero no para

los animales terrestres, entre ellos el guanaco y el choique. Esto habría disminuido la disponibilidad de estas grandes presas en el valle y propiciado la aplicación de estrategias para minimizar el riesgo a través de la incorporación de recursos de menor jerarquía a la dieta.

En la costa norte se cumple la expectativa zooarqueológica de registrar una amplia variedad de especies explotadas, pero hay situaciones diferentes en ambos sectores costeros. En Península Valdés los vertebrados más representados son las presas grandes: guanacos y otáridos, mientras que el registro de vertebrados pequeños es bajo en general. Esto implica que los vertebrados pequeños no contribuyeron de forma importante a la alimentación. La composición del conjunto estudiado presenta situaciones similares a la de otros sitios de la península como La Armonía (Muestreo 2), Los Abanicos 1 (Fogón 1) y El Riacho 1 donde se constató el predominio de guanacos y/o de otáridos (Gómez Otero *et al.* 2002; Gómez Otero y Suárez 2005; Gómez Otero 2006). La presencia de otáridos en los registros respondería a las numerosas colonias y las condiciones ambientales propicias para su acceso a todas las costas ya que la península presenta una configuración espacial cuasi circular, un radio máximo de 45 km y la carencia de barreras geográficas internas (Gómez Otero *et al.* 2017a).

Por su parte, en la desembocadura del río Chubut la importancia de los vertebrados pequeños es variable. En BN, si bien guanacos y otáridos son los recursos más abundantes en los conjuntos zooarqueológicos, en comparación con Península Valdés hay mayor proporción de vertebrados pequeños, principalmente peces marinos diversos (pejerrey, róbalo, mero, morenas y nototénidos). Con respecto a LC, la expectativa zooarqueológica no se cumple ya que los vertebrados pequeños, representados por los peces marinos, son dominantes en los conjuntos. Esta diferencia entre los sitios de la desembocadura se relacionaría con las actividades desarrolladas en cada una de estas localidades (Svoboda y Gómez Otero 2015a): para BN se han inferido ocupaciones prolongadas de tipo base residencial (Gómez Otero 2006), mientras que la localidad LC habría funcionado como un espacio de actividades limitadas y de corta duración vinculadas con la pesca y extracción de moluscos (Gómez Otero *et al.* 2009).

Cabe mencionar que los resultados alcanzados en este trabajo permitieron discutir el rol de los vertebrados pequeños en la subsistencia desde un abordaje zooarqueológico considerando su contribución en términos de números de especímenes. Algunas limitaciones surgen de este abordaje, principalmente porque el NISP no permite establecer la contribución de las especies en términos de rendimiento a la dieta (Gryason 1984). Un procedimiento utilizado para evaluar este aspecto es considerar el MNI de las especies involucradas (Lyman 2008) y multiplicarlo por los valores estimados sobre el aporte de biomasa y de rendimiento calórico (véase Zangrando 2009). Este abordaje será aplicado en un análisis futuro, el cual ayudará a afinar las interpretaciones en términos de la contribución de los vertebrados pequeños a la dieta de los antiguos pobladores de ambientes acuáticos fluviales y marinos de Patagonia central.

A modo de conclusión, si bien hubo discrepancias entre el modelo de dieta óptima y parte del registro arqueológico, su aplicación demostró su utilidad como herramienta metodológica para ordenar la información ambiental de la oferta de recursos y generar expectativas zooarqueológicas. Además, señaló la diversidad de factores y situaciones que se dieron en las tres áreas durante el Holoceno tardío, como la accesibilidad y/o las oportunidades de captura frente a situaciones de alta productividad (por ej. eventos de inundación), y las decisiones humanas respecto de cómo y cuándo usar esos recursos. Además de ellos, en el futuro y con la ampliación de las investigaciones será necesario explorar cómo otros factores no estrictamente ambientales inciden en la variabilidad del registro arqueológico, tales como las modalidades de uso del espacio (por ej. uso estacional, duración de las ocupaciones, funcionalidad de los sitios, etc.) y procesos de formación (por ej. preservación diferencial del registro faunístico en diferentes contextos ambientales). Algunos de ellos fueron tratados en este trabajo; a modo de ejemplo, la composición y abundancia taxonómica de las localidades Los Cangrejales Sur y Barranca Norte se vio influenciada por la funcionalidad

de los sitios, siendo que en la primera de ellas se llevaron a cabo actividades restringidas y en la segunda se ocupó como base residencial. Finalmente, en lo que respecta a la intensidad con que las poblaciones cazadoras-recolectoras del área de estudio hicieron uso del entorno acuático se engloban en las modalidades de uso ocasional y uso sostenido definidas por Prates y Bonomo (2017).

AGRADECIMIENTOS

A Julieta Gómez Otero, Francisco Zangrando y Eduardo Moreno por su aporte al desarrollo de la tesis Doctoral del cual se basó este trabajo. Agradezco al equipo de arqueólogos y bioantropólogos del IDEAus-CENPAT. Esta investigación fue financiada con fondos del CONICET (PIP-CONICET 6470 y 11401000100210, otorgados a Julieta Gómez Otero) y de la UNPSJB (CDFHCS N.º 349/2012, otorgado a Eduardo Moreno).

NOTAS

- ¹ La categoría de análisis “vertebrados pequeños” engloba diferentes clases taxonómicas: peces, aves y mamíferos. Para determinar qué taxones corresponderían a esta categoría se utilizó el criterio de peso corporal de Yellen (1991:6) para definir mamíferos pequeños. Para este autor un mamífero pequeño es aquel animal cuyo peso (menos de 25 kg) permite su fácil acarreo por parte de una sola persona. En este trabajo se fijó como límite 15 kg ya que este es el peso máximo promedio de un individuo macho adulto de mamífero mediano-pequeño de Patagonia (Mengoni Goñalons 1999); de este modo la categoría de análisis utilizada engloba los vertebrados mediano-pequeño y pequeño (*sensu* Mengoni Goñalons 1999).
- ² El estudio excluyó los especímenes asignados a microrroedores (< 1 kg) porque, si bien se ha constatado el aprovechamiento en sitios arqueológicos, en general, su presencia suele estar más asociada a factores depredacionales y eto-ecológicos que a mecanismos antrópicos. Entre los primeros factores se encuentran la acción de aves rapaces y carnívoros que trasladan las carcasas o deyectan sus presas (fecas y egagrópilas) (Erlandson y Moss 2001) y también la mortandad natural ya que es común que estos animales habiten en lugares antropizados (Pardiñas 1999).

BIBLIOGRAFÍA

- Acha, E. M., H. W. Mianzan, R. A. Guerrero, M. Favero y J. Bava
2004. Marine fronts at the continental shelves of austral South America. Physical and ecological processes. *Journal of Marine Systems* 44: 83-105.
- Balech, E. y M. D. Ehrlich
2008. Esquema biogeográfico del mar Argentino. *Revista de investigación y desarrollo pesquero* 19: 45-75.
- Beeskow, A. M., H. F. Del Valle y C. M. Rostagno
1987. *Los sistemas fisiográficos de la región árida y semiárida de la provincia del Chubut*. Puerto Madryn, Delegación Regional Patagonia, SECyT.
- Behrensmeier, A. K.
1978. Taphonomic and ecological information from bone weathering. *Paleobiology* 4:150-162.
- Bettinger, R. L.
1991. *Hunter-Gatherers. Archaeological and Evolutionary Theory. Interdisciplinary Contributions to Archaeology*. New York y Londres, Plenum Press.
- Borella, F., F. L. Scartascini y H. Marani
2011. Explorando la subsistencia humana a partir de la evidencia faunística de la costa rionegrina. En

F. Borella y M. Cardillo (eds.) *Arqueología de Pescadores y Marisqueadores en Nordpatagonia, descifrando un registro de más de 6.000 años*:87-110. Buenos Aires, Dunken.

Broughton, J. M.

1999. *Resource Depression and Intensification during the Late Holocene, San Francisco Bay: Evidence from the Emeryville Shellmound Vertebrate Fauna*. Berkeley, University of California Publications, Anthropological Records 32.

Cruz, I., S. Muñoz y F. Zangrando

2007. La interpretación de los restos de animales pequeños en la arqueología Patagónica: estado de la cuestión y perspectivas. En F. Morillo, M. Martinic, Prieto y G. Bahamonde (eds.), *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos*:15-22. Punta Arenas, Ediciones CEQUA.

Di Castri, F., A. J. Hansen y M. M. Holland (eds.)

1988. A new look at Ecotones: Emerging international projects on landscape boundaries. *Biology International* 17.

Erlandson, J. M.

2001. The Archaeology of Aquatic Adaptations: Paradigms for a New Millennium. *Journal of Archaeological Research* 9 (4): 287-350.

Erlandson, J. M. y M. L. Moss

2001. Shellfish Feeders, Carrion Eaters, and the Archaeology of Aquatic Adaptations. *American Antiquity* 66 (3): 413-432.

Favier Dubois, C. M. y F. L. Scartascini

2012. Intensive fishery scenarios on the North Patagonian coast (Río Negro, Argentina) during the Mid-Holocene. *Quaternary International* 256: 62-70.

Giardina, M. A.

2010. El aprovechamiento de la avifauna entre las sociedades cazadoras-recolectoras del sur de Mendoza: un enfoque arqueozoológico. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional De La Plata.

Gómez Otero, J.

1994. Sitio Loma Grande. En *Guía de Campo de la VII Reunión de Campo del CADINQUA*:66-67. Puerto Madryn, Centro Nacional Patagónico.

2006. Dieta, uso del espacio y evolución en poblaciones cazadoras-recolectoras de la costa centro-septentrional de Patagonia durante el Holoceno medio y tardío. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Gómez Otero, J., A. Banegas, L. Caruso Fermé, A. G. Millán, M. S. Goye, V. Schuster, A. Svoboda y N. Weiler

2017b. Los primeros pobladores humanos: arqueología de la bajada Colombo. En D. Udrizar Sauthier, G. Pazos y A. Arias (eds.), *Reserva de Vida Silvestre San Pablo de Valdés: 10 años conservando el patrimonio natural y cultural de la Península Valdés, Patagonia Argentina*: 229-247. Puerto Madryn, Fundación Vida Silvestre, CONICET.

Gómez Otero, J., H. Marani y E I. Pérez

2002. Aprovechamiento integral de guanacos en Península Valdés, prov. del Chubut. Estudio arqueofaunístico del sitio La Armonía (Muestreo 2). *Intersecciones en Antropología* 3: 17-28.

Gómez Otero, J., E. J. Moreno y V. Schuster

2010. Ocupaciones tardías en el valle inferior de río Chubut: primeros resultados del sitio Cinco

Esquinas. En J. R. Bárcena y H. Chiavazza (eds.), *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina: 1917-1922*. Mendoza, Universidad Nacional del Cuyo.

Gómez Otero, J., V. Schuster y A. Banegas

2017a. Archaeology of Península Valdés: spatial and temporal variability in the human use of the landscape and geological resources. En A. Bilmes y P. Bouza (eds.), *Late Cenozoic of Península Valdés: an interdisciplinary approach*: 233-261. Cham, Suiza, Springer Earth System Sciences.

Gómez Otero, J. y F. Suárez

2005. Lobos marinos y guanacos: análisis arqueofaunístico de un fogón hallado en la costa del Golfo San Matías, Península Valdés (Chubut). En *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*: 117-124. Córdoba.

Gómez Otero, J., N. Weiler, A. Banegas y J. E. Moreno

2013. Ocupaciones del Holoceno medio en Bahía Cracker, costa atlántica de Patagonia Central. En A. F. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, S. Paulides, L. Salgán y A. Tivoli (eds.), *Tendencias teórico-metodológicas y casos de estudio en la arqueología de la Patagonia*: 177-186. San Rafael, Museo de Historia Natural de San Rafael.

Gómez Otero, J., N. Weiler y E. Moreno

2009. Localidad arqueológica Los Cangrejales sur: evidencias de ocupaciones humanas y de variaciones de la línea de costa en el Holoceno Tardío. En M. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y E. Mansur (eds.), *Arqueología de la Patagonia, una mirada desde el último confin*: 1023-1036. Ushuaia, Editorial Utopías.

González Díaz, E. F. y I. Di Tommaso

2014. Paleogeformas lacustres en los lagos Musters y Colhué Huapí, su relación genética con un paleolago Sarmiento previo, centro-sur del Chubut. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 71 (3): 416-426.

Grayson, D. K.

1984. *Quantitative Zooarchaeology*. Orlando, Academic Press.

Hammond, H.

2015. Sitios concheros en la costa norte de Santa Cruz: su estructura arqueológica y variabilidad espacial en cazadores recolectores patagónicos. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de La Plata.

Irigoyen, A. J. y D. Galván

2010. *Peces de arrecife argentinos*. Puerto Madryn, Proyecto arrecife.

Izeta, A. D.

1999. Los ictioarestos arqueológicos del sitio Moreno (costa Norte de la provincia de Santa Cruz). En *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*: 489-492. La Plata.

Kelly, R. L.

1995. *The Foraging Spectrum. Diversity in Hunter-Gatherer Lifeways*. Washington y Londres. Smithsonian Institution Press,

León, R., D. Bran, M. Collantes, J. M. Paruelo y A. Soriano

1998. Grandes unidades de vegetación de la Patagonia extra andina. *Ecología Austral* 8 (2):75-308.

Lyman, L. R.

1994. *Vertebrate Taphonomy*. Nueva York, Cambridge University Press.

2008. *Quantitative Paleozoology*. Nueva York, Cambridge University Press.

- Martínez, G., A. F. Zangrando y L. Stoessel
2005. Sitio El Tigre (Pdo. de Patagones, Pcia. de Buenos Aires, Argentina): evidencias sobre la explotación de peces en el curso inferior del Río Colorado e implicaciones para los sistemas de subsistencia. *Magallania* 33:127-142.
- Matthews, A.
1992. *Crónica de la colonia galesa de la Patagonia*. Editorial El Regional, Rawson.
- Mengoni Goñalons, G. L.
1999. *Cazadores de guanacos en la estepa patagónica*. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.
2007. Archaeofaunal studies in Argentina: a historical overview. En M. Gutiérrez, L. Miotti, G. Barrientos, G. Mengoni Goñalons y M. Salemme (eds.), *Taphonomy and zooarchaeology in Argentina*: 13-35. BAR International Series 1601, Oxford, Archaeopress.
- Moreno, J. E. y A. Castro
1995-96. Costa norte de Santa Cruz como excepción al modelo de cazadores de guanaco. *Anales de Arqueología y Etnología* 50-51: 13-22.
- Moreno, J. E. y H. Pérez Ruiz
2010. Evidencias de utilización prehispánicas de recursos fluviales en la cuenca del lago Musters (Chubut, Argentina). En R. Bárcena y H. Chiavazza (eds.), *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*: 345-350. Mendoza, Universidad Nacional del Cuyo.
- Moreno, J. E., H. Pérez Ruiz y F. Ramírez Rozzi
2016. Esquema cronológico y evolución del paisaje en el bajo de Sarmiento (Chubut). En F. Mena (ed.), *De mar a mar*: 477-485. Santiago de Chile, Ediciones CIEP/ Ñire Negro.
- Moreno, J. E. y A. Svoboda
2013. Explotación de peces y guanacos en el interior de Patagonia central: aportes del sitio Delta del Arroyo Vulcana I (lago Musters, Chubut). *Cazadores Recolectores del Cono Sur. Revista de Arqueología* 7:49-68.
- Moreno, J. E., B. Videla, H. Pérez Ruiz, L. Asencio y V. Leonforti
2007. Búsqueda de indicadores de diversificación económica prehistórica en la Cuenca del Lago Musters (Chubut, Argentina), primeros resultados. En F. Morello, M. Martinic, A. Prieto y G. Bahmonde (eds.), *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos...y develando arcanos*: 23-32. Punta Arenas, Ediciones CEQUA.
- Pardiñas, U. F. J.
1999. Tafonomía de microvertebrados en yacimientos arqueológicos de Patagonia (Argentina). *Arqueología* 9: 265-340.
- Perlman, S. M.
1980. An optimum diet model, coastal variability and hunter-gatherer behavior. En M. B. Schiffer (ed.), *Advances in Archaeological Method and Theory* (3): 257-310. Nueva York, Academic Press.
- Prates, L.
2008. *Los indígenas del río Negro: Un enfoque arqueológico*. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.
- Prates, L. y C. Acosta Hospitaleche
2010. Las aves de sitios arqueológicos del Holoceno tardío de Norpatagonia, Argentina. Los sitios Negro Muerto y Angostura 1 (Río Negro). *Archaeofauna* 19: 7-18.
- Prates, L. y M. Bonomo
2017. Los ambientes acuáticos en arqueología. *Arqueología* 23(3): 11-33.

Quirós, R.

2004. Cianobacterias en lagos y embalses de Argentina: década del 80. En *Serie de Documentos de Trabajo del Área de Sistemas de Producción Acuática*: 2-23, doc. 2. Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires.

Reitz, E. y E. Wing

1999. *Zooarchaeology*. Cambridge, Cambridge University Press.

Reyes, M. R. y A. Svoboda

2016. Un acercamiento a las artes de pesca a partir del análisis de los pesos líticos en el área de los lagos Musters y Colhué Huapi (provincia de Chubut). En F. Mena (ed.), *De mar a mar*: 496-509. Santiago de Chile, Ediciones CIEP, Ñire Negro Ediciones.

Ringuelet, R. A.

1975. Zoogeografía y ecología de los peces de aguas continentales de la Argentina y consideraciones sobre las áreas ictiológicas de América del Sur. *Ecosur* 2: 1-122.

Saadoun, A. y M. C. Cabrera

2008. A review of the nutritional content and technological parameters of indigenous sources of meat in South America. *Meat Science* 80 (3): 570-581.

Scartascini, F. L.

2012. Primeras tendencias ictioarqueológicas en la localidad Bajo de La Quinta, Río Negro, Argentina. *Intersecciones en Antropología* 13: 315-326.

Schiavini, A.

1993. Los lobos marinos como recurso para cazadores-recolectores marinos: el caso de Tierra del Fuego. *Latin American Antiquity* 4: 346-366.

Stahl, P. W.

1996. The recovery and interpretation of microvertebrate bone assemblages from archaeological contexts. *Journal of Archaeological Methods and Theory* 3 (1): 31-75.

Stiner, M. C y N. D. Munro

2002. Approaches to Prehistoric Diet Breadth, Demography, and Prey Ranking Systems in Time and Space. *Journal of Archaeological Method and Theory* 9 (2): 181-214.

Stoessel, L.

2012. Consumo de peces en el área ecotonal árida-semiárida del curso inferior del río Colorado (provincia de Buenos Aires) durante el Holoceno tardío. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 37 (1): 159-182.

Svoboda, A.

2015. Los vertebrados pequeños en la subsistencia de cazadores-recolectores: una evaluación zooarqueológica comparativa para Patagonia Central. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Disponible en: <http://repositorio.filo.uba.ar/jspui/handle/filodigital/6034?mode=full>

Svoboda, A. y J. Gómez Otero

2015a. Peces marinos, peces fluviales: explotación diferencial por grupos cazadores-recolectores del noreste de Chubut (Patagonia central, Argentina). *Archaeofauna* 24: 87-101.

2015b. Explotación de fauna dulceacuícola en el valle inferior del río Chubut (Patagonia Central) durante el Holoceno tardío. *Intersecciones en Antropología* 16: 39-52.

Svoboda, A. y J. E. Moreno

2018. Peces y coipos: zooarqueología del sitio Valle Hermoso 4 (lago Colhué Huapi, Chubut). *Revista del Museo de Antropología* 11 (1):85-98.

Vaz Ferreira, R.

1976. South American sea lion. En *Mammals in the seas*, vol. II: 9-11. Roma, FAO.

Winterhalder, B. y E. Smith

1981. *Hunter-Gatherers Foraging Strategies: Ethnographic and Archaeological Analyses*. Chicago, University of Chicago Press.

Yellen, J.

1991. Small mammals: !Kung San utilization and the production of faunal assemblages. *Journal of Anthropological Archaeology* 10 (1): 1-26.

Zangrando, A. F.

2003. *Ictioarqueología del canal Beagle, explotación de peces y su implicación en la subsistencia humana*. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.

2009. *Historia Evolutiva, tiempos y subsistencia humana en la región del Canal Beagle. Una aproximación zooarqueológica*. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.

CATEGORÍAS IDENTITARIAS RELACIONALES. HACIA OTRA MANERA DE ABORDAR IDENTIFICACIONES INDÍGENAS EN ZONAS “SIN INDIOS”

*María Alma Tozzini**

Fecha de recepción: 31 de octubre de 2018

Fecha de aceptación: 6 de agosto de 2019

RESUMEN

El presente artículo realiza una propuesta metodológica para el estudio de identificaciones indígenas en zonas que fueron construidas en los relatos hegemónicos desconociendo tal origen. Dichas construcciones han operado a la hora de desacreditar reclamos territoriales desde una adscripción étnica, tildándola como espuria y/o instrumentalista.

A partir de un caso en estudio en la Comarca Andina del Paralelo 42°, noroeste del Chubut, Patagonia argentina, la indagación sobre identificaciones indígenas operadas por sectores no indígenas con los cuales estos últimos mantuvieron alianzas reveló categorías identitarias mixtas y contenedoras de lo mapuche que estarían dando cuenta de esta presencia en los territorios donde los relatos oficiales las niegan. La categoría nativa “hipuche” –surgida hace cuatro décadas en una coyuntura de fuerte conflictividad territorial– da cuenta de una alianza entre dos colectivos que, aun cuando tuvieron una fuerte impronta en la zona, fueron silenciados sistemáticamente en los relatos de la historia local y regional.

Palabras clave: identificaciones indígenas – Comarca Andina del Paralelo 42° – categorías identitarias – mapuche – hippies

RELATIONAL IDENTITY CATEGORIES. TOWARDS ANOTHER WAY TO ADDRESS INDIGENOUS IDENTIFICATIONS IN ZONES “WITHOUT INDIANS”

ABSTRACT

This article sets out a methodological proposal for the study of indigenous identifications in areas that were devised from hegemonic narratives denying such origins; which have served

* Instituto de Investigaciones en Diversidad y Procesos de Cambio, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional de Río Negro. E - mail: atozzini@unrn.edu.ar

to discredit territorial claims from an ethnic ascription, labeling them as spurious and/or instrumentalist.

From a particular case under study in the Comarca Andina del Paralelo 42° region, in the Northwest Province of Chubut, Patagonia Argentina, the investigation into Indigenous identifications by non-indigenous sectors with which the latter maintain alliances, mixed identity categories were unveiled including that of the Mapuches, thereby revealing their presence in the territories where official accounts deny them. The native categorical term “hipuche” –which emerged four decades ago in a scene of strong territorial conflict– reveals an alliance between two groups, with a strong imprint in the area, although systematically silenced in the local and regional historical accounts.

Keywords: *indigenous identifications – Comarca Andina del Paralelo 42° region – identity categories – mapuches – hippies*

INTRODUCCIÓN

En las últimas dos décadas en Argentina, diversas formas de ejercer pertenencias indígenas se han venido expresando sucesiva y visiblemente tanto en ciertas zonas que se habían construido en el imaginario como “vaciadas de indígenas” –tal es el caso de algunos parajes de la Patagonia– como en otras donde se había proclamado la desaparición de ciertas etnias, como sucede con los huarpes en la zona de Cuyo. Estos procesos también impactaron en zonas donde determinadas pertenencias indígenas no eran las “esperables” para dicha geografía –como es el caso de identificaciones mapuche en la zona del sur mendocino (Magallanes 2018)–. Ya sea por la “retracción del Estado de Bienestar” en la década de 1990 (Escolar 2007) o incluso por algunos espacios abiertos a partir de la Reforma Constitucional de 1994, o por la sanción de la Ley 26160 en 2006 y sus sucesivas prórrogas, lo cierto es que la relación entre las distintas formas en las que se visibilizan adscripciones indígenas y el accionar estatal, es hoy en día una cuestión que no genera mayores desacuerdos entre los investigadores.

Sin embargo, tener en cuenta solamente dicha relación no nos lleva de por sí a comprender estos procesos de autoidentificación étnica en su totalidad y complejidad, pues tiende a solapar la agencia indígena, a la par que a restringirla a la mera respuesta a acciones superestructurales. Dicha restricción pasaría por interpretar estos procesos como meros “acomodamientos” a las exigencias o interpelaciones que el Estado realiza directa o indirectamente a estos colectivos. Paralelamente, los antropólogos nos vemos consultados permanentemente por diversas agencias estatales y por otros sectores de la sociedad civil, para que nos pronunciemos *normativamente* (Tozzini 2011a) en torno de estas “emergencias” o procesos autoidentificatorios tildados –en no pocas ocasiones– de “oportunistas”. Dichos procesos –que exceden ampliamente respuestas coyunturales a acciones estatales– se vinculan, antes bien, con dinámicas históricas, políticas, culturales y económicas localmente situadas, aunque informadas por procesos de índole global que incluso no necesariamente tienen su eje en el tópico indígena.

El presente trabajo forma parte de una investigación más amplia que pretende sumarse a estudios que analizan procesos de marcación indígena acaecidos en tiempo reciente en Patagonia. Éstos no solo son reveladores de una presencia por mucho tiempo negada en la región por amplios sectores de la población, sino que han puesto en discusión clasificaciones identitarias de otros sectores sociales que habían sido naturalizadas históricamente. Para tal fin, y retomando una senda ya clásica inaugurada por Fredrick Barth (1976), resulta medular indagar en los procesos históricos de formación de relaciones interétnicas, teniendo en cuenta –juntamente con la agencia indígena– el rol jugado por el Estado en sus diversos niveles de agencia, por particulares con poder económico, por organizaciones de la sociedad civil, así como el impacto de los múltiples

procesos migratorios que confluyeron en distintas etapas en el territorio. En este sentido, si bien mi objetivo es contribuir al estudio de procesos de marcación de identidad indígena en Patagonia, el eje estará puesto en analizar procesos de relaciones interétnicas que contribuyeron a delinear ciertas marcaciones identitarias en determinados períodos históricos. Específicamente, pretendo indagar las maneras en las cuales el tópico de lo indígena fue aprehendido de diferenciales maneras entre sectores no indígenas, y cómo dicho manejo y cualificación exógena intervinieron –en diálogo con la propia agencia indígena– en la marcación de tales pertenencias y en la forma de proyectarlas (o no) en la arena pública.

Plantear este camino algo “indirecto” de vinculación con las formas de ejercer históricamente modalidades de pertenencia indígena tiene su razonabilidad en el hecho de llevar a cabo este estudio en una zona de la Patagonia argentina –específicamente la Comarca Andina del Paralelo 42^o en el noroeste de la provincia de Chubut y el sudoeste de la provincia de Río Negro– que fue construida en el imaginario social como “no receptora de grupos indígenas” tras la denominada “Conquista del Desierto” y su registro arqueológico no fue tenido en cuenta por los relatos oficiales a la hora de fijar el origen del poblamiento local.



Figura 1. Ubicación de la Comarca Andina del Paralelo 42° y de sus localidades

Por lo tanto, el movimiento de indagar identificaciones indígenas a partir de adentrarnos en cómo operaron o se “colaron” en la agencia no indígena, resultó –tal como lo desarrollaremos más adelante– una estrategia metodológica útil a la hora de trabajar identificaciones indígenas en una zona, aparentemente, “sin indios”.

Sin embargo, y pese a tal afirmación, en lo que va del nuevo siglo la Comarca Andina ha sido escenario de múltiples procesos de “autorreconocimiento” indígena llevados a cabo por algunas familias históricas del lugar –otrotra identificadas como de origen chileno o “criollas”– que hicieron pública su pertenencia al pueblo mapuche. Estos procesos han venido de la mano de severos recrudescimientos de las problemáticas de estas familias respecto de la tenencia de la tierra. En este sentido el derrotero llevado adelante por cada familia, así como los posteriores “procesos de familiarización” (Ramos 2010) que se desencadenaron, brindaron una nueva textura política a los reclamos territoriales los que, en el camino, fueron cincelandando también las formas de ser mapuche en la zona en tiempo presente. A esto debemos sumar, sin embargo, y tal como dejamos entrever en las primeras líneas, los diferentes tipos de acusaciones de instrumentalismo que estos autorreconocimientos de pertenencia indígena recibieron desde aquellos sectores que siguen postulando el origen “chileno” de la población local, el desconocimiento de los estudios arqueológicos del área, así como la complejización de los procesos de poblamiento en Patagonia desencadenados tras la avanzada militar nacional de fines del siglo XIX.

Como se verá en las páginas posteriores, desandar estas afirmaciones para poder adentrarnos en el análisis de estas identificaciones resultó un camino para ser pensado desde múltiples estrategias. En este artículo buscaré recrear la manera en la cual correr el foco de indagación de los grupos indígenas propiamente dichos, hacia algunos grupos “aliados” con los cuales compartieron determinados procesos de lucha, resultó –si bien algo más complejo– sumamente fructífero para comprender no solamente cómo se construyeron históricamente identificaciones indígenas, sino también, cómo éstas pudieron ser enunciadas a través de categorías relacionales que no sólo advirtieron tal presencia negada, sino que permitieron resituar a otros colectivos no oriundos del lugar, pero que sin embargo han tenido su peso específico en la diversidad poblacional que define a la zona de El Bolsón y alrededores.

Específicamente, en este trabajo voy a mostrar algunos puntos de partida que surgieron al indagar sobre la traza de uno de los grupos que en el presente resulta “aliado” de las comunidades mapuche locales de relativamente reciente conformación pública: me refiero a algunos grupos ecologistas y de vecinos autoconvocados locales que a lo largo de estos años –y sobre todo en la primera década del nuevo siglo– han venido incluyendo la demanda de tierra de las familias indígenas, dentro de sus propias agendas.² Buscando en la historia de este tipo de movimientos en la Comarca, la presencia de ciertas categorías identitarias mixtas, inclusoras de lo indígena, se ha revelado como parte de la historia de estos mismos grupos, permitiendo, a su vez, dar una nueva visibilidad a colectivos indígenas e incluso al tablero de relaciones interétnicas que se fueron forjando en esta porción de la Patagonia.

Sin embargo, para referirnos a ellas, deberemos permitirnos, primero, dar un paneo general acerca de las formas en las que el poblamiento de la zona –y la participación indígena en él– fue abordado por diversas disciplinas, tales como la Arqueología, la Etnología y algunas corrientes de la Historia que fueron recuperadas selectivamente por los sectores hegemónicos locales. También, acerca de los distintos colectivos que definieron a la población local a lo largo de la historia y cómo fueron “ordenados” dentro de taxonomías poblacionales localmente construidas.

LA PRESENCIA INDÍGENA EN EL POBLAMIENTO DE LA COMARCA: IMPUGNACIONES Y HABILITACIONES

El proceso desencadenado por la avanzada militar en la Patagonia a fines del siglo XIX inauguró un nuevo tema de reflexión que implicaba la manera bajo la cual incorporar a la población vencida. Tal como lo expone Diana Lenton (2014) a partir de las discusiones parlamentarias al respecto, éste se constituyó sobre dos supuestos. Por un lado, aquél del aniquilamiento casi total de la población

nativa, producto de la avanzada militar. Por el otro, la certeza de que aquellos grupos que habían quedado vivos tras su rendición se irían incorporando de a poco a la vida “civilizada” –sino ellos, sí su descendencia–, ya que, al bajar el número de población indígena, ésta se iría extinguiendo, producto del entrecruzamiento y del mestizaje, en una tendencia hacia el irreversible *blanqueamiento* (Briones 2002). Este proceso tuvo, a su vez, su correlato en los imaginarios que se fueron construyendo sobre la geografía y los habitantes de Patagonia. Es así que el tópico de la población indígena, qué sucedió con las personas que quedaron vivas tras la avanzada del ejército, su destino a lo largo del tiempo y, sobre todo, quiénes eran estos “otros”, cómo se los debía identificar, definir y conceptualizar, se convirtió en un tema sobre el que se fueron determinando algunas “verdades” que perduran en ciertos ámbitos, casi indiscutidas, hasta la actualidad.

La zona de la cual nos ocupamos en este escrito, si bien deudora de tales postulados, muestra también algunas características propias y particulares que resulta necesario puntualizar. En efecto, tras dicho proceso, la realidad indígena pareció quedar “resuelta” vía la ubicación de la población indígena remanente en colonias agro-pastoriles que el propio Estado nacional fue habilitando a tal fin, con posterioridad a la finalización de las campañas militares. Por fuera de dichas colonias, se asumía el poblamiento –espontáneo o planificado– a través de población criolla o extranjera. La presencia de indígenas que hubieran llegado de manera dispersa (es decir, por fuera de colectivos rendidos bajo un jefe) instalándose por fuera de dichas colonias no fue tenida en cuenta a la hora de pensar el nuevo escenario poblacional.

La Comarca Andina –como tantas otras regiones patagónicas– construyó su relato histórico asumiendo la ausencia de indígenas y reconociendo su origen a partir de diversas oleadas migratorias, identificadas a partir de un origen nacional o provincial, aunque también a partir de distintos tipos de costumbres o formas culturales de identificar a los migrantes. A diferencia de otros parajes cercanos como Colonia Cushamen en Chubut, esta zona cordillerana no se constituyó en receptora de grandes contingentes de indígenas que hubieran sido identificados de esta manera por el Estado, y a quienes hubiera organizado territorialmente. Muchas familias que debieron huir de las avanzadas militares de Argentina y Chile, tras largos períodos de deambular por la cordillera, se asentaron de manera dispersa en sus valles. Al no haber sido identificadas en tanto indígenas por el Estado, fueron incorporadas rápidamente, al menos en la letra, a la ciudadanía, proceso que contribuyó a ir “diluyendo” desde los sectores hegemónicos y en el imaginario social, la gravitación en el escenario local de tal presencia y del tema en sí mismo. Asimismo, la mayor parte de estas antiguas familias asentadas en el lugar, por lo general, nunca pudieron conseguir que el Estado les reconozca la propiedad de los campos que ocupan desde entonces solo con un Permiso Precario de Ocupación, otorgado en las diferentes etapas de la organización estatal en la región.³ Es desde estos asentamientos aleatorios que se comienza a generar un entramado social que terminó por dar cierta “identidad” a los parajes cordilleranos de esta región.

Respecto de la producción académica sobre el poblamiento del área, una referencia ineludible son los trabajos arqueológicos que desde fines de la década de 1950 han venido generando un cuantioso cúmulo de conocimiento a partir de la producción inicial de Nicolás Sánchez Albornoz (1957 y 1958). Dichos estudios tuvieron por objeto inventariar y analizar los sitios con pinturas rupestres de esta zona. Según apuntan varios autores, ya en estos estudios Sánchez Albornoz –al analizar el estilo de pinturas presente en El Bolsón y en Lago Puelo– había formulado la hipótesis respecto de que dicho valle de orientación norte-sur podría estar marcando una vía de circulación de los grupos cazadores-recolectores que habitaron el área (Podestá *et al.* 2000, Bellelli *et al.* 2008). Retomando dichos trabajos pioneros como guía, un equipo de arqueólogos y de disciplinas afines⁴ han venido impulsando campañas en la zona desde mediados de la década de 1990 y generando un importante y novedoso caudal de conocimiento sobre sitios en la Comarca⁵ a la vez que aportando para su puesta en valor⁶. Los especialistas refieren que ésta fue un área intensamente visitada, a la vez que integrada a redes de circulación amplia que conectaban ambientes disímiles (Bellelli

2007). Los grupos de cazadores-recolectores que habitaron esta zona, al menos, desde hace 2000 años, tuvieron una presencia sostenida en el espacio, pero a su vez una alta movilidad que los conectaba tanto con grupos de la meseta de las actuales provincias de Río Negro y Chubut, así como con el oeste de la cordillera de los Andes hasta zonas adyacentes al mar.

También la Etnología se ocupó del poblamiento de la Patagonia y del noroeste del Chubut; abonada, en lo referente al poblamiento de esta porción de la Patagonia, por la obra de Rodolfo Casamiquela. Si los estudios arqueológicos a los que hicimos mención en los párrafos previos están centrados en el período que va desde 2000 AP hasta los primeros contactos con los españoles, los estudios de Casamiquela se focalizaron cronológicamente en la aparición de los primeros documentos escritos que, para la zona, datan de 1620 aproximadamente. Su intención fue dar cuenta de qué grupos habitaron la Patagonia desde los tiempos coloniales hasta el momento de la “Conquista del Desierto”. A partir del trabajo con diversos documentos,⁷ el autor fue generando taxonomías de los pueblos de Pampa y Patagonia sin abarcar los complejos procesos poblacionales desencadenados luego de la avanzada militar sobre el territorio patagónico. Su propósito fue “aclarar el panorama étnico de la región” (Casamiquela 2005), a partir de mostrar la correlación entre tipo, cultura y lengua entre los pueblos de Pampa y Patagonia, conceptualizando la falta de correlaciones o la desaparición de algún elemento, en tanto “pérdida cultural”.⁸ La idea que gravitaba fuertemente en sus escritos fue la del indígena en extinción, producto de la llegada “irreversible” de la “civilización” (Casamiquela en Boido y Chiozza 1989) tras la “Conquista del Desierto”. Sus estudios se abocaron a describir un grupo étnico en particular –tehuélches occidentales o tehuélches del borde de la cordillera– como el único grupo originario y preexistente de la zona (Casamiquela 2007). A su vez, al concebir este espacio como totalmente carente de “exponentes puros”, dichos escritos sentaron las bases para comenzar a hablar de esta zona de Norpatagonia como “vaciada” de indígenas.

Este postulado –tomado acriticamente y sin recuperar significativamente los procesos poblacionales generados por la avanzada militar en el espacio patagónico– dio paso a nuevos estudios –principalmente historiográficos– que hicieron foco en explicar la *reocupación* del espacio –asumido como *vaciado*– una vez finalizado el proceso de avance del ejército nacional. De esta manera, dichos estudios (Finkelstein 2002, 2005, 2007; Finkelstein y Novella 2005; Novella 2007; Gavirati 2005; entre otros) dieron por sentado el consecuente “vaciamiento de indígenas”, la “chilenidad” de los pobladores que se asentaron a fines del siglo XIX en la zona, sin considerar significativamente las relocalizaciones espontáneas de indígenas que dicho proceso generó y, tomando los “mapas étnicos” de Casamiquela, asumieron a los tehuélches a la vez que extintos, como los únicos pobladores originarios “legítimos” del lugar.

LAS CATEGORÍAS IDENTITARIAS NATIVAS Y LA PRESENCIA INDÍGENA EN LA COMARCA

Si en el apartado anterior me permití recuperar de manera sucinta estos planteos etnológicos ligados a la perspectiva histórico-cultural, es porque éstos fueron y son retomados como argumentos válidos por sectores políticos y de gestión con poder para decidir acerca de la mayor o menor legitimidad que determinados colectivos –entre ellos, pero no exclusivamente los grupos mapuche– tendrían para acceder a la tierra. Si esta escuela encuentra escasa resonancia en los ámbitos académicos, no sucede lo mismo en los político-administrativos. De hecho, son estos los criterios de legitimidad que han venido primando en los estamentos de decisión estatal.⁹ Éstos han venido generando ciertas categorías con las que se “ordenaron” históricamente a las personas en relación con sus peticiones de tierra.¹⁰ Así, un primer parámetro ordenador se estableció sobre la base de la procedencia de las personas, haciendo énfasis en su nacionalidad (fundamentalmente a partir de la dicotomía chileno-argentino). Sin embargo, también tuvo un peso medular la categorización

y cualificación de los perfiles productivos de las personas que ocupaban y requerían tierra. Así, como ya lo analizamos en otro escrito para el noroeste del Chubut (Tozzini 2018), fueron mejor considerados los agricultores (máxime si eran argentinos o extranjeros no chilenos), ubicándose –en el otro extremo– los ganaderos, principalmente de origen chileno. En un lugar intermedio y producto de ciertas políticas nacionales de impulso a la actividad forestal en la década de 1970, varios ganaderos de ascendencia chilena fueron impulsados a forestar, a manera de reaseguro para no perder la tierra (Tozzini 2011b y 2014). En este proceso, personas que oportunamente fueron catalogadas por el Estado como “ganaderos” pasaron a ocupar el lugar intermedio –entre los “progresistas” agricultores y los “depredadores” ganaderos– de “forestadores” (Crespo y Tozzini 2009).

Como puede verse, las fuentes estatales revelaban categorías identitarias que –lejos de dar cuenta de algún tipo de presencia indígena en la zona– recuperaban la matriz nacional o productiva como coordenadas válidas y exclusivas para diferenciar a las personas.

Sin embargo, las estatales no fueron las únicas categorías nativas relevadas. Por el contrario, en la Comarca Andina resulta imposible desconocer otro rango de categorías ordenadoras que se despliegan públicamente de manera informal. Esto es, a diferencia de las categorías identificatorias que lograron fijarse en los documentos estatales, en la Comarca sus habitantes son clasificados también a partir de discriminaciones (Douglas 1973) que funcionan de manera informal, aunque resultan potentes a la hora de presentar un panorama social ordenado. Éstas funcionan como esquemas organizativos, como marcos de ubicación y oposición témporo-espacial, usadas por los habitantes de la región para “catalogar” a la gente. Dichos marcadores actúan como formas potentes de categorizar a las personas y, cargadas de un fuerte valor simbólico, están discutiendo la pertenencia, la legitimidad de ocupación, los derechos sobre este espacio, sobre las decisiones y el reconocimiento o no de una forma de vida.

Así, es común oír hablar de los NyC, que son los “nacidos y criados” en el lugar, quienes en muchas ocasiones pretenden tener la suma de los derechos en la región y reclaman desde un lugar que se confronta con la llegada de “los de afuera” o los “venidos”. Los NyC suelen ver a éstos últimos como portadores de mayor poder para acceder a instancias administrativas o judiciales en pos de obtener mejores accesos a servicios, beneficios políticos, etc. Otra categoría ubica a los VyC, esto es, los “venidos y criados”, que han venido con sus padres de pequeños, y se sienten con iguales derechos que los que se auto adjudican los NyC, pues sus padres eligieron vivir en el lugar cuando las condiciones de vida eran todavía muy duras, dado el aislamiento y abandono de la mirada estatal, al menos en lo que hace a los servicios públicos. Cercana a ésta última categoría, se ubican los VyQ, es decir, “venidos y quedados” y refiere a personas que, llegadas de muy jóvenes, han decidido afincarse definitivamente en lo que consideran “su lugar en el mundo”. Estas categorizaciones de autoadscripción y de adscripción por otros, buscan clasificar a la gente respecto de su apego y su historicidad en el lugar, eludiendo cualquier tipo de ordenamiento que remita a oponer valorativamente la forma de utilización del espacio –como la enunciada más arriba respecto de las categorías estatales productivas– aunque sí, tal como lo afirma Pizarro, su “ancestría espacial” (Pizarro 2006:142).

Como es de destacar, lo que tales categorías están marcando son gradientes y diferenciaciones entre distintos tipos de “establecidos” y de “outsiders” (Elías 2000). En su uso cotidiano, distintos colectivos son señalados y separados entre sí mediante estos ordenamientos.

Sin embargo, lo que ha venido resultando significativo en estos años de investigación en la zona, es lo elusivas que estas categorías también resultan a la hora de poder rastrear identificaciones indígenas.

Como anticipáramos, en el caso y para la zona en estudio, resultó por cierto más provechoso redireccionar la mirada e indagar sobre los grupos que en tiempos recientes se han mostrado como aliados en las luchas territoriales que las familias indígenas llevan adelante.

Metodológicamente, tal camino –si bien implica un rodeo– se reveló más fructífero, a la vez

que de utilidad para rediscutir aquellas distinciones identitarias introducidas por las categorías estatales y las de uso cotidiano que analizamos más arriba.

CATEGORÍAS IDENTITARIAS RELACIONALES

En pos de indagar antecedentes respecto de grupos ecologistas en la región, surge como uno de los antecedentes de “protesta” más destacados, la resistencia de ciertos sectores del pueblo de Epuyen contra un ambicioso emprendimiento hidroeléctrico, en los inicios de la década de 1980. Tal proyecto, que se prolongó por cinco años,¹¹ se basaba en los estudios del geólogo norteamericano Bailey Willis de 1914 (Willis 1988). Se proponía aprovechar el desnivel existente entre el Lago Epuyen y el Lago Puelo, a los fines de generar en este último punto una usina hidroeléctrica. La cota del Lago Epuyén se incrementaría en treinta metros inundando completamente el valle, es decir, las tierras productivas donde muchas familias tenían sus viviendas. A su vez, la madera existente en el valle sería previamente talada y vendida por una empresa participante del proyecto. Muchos de los pobladores que tenían sus chacras en la zona que sería alcanzada por la anegación –más otros que se solidarizaron con ellos– se movilizaron en pos de conseguir la suspensión del proyecto y denunciar la situación en la que quedarían muchas familias del pueblo si este se efectivizara.¹²

Indagar en este antecedente trajo a la escena otro colectivo que no ha sido objeto de análisis históricos regionales: las comunidades hippies llegadas a la zona hacia fines de la década de 1960 y principios de la década de 1970.¹³ También resultó de suma utilidad para comprender la forma en la que actuales grupos ecologistas (como por ejemplo los vecinos autoconvocados del movimiento “No a la Mina” de la ciudad chubutense de Esquel y similares en la Comarca) vienen planteando sus luchas, estableciendo alianzas intermitentes según la coyuntura, con comunidades y pobladores indígenas. Es en el movimiento por indagar en esta dirección que emerge la presencia de una categoría identitaria que no había surgido en la documentación oficial, que no formaba parte de las categorías de uso cotidiano a las que nos referimos en el apartado previo y que tampoco surgía al indagar en la historicidad de las familias campesinas que hoy hacen pública su pertenencia al pueblo mapuche. Tal categoría –definida mediante la palabra “hipuche” (hippie y mapuche)–¹⁴ surgía al adentrar la indagación en colectivos *a priori* contruidos como muy diferentes de aquellos, sea por sus costumbres, cultura e idiosincrasia, sea por la relación temporal con el lugar. Para utilizar el “nomenclador local”, dicha categoría surgía de indagar no sobre colectivos indiscutidamente NyC, sino, antes bien, al hacerlo entre los denominados VyQ. Y lo novedoso se constituía por la unión y la permeabilidad de fronteras categoriales entre personas “nacidas y criadas” y personas “venidas de afuera”. Pero no solo eso, dicha conjunción categorial daba cuenta de dos matices dentro de los NyC y VyQ a través de los cuales operaba la unión. Los mapuches eran una especie de NyC a las sombras de aquellos contruidos desde el Estado y desde las corrientes etnológicas e históricas bajo el rótulo de “chilenos”. De alguna manera representaban unos NyC no contruidos en el “legítimo” tablero poblacional local. Por su parte, aquellos VyQ incluidos en tal categoría también representaban a colectivos portadores de los más diversos estigmas. Recordemos que entre los VyQ no solo se ubicaban los hippies; también ocupaban esta categoría profesionales y comerciantes, igualmente de clase media, llegados a la zona para la misma época. Sin embargo, y si bien los aunaba su procedencia de una misma clase social –clases medias urbanas relativamente acomodadas– y acaso habían llegado ambos como portadores de ideologías “progresistas”, los separaban diferencias medulares que radicaban –aparentemente– en la forma de relacionarse –una vez llegados– con “lo local”. Esta distinción, por tanto, los ubicaba de manera diferencial dentro de la categoría VyQ.

Así se refería a este tema una mujer que había formado parte de las primeras comunidades hippies establecidas en la Comarca y que hoy vive en Buenos Aires: “Es que por la filosofía hippie, nosotros veníamos a aprender del poblador de acá, no como los burgueses que venían a aprovecharse, a explotarlos, o a hacer negocios... en eso éramos diferentes”. (MC, entrevista marzo 2012)

A diferencia de lo relatado para otras zonas del país acerca de la relación entre el “pionero” y el “hippie” como “dos repertorios identificatorios de elevado prestigio” (Noel 2011), ocupando ambos la posición de “establecidos” (Elias 2000), en el caso en estudio, dicha alianza marcaba la confluencia entre dos parcialidades subordinadas y escasamente reconocidas dentro de la relación “establecidos”-“outsiders”. Es decir, a diferencia de lo postulado por Noel (2011, 2012) para la zona de la costa bonaerense, la alianza entre los mapuches y los hippies en nada constituyó un modelo que funcionara como un “repertorio moral prestigioso” al que otros quisiesen acceder. Antes bien, formaban parte de colectivos invisibilizados dentro de las categorías estatales y su inclusión en las rotulaciones locales informales se daba de manera esquivada y subordinada.

Si bien no se sabe a ciencia cierta cuándo se genera específicamente esta categoría identitaria, todo indica que surgió en el contexto de aquella lucha en contra de la hidroeléctrica en Epuyén a la que hicimos referencia párrafos arriba. De hecho, una de las crónicas de dicho proceso puntualiza lo siguiente:

Era el día 21 de abril de 1985 y como consecuencia de ese primer acto cívico [en referencia a la conformación de la “Comisión en defensa del Valle de Epuyen”] corajudo y abierto, iba a constituirse una insólita y duradera alianza entre criollos, paisanos, *hippies* y *mapuches* (Chiappe 2004:14).¹⁵

Pensando en las categorías informales antes analizadas, una distinción *a priori* ubicaría a paisanos y a criollos en el mismo estatus que el mapuche, por compartir la condición de NyC, categoría en la cual de ninguna manera entraban los “hippies”. Sin embargo, el mapuche se distanciaba tanto del “paisano” como del “criollo”, en tanto estos no se autodefinían –aparentemente– por una identidad étnica. Tampoco compartían los recorridos urbanos previamente vividos por los “hippies”.

Volviendo a la categoría en cuestión, y más allá de su fecha exacta de nacimiento, resulta claro que es un término reconocido como propio por muchas de las personas que se reivindicaban como “hippies”, reconociéndola como muestra de su apego a lo local. De alguna manera “lo nativo” y “el hippie” se tomaban como términos que podían conjugarse: el hippie había encontrado su “lugar en el mundo” y en su búsqueda por aprender sobre el lugar se unía al mapuche como epítome de lo “local” y lo “nativo”. Así ilustraba esta idea de unión Lucas Chiappe, un reconocido ecologista local, llegado a la Comarca en la década de 1970 y referente en la lucha en contra del proyecto hidroeléctrico antes mencionado: “un grupo de *pelilargos venidos de afuera*, defendían el valle como si fuera *su lugar de origen*” (Chiappe 2004:21). Más adelante: “Matilde representando a la *comunidad Mapuche* que no quería que sus muertos queden bajo agua. *Jóvenes inquietos*. Doce en total” (Chiappe 2004:23).

Sin embargo, este tipo de unión que solía operarse entre ambas categorías no parece ser privativa de los “hippies”. Una joven mujer nacida y criada en El Hoyo y proveniente de una familia de varias generaciones de NyC de ascendencia chilena, me relataba una experiencia respecto de la presencia de población indígena en la localidad de El Hoyo:

Todos intrigados por el indio Ponolef que vivía solo en la cordillera, y todos que el indio Ponolef de acá, que el indio Ponolef de allá y un día baja y lo ven... y no fue que *era un hippie* que andaba con vincha en la cabeza y *lo llamaban indio*. (AV entrevista, El Hoyo 2009).

En otra de las publicaciones donde se relata la oposición de los vecinos de Epuyen contra el dique, el libro abre con una extensa cita de Gary Snyder, un poeta californiano influenciado en diversos momentos de su vida por el budismo zen, el ecologismo y las costumbres de los nativos del espacio estadounidense. La cita escogida refiere a una reflexión de tal autor acerca de la posibilidad de “volverse nativo” a partir de la relación establecida con el suelo en el cual se vive.

Volvemos nativos no depende del color de nuestra piel sino de la relación que tengamos con la tierra. Depende de como (sic) sentimos y conocemos el suelo sobre el cual vivimos... Algunas personas están comenzando a entender que (sic) quiere decir vivir cuidadosamente, sabiamente, vivir cómodo en un territorio... permitiendo que sus hijos, sus nietos y las generaciones que vengan en los próximos mil años, también puedan vivir allí. Eso es pensar como un nativo... Pensar en toda la gama de la vida que nos rodea. (Snyder 1983 en Chiappe 2003:1)

El hallazgo de tal categoría relacional estaba develando un antecedente con un doble matiz: por un lado, el de una relación –indígenas/sectores de capas medias– que hoy es visualizada como “oportunista” o como “novedosa”, en el mejor de los casos. Por otro, develaba que la presencia de lo mapuche lejos de ser una “novedad” producto de una “invención” o “reemergencia” surgida, en este caso, a partir de supuestas razones “oportunistas”, era una presencia también recuperada por un grupo de “venidos” hace cuatro décadas atrás.

Es decir, a diferencia de otros casos en los cuales “lo novedoso” estaría adjudicado a los “outsiders”, en este caso, se daba la peculiar conjunción de que dicha “novedad” la encarnaban aquellas familias reconocidas por todos los sectores sociales locales como indiscutidos “establecidos”, siempre que aceptaran apelar a las categorías identitarias hegemónicamente establecidas como “disponibles” para ellos: la de “chilenos”. De esta forma, se aplicaba “la novedad” no a un grupo “recién llegado”, sino a un grupo “pionero” que –en principio¹⁶ era así identificado por los “hippies”.

Ahora bien, dicha alianza y conjunción categorial surgidas en el contexto de una lucha territorial concreta, como era el caso del dique de Epuyen, no solo se basaba en la disposición de la “filosofía hippie” de nutrirse de los conocimientos nativos. Antes bien, dicha alianza era producto también de un mismo lugar estructural que tanto hippies, mapuches y campesinos criollos compartían en relación con la tierra que ocupaban y que sería anegada en pos del proyecto hidroeléctrico: ninguno contaba con más aval estatal sobre dicha ocupación que un Permiso Precario de Ocupación. Esta situación brindaba al Estado la potestad inmediata de desalojarlos en pos del proyecto. Así, en el momento de su surgimiento, dicha categoría estaba incluyendo bajo su ala colectivos precariamente reconocidos por el Estado en cuanto a su ocupación territorial. Si en análisis anteriores había marcado que este “quedar del mismo lado” (Tozzini 2014) aunaba a indígenas y campesinos empobrecidos, esta situación permite ver que –aun de diferenciales maneras– unía a un colectivo más amplio que solo ciertos grupos NyC subordinados. A su vez, en tiempo presente, y tras treinta años de surgida dicha categoría, podemos ver que en ella se conjugan dos colectivos que no han sido visualizados por los sectores hegemónicos como habitantes legítimos del lugar,¹⁷ que ocupan dentro de las categorías informales acuñadas localmente un lugar subsidiario y que –paralelamente a esto– no han sido tomados como objeto de análisis en la cuantiosa producción histórica regional que refiere al poblamiento local.¹⁸

Por lo expuesto hasta aquí, diremos que se trata de una categoría que trae a la luz ciertas presencias objeto de múltiples negaciones.¹⁹ En relación con esto, debemos, sin embargo, puntualizar que el grado de agencia indígena en la construcción original de tal categorización identitaria, aún es materia de indagación. Que el componente mapuche vaya subordinado al hippie y no al revés (por ejemplo, mapuhippie) nos estaría dando una pista al respecto.²⁰

Claudia Briones (2007), analizando “vivencias de mapuchidad” entre jóvenes urbanos de la ciudad de Bariloche (distante 130 km al norte de la Comarca), relevó y analizó categorías identificatorias que también mixturaban formas identitarias *a priori* diferentes. Sin embargo, analizadas en contexto, categorías como *mapunky* o *mapuheavy* eran construcciones que estaban marcando una “fricción” en diversas direcciones: hacia afuera con “el sistema”, hacia adentro respecto de otras experiencias de mapuchidad que revelaban recorridos diferentes. En otro plano, representaban también categorías que indicaban la fusión de diversos tipos de experiencias de las cuales estos jóvenes se nutrían y construían su subjetividad.

En el caso en análisis, sin embargo, podemos inferir algunas cuestiones a manera de hipótesis para continuar indagando. En primer lugar, que siendo –aparentemente– una categoría generada desde grupos de “venidos”, el apelativo a lo mapuche puede leerse como la manera de “completarse” y, en todo caso, de operar una adecuación de una identidad traída de experiencias urbanas –la hippie– a una rural. En segundo lugar, podemos pensar que dicha categoría “trajo a la luz”, aun de manera subordinada, una presencia –la mapuche– silenciada en la zona o que se ejercía solo en determinados contextos.

Que tal categoría, surgida en un momento de extrema conflictividad con sectores con poder político y económico, eligiese para confrontar una fórmula que denotaba la fusión de dos colectivos particularmente invisibilizados y estigmatizados, sigue siendo un eje más que sugerente para continuar indagando en la construcción de identidades en procesos de dominación hegemónica.

REFLEXIONES DE CIERRE

Enfocados en la “novedad” de la autoadscripción indígena de algunas antiguas familias de la Comarca Andina del Paralelo 42°, es cierto que un posible camino hubiera sido centrarse en dicho proceso, historiando las múltiples identidades con que dichas familias reclamaron histórica y públicamente la tierra. Sin embargo, al analizar procesos de disputa más amplios donde la lucha concreta por las tierras de estas familias se entramaba en reclamos sobre problemáticas regionales, el panorama se reveló más complejo al encontrar algunas amarras que dotan de antigüedad a ciertas experiencias, aún bajo distintas denominaciones. Haciendo foco en dichos procesos, ubicamos una categoría identitaria –“hipuche”– surgida en momentos de aguda crisis con el poder local y provincial, lo que estaría revelando que determinadas adscripciones fueron puestas en juego en tiempos no tan recientes, indicando una presencia construida como ausente en la zona. Así, avanzar en la indagación de clasificaciones identitarias surgidas en contextos de crisis y acuñadas por sectores no indígenas fue sugiriendo caminos para la discusión de posturas que han dictaminado sobre la “novedad” o el “oportunismo” de dichas identificaciones indígenas en tiempo presente.

Dicha categoría –que aún está en vigencia entre personas autoidentificadas como hippies– está revelando que en contextos de gran conflictividad social el apelativo “mapuche” estaba presente en la zona, y que hubo personas que o bien la asumieron como una marca propia, o bien fue adjudicada a otros colectivos.

El análisis de este proceso permite poner en duda la “novedad” con que se pretende dotar a actuales identificaciones mapuche que asumen determinados colectivos en la región. A su vez, reflexionar de qué modo la resistencia que actualmente determinados sectores sociales manifiestan frente a la identificación étnica y a los derechos territoriales emanados de ella no es producto de las formas que el propio Estado está imponiendo a las familias para el reconocimiento en tanto indígenas. A esto se suman los pedidos más o menos directos de “muestras de autenticidad” que –a manera de decálogo de los aspectos que debería conllevar una determinada adscripción identitaria– demandan ciertos sectores sociales de la Comarca. No puedo asegurar con firmeza que tal identificación no haya sido resistida entonces. Sin embargo, el hecho certero de que la apelación

a ésta no devenía entonces en un operador de derechos territoriales, y que el Estado no intervenía fijando parámetros desde los cuales hacer visible dicha adscripción, hace intuir que haya sido ignorada por los sectores con poder.

Como sea, el estudio acerca de las categorizaciones identitarias en la Comarca Andina se revela aún muy promisorio para rastrear formas de construcción de identificaciones indígenas en contextos hegemónicos que construyeron ciertos espacios como “sin indios”. Como apuesta de índole metodológica, la propuesta implica reflexionar respecto de las posibilidades que abre para el análisis de las identificaciones indígenas en la región, focalizar en las relaciones históricas u ocasionales mantenidas con otros sectores e incluso en reclamos no directamente ligados a los de las familias en cuestión o no ligados directamente a reivindicaciones indígenas. Y es que sugerentes categorías identitarias –como la “hipuche”, aquí analizada– no hubiesen emergido de trabajar exclusivamente sobre el proceso histórico de las familias recientemente autorreconocidas.

El desafío apunta a monitorear la participación de sectores sociales no indígenas e incluso de sectores de capas medias en los procesos de marcación de alteridad indígena. En este sentido, considero que una línea para profundizar en el futuro es la trama de relaciones que se crearon en la Comarca durante su historia de crecimiento demográfico y múltiples migraciones. A partir de ellas, indagar qué nuevas formas de categorizar a determinados grupos fueron emergiendo en cada etapa, de modo que nos permitan echar luz sobre la génesis y el uso –en diferenciales contextos– de estas identificaciones indígenas consideradas hoy, por ciertos sectores, tan “actuales”, como “malditas”.

AGRADECIMIENTOS

Una versión previa y exploratoria de este trabajo fue presentada oralmente en el *Coloquio internacional “Prácticas de pertenencia trans-estatales y trans-categoriales”* organizado por el Instituto de Investigaciones en Diversidad y Procesos de Cambio (del CONICET y la Universidad Nacional de Río Negro) y la Sociedad Suiza de Americanistas, en la Ciudad de San Carlos de Bariloche del 9 al 10 de abril de 2012. Agradezco a las Dras. Claudia Briones y Sabine Kradolfer su aliento a publicarlo, así como sus atentas lecturas y comentarios que contribuyeron a dar forma a este manuscrito. Nobleza obliga no hacerlas responsables de las dificultades que puedan persistir.

NOTAS

- ¹ Para ser exactos, la Comarca Andina del Paralelo 42° (en adelante Comarca o Comarca Andina) comprende las localidades chubutenses de Lago Puelo, El Hoyo, Epuyén y El Maitén y la rionegrina de El Bolsón. Es una zona limítrofe entre dos provincias argentinas (Chubut y Río Negro) y con Chile.
- ² Para una profundización de este tema ver Crespo y Tozzini (2013) y Tozzini (2014).
- ³ Como su nombre lo indica, los Permisos Precarios de Ocupación son permisos que tanto el Gobierno Nacional primero como el Provincial después, otorgaban a los ocupantes de tierras fiscales (que por este hecho son comúnmente llamados “fiscaleros”) y que avalaban la ocupación. Constituían la primera etapa de regularización jurídica de la tierra ocupada, aquel documento a partir del cual podía iniciarse el trámite de titularización de la tierra. Hoy en día muchas familias que ya ocupan centenariamente las tierras siguen teniendo como único documento que valida su ocupación en el lugar, estos permisos otorgados hace muchas décadas, previamente a las municipalizaciones del área.
- ⁴ Me refiero al equipo del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano.
- ⁵ La producción generada por este equipo sobre la Comarca es muy vasta y resulta imposible citarla aquí. En Tozzini (2014) se encuentran citadas y referenciadas las contribuciones más generales producidas hasta esa fecha.

- ⁶ Para una puesta al día de esta actividad en la zona de la Comarca, consultar Bellelli (2012).
- ⁷ El trabajo de Lidia Nacuzzi (1998) discute la construcción de categorías identitarias sobre la base de fuentes que han sido escritas, en muchos casos, por sectores con poder en contextos de dominación. Es por ello que la autora califica como “identidades impuestas” a aquellas que no aparecen en las fuentes como autodenominaciones de los grupos.
- ⁸ La vertiente austríaca de la escuela histórico-cultural –en la cual se ubica la obra de Casamiquela– postulará los “complejos culturales” –entendidos como combinaciones de objetos, formas de comportamiento– como aquello que se difunde, justamente, como conjunto. Se aseverará que las culturas se definen por correlaciones estilísticas que se combinarán con evidencia lingüística y tipos físicos. Asegurarán, mediante la categoría de “complejos culturales”, que la difusión de los rasgos no se da de forma aislada, sino en conjunto. Sin embargo, Franz Boas (1858-1942) ya había discutido fuertemente con esta corriente oponiéndose rotundamente a esta idea de la difusión de rasgos en conjunto. Mediante vastos y detallados ejemplos etnográficos se encargó, en las primeras décadas del siglo XX, de demostrar cómo, al ponerse en contacto dos culturas, el cambio de un rasgo no lleva necesariamente al cambio de los otros dos que él analiza, ni a la “desaparición” de la cultura.
- ⁹ Sectores minoritarios dentro del poder Judicial de Chubut han solicitado en 2017 una capacitación sobre la historia del vínculo Estado-Pueblos indígenas en Patagonia y junto con otras investigadoras hemos tenido la oportunidad de acercar otras perspectivas, críticas de la tan instalada corriente etnológica.
- ¹⁰ Para una profundización de estas categorías identitarias establecidas históricamente desde las agencias estatales, consultar Crespo y Tozzini (2009) y Tozzini (2014).
- ¹¹ Entre 1981 y 1986, año en que el entonces Gobernador de Chubut decidió dejarlo sin efecto.
- ¹² Para una profundización de este conflicto puede consultarse Chiappe (2003 y 2004).
- ¹³ Hasta el momento, las únicas referencias a este proceso poblacional en El Bolsón y la Comarca se encuentran en el libro de Miguel Cantilo (2006) sobre su experiencia con el movimiento hippie y en el libro del escritor local Juan Domingo Matamala (2012).
- ¹⁴ Mientras preparaba la edición final del presente trabajo se publicó un artículo (Mereb 2018) donde se analiza el aparato represivo que se desplegó en la Comarca en la década de 1980 y que tuvo en la mira a movimientos sociopolíticos liderados por jóvenes que habían venido de las ciudades. La autora referencia esta categoría como “Jipuche” al analizar, justamente, el movimiento que en Epuyén se había opuesto a la construcción del dique y cuyos miembros fueron objeto de persecución por parte de las fuerzas represivas.
- ¹⁵ El destacado me pertenece, al igual que el de las siguientes citas.
- ¹⁶ En qué medida en el período en el que este proceso ocurrió, dichas personas elegían abrazar esta identificación, o hubieran querido definirse de tal forma frente a la interpelación estatal de “chilenos” o la genérica e informal de “criollos”, “paisanos” o “NyC”, es algo que aún está en estudio.
- ¹⁷ Los calificativos que tras su desaparición y posterior hallazgo sin vida en 2017 ha despertado la figura de Santiago Maldonado –joven, artesano de la feria de El Bolsón, “hippie”– en distintos medios de comunicación hegemónicos devienen un claro ejemplo de cómo ambos sectores –mapuche y hippie– siguen siendo materia de estigmatización, cuando no de desconfianza. Asimismo, parte de la estigmatización de Santiago Maldonado no solo fue producto de su oficio de artesano, sino, en buena medida, por haber estado en un corte de ruta solidarizándose con un grupo mapuche que recuperó tierras reclamadas como propias por el terrateniente Benetton en el noroeste del Chubut.
- ¹⁸ Aunque esta corriente migratoria no se constituye en su tema principal de análisis, la reciente publicación de Mereb (2018) incorpora el protagonismo local del colectivo a la hora de analizar los procesos represivos en El Bolsón.
- ¹⁹ De hecho, la única crónica local sobre esta corriente poblacional (Matamala 2012) ubica este movimiento dentro de la categoría de “mito” en tanto, según el autor, dicha experiencia ha sido objeto de “proyecciones” que han permitido a dicha experiencia “tomar un vuelo de insospechadas derivaciones” (Matamala 2012:70).
- ²⁰ Por lo pronto, y de acuerdo con una investigación sobre el particular que estamos llevando adelante con Carolina Crespo, podemos decir que la identificación con la categoría e, incluso, con dicha alianza en tiempo pasado, cobra matices y significaciones distintas entre los pobladores indígenas.

BIBLIOGRAFÍA

Barth, F.

1976. *Los grupos étnicos y sus fronteras*. México, Fondo de Cultura Económica.

Bellelli, C.

2007. Arqueología, Patrimonio y Turismo. Experiencias de Investigación, Conservación, Manejo y Gestión en la Comarca Andina del Paralelo 42° y Valle del Manso Inferior. En C. Vázquez y O. M. Palacios (eds.), *Patrimonio Cultural: La Gestión, El arte, la Arqueología y las Ciencias Exactas aplicadas*: 8-14. Buenos Aires, CNEA.

2012. Arqueología y Patrimonio. Reflexiones desde la práctica. *Comechingonia. Revista de Arqueología*. 16: 273-279.

Bellelli, C., V. Scheinsohn y M. Podestá

2008. Arqueología de pasos cordilleranos. Un caso de estudio en Patagonia Norte durante el Holoceno tardío. *Boletín del Museo Chileno de arte precolombino* 13(2): 37-55.

Boido, G. y E. Chiozza

1989. Rodolfo Casamiquela: El camino de la fascinación. *Ciencia Hoy, Revista de Divulgación científica y Tecnológica* 1 (1). [en línea] [consultado el 1 de octubre de 2018]. Disponible en: <http://www.cienciahoy.org.ar/ch/hoy01/fascinacion.htm>

Briones, C.

2002. Mestizaje y Blanqueamiento como coordenadas de aboriginalidad y Nación en Argentina. *Runa* XXIII: 61-88.

2007. "Nuestra lucha recién comienza". Vivencias de pertenencia y formaciones mapuche de sí mismo. *Avá. Revista de Antropología* 10: 23-46.

Cantilo, M.

2006. *¡Chau loco! Los hippies en la Argentina de los setenta*. Buenos Aires, Galerna.

Casamiquela, R.

2005. Reflexiones acerca de la significación de los tehuelches septentrionales australes- occidentales (Chüwach a künna). En D. Finkelstein y M. M. Novella (comps.), *Poblamiento del Noroeste del Chubut. Aportes para su historia*: 135-179. Esquel, Fundación Ameghino, Editorial FB.

2007. "Racista anti-mapuche"... o la verdadera antigüedad de los mapuches en la Argentina. Trelew, del autor.

Chiappe, L.

2003. *Mari-Mari. Epuyen. Recuerdos de una comunidad a través de la voz de sus pobladores*. El Bolsón, del autor

2004. La increíble historia del dique de Epuyen. La dura lucha de un pueblo que no quiso desaparecer bajo 30 metros de agua. En L. Chiappe (coord.) *La Patagonia de Pie. Ecología vs. Negociados. 1981-2003*: 10-23. El Bolsón, Foundation for Deep Ecology.

Crespo, C. y M. A. Tozzini

2009. Entrar, salir y romper el cristal. Demandas territoriales y modalidades de clasificación en Lago Puelo, Patagonia Argentina. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquía* 23 (40): 55-78. [En línea] [consultado el 7 de agosto de 2018]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55715428004>

2013. Trayectorias de relaciones en el marco de luchas étnico-territoriales en la Patagonia Argentina. *Papeles de Trabajo* 25, [En línea] [consultado el 6 de junio de 2018]. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/paptra/n25/n25a01.pdf>.

Douglas, M.

1973. *Pureza y peligro. Un análisis de los conceptos de contaminación y tabú*. Madrid, Siglo XXI Editores.

Elias, N.

2000. Ensaio Teórico sobre as relações estabelecidos–outsiders. En N. Elias y J. Scotson *Os estabelecidos e os outsiders*. Rio de Janeiro, Zahar.

Escolar, D.

2007. *Los dones étnicos de la Nación. Identidades huarpes y modos de producción de soberanía en Argentina*. Buenos Aires, Biblos.

Finkelstein, D.

2002. Mecanismos de acceso a la tierra y narraciones de identidad en la Colonia Pastoril aborigen de Cushamen (Prov. Chubut). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 19: 231-247.

2005. La Colonia Pastoril aborigen de Cushamen y la “reubicación” de indígenas con posterioridad a la llamada “Conquista al Desierto”. En D. Finkelstein y M. M. Novella (comps.), *Poblamiento del Noroeste del Chubut. Aportes para su historia*: 49-75. Esquel, Fundación Ameghino, Editorial FB.

2007. Los habitantes de Colonia Pastoril Aborigen de Cushamen y sus espacios de vida. En M. M. Novella, J. Oriola, D. Finkelstein y G. Macchi (comps.) *Historias de la Cordillera Chubutense Tomo I*: 12-24. Esquel, de los autores.

Finkelstein, D. y M. M. Novella (comps.)

2005. *Poblamiento del noroeste del Chubut. Aportes para su historia*. Esquel, Fundación Ameghino, Editorial FB.

Gavirati, M.

2005. Las colonias que no fueron. Inmigración programada versus inmigración espontánea en el área cordillerana de Río Negro, Chubut y el Norte de Santa Cruz (1885-1905). En D. Finkelstein y M. M. Novella (comps.), *Poblamiento del Noroeste del Chubut. Aportes para su historia*: 77-88. Esquel, Fundación Ameghino, Editorial FB.

Lenton, D.

2014. De centauros a protegidos. La construcción del sujeto de la política indigenista argentina desde los debates parlamentarios (1880-1970). *Corpus* 4 (2) [En línea], [consultado el 8 de julio de 2018] Disponible en: <http://journals.openedition.org/corpusarchivos/1290>

Magallanes, J.

2018. De “advenedizos” y “extintos” a sujetos políticos: una aproximación etnográfica a las formas de ser mapuche y pehuenche en la contemporaneidad mendocina. Tesis doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Matamala, J. D.

2012. *Mitos y Leyendas de El Bolsón*. El Bolsón, del autor

Mereb, A.

2018. El movimiento de derechos humanos y la construcción de las memorias de la represión en clave local. La resistencia “jipuche” en El Bolsón de la posdictadura argentina. *Nuevo Mundo Mundos Nuevos*. [En línea] [consultado el 29 de octubre de 2018]. Disponible en: <http://journals.openedition.org/nuevomundo/72891>

Nacuzzi, L.

1998. *Identidades impuestas. Tehuelches, aucas y pampas en el norte de la Patagonia*. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.

Noel, G.

2011. Cuestiones disputadas. Repertorios morales y procesos de delimitación de una comunidad imaginada

en la costa atlántica bonaerense. *Publicar en Antropología y Ciencias Sociales* XI: 99-126.

2012. Historias de Pioneros. Configuración y Surgimiento de un Repertorio Histórico-Identitario en la Costa Atlántica Bonaerense. *Atek Na* 2:165-205. [En línea] [consultado el 20 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://atekna.hcommons.org/archivo/2-2/>

Novella, M. M.

2007. Historia de las poblaciones indígenas en el ámbito cordillerano de Río Negro y Chubut. Balance y perspectivas. En M. M. Novella, D. Finkelstein, G. Macchi y J. Oriola (comps.). *Historias de la cordillera chubutense. Tomo I*: 25-40. Esquel, de los autores.

Pizarro, C.

2006. *Ahora ya somos civilizados. La invisibilidad de la identidad indígena en un área rural del Valle de Catamarca*. Córdoba, Editorial de la Universidad Católica de Córdoba.

Podestá, M., C. Bellelli, P. Fernández, M. Carballido y M. Paniquelli

2000. Arte rupestre de la Comarca andina del Paralelo 42°: un caso de análisis regional para el manejo de recursos culturales. En M. Podestá y M. de Hoyos (eds.), *Arte en las rocas. Arte Rupestre, menhires y piedras de colores en Argentina*: 175-201. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.

Ramos, A.

2010. *Los pliegues del linaje. Memorias y políticas mapuches-tehuelches en contextos de desplazamientos*. Buenos Aires, Eudeba.

Sánchez Albornoz, N.

1957. Pictografías del Hoyo de Epuyén (Provincia de Chubut, Argentina). *Acta Praehistórica* 1: 121-135.

1958. Pictografías del Valle de El Bolsón (Río Negro) y del Lago Puelo (Chubut), Argentina. *Acta Praehistórica* 2: 146-175.

Tozzini, M. A.

2011a. Demandas indígenas, burocracias estatales e intervención antropológica en la Patagonia Argentina. *Etnografías Contemporáneas* 5(5): 109-134.

2011b. Pagarnos con lo propio. Trayectorias comunes en territorios desgajados. En S. Valverde, G. Maragliano, M. Impemba, F. Trentini (eds.). *Procesos históricos, transformaciones sociales y construcciones de fronteras. Aproximaciones a las relaciones interétnicas (Estudios sobre Norpatagonia, Argentina y Labrador, Canadá)*: 275-305. Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, UBA.

2014. "Pudiendo ser mapuche". *Reclamos territoriales, procesos identitarios y Estado en Lago Puelo, Provincia de Chubut*. San Carlos de Bariloche, IIDyPCa - CONICET – UNRN. [En línea] [consultado el 3 de septiembre de 2018] Disponible en: http://iidypca.homestead.com/Pudiendo_ser_mapuche.pdf

2018. Indígenas, extranjeros y funcionarios. Producción burocrática y estrategias de acceso a la tierra en Colonia y Reserva Gualjaina, Territorio Nacional del Chubut. En G. Blanco (comp.), *Distribución y uso de la tierra pública en la Patagonia: normas y prácticas, identificación de actores sociales, estrategias productivas, vínculos relacionales y consecuencias socioeconómicas (siglos XIX y XX)*: 277-296. Rosario, Prohistoria Ediciones.

Willis, B.

1988. *Comisión estudios hidrológicos. El Norte de la Patagonia, Naturaleza y Riqueza, Tomo I*. Buenos Aires, Eudeba.

NOTA

VULCANISMO REGIONAL Y SU IMPACTO EN EL BOLSÓN DE FIAMBALÁ (DEPARTAMENTO TINOGASTA, CATAMARCA): EL CASO DEL SITIO CARDOSO

REGIONAL VOLCANISM AND ITS IMPACT ON THE BOLSÓN OF FIAMBALÁ (TINOGASTA DEPARTMENT, CATAMARCA): THE CASE OF THE CARDOSO SITE

*Norma Ratto**, *Martín Orgaz***, *Luis Coll**** y *Anabel Feely*****

Fecha de recepción: 12 de febrero de 2019

Fecha de aceptación: 20 de septiembre de 2019

INTRODUCCIÓN

El sitio Cardoso se ubica al sudeste del pueblo de Antinaco en el área conocida como “La Herradura” en la región de Fiambalá (departamento Tinogasta, Catamarca) (figura 1). Se emplaza en cota altitudinal de 1.970 msnm y geoforma de piedemonte bisecado por escorrentía cuya naciente se encuentra en la serranía de Fiambalá, pero que hoy conforma un cauce inactivo que en el pasado discurrió en dirección este-oeste para desagotar en el río Antinaco, que se encuentra a 300 m lineales del sitio. Las intervenciones realizadas dan cuenta de que la instalación estuvo sujeta a intensos procesos de formación del registro, naturales y culturales, pero a pesar de ello pudo establecerse que se trata de un sitio residencial y funerario multicomponente, asociado a canchones de cultivo, que fue ocupado entre los siglos VII y VIII y reocupado después del siglo XIII de la era a través de la construcción de una tumba en cámara pétreo con techo en falsa bóveda (ver más adelante) (Ratto *et al.* 2010, Orgaz *et al.* 2014; entre otros). En este contexto, los objetivos del trabajo son: (a) conocer si el momento tardío de su primera ocupación por parte de las sociedades del primer milenio, entre los siglos VII y VIII, estuvo relacionado con la recomposición de un ambiente alterado previamente por la actividad volcánica regional que provocó tanto

* Universidad de Buenos Aires, Instituto de las Culturas (UBA-CONICET), Facultad de Filosofía y Letras. nratto@filo.uba.ar

** Universidad Nacional de Catamarca, Escuela de Arqueología. orgazmartin@hotmail.com

*** CONICET, Instituto de las Culturas (UBA-CONICET), Facultad de Filosofía y Letras. luisvcoll@hotmail.com

**** Instituto de las Culturas (UBA-CONICET), miembro no permanente, Facultad de Filosofía y Letras. anabel.feely@gmail.com

depósitos primarios como secundarios de cenizas, y (b) discutir el significado multicomponente del sitio Cardoso y su relación tanto con los campos de cultivo como con los dos patrones de entierros registrados.

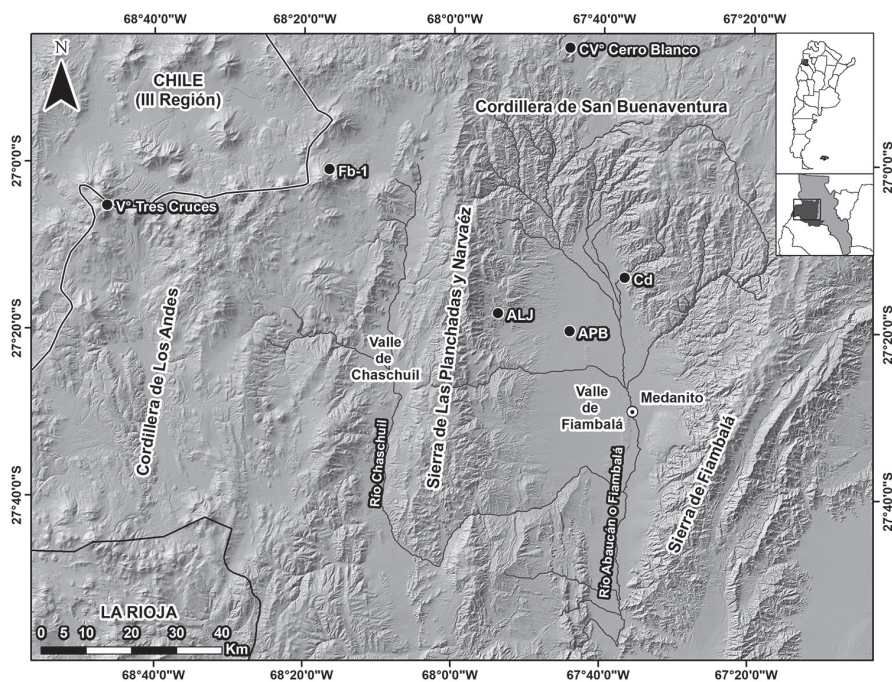


Figura 1. Sitio Cardoso y su relación regional con sitios arqueológicos y parajes.

Referencias abreviaturas: (a) sitios arqueológicos: Fb-1 = Fiambalá-1, 5.000 msnm; APB = Aldea de Palo Blanco, 1.900 msnm; Cd = Cardoso, 1.970 msnm; y (b) parajes: ALJ = Alto Las Juntas, 2.860 msnm

El Sitio Cardoso: campos de cultivo, tumbas y pómez

El sitio está compuesto por 20 estructuras principalmente de planta rectangular y en menor medida circular, levantadas con muros dobles sin relleno y simples, para lo cual se utilizó materia prima local de origen metamórfico disponible en la Sierra de Fiambalá (figura 1). La instalación estuvo y está sujeta a intensos procesos de formación, especialmente por la acción de agentes naturales, como por ejemplo el agua que se desplaza por la pendiente del cono de deyección de emplazamiento del sitio y la vegetación de monte. La acción del agua provocó el lavado de sedimento y favoreció el derrumbe de los muros, por lo que la potencia sedimentaria del sitio es baja y gran parte del material cerámico se recuperó en superficie.

El sitio fue separado artificialmente en dos sectores, 1 y 2, por la conformación de una torrentera que se originó luego de su construcción, pero que afectó en mayor grado al sector 2 con relación al 1. La escisión permitió detectar un perfil natural de pómez de 2,40 m de altura, del que nos ocuparemos más adelante, que indica que el sitio (y la zona de su emplazamiento) fue colmatado y relleno con material pumíceo tanto primario como retrabajado por el agua, cuya depositación se adecuó al relieve natural del terreno.

En superficie se registraron 18 artefactos de molienda (morteros y conanas) distribuidos dentro del espacio arquitectónico y en clara relación con los canchones de cultivo construidos

en ambas márgenes del río Antinaco, distantes entre 300 y 800 m lineales del sitio, los que ya fueron descriptos en publicaciones anteriores (Ratto *et al.* 2010; Orgaz *et al.* 2014; entre otras).

El conjunto cerámico también da clara cuenta de la ocupación del sitio por parte de las sociedades del primer milenio de la era y de su reocupación siglos después. Está compuesto por 565 fragmentos, en su mayoría pequeños y con sales adheridas producto de la acción de agua, que están distribuidos en forma relativamente proporcional tanto en el sector 1 como en el 2. De acuerdo con los criterios metodológicos de Feely y Ratto (2013) se identificó un número mínimo de 265 piezas cerámicas en ambos sectores, de las cuales 128 provienen del sector 1 (111 intramuros y 17 extramuros); y 137 del sector 2 (65 intramuros y 72 extramuros). La frecuencia diferencial de piezas en áreas extramuros se relaciona con la acción de los procesos de formación que tuvieron mayor intensidad en el sector 2 con respecto al 1. El material de las sociedades del primer milenio representa el 96% del número mínimo de piezas calculado (255:265), entre las que destacan las piezas abiertas, principalmente pucos simples y compuestos, y cerradas, tinajas y ollas con rastros de hollín, en ambos casos inflexionadas y compuestas; mientras que las decoradas (116:255:265) corresponden a los estilos Saujil y Aguada, principalmente (tabla 1). El resto de las piezas cerámicas (10:265) corresponde a diseños característicos de las sociedades del período tardío, principalmente estilos Belén y Sanagasta por sus características tecno-morfo-decorativas, y están representadas principalmente por urnas, pucos y vasijas sin rastros de hollín (tabla 1). La tasa de remontaje es muy baja, aunque es interesante destacar que en el recinto 1.1b del sector 1, donde se recuperó el entierro directo, se detectaron fragmentos que remontan en sentido vertical (ver más adelante). En general, el conjunto cerámico da cuenta de un sitio residencial con desarrollo de actividades domésticas y productivas por parte de las sociedades del primer milenio; mientras que la reocupación por las sociedades preincaicas está representada por escasas piezas, que posiblemente fueran parte de ajuares de tumbas, tal como se documentó en otros contextos funerarios regionales (Basile 2011; Ratto *et al.* 2016).

Dentro del sitio residencial se recuperaron dos entierros que, por cronología y/o tipo de modalidad funeraria, responden a dos momentos del desarrollo cultural regional, y dan cuenta de su ocupación y reocupación con fines específicos, mediando un lapso de abandono que consideramos relacionado con la desocupación del fondo de valle alrededor del año 1000 de la era, y el posterior repoblamiento luego del año 1250 de la era (Ratto 2013). A saber:

- a) El primer entierro es primario directo, sin acompañamiento, bajo piso de ocupación del recinto 1.1b del sector 1 (figura 2), se trata de un individuo masculino de edad adulta (40-50 años) cuyo fechado radiométrico lo ubica entre el siglo VII y VIII de la era (LP-3005, 1360 ± 60 años AP, óseo humano, $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$ $-13,2 \pm 0.1\%$, 656-766 cal. d.C., calibrado a 1 sigma con el programa Calib Rev 7.0.4 de Hogg *et al.* 2013). Se detectó un estrato pumíceo por debajo de la primera hilera de rocas de cimientos y ubicación del entierro, que es parte del estrato visible cortado por la torrentera (figura 2).
- b) El segundo entierro se trata de una tumba en cámara circular de roca con techo en falsa bóveda construida dentro del recinto 8 del Sector 1 del sitio (figura 2), que fue visible para los reocupantes del sitio, ya que el techo estaba a sobrenivel. Este entierro ha sufrido alteraciones producto de acción vandálica y no se han recuperado restos esqueléticos, sin embargo, a pesar de esto se registraron atributos constructivos que lo asemejan tanto a los que se encuentran en el valle de Hualfín para tiempos tardíos como a los reportados en la región en estudio a partir del siglo XIV de la era (Ratto *et al.* 2016). Por debajo de la primera hilera de rocas que conforma la cámara pétreo también se detectó la presencia de pómez, que es parte del estrato visible cortado por la torrentera (figura 2).

Tabla 1. Composición del conjunto cerámico del sitio Cardoso

Procedencia (Sector/ Recinto)	Fragmentos.	Número mínimo de vasijas (NMV)	Sociedades del primer milenio (255:265)				Sociedades Pre-Incas (10:265)		
			Ciénaga	Saujil	Aguada	Formativo no decorado	Belén	Sanagasta	Tardío
S1-R1	30	14	0	4	3	3	1	2	1
S1-R1b	48	17	0	6	6	3	0	0	2
S1-R2	7	5	0	1	1	3	0	0	0
S1-R3	3	2	0	1	0	1	0	0	0
S1-R4	30	12	0	2	1	9	0	0	0
S1-R5	10	6	0	4	0	2	0	0	0
S1-R6	19	8	0	2	3	3	0	0	0
S1-R7	14	6	0	0	0	6	0	0	0
S1-R8	16	10	0	2	1	6	1	0	0
S1-R8b (tumba)	18	13	0	1	5	7	0	0	0
S1-R9	51	18	0	1	9	8	0	0	0
S1 extramuros	30	17	1	2	6	8	0	0	0
Subtotal Sector 1	276	128	1	26	35	59	2	2	3
S2-R1	15	7	0	1	1	5	0	0	0
S2-R2	19	10	0	3	2	5	0	0	0
S2-R3	35	16	0	1	2	13	0	0	0
S2-R4	7	6	0	1	1	4	0	0	0
S2-R5	4	4	0	0	0	4	0	0	0
S2-R6	14	5	0	4	0	1	0	0	0
S2-R7	21	5	0	0	0	5	0	0	0
S2-R9	18	5	0	1	1	3	0	0	0
S2-R10	20	7	0	2	1	4	0	0	0
S2 extramuros	136	72	1	18	14	36	1	1	1
Subtotal Sector 2	289	137	1	31	22	80	1	1	1
Totales sitio Cardoso	565	265	2	57	57	139	3	3	4

El agua formó la torrentera y cortó el manto de pómez que, al quedar expuesto luego de su rectificación (figura 3), cuenta la historia de su formación a través de las características y disposición de sus estratos donde alternan pómez masiva y retrabajada (Fernández-Turiel *et al.* 2016, 2019). El primer estrato (CB-107A) tiene 140 cm de potencia, apoya directamente sobre el cerro y está compuesto por pómez masiva, *in situ*, con laminación paralela de tamaño homogéneo. Luego se registró otro estrato de 56 cm de potencia (CB-107B), compuesto por pómez retrabajada que presenta laminación cruzada de bajo ángulo, con alternancia de capas entre 1 a 10 cm de pómez fina y gruesa. Por arriba se detectó un nivel de encharcamiento de 2 cm de espesor que

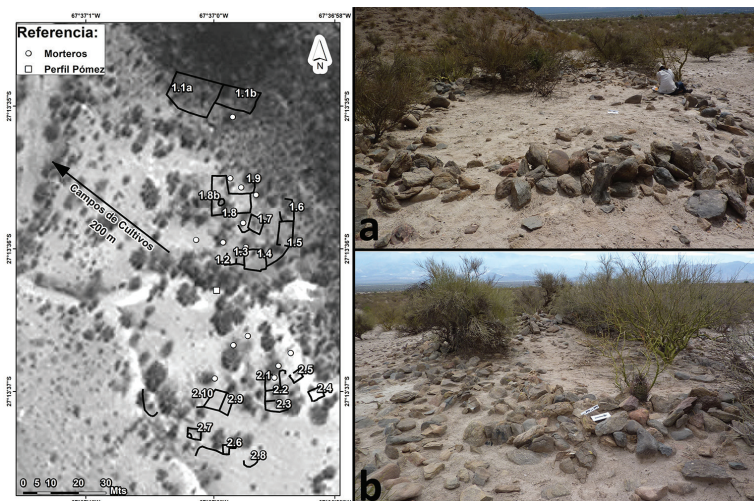


Figura 2. Planimetría del sitio Cardoso y sus dos sectores producto de la conformación de la torrentera que está demarcada por la ubicación del perfil de pómez y su forma sinuosa se visualiza por el color blanco que corta al cono de deyección. Detalle de técnica constructiva del recinto 1.5 (foto a). Ubicación de la tumba en cista en el recinto 1.8 (foto b). El entierro primario se recuperó en el recinto 1.1b. Se identifican los morteros registrados en ambos sectores del sitio.

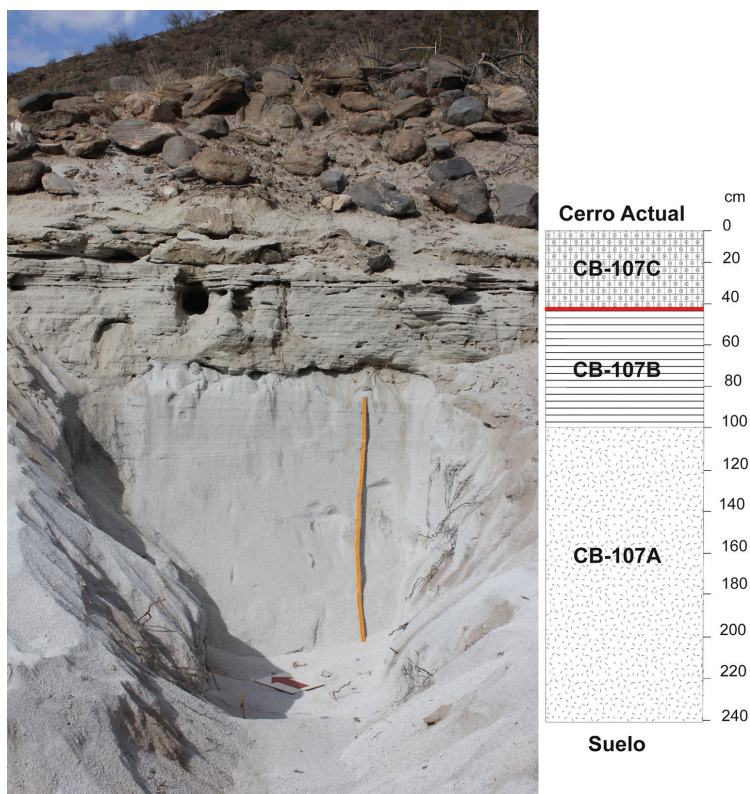


Figura 3. Perfil de pómez expuesto por formación de la torrentera y perfilado para la toma de muestras (izquierda); y croquis del perfil descrito en el texto (derecha)

corresponde a un nivel de arcilla con laminación típica de decantación. Por último, el estrato más expuesto a los agentes climatológicos es el CB-107C está compuesto por pómez retrabajada con potencia mínima de 3 cm y máxima de 40 cm, aparentemente es masivo y el nivel de contacto es milimétrico, muy sutil.

Discusión

El sitio Cardoso brinda información sobre los procesos socioambientales ocurridos en la región de Fiambalá a través de la articulación de evidencia arqueológica, geológica y paleoecológica de alcance regional y extrarregional.

El Proyecto Queca realizó estudios geomorfológicos, estratigráficos, mineralógicos y químicos de numerosos depósitos de cenizas ubicados en el NOA, los que fueron muestreados y se analizaron más de 200 muestras (Fernández-Turiel *et al.* 2013, 2019). Recientemente, a través del análisis de 13 depósitos provenientes de distintos parajes del bolsón de Fiambalá (Mesada de Zárate, Chuquisaca, Antinaco, Palo Blanco, Alto Las Juntas), lograron diferenciar la unidad litoestratigráfica Fiambalá de los sistemas Cerro Blanco y Cueros de Purulla, principalmente por las tendencias químicas distintivas de vidrio, biotita, feldespatos y anfíboles que los caracteriza (Fernández-Turiel 2016, 2019). Esta nueva información es relevante para la historia socioambiental de la región, dado que, aunque se desconocía la fuente de emisión, se sostenía que los materiales volcánicos retrabajados de la última erupción del Cerro Blanco habían generado un impacto indirecto negativo sobre las poblaciones productivas del primer milenio asentadas en el fondo del valle de Fiambalá (Montero *et al.* 2009; Ratto *et al.* 2013).

Los nuevos estudios vulcanológicos (Fernández-Turiel 2016, 2019) indican que las cenizas primarias en las áreas de Alto Las Juntas y el sitio Cardoso son correlacionables entre sí por su geoquímica, mineralogía y petrografía, al igual que las retrabajadas en ambas locaciones más el estrato de material pumíceo que colmató núcleos habitacionales de la aldea de Palo Blanco (Ratto 2013; Ratto y Basile 2010). Además, su perfil geoquímico y mineralógico no tiene relación con las cenizas movilizadas de la última erupción del Cerro Blanco ocurrida 4200 años AP (*ca.* 2880-2624 a.C.), la que marca el último episodio de una larga y compleja historia eruptiva (Báez *et al.* 2015).

La edad de emplazamiento de las cenizas del Sistema Fiambalá es desconocida. Sin embargo, la contextualización de la evidencia arqueológica y geológica ofrecida por el sitio Cardoso con otra, tanto de alcance regional como extrarregional, permite delimitar en forma hipotética un rango temporal de su ocurrencia. Para ello, relacionamos el fechado del entierro directo recuperado debajo del piso de ocupación del recinto 1.1b sector 1 del sitio Cardoso, 1360±60 años AP (*ca.* 656-766 A.D.), con otros lugares arqueológicos, domésticos y cúlticos, y datos paleoambientales provenientes del este de la provincia de Catamarca, específicamente el valle de Ambato. A saber:

- a) El piso de ocupación del núcleo habitacional 3 de la aldea de Palo Blanco (PB-NH3, 1900 msnm, figura 1) fue tapado por un flujo de material de pómez retrabajado luego del año 1467 ± 39 AP, *ca.* 600-650 A.D. (Ratto 2013).
- b) Las sociedades del primer milenio realizaron prácticas cúlticas para apaciguamiento de los volcanes en el sitio Fiambalá-1 (5.000 msnm, figura 1), específicamente en el 1294±33 años AP, *ca.* 684-740 A.D., de acuerdo con la lectura interpretativa que se realiza sobre la base de la evidencia recuperada (roca con pigmento rojo) y el lugar de emplazamiento del sitio al pie del portezuelo del Volcán Incahuasi (Ratto 2013; Ratto y Orgaz 2009, 2016).
- c) Finalmente, de los resultados del estudio de paleo-NVDI realizado en el valle de Ambato (Marconetto *et al.* 2015) surge un dato interesante que es la existencia de anomalías foto-

sintéticas en el período comprendido entre los años 542-642 de la era, las que se concentran principalmente alrededor del año 600 (inicio del siglo VII).

¿Es posible que entre los años 600 y 800 de la era haya existido una erupción volcánica de la que no tenemos registro? La evidencia presentada permite sostener a modo hipotético que entre los años 600 y 700 de la era se produjo una erupción volcánica que convulsionó a las poblaciones del valle de Fiambalá, provocando la caída y el depósito de ceniza primaria y su posterior movilización (cenizas retrabajadas) en las áreas de Palo Blanco y Antinaco. Los estudios vulcanológicos indican que el material cinerítico que cubrió el NH3 de la aldea de Palo Blanco no es primario, pero es de la misma erupción que produjo los depósitos en Alto Las Juntas y Antinaco (sitio Cardoso) y que no tiene relación con la última erupción del Cerro Blanco. Estos procesos de erupciones, posiblemente relacionados con movimientos telúricos y tormentas eléctricas, muy probablemente fueron disparadores de actividades cülticas en los volcanes de la cordillera andina.

La pregunta que surge es de dónde provienen los depósitos masivos de cenizas, primarias y retrabajadas, que fueron depositadas en distintos espacios del amplio bolsón de Fiambalá, específicamente Alto Las Juntas, Palo Blanco y Antinaco (figura 1). Fernández-Turiel *et al.* (2016, 2019) consideran que el Complejo Volcánico del Nevado de Tres Cruces, Cordillera de Los Andes (figura 1), es la fuente de cenizas del bolsón de Fiambalá, en función de su ubicación geográfica, los rasgos geomorfológicos, el análisis de imágenes satelitales y el análisis geológico existente, que indica la abundancia de hornblenda y biotita en los depósitos de caída de ceniza proximales más jóvenes.

Los efectos de la caída de ceniza provocan un fuerte impacto negativo en el ecosistema y en la salud humana en el momento de su ocurrencia, pero con el tiempo el ambiente se recompone y los suelos se enriquecen con el aporte mineral (Cremona *et al.* 2011; Ghermandi *et al.* 2015). Esta puede ser una de las razones de la existencia de los extensos campos de cultivo asociados con el sitio Cardoso que estuvieron activos en los dos momentos de su ocupación (Ratto *et al.* 2010, Orgaz *et al.* 2014; entre otros), aunque consideramos que no fue continua en el tiempo. Al respecto, la evidencia arqueológica regional está indicando que entre los años 1000 y 1250 de la era, el fondo de valle no presentaba condiciones de habitabilidad (Ratto 2013). Por lo tanto, sostenemos a modo de hipótesis que la reocupación de baja intensidad del sitio en tiempos del Período Tardío –entierro en cámara circular de roca con techo en falsa bóveda– está relacionado con el repoblamiento del valle en algún momento posterior al siglo XIII, cuando se recomponen las condiciones para su habitabilidad, y el ingreso de nuevas poblaciones movilizadas por el incario en el marco de sus diversas estrategias de dominación (Ratto y Boixadós 2012; Ratto 2013).

AGRADECIMIENTOS

A los pobladores de Antinaco, especialmente a Juanita y familia Ordoñez. La investigación se realizó con aportes del proyecto 20020170100351BA.

BIBLIOGRAFÍA

Basile, M.

2011. Continuidades y rupturas en las representaciones plásticas del Formativo (*ca.* 200 A.D.) a la ocupación incaica (*ca.* 1480 A.D.) en la región de Fiambalá (pcia. de Catamarca). Tesis doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires.

Báez, W., M. Arnosio, A. Chiodi, A. Ortiz-Yañes, J. G. Viramonte, E. Bustos, G. Giordano y J. F. López
2015. Estratigrafía y evolución del Complejo Volcánico Cerro Blanco, Puna Austral, Argentina. *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas* 32(1):29-49.

Cremona, V., J. Ferrari y S. López
2011. Las cenizas volcánicas y los suelos de la región. *Revista Presencia*. Ed. Especial: 8-11.

Feely, A. y N. Ratto
2013. Criterios metodológicos para el cálculo del número mínimo de vasijas y para la recolección de material cerámico de superficie. *Revista Andes* 24:425-445.

Fernández-Turiel, J. L., F. J. Pérez-Torrado, A. Rodríguez-González, J. Saavedra, J. C. Carracedo, M. Rejas, A. Lobo, M. Osterrieth, J. I. Carrizo; G. Esteban; J. Gallardo y N. Ratto
2019. The large eruption 4.2 ka BP in Cerro Blanco, Central Volcanic Zone, Andes: Insights to the Holocene eruptive deposits in the southern Puna and adjacent regions. *Estudios Geológicos* 75(1). Disponible en: <https://doi.org/10.3989/egol.43438.515>

Fernández-Turiel, J. L., N. Ratto, F. J. Pérez-Torrado, A. Rodríguez-González, M. Rejas y A. Lobo
2016. A large eruption convulsed in prehistoric times an extensive area of Catamarca, Southern Central Andes, NW Argentina. Session IE2.4/GMPV5.1/NH2.6. European Geosciences Union General Assembly 2016 (EGU2016), Viena, 17 al 22 de abril de 2016. Consulta en <http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2016/EGU2016-10120.pdf>

Fernández-Turiel, J. L., J. Saavedra, J. F. Pérez-Torrado, A. Rodríguez-González, J. C. Carracedo, M. Osterrieth, J. I. Carrizo y G. Esteban
2013. The largest Holocene eruption of the Central Andes found, *American Geophysical Union Fall Meeting*, San Francisco, California: American Geophysical Union, V13D-2639.

Ghermandi, L., S. Gonzalez, J. Franzese y F. Oddi
2015. Effects of volcanic ash deposition on the early recovery of gap vegetation in Northwestern Patagonian steppes. *Journal of Arid Environments* 122:154-160.

Hogg, A., Q. Hua, P. Blackwell, C. Buck, T. Guilderson, T. Heaton, M. Niu, J. Palmer, P. Reimer, R. Reimer, C. Turney y S. Zimmerman
2013. SHCal13 Southern hemisphere calibration, 0-50,000 years cal BP. *Radiocarbon*, 55(4), pp. 1889-1903.

Marconetto, M. B., L. S. Burry, P. Palacio, M. Somoza, M. Trivi, H.B. Lindsoug y H. D'Antoni
2015. Aporte a los estudios paleoambientales del Valle de Ambato (Catamarca) a partir de la reconstrucción del paleo NDVI (442-1998 A.D.), *Mundo de Antes* 9.45-68.

Montero López, M. C., F. Hongn, R. Seggiaro, R. Marrett y N. Ratto
2009. Relación entre el volcanismo y los registros arqueológicos en el bolsón de Fiambalá (Departamento Tinogasta, Catamarca). En N. Ratto (comp.) *Entrelazando Ciencias: Sociedad y ambiente antes de la conquista española*: 131-158. Buenos Aires, EUDEBA.

Orgaz M., N. Ratto y L. Coll
2014. Aportes para la construcción de los paisajes agrícolas en la región de Fiambalá, Tinogasta, Catamarca: nuevas evidencias. *Relaciones XXXIX* (1): 79-94.

Ratto, N.
2013. A modo de introducción: la articulación de estudios arqueológicos, paleoambientales e históricos en el oeste tinogasteño (Catamarca). En N. Ratto (comp.), *Delineando prácticas de la gente del pasado: Los procesos sociohistóricos del oeste catamarqueño*: 17-44. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.

Ratto, N. y M. Orgaz

2009. Poder, control y volcanes: El estado Inka en el volcán Incahuasi. (Tinogasta, Catamarca, Argentina). En N. Ratto (comp.), *Entrelazando Ciencias: Sociedad y ambiente antes de la conquista española*: 159-174. Buenos Aires, EUDEBA.
2016. Otras lógicas: los paisajes vivos. En N. Ratto (comp.), *La Historia a través de las Cosas*: 77-82. Buenos Aires, Publicaciones de la Sociedad Argentina de Antropología.

Ratto, N., C. Aranda y L. Luna

2016. Bioarqueología y prácticas mortuorias de valles mesotermales del oeste catamarqueño, Argentina: resultados preliminares. *Intersecciones en Antropología*, 17: 157-171.

Ratto, N. y M. Basile

2010. La localidad arqueológica de Palo Blanco: nuevas evidencias. En: *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo*. XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Tº IV: 1707-1712. Mendoza.

Ratto, N. y R. Boixadós

2012. Arqueología y Etnohistoria. La construcción de un problema de investigación (Abaucán, Tinogasta, Catamarca). *Revista Memoria Americana* 20 (2): 187-220.

Ratto, N. C. Montero y F. Hongn

2013. Environmental instability in western Tinogasta (Catamarca) during middle Holocene and its relation to regional cultural development. *Quaternary International* 307: 58-65.

Ratto, N., M. Orgaz y L. Coll

2010. Paisajes Agrícolas Prehispánicos en el oeste tinogasteño (Catamarca). En: *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo*. XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Tº II: 419-424. Mendoza.

NOTA

SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL (SIT) POR MEDIO DE TELEDETECCIÓN Y PROSPECCIONES PEDESTRES EN EL SECTOR SURESTE DE LA QUEBRADA DE EL TALA, VALLE DE CATAMARCA

*TERRITORIAL INFORMATION SYSTEM (TIS) BY MEANS OF REMOTE SENSING AND
PEDESTRIAN PROSPECTING IN THE SOUTHEASTERN SECTOR OF THE QUEBRADA DE
EL TALA, VALLEY OF CATAMARCA*

C. Melián^{}, E. Fonseca^{**} y H. Puentes^{***}*

Fecha de recepción: 31 de octubre de 2018

Fecha de aceptación: 26 de agosto de 2019

INTRODUCCIÓN

La presente contribución se encuentra inserta en el proyecto de investigación Arqueología de los paisajes agrarios en la quebrada de El Tala y Valle de Catamarca de la SECyT-UNCA, que tiene como uno de sus objetivos analizar los usos del espacio y las transformaciones del paisaje por parte de las sociedades del primer milenio, vinculadas a su gran variabilidad y complejidad social. En esta oportunidad nos interesa mostrar los avances en cuanto a nuestras prospecciones y el desarrollo de un Sistema de Información Territorial (SIT) que permita gestionar la información geográfica, arqueológica y parcelaria del sector sureste de la quebrada de El Tala, donde existía una amplia superficie que aún no había sido analizada. Esta zona se caracteriza por la presencia de abundante vegetación espinosa, la cual es objeto de diversos impactos antrópicos relacionados con la expansión de la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca, donde existe una dinámica de loteos y ventas de terrenos por parte de consorcios privados con propiedad legal, como así también un proceso de ocupación y usurpación de tierras fiscales producto de la crisis habitacional que afecta a los sectores más vulnerables de la población.

^{*} Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas-Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca, E-mail: cristianmelian@gmail.com

^{**} Universidad Nacional de Catamarca, Facultad de Humanidades, Depto. de Historia-Facultad de Tecnología, E-mail: fonsecaezequiel@gmail.com

^{***} Universidad Nacional de Catamarca, Escuela de Arqueología, Museo Omar Barrionuevo, E-mail: kbzzon@gmail.com

Consideramos que es necesario el conocimiento de la totalidad del área para abordar sistemáticamente el uso del espacio y su complejidad y proponer estrategias que permitan una gestión adecuada de la dimensión cultural en proyectos de Ordenamiento Territorial Municipal. En este sentido, en el último decenio, diversos investigadores como Mariano y colaboradores (2014), Lanzelotti y colegas (2016), Magnin (2017), Panizza y Oliva (2018), entre otros, han llevado a cabo una serie de experiencias que utilizan las potencialidades de los Sistemas de Información Geográficos (SIG) como herramienta para el análisis y la gestión del patrimonio arqueológico. Dentro de estas nuevas formas de hacer arqueología, los trabajos dedicados al análisis de los usos territoriales han jugado un papel especial permitiendo una aproximación más objetiva y sintética al abordaje del territorio sobre el cual las sociedades del pasado dejaron su impronta en el espacio.

DEFINICIONES PREVIAS

Un Sistema de Información Geográfica (SIG) es una “tecnología integrada e integradora, que proporciona una serie de herramientas que ayudan a los usuarios a interactuar y a comprender la información espacial” (Conolly y Lake 2009:30). Por consiguiente, entendemos el Sistema de Información como la conjunción de información con herramientas informáticas, es decir, la obtención de datos relacionados con el espacio físico, la cual puede definirse como una:

colección organizada de hardware, software y datos geográficos diseñados para la eficiente captura, almacenamiento, integración, actualización, modificación, análisis espacial, y despliegue de todo tipo de información geográficamente referenciada. Los mismos almacenan información geográfica (capas de información compuestas de líneas, puntos, redes de puntos, polígonos, imágenes, etc. convenientemente “georreferenciadas”, referidas a un sistema de proyección de coordenadas y a un datum determinados), y alfanumérica (cadenas de texto y valores numéricos), que pueden relacionarse entre sí mediante consultas complejas, basadas tanto en las características de los datos alfanuméricos como en los datos geográficos (Jiménez Taracido y Vélez Méndez 2014:4).

Así pues, un SIG es un software específico que permite a los usuarios crear consultas interactivas. En este sentido, un Sistema de Información Territorial (SIT) parte de este amplio concepto de SIG, caracterizándose por construir una imagen integral del territorio para el que se ha diseñado, así como por incorporar elementos relevantes para su desarrollo (Jiménez Taracido y Vélez Méndez 2014). Los SIT son un conjunto de datos, software, hardware, recursos humanos y metodologías de trabajo orientadas a la gestión de un territorio, constituyéndose en instrumentos fundamentales de apoyo a instituciones gubernamentales para la toma de decisiones referentes a la planificación y el ordenamiento territorial (Alburquerque y Dini 2008). En general, “están dedicados a ámbitos de aplicación donde los aspectos de dominio y límites espaciales de la propiedad inmueble hacen a la territorialidad de la información y consecuentemente requieren de escalas que garanticen mayor precisión para la localización espacial” (Cuvertino Gómez, 2015:20).

El objetivo de nuestro trabajo es crear un SIT arqueológico por medio de una metodología que ayude a la detección y posterior toma de medidas de contingencia. La accesibilidad a bases de datos, material cartográfico e imágenes de satélite facilita la actualización de la cartografía temática que pretende, en esta ocasión, determinar asentamientos en áreas de riesgo por diversas índoles y dar información a los gestores públicos sobre aspectos patrimoniales que deberían tenerse en cuenta al clasificar o reclasificar las parcelas rurales del municipio capital.

De esta manera, y atendiendo a este objetivo, en este trabajo denominamos Sistema de Información Territorial (SIT) a la compleja articulación entre las capacidades instrumentales del SIG, las bases de datos espaciales y sus respectivos metadatos, y un equipo técnico con roles y procedimientos de trabajo definidos.

ÁREA DE ESTUDIO

Nuestra área de estudio, la quebrada de El Tala, se encuentra localizada en las primeras estribaciones de la serranía Ambato-Manchao. A lo largo de toda su extensión (38 km) numerosos sitios arqueológicos dan cuenta de una continua ocupación humana del espacio en el tiempo (Kriscautzky 1995, 1999; Puentes 2005; Acuña *et al.* 2007; Fonseca *et al.* 2014, 2018; Melián *et al.* 2016; Melián y Villafañez 2017). Muchos de estos sitios son similares y muy cercanos entre sí, se encuentran emplazados sobre diversas geoformas y corresponden a diferentes patrones, tanto constructivos como de uso y función. Los materiales cerámicos registrados representan diversos procesos culturales como Cóndor Huasi, Candelaria, Ciénaga y Aguada –en sus manifestaciones Portezuelo y Huillapima fondo crema (*sensu* Kriscautzky 1999)–. Los últimos fechados radiocarbónicos obtenidos para los sitios Ojo de Agua (OA) -830 ± 50 AP, cal A.D. 1δ 1215-1278 (LP-3292-carbón)– y otro para Pueblo Perdido, sector III, (PPQI) -1540 ± 50 AP, Cal A.D. 1δ 520-641 (LP-3312- hueso)– son coincidentes con las sociedades en cuestión.

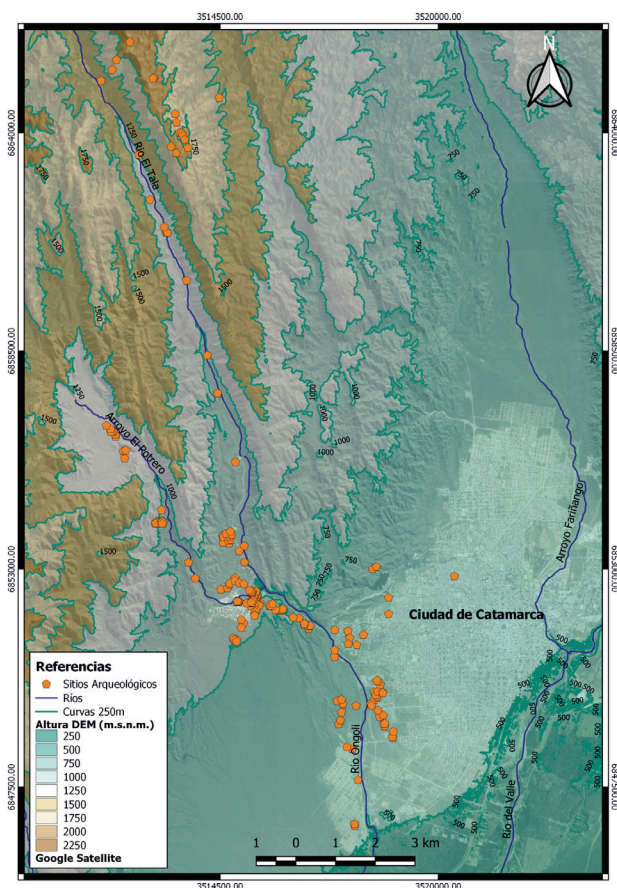


Figura 1. Área de estudio y sitios prospectados

El área específica de este estudio (figura 1), denominada por nosotros Sector Sureste de la quebrada de El Tala (QdT), se sitúa en el departamento Capital, provincia de Catamarca. Presenta una superficie de 16 km² y su localización la convierte en una vía de circulación y articulación entre el valle central y las sierras de Ambato-Manchao. Es caracterizada (*cf.*: Morlans 1995) fitogeográficamente como Monte Espinoso y Bosque Serrano, ubicados entre los pisos altitudinales de los 400-600 msnm para el primero y entre 600-800 msnm para el segundo. Fisiográficamente está enmarcada hacia el noroeste por las estribaciones del Ambato-Manchao, al norte la ruta Provincial N°4, y el río El Tala; en el centro del piedemonte presenta un curso estacionario, arroyo el Portero, tributario de este último, y hacia el sur se encuentra el río Ongolí y el extremo oeste de la ciudad.

METODOLOGÍA

Utilizamos la teledetección mediante interpretación visual como método de prospección inicial. Esta técnica permite obtener información a distancia de objetos sin que exista un contacto material. Algunas de las ventajas de esta técnica son que proporciona una cobertura global y periódica de la superficie terrestre. Chuvieco (1990), por ejemplo, sostiene que:

la observación remota de la superficie terrestre constituye el marco de estudio de la teledetección. Este vocablo es una traducción latina del término *remote sensing*, ideado a principios de los 60 para designar cualquier medio de observación remota... En sentido amplio... la teledetección no engloba solo los procesos que permiten obtener una imagen desde el aire o el espacio, sino también su posterior tratamiento, en el contexto de una determinada aplicación (Chuvieco 1990:25).

El análisis de esta información permite el reconocimiento de las características de los objetos observados y de los fenómenos que se producen en la superficie terrestre. Para realizar la interpretación en nuestra área de estudio se utilizaron pares fotográficos a escala 1:30.000 del Instituto Geográfico Nacional (IGN), pertenecientes a la Dirección de Catastro de la Provincia. La dificultad que presentaban estas fotografías residía en la escala: si bien mediante estereoscopia se podían visualizar geformas, no así los detalles de los restos arquitectónicos que pudieran encontrarse emplazados en estas. Debido a esto se utilizaron imágenes satelitales del Google Earth Pro. Este programa permite el acceso gratuito a imágenes satelitales de alta resolución para nuestra área de estudio.

La resolución de las imágenes varía con la escala de observación, la que es fácilmente manipulable en este programa. La resolución óptima de estas imágenes se alcanza en la escala 1:1500 (figura 3), a partir de la cual la imagen comienza a pixelarse. Esta escala es lo suficientemente buena como para identificar puntos de interés arqueológico. Denominamos de esta manera cualquier tipo de estructura con alto nivel de probabilidad de existencia, obviamente, cuando la cobertura vegetal se densifica aumenta la obstruibilidad y con ello se reduce la posibilidad de éxito. Dadas las características de nuestra zona de estudio, se buscó la visualización de puntos de interés que permitieran conectarse a través de prospecciones intensivas en el terreno. La interpretación visual de las imágenes satelitales nos permitió identificar para este sector de la quebrada de El Tala diez puntos de interés, generando un archivo digital en formato *.kml que incluye todos los puntos observados.

El elemento mínimo de identificación fue la estructura, entendiendo como tal cualquier construcción arqueológica visible. Siguiendo la propuesta de Lanzelotti (2013), clasificamos las estructuras sobre la base de su forma general, como se observan en la figura 2, utilizando los siguientes patrones:

lineal: cualquier construcción no cerrada;

circular: abarca construcciones de planta circular, oval o elipsoidal;

cuadrangular: comprende las formas rectangulares y cuadradas;

irregular: corresponde a las estructuras que no adoptan ninguna de las formas definidas.

Metodológicamente, la detección de estructuras mediante percepción remota se completa con la realización de prospecciones pedestres para la validación de resultados. La técnica de prospección en el campo,¹ como método en general de carácter no destructivo, se constituye como uno de los elementos de programación básicos más contemplados en cualquier tipo de diseño de investigación y registro que, a su vez, garantiza rigor y eficacia (Banning 2002).

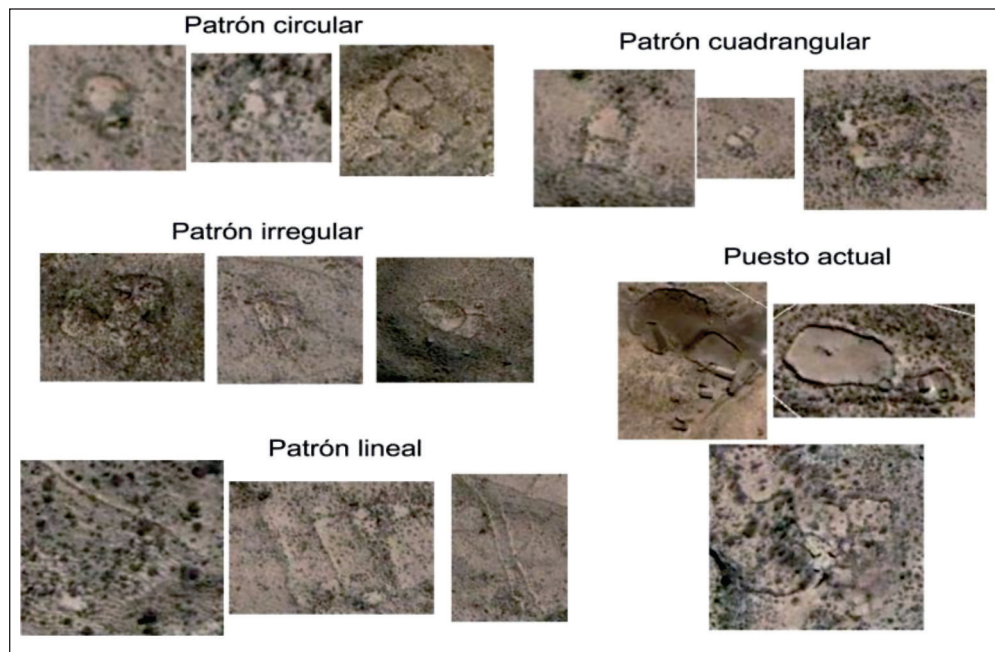


Figura 2. Clasificación de las estructuras según su forma general

La formulación de un programa de prospecciones arqueológicas, como estrategia metodológica, circunscribe entonces una serie de técnicas destinadas a la localización de evidencias arqueológicas en el terreno, la determinación de la naturaleza del registro, como así también la caracterización e interpretación de esas evidencias englobándolas dentro de un contexto mayor.² Estos criterios son perfectamente compatibles con la finalidad esencial de los trabajos de prospecciones encarados en un estudio de usos del suelo (Ratto y Orgaz 2002), dentro del cual se pretende relevar y registrar los sitios identificados en las imágenes y, a su vez, caracterizar y valorar todas las evidencias que no son posibles de ser observadas en las imágenes satelitales, pero que integran el patrimonio cultural de nuestra área de estudio.

Implementamos un modelo de prospección terrestre mediante transectas destinadas a la identificación y registro de la distribución espacial de manifestaciones arqueológicas (Ratto y Orgaz 2002), de acuerdo con una metodología sistemática que conjugó sencillez y economía de medios en el diseño y la ejecución con eficacia y representatividad en los resultados.

La intensidad³ de la prospección se definió a partir de los puntos de interés obtenidos por Google Earth Pro y de las propiedades estructurales del terreno. Esta adecuación permitió re-

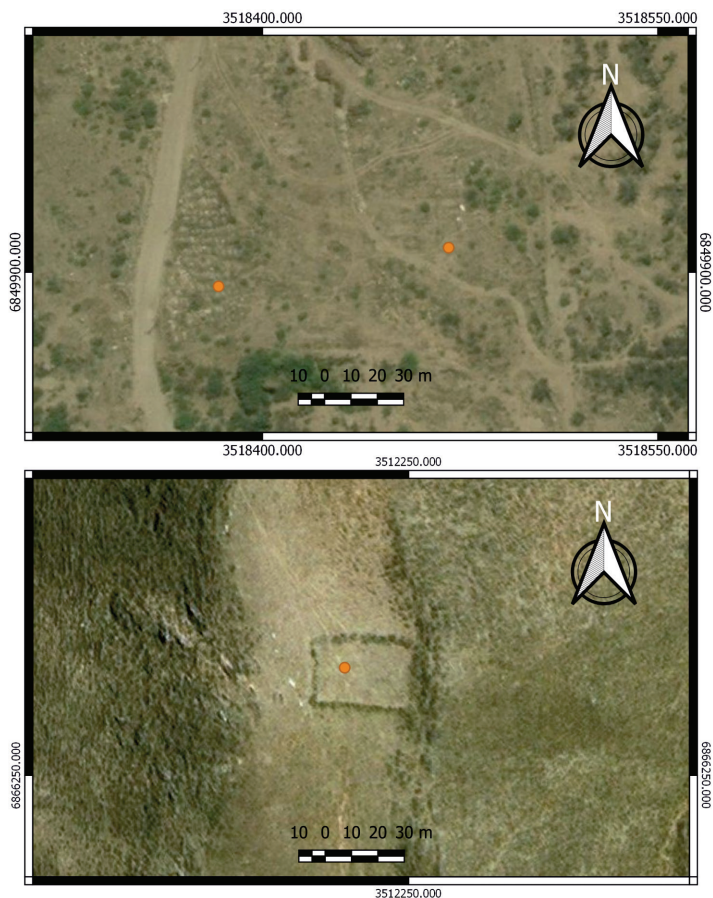


Figura 3. Detalle de los puntos de interés a escala 1:1500 identificados mediante Google Earth Pro

gistrar la totalidad de los sitios arqueológicos de alta densidad y las pequeñas concentraciones de artefactos o estructuras aisladas. Se efectuaron 108 transectas de 500 m cada una, realizadas mediante recorridos con GPS, con un distanciamiento de no más de 25 m entre tres prospectores, que cubrieron una superficie total de 1.350.000 m². Durante el registro de las prospecciones, se confeccionó una tabla con el recorrido diario, información que sirvió para graficar los tramos en los que estuvieran divididos los trabajos de prospecciones. Ésta incluyó los hallazgos realizados, la cobertura por tramos en metros recorridos por cada prospector, el material fotográfico, la descripción y el relevamiento de sitios arqueológicos con su ficha específica y un croquis arqueológico, y la distancia entre los sitios.

Una vez procesados los puntos de interés visualizados por teledetección y materializados en el lugar de trabajo con un navegador GPS y sumados aquellos que se registraron por medio de las prospecciones pedestres, se procedió a volcarlos en el QGIS 2.18, que fue el software libre elegido para el análisis de las evidencias registradas en el territorio. Como etapa previa identificamos cada punto con sus respectivos números y con sus características fundamentales (unidad orográfica, morteros, etc.), los que fueron cargados, posteriormente, en la base de datos asociada a los puntos en el software. Todo este ordenamiento fue realizado mediante una planilla Excel. Cada uno de los puntos determinados por sus coordenadas geográficas WGS84 coordenadas planas Gauss krugger (sistema de proyección utilizado en Argentina) para poder volcarlos

al AutoCAD MAP 2014. Se decidió utilizar este programa ya que presenta una gran precisión de las herramientas de dibujo, una capacidad de edición avanzada y la posibilidad de trabajar y almacenar distintas geometrías en un solo archivo.

Tanto los puntos relevados como las líneas y los polígonos deben ser procesados para crear una topología y poder exportarla luego al QGIS 2.18. Esta topología tiene la finalidad de poder agregar datos sobre esos elementos o realizar otras actividades como cálculo de superficies, longitudes, distancias, etc. Los puntos que se observan con colores tienen el fin de diferenciarlos tomando como características identificadoras las unidades orográficas. Una vez volcados los puntos al QGIS 2.18 se crean las bases de datos para cada uno de ellos con sus respectivas características.

Uno de los principales objetivos de los SIT es consultar una base de datos asociada a los elementos que se representan, la cual puede consultarse de varias formas, como lo muestra la figura 5. Haciendo clic en cada punto de interés, el software arroja toda su información o bien, a partir de la base de datos, se puede consultar la ubicación de un punto considerado de interés dadas sus características. Cabe aclarar que se pueden agregar también datos numéricos, alfanuméricos, imágenes y fotos. La figura 5 constituye un ejemplo acerca de cómo se visualiza la imagen satelital una vez procesada con toda la información, lo que permite crear un modelo digital del terreno (MDT) con el cual se diseña un sistema de información territorial para visualizar, editar, gestionar y analizar la información geográfica con el fin de interpretar los usos pretéritos de los espacios y así entender la distribución de los paisajes agrarios en el sector sureste de la quebrada de El Tala.

RESULTADOS

La metodología propuesta de detección de estructuras arqueológicas mediante técnicas de teledetección y prospecciones pedestres en zonas rurales pasibles de ser afectadas por la expansión urbanista permitió automatizar gran parte de este tipo de procesos y trabajar a diferentes escalas en función de las características y necesidades del terreno. La evaluación muestra resultados satisfactorios dado que los puntos de interés observados por teledetección manifiestan características excepcionales, como puede verse en la figura 4. Esto posibilitó la direccionalidad de las prospecciones pedestres para ampliar el registro en las zonas donde la vegetación de monte hace imposible su visibilización a la escala de 1:1500 para el caso analizado de la ciudad de Catamarca.

Mediante los trabajos de teledetección de imágenes satelitales y prospecciones pedestres en la totalidad de nuestra área pudimos registrar 182 sitios con sus distribuciones en el espacio como se puede observar en la figura 5. La mayoría de los sitios fue clasificado de manera tentativa de acuerdo con criterios de forma-función –salvo aquellos registrados como concentración de material cerámico, morteros, conanas y despedres que no pueden ser clasificados por sus formas geométricas– considerando las siguientes categorías: habitacional, agrícola, almacenamiento, ceremonial, funerario; para ello se comparó la presencia de determinadas estructuras arquitectónicas con los sitios registrados y excavados dentro del área de la quebrada de El Tala (Kriscautzky 1995; Acuña *et al.* 2007; Fonseca *et al.* 2014, 2018). No se intenta con esto generar una clasificación tipológica estricta de los sitios, sino más bien obtener ciertas orientaciones hacia otras disciplinas, respecto al tipo de relaciones paisajísticas que pudieron tener quienes habitaron esta área en el pasado y poder visualizar esta información territorial para gestionar la relación del Patrimonio Cultural con el catastro municipal y otros entes de gobierno provincial.

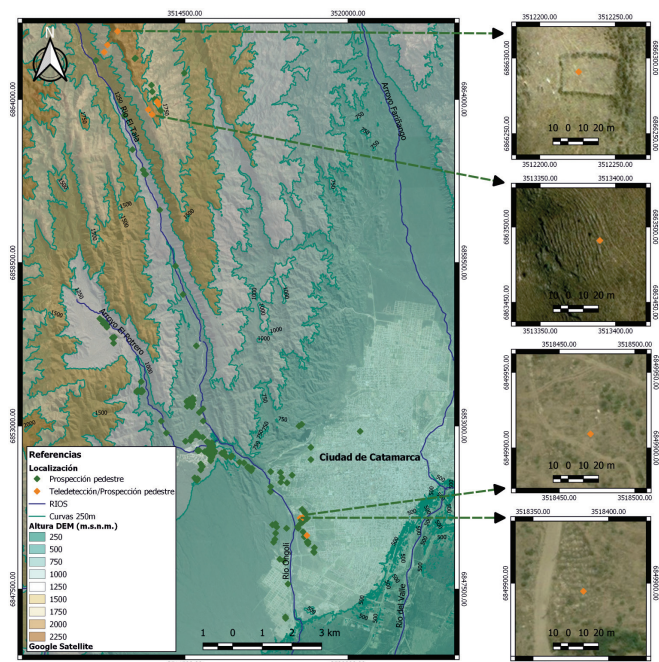


Figura 4. Sitios identificados mediante Teledetección y corroborados por prospección pedestre y sitios detectados por Prospección Pedestre

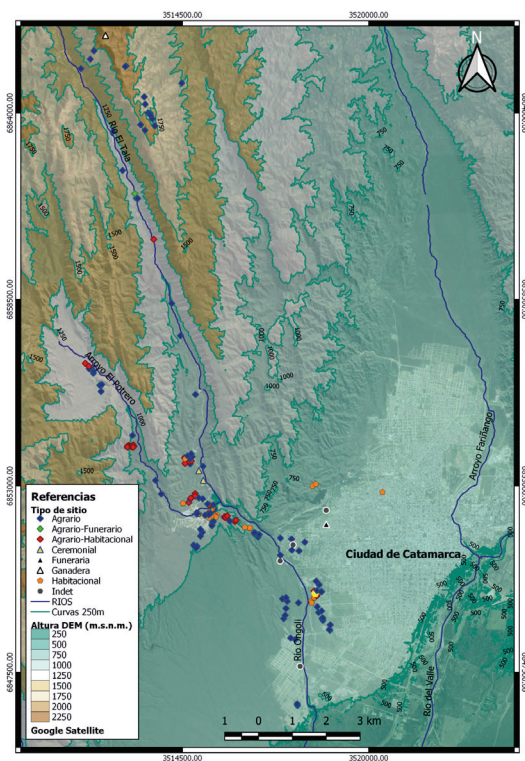


Figura 5. Mapa de sitios de acuerdo a su función inferida

AGRADECIMIENTOS

A doña Gloria Brandan, por permitirnos transitar y estar en sus propiedades durante nuestras campañas de campo, y a los señores Jorge Veliz, por su predisposición en la búsqueda de información como personal de Catastro Provincial, y Maximiliano Romero por sus aportes técnicos.

NOTAS

- ¹ Se toma la siguiente definición sobre prospección, “aplicación de un conjunto de técnicas para optimar las probabilidades de descubrimiento de los materiales culturales que caracterizan el registro arqueológico en el ámbito de un espacio geográfico conceptualmente definido” (Gallardo y Cornejo 1986:410).
- ² Se considera que el valor de las investigaciones arqueológicas obtenidas de estos trabajos no debe reducirse solamente a una exhaustiva catalogación e inventariado, sino que también nos ofrece la oportunidad de procesar información sobre la zona que debe ser contextualizada para poder determinar posteriormente su valorización.
- ³ Entendemos la intensidad como “la cantidad de esfuerzo o detalle dedicado a la inspección del área prospectada, puede ser medida por el espacio de separación entre los prospectores, o por el número de personas por unidad de área inspeccionada” (Gallardo y Cornejo 1986:411).

BIBLIOGRAFÍA

- Acuña, G., E. Fonseca, N. Kriscautzky, C. Melián y E. Villafañez
2007. Pueblo Perdido de la Quebrada: Estructura XVIII. *Pacarina. Número Especial Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina. San Salvador de Jujuy.* (3): 35-41.
- Albuquerque, F. y M. Dini
2008. *Guía de aprendizaje sobre integración productiva y desarrollo económico territorial.* Fondo Multilateral de Inversiones (Banco Interamericano de Desarrollo). MIF-FOMIN.
- Banning, E.
2002. *Archaeological Survey. Manuals in Archaeological Method, Theory, and Technique 1.* New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Chuvieco, E.
1990. *Fundamentos de teledetección espacial.* Madrid, Ediciones Rialp.
- Conolly, J. y M. Lake
2009. *Sistemas de Información geográfica aplicados a la arqueología.* Barcelona, Ediciones Bellaterra.
- Cuvertino, C. A. y G. J. Gómez
2015. Despliegue y Consulta de la Actualización Catastral Territorial, a través de un SIT. Caso de estudio: Municipalidad de San Martín, Provincia de San Luis. Trabajo Final inédito, Universidad Nacional de San Juan Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería en Agrimensura.
- Departamento Sistema de Información Geográfica
2011. *Sistemas de Información Geográfica para el ordenamiento territorial.* Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial, Provincia de Buenos Aires.
- Fonseca, E., G. Acuña y N. Kriscautzky
2014. Materialización de las Prácticas Sociales en el Sector II de “Pueblo Perdido de La Quebrada” (Valle de Catamarca). *Cuadernos FHyCS-UNJu* 45: 37-68.
- Fonseca, E., H. Puentes y C. Melián
2018. Sitios Residenciales, Temporarios y Estacionales en la Quebrada de El Tala, Valle de Catamarca. *Revista Actas del VII Congreso Nacional de Arqueometría. Serie Monográfica y Didáctica* 56: 254-257.

Gallardo, F. y L. Cornejo

1986. El diseño de prospección arqueológica: Un caso de estudio. *Chungará* 16-17: 409-420.

Jiménez Tiracido, E. y S. Vélez Méndez

2014. Los Sistemas de Información Territorial como herramientas estratégicas para el Desarrollo Económico Local. [En línea] [consultado el 4 de agosto de 2019] Disponible en:
<http://www.conectadel.org/wp-content/uploads/downloads/2014/12/conectadelFSIT.pdf>

Kriscautzky, N.

1995. Avances en la Arqueología del Formativo inferior en el valle de Catamarca. *Revista de Ciencia y Técnica* 2 (2): 65-82.

1999. Sociedades agropastoriles en la cadena del Ambato-Manchao, el caso de la Quebrada de La Tala. En: *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Tomo I: 89-91. La Plata.

Lanzelotti, S.

2013. Análisis de patrones de uso del espacio prehispánico en el valle de Yocavil a partir de mapas temáticos. *Geografía y Sistemas de Información Geográfica (GEOSIG)* 5 (Sección II: Metodología): 1-28.

Lanzelotti S., G. Acuña Suarez y H. Arzani

2016. El ordenamiento territorial y la gestión del Patrimonio Cultural del Partido de Mercedes, Buenos Aires, Argentina. *RED Sociales* 3(1): 200-213.

Magnin, L.

2017. SIG arqueológico del Parque Nacional Bosques Petrificados de Jaramillo (Provincia de Santa Cruz, Argentina). *Arqueología*, 23(1): 83-98.

Mariano, C. I., M. L. Endere, V. Pedrotta y M. Mariano

2014. Anatomía de un Sistema de Información Geográfica (SIG) para el patrimonio arqueológico del centro de la provincia de Buenos Aires. *Comechingonia* 18 (2): 225-247.

Melián, C., E. Fonseca, H. Puentes y C. Caraffini

2016. Tránsito y movilidad en la Quebrada de El Tala, dpto. Capital, Valle de Catamarca. *Revista Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina. Serie Monográfica y Didáctica* 54: 417-419.

Melián, C. y E. Villafañez

2017. Caminando Sendas en el Valle Intermontano de “El Tala”, Dpto. Capital, Catamarca. *La Zaranda de Ideas. Revista de Jóvenes Investigadores en Arqueología* 15 (1): 25-40.

Morlans, C.

1995. Regiones Naturales de Catamarca, provincias geológicas y provincias fitogeográficas. *Revista de Ciencia y Técnica*. Universidad Nacional de Catamarca, Secretaria de Ciencia y Tecnología.

Panizza, M. C. y C. Oliva

2018. Carta arqueológica de Púan (provincia de Buenos Aires): una herramienta para la investigación y la conservación del patrimonio. *Revista de Antropología del Museo de Entre Ríos*, 4(2): 67-83.

Puentes, H.

2005. Economía agrícola prehispánica. Distribución y función de las estructuras destinadas a la producción en el espacio serrano durante el periodo formativo. En S. E. Martín y M. E. Gonaldi (eds.), *La cultura de La Aguada y sus expresiones regionales*: 199-210. La Rioja, EUDELAR.

Ratto, N. y M. Orgaz

2002. Arqueología e impacto arqueológico: el caso del sistema de producción agrícola en las Quebradas de Villavil, Carapunko y Las Pampitas (Dpto. Andalgalá, Catamarca). *Mundo de Antes*, 3: 43-61.

NOTA

PRIMERA NOTICIA DE ARTE RUPESTRE EN EL PARQUE NACIONAL BOSQUES PETRIFICADOS DE JARAMILLO (SANTA CRUZ, ARGENTINA)

*FIRST NOTICE OF ROCK ART IN PARQUE NACIONAL BOSQUES
PETRIFICADOS DE JARAMILLO (SANTA CRUZ, ARGENTINA)*

Lucía Magnin y Rocío V. Blanco***

Fecha de recepción: 30 de octubre de 2018

Fecha de aceptación: 24 de junio de 2019

INTRODUCCIÓN

Al noreste del macizo del Deseado, en la provincia de Santa Cruz (figura 1), se localiza un área protegida por la Administración de Parques Nacionales (APN): el Parque Nacional Bosques Petrificados de Jaramillo (PNBPJ). Este sector de la ecorregión estepa patagónica resguarda importantes recursos faunísticos y florísticos, y es mundialmente conocido por los yacimientos paleontológicos que motivaron la creación del Monumento Natural (Cúneo y Panza 2008; APN 2018). Los primeros estudios arqueológicos comenzaron en la década de 1990 y desde el año 2013 se está desarrollando un programa de relevamiento sistemático con el objetivo de generar la línea de base arqueológica en la zona.

Hasta el momento, el registro y análisis de las evidencias halladas indican que el área ha sido ocupada por sociedades cazadoras-recolectoras móviles desde el Holoceno tardío hasta tiempos recientes. Si bien las tareas de investigación en el área protegida permitieron confirmar su riqueza arqueológica, es igualmente destacable que hasta el presente no había sido registrado arte rupestre (Magnin 2016; Magnin *et al.* 2018). Por esto, el objetivo de este trabajo es dar a conocer el primer hallazgo de bloques rocosos grabados dentro del Parque Nacional.

* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, División Arqueología – Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, E-mail: lmagnin@fcnym.unlp.edu.ar

** Dirección Regional Patagonia Austral – Administración Parques Nacionales, E-mail: rvblanco@apn.gob.ar

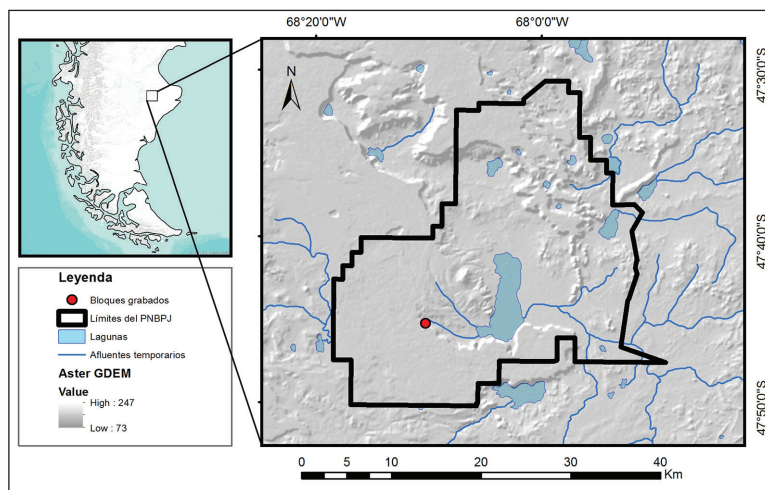


Figura 1. Localización del hallazgo de grabados rupestres en el Parque Nacional Bosques Petrificados de Jaramillo

El hallazgo de los bloques con arte se dio en el contexto de trabajos de campo realizados con el objetivo de geoposicionar mediante GPS un conjunto de estructuras de roca registradas por el equipo durante investigaciones arqueológicas realizadas en la década de 1990 (Miotti *et al.* 1997) y hacer un reconocimiento de otras estructuras registradas por APN más recientemente, en febrero de 2017. De este modo, se buscó actualizar la información referente a este tipo de evidencias en el SIG arqueológico del PNBPJ (Magnin 2017). Además, y como parte de la campaña de 2018, se planificó una prospección dirigida en la meseta al sur de la seccional Cerro Horqueta, usando las localizaciones aproximadas, así como las posiciones GPS de las estructuras registradas previamente. En los bloques de una de las estructuras visitadas se realizó el hallazgo de motivos grabados, los cuales fueron revisitados en febrero de 2019 para realizar nuevos registros.

METODOLOGÍA

La detección de los trazos grabados fue facilitada por la incidencia de los rayos solares –cerca del mediodía–, sobre la superficie del primer bloque descubierto. Cada bloque con arte fue fotografiado y medido. Además, se registraron algunas variables referidas al estado de conservación, sobre todo asociadas al desarrollo de líquenes sobre el bloque y los surcos grabados. Para complementar el relevamiento efectuado en campo, las imágenes fueron tratadas digitalmente con el complemento *Decorrelation Stretch (D-Stretch)* del programa *ImageJ* para contrastar la identificación y cantidad de motivos detectados.

La clasificación de motivos se realizó siguiendo los lineamientos planteados por Carden (2008) y Blanco (2015). Así, en el análisis formal de los motivos rupestres se reconocen tres grandes grupos: figurativos, no figurativos y no determinados. Los dos primeros se distinguen según su grado de vinculación formal con los referentes del mundo real: los figurativos presentan analogías con dichos referentes, mientras que los segundos no (Aschero 1983-85, 1988; Gradin 1984, 1987; Hernández Llosas 1985; Fiore 2011). A su vez, estos grupos se dividen en distintos subgrupos. Entre los no figurativos se reconocen motivos puntiformes, rectilíneos, circulares llenos, circulares lineales y curvilíneos; mientras que entre los motivos figurativos se reconocen antropomorfos, zoomorfos y representaciones de objetos (Blanco 2015).

RESULTADOS

En el sector de meseta al sur de la seccional Cerro Horqueta se relevaron ocho estructuras de roca, que se encuentran dispuestas tanto de manera aislada como conformando conjuntos. Se localizan a una distancia de entre 21 y 106 m del borde de la meseta, y se encuentran a 198 msnm. La posición resulta estratégica ya que permite tener un control visual de distintos sectores del paisaje. Desde las estructuras más cercanas al borde de meseta puede verse el mallín ubicado hacia el norte y desde las estructuras más lejanas del borde se tiene una buena visibilidad del sector interior de la meseta, al sur. Asociados a las estructuras se hallaron abundantes artefactos líticos formatizados y no formatizados así como núcleos confeccionados en rocas silíceas de diversos colores, madera petrificada, obsidiana, riolita y basalto. Además, se observaron algunos indicadores del uso histórico del sector, tales como unos pocos fragmentos de vidrio de botella, un casquillo de arma de fuego y una lata.

En la estructura con código de identificación EID_1078 en el SIG arqueológico y denominada Sitio Cerro Horqueta 5 (en adelante CH005) en la base de datos de APN, se encontraron siete bloques intervenidos mediante la técnica de grabado. La estructura tiene forma anular y se extiende 6 m en sentido norte-sur, 5,1 m en sentido este-oeste, y su altura es de 0,85 m. El primer bloque grabado se localizó separado de la estructura, 1,5 m al oeste de ésta (figura 2 y figura 3a); otros ocho bloques con arte forman parte de las paredes norte, sur y este de la estructura (figura 3b-i y tabla 1). Además, se identificó una superficie basáltica alterada, con una morfología particular (figura 3j), localizada 8 m al oeste de la estructura, la cual evidencia una modificación intencional con una funcionalidad aun no identificada. Asociados a la estructura se encontraron artefactos líticos no formatizados de diversas materias primas, hallados tanto dentro como fuera del anillo rocoso.

El análisis de los grabados permitió identificar motivos figurativos y no figurativos que suman un total de catorce motivos (N=14). Aquellos correspondientes a los no figurativos son predominantes, sobre todo los lineales y circulares, mientras que dentro de los figurativos se identificaron dos rastros de ave o tridígitos (tabla 1).

Tabla 1. Medidas de los bloques de basalto (ver figura 3) y sumario de los motivos identificados en la estructura anular (EID_1078) del Sitio CH005

Bloque	Largo (cm)	Ancho (cm)	No figurativos											Figurativos	Total
			Línea recta simple	Línea simple en ángulo recto	Serie de líneas paralelas	Curvilíneo combinado	Semicircunferencia simple	Circunferencia simple	Circunferencia con trazo interior	Circunferencia con apéndice	Circunferencias concéntricas	Círculo	Tridígito		
a	38	26	1	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	1	5
b	46	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2
c	35	23	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
d	37	33	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
e	23	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
f	30	24	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
g	35	30	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
h	45	40	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
i	67	58	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Subtotal			1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	14



Figura 2. Bloque grabado “a” y estructura anular (EID_1078) del sitio CH005. Al fondo puede apreciarse el bajo de la Laguna Grande

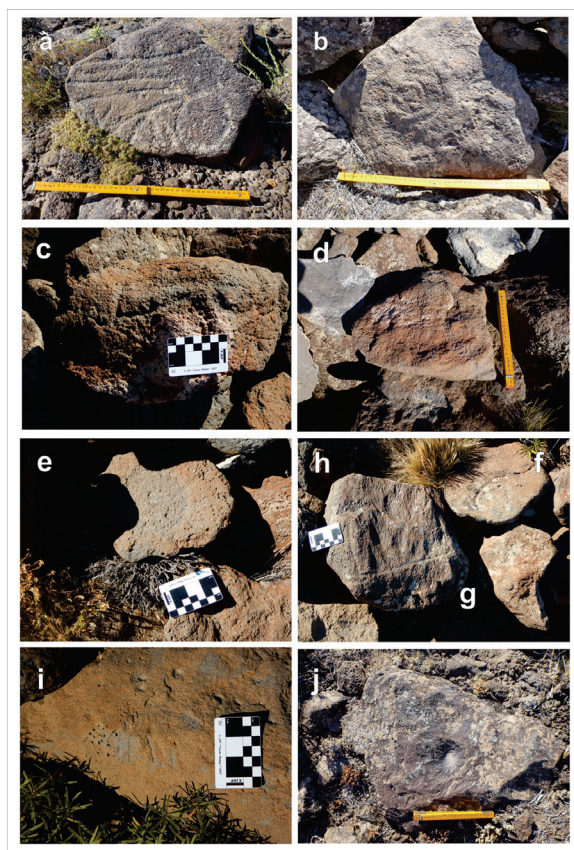


Figura 3. Detalle de los bloques con grabados. Los bloques “a” y “j” fueron hallados respectivamente a 1,5 m y 8 m de la estructura, mientras que los bloques “b” al “i” se hallaron formando parte de la pared de la estructura anular

DISCUSIÓN

El hallazgo presentado en este trabajo constituye el primer registro de arte rupestre en el Parque Nacional Bosques Petrificados de Jaramillo. Este avance en el conocimiento arqueológico del sector es de gran importancia para comprender las interacciones sociales a escala regional. El arte rupestre, tanto pintado como grabado, ha sido estudiado en numerosos sitios del macizo del Deseado. En particular, las evidencias de arte pintado se han preservado en cuevas y aleros, por ejemplo, las Cuevas 2, 3 y 13 de Los Toldos (Menghin 1952, Cardich 1987; Carden *et al.* 2017, 2018); Cueva Grande de Piedra Museo (Carden 2008); Cueva Maripe (Miotti *et al.* 2007; Carden 2008), entre otros. En cuanto al arte rupestre grabado, se registró en Piedra Museo (sitio localizado a 24 km al SE del punto de hallazgo motivo de este trabajo), y en Aguada del Cuero, Cerro del Doce y Los Navarros (ubicados a 45 km, 60 km y 73 km al oeste de los grabados del PNBPJ, respectivamente) (Carden 2008; Blanco 2015; Blanco *et al.* 2016).

Un punto de partida para comprender la distribución de ambas técnicas de producción de arte rupestre es que presentan requerimientos específicos en cuanto a los soportes usados y a la posibilidad de preservación. Las pinturas encuentran mejores condiciones de preservación en las cuevas y aleros, mientras que los grabados se han realizado sobre paredes o bloques rocosos, tanto en abrigos como a cielo abierto. A escala del macizo del Deseado, el análisis de la estructura geológica de la zona y de la distribución de arte rupestre conocida permite generar algunas expectativas. Por ejemplo, el arte rupestre pintado se ha preservado en cuevas y aleros formados en afloramientos de ignimbritas de la Formación Chon Aike en las localidades Los Toldos y La Primavera, y en las areniscas coquinoideas de Piedra Museo (Panza 2001). Esas formaciones geológicas no afloran en el PNBPJ, lo que en parte explica la ausencia de registros de arte pintado en el parque nacional, aunque no se descarta que pueda haberse preservado en cuevas que puedan existir en otras formaciones que se encuentran presentes, tales como Bajo Pobre, Baqueró y La Matilde (Gómez y Magnin 2019). Por otro lado, en el área protegida son muy frecuentes las rocas basálticas del tipo que fueron usadas como soportes para grabado en otros sectores del macizo del Deseado (Gómez y Magnin 2019). Entre ellas podemos mencionar a los Basaltos Cerro del Doce, Cerro Mojón y La Angelita. En la actualidad estas rocas conforman mesetas en sectores altos del paisaje (entre 130 y 330 msnm), delimitadas por frentes rectos o paredones que se van erosionando y trasladando pendiente abajo por procesos de remoción en masa (Panza 2001; Cúneo y Panza 2008). Asimismo, en el PNBPJ la Formación Madre e Hija está constituida por dos chimeneas volcánicas con altos paredones de basalto (Panza 2001; Cúneo y Panza 2008).

Así, aunque no son frecuentes las cuevas y aleros aptos para realizar arte pintado, al considerar esta amplia distribución de soportes aptos para la realización de grabados, resultaba llamativa la ausencia de este tipo de registro en el área protegida (Magnin 2016). En la revisita de 2019 pudimos comprobar que la visibilidad del arte grabado de esta estructura está condicionada por la incidencia de los rayos solares sobre la superficie de los bloques: aún conociendo la localización precisa de la estructura y de los motivos, no fue hasta que se produjo un cambio en la incidencia de la luz solar que logramos identificarlos sobre los bloques.

El hallazgo de arte rupestre motivo de este trabajo constituye un dato novedoso para las investigaciones en el área de estudio. Nos permite comenzar a pensar cómo se vincula el sector del PNBPJ en el sistema de comunicación con otras localidades del macizo del Deseado que presentan motivos grabados, tales como Piedra Museo, Aguada del Cuero y Cerro del Doce, e incluso, qué implicancias tiene para comprender las interacciones sociales y la circulación de información con otros sectores de la provincia, como las mesetas localizadas al oeste, más allá del macizo del Deseado (Belardi y Goñi 2002; Carden 2008, 2013; Re *et al.* 2009; Re 2010; Blanco 2015; Blanco *et al.* 2016; Carden *et al.* 2017, 2018; Guichón 2018).

Además, el reconocimiento de estructuras constituidas por rocas con grabados resulta una gran novedad en la arqueología del área protegida porque se trata de un registro muy particular, que solo ha sido registrado previamente en el centro-oeste de la provincia de Santa Cruz, en la zona comprendida entre el Lago Salitroso y el Cardiel (Cassiodoro *et al.* 2017). En ese caso se trata de un único bloque rocoso que formaba parte de un parapeto (Anahí Re, comunicación personal).

CONSIDERACIONES FINALES

Este hallazgo tiene implicancias al menos en tres aspectos de la arqueología regional. En primer lugar, confirma la existencia de arte rupestre en el PNBPJ, un tipo de evidencias que hasta el momento no formaba parte del registro arqueológico de la localidad y que, por lo tanto, constituía una de las principales diferencias entre la arqueología de este sector y la del resto de la región noreste de Santa Cruz (Miotti *et al.* 1999; Carden 2008; Magnin 2016). En segundo lugar, la importancia de este hallazgo abre un nuevo panorama, tanto para la arqueología del área protegida como para la región, respecto de la posibilidad de comprender los procesos de comunicación social entre las comunidades de cazadores-recolectores que ocuparon el área en el pasado (Carden 2008, 2013; Blanco 2015; Blanco *et al.* 2016). Por último, la presencia de arte rupestre amplía la riqueza del patrimonio arqueológico en el PNBPJ y constituye un nuevo valor de conservación para el área protegida.

La agenda de trabajo queda definida por la necesidad de realizar nuevas prospecciones en el PNBPJ para identificar otros sitios con arte rupestre, así como obtener información adicional respecto a las técnicas de producción de estas manifestaciones rupestres en los próximos trabajos de campo. Esto permitirá incrementar nuestro conocimiento sobre el arte rupestre en el interior del área protegida y plantear comparaciones a nivel local, regional (NE del macizo del Deseado) y extrarregional (centro-oeste de Santa Cruz).

AGRADECIMIENTOS

Estos trabajos fueron realizados en el marco de PPID UNLP N12; PICT 2015-1742; PICT 2015-0102 y el permiso de investigación DRPA-APN N21. El Sr. Intendente Arnaldo Dalmasso, los guardaparques Rosario Ponce y Pablo Fiad; así como Santiago Medel y Jaime Carballo colaboraron en las tareas de campo y brindaron apoyo logístico. Agradecemos también a los evaluadores del trabajo por los aportes realizados para mejorarlo.

BIBLIOGRAFÍA

Administración de Parques Nacionales

2018. *Plan de Gestión del Parque Nacional Bosques Petrificados de Jaramillo y Monumento Natural Bosques Petrificados*.

Aschero, C.

1983-85. Pinturas rupestres en asentamientos cazadores-recolectores: dos casos de análisis aplicando difracción de rayos X. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 10: 291-306.

1988. Pinturas rupestres, actividades y recursos naturales; un encuadre arqueológico. En L. Borrero y H. Yacobaccio (eds.), *Arqueología Contemporánea*: 109-145. Buenos Aires, Ayllu.

Belardi, J. B. y R. Goñi

2002. Distribución Espacial de motivos rupestres en la cuenca del Lago Cardiel (Patagonia Argentina). *Boletín de la SIARB* 16: 29-38.

Blanco, R. V.

2015. El arte rupestre en los Macizos del Deseado y Somuncurá: La producción de grabados y pinturas entre cazadores-recolectores desde el Holoceno Medio. Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Blanco, R. V., N. Carden y L. Miotti

2016. Petroglifos, cerros y lagunas en el Macizo del Deseado (Santa Cruz, Argentina): una mirada desde el área y la región. *Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina. Serie Monográfica y Didáctica*: 2298-2300. Vol 54. San Miguel de Tucumán, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo - Universidad Nacional de Tucumán.

Carden, N.

2008. *Imágenes a través del tiempo. Arte rupestre y construcción del paisaje en la Meseta Central de Santa Cruz*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
2013. Sobre diseños, lugares y prácticas sociales en el macizo del Deseado. En I. Gordillo y J. M. Vaquer (eds.), *La Espacialidad en Arqueología. Enfoques, métodos y aplicación*: 31-75. Quito, Ediciones Abya-Yala.

Carden, N., L. Miotti y R. V. Blanco

2017. Reestudio del arte rupestre de Los Toldos. Las pinturas de la Cueva 2. En J. Gómez Otero (comp.), *Libro de Resúmenes de las X Jornadas de Arqueología de la Patagonia*: 82. Puerto Madryn, IDEAUS (CONICET).
2018. Nuevos datos sobre pinturas rupestres de Los Toldos (Santa Cruz, Argentina): Bases para un enfoque comparativo en Patagonia Meridional. *Latin American Antiquity* 29 (2): 293-310.

Cardich, A.

1987. Arqueología de Los Toldos y El Ceibo (Provincia de Santa Cruz, Argentina). Investigaciones Paleoindias al sur de la línea ecuatorial. *Estudios Atacameños* 8: 98-117.

Cassiodoro, G., F. Guichón y A. Re

2017. Diseño sobre soportes móviles y comunicación en el centro oeste de Santa Cruz durante el Holoceno Tardío. En J. Gómez Otero (comp.), *Libro de Resúmenes de las X Jornadas de Arqueología de la Patagonia*: 14. IDEAUS (CONICET), Puerto Madryn.

Cúneo, N. R. y J. L. Panza

2008. El Bosque Petrificado de Madre e Hija. El parque jurásico de la Patagonia. *Sitios de Interés Geológico de la República Argentina Tomo II*: 781-789. Buenos Aires, SEGEMAR.

Fiore, D.

2011. Materialidad visual y arqueología de la imagen. Perspectivas conceptuales y propuestas metodológicas desde el sur de Sudamérica. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 16 (2): 101-119.

Guichón, F.

2018. Redes de información durante el Holoceno medio y tardío en Patagonia meridional. Estudio de las representaciones rupestres en la cuenca del lago Cardiel y sur de la meseta del Strobel. Tesis doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Gómez, J. C. y L. Magnin

2019. Mapa de unidades geomorfológicas del Parque Nacional Bosques Petrificados de Jaramillo (Santa Cruz, Argentina) para su aplicación geoarqueológica. *Investigaciones Geográficas* 98: 1-20.

Gradin, C.

1984. Arqueología y arte rupestre de los cazadores prehistóricos de Patagonia. En *Las culturas de América en la época del descubrimiento*: 37-58. Madrid, Técnicas Gráficas Forma.

1987. Tendencias estilísticas del arte rupestre de Patagonia Central y meridional. *Primeras comunicaciones de las Jornadas de Arqueología de Patagonia*: 139-144. Publicación del Gobierno de la Provincia del Chubut, Rawson.

Hernández Llosas, M. I.

1985. Diseño de una guía para el relevamiento y clasificación de datos de sitios arqueológicos con arte rupestre. En C. Aldunate, J. Berenguer y V. Castro (eds.), *Estudios en Arte Rupestre*: 25-36. Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago de Chile.

Magnin, L.

2016. Arqueología del Parque Nacional Bosques Petrificados de Jaramillo. Nuevos datos para un estudio regional (Santa Cruz, Argentina). En *Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina. Serie Monográfica y Didáctica*: 749-754. Vol. 54. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo - Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán.

2017. SIG arqueológico del Parque Nacional Bosques Petrificados de Jaramillo (provincia de Santa Cruz, Argentina). *Revista Arqueología* 23 (1):83-98.

Magnin, L., F. Griffiths, L. Marchionni y R. V. Blanco

2017. Una aguja en un pajar Resultados del sondeo en el sitio El Péndulo (Parque Nacional Bosques Petrificados de Jaramillo (Santa Cruz) En J. G. Otero (comp.), *Libro de Resúmenes de las X Jornadas de Arqueología de la Patagonia*: 107. Puerto Madryn, IDEAUS (CONICET).

Magnin, L., L. Miotti y D. Hermo

2018. Perspectivas del estudio arqueológico del paisaje en el Parque Nacional Bosques Petrificados de Jaramillo (Santa Cruz, Argentina). *Revista del Museo de La Plata* 3 (1): 132-147.

Menghin, O.

1952. Fundamentos cronológicos de la prehistoria de Patagonia. *RUNA* V (1-2): 5-22.

Miotti, L., N. Carden y M. J. Canosa

1999. Paisajes arqueológicos de cazadores-recolectores, arte rupestre y lagunas. En C. Díez Marín (ed.), *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo III: 54-63. La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo.

Miotti, L., Carden, N. y L. Magnin

2006. Informe de trabajo de campo desarrollado en el Monumento Natural Bosques Petrificados entre el 6 y el 9 de diciembre de 2005. Facultad de Ciencias Naturales de La Plata. Informe inédito presentado a la Delegación Regional Patagonia - Administración de Parques Nacionales.

Miotti, L., R. Cattáneo, M. Vázquez y D. Hermo

1997. Evaluación de recursos culturales en el Monumento Natural Bosques Petrificados. Informe inédito presentado a la Delegación Regional Patagonia - Administración de Parques Nacionales.

Panza, J. L.

2001. Hoja Geológica 4769-IV Monumento Natural Bosques Petrificados, Provincia de Santa Cruz. *Boletín del SEGEMAR* 258. Buenos Aires, Instituto de Geología y Recursos Minerales.

Re, A.

2010. Representaciones rupestres en mesetas altas de la provincia de Santa Cruz. Circulación de información en espacios de uso estacional. Tesis doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Re, A., J. B. Belardi y R. Goñi

2009. Dinámica poblacional tardía en Patagonia meridional: su discusión y evaluación a través de la distribución de motivos rupestres. En M. Sepúlveda, L. Briones y J. Chacama (eds.), *Crónicas sobre la piedra. Arte rupestre de las Américas*: 293-309. Arica, Ediciones Universidad de Tarapacá.

NOTA

POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE COLECCIONES ANTE SOLICITUDES DE RESTITUCIÓN DE RESTOS HUMANOS Y OBJETOS DE CARÁCTER SAGRADO DEL MUSEO ETNOGRÁFICO JUAN BAUTISTA AMBROSETTI, FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS-UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

TREATMENT POLICY FOR COLLECTIONS SUBMITTED TO REQUESTS OF RESTITUTION OF HUMAN REMAINS AND OBJECTS OF SACRED CHARACTER, MUSEO ETNOGRÁFICO JUAN BAUTISTA AMBROSETTI, FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS-UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

*Mónica Berón**, *Andrea Pegoraro*** y *Lucía Correa****

Fecha de recepción: 28 de diciembre de 2018

Fecha de aceptación: 6 de agosto de 2019

En este documento se establece la política institucional referida a las solicitudes de restitución de colecciones bioantropológicas y objetos de carácter sagrado provenientes de comunidades o representantes legítimos, dirigidas a este museo y vehiculizadas a través de las instituciones gubernamentales pertinentes.

Tiene como objetivo establecer las pautas y directrices generales para el tratamiento de los pedidos de restitución, facilitando el procedimiento interno que debe seguir todo el personal del Museo y, a su vez, vehicular la relación con los grupos solicitantes a fin de favorecer el diálogo y el respeto mutuo. Asimismo, se propone dejar de manifiesto al conjunto de la sociedad cómo procede el Museo Etnográfico ante las solicitudes de restitución.

En líneas generales, este documento se enmarca en un proceso de cambio que viene sucediendo en los museos antropológicos, producto de las discusiones de la sociedad contemporánea (Endere 2000, 2005, 2011; Gurian 2004, 2005; Hainard 2007; Vinod 2007; Watson 2007; Cury y de Mello Vasconsellos 2012). En este sentido, es necesario repensar nuestro rol social ya que, al igual que otros museos antropológicos de inicios del siglo XX, fuimos creados en el marco de un contexto colonial (Clifford 1988; Bustamante 2012; Reca 2016). Lejos de aquel proceso, redefinimos nuestras prácticas sobre las colecciones para situarlas en una nueva dinámica social

* Directora de Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. IDECU- CONICET. E-mail: monberon@retina.ar

** Secretaria Académica del Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. E-mail: anpegora@gmail.com

*** Curadora del Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. E-mail: lucia.correa.rodriguez@gmail.com

y como producto de las nuevas relaciones que se han gestado con los grupos indígenas y sus organizaciones representativas que buscan cuestionar entre otras reivindicaciones, las relaciones de colonialidad.

De esta manera, entendemos el patrimonio como una construcción social en torno a un conjunto de expresiones materiales e inmateriales, donde los cambios en la producción, la circulación y el consumo de la cultura exigen modificar también la concepción del patrimonio manejada en las políticas públicas (García Canclini 1999, 2000; Prats 2000). Por lo tanto, la construcción de patrimonio es una operación dinámica enraizada en el presente, a partir de la cual se reconstruye, selecciona e interpreta el pasado (Florescano 1997; García Canclini 1999; Rosas Mantecón 2002; Huircapán *et al.* 2017).

Reseña del Museo Etnográfico Juan Bautista Ambrosetti

El Museo Etnográfico Juan Bautista Ambrosetti, dependiente de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, es una institución pública que alberga un notable patrimonio cultural producido por diversas sociedades originarias de la República Argentina, de América y de otros lugares distantes como Asia, Europa, Oceanía y África. Uno de sus fines prioritarios es la investigación y conservación de estas colecciones que han ingresado desde el año 1904, cuando fue creado.

En relación con el acervo actual del Museo podemos decir que tiene una larga historia. A lo largo de los años cada uno de los directores implementó modalidades distintas para ampliar su patrimonio: expediciones arqueológicas, etnográficas, canjes con museos de Europa, Estados Unidos y América del Sur, donaciones y compras. El Museo de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia traspasó en 1947 sus colecciones antropológicas, arqueológicas y etnográficas con su documentación.

Asimismo, a lo largo del tiempo, las colecciones han recibido distintos tipos de tratamientos, según el contexto de la época, los debates científicos de la agenda académica de entonces, los procedimientos locales, nacionales o bien de acuerdo con manuales de procedimiento producidos por organismos internacionales (ICOM, UNESCO, etc.), la situación presupuestaria, las condiciones edilicias, entre otros factores. Históricamente se exhibieron objetos con distintas procedencias étnicas y geográficas, y también restos humanos en vitrinas. En la década de 1980, la gestión de José Antonio Pérez Gollán, como director, con Marta Dujovne como secretaria académica elaboró un proyecto para reorganizar y abrir el museo que se encontraba cerrado al público desde hacía varios años. Allí, exponían su concepto de museo, la función que debía tener una institución universitaria de esta naturaleza y propuestas de trabajo a futuro en las distintas áreas. Una de las primeras medidas adoptadas fue el retiro de los restos humanos de la exhibición, en coincidencia con las discusiones de profesionales de la antropología desarrolladas en distintos ámbitos nacionales e internacionales, decretos y leyes nacionales y el protagonismo cada vez mayor de los pueblos indígenas. En concordancia con estas políticas de no exhibición de restos humanos, en el año 2004 se concretó la primera repatriación de un *Mokomokai* de la nación maorí, en el reconocimiento de su valor sagrado, simbólico, de sus derechos, historia e identidad.

Antecedentes nacionales e internacionales sobre la restitución de restos humanos: Leyes, normativas y políticas públicas

En este sentido, el presente documento es producto del conocimiento que el Museo Etnográfico tiene de su acervo, de su conformación y de su historia, así como de la reflexión que

ello ha generado internamente. Para elaborar esta política también se han seguido los debates académicos, las declaraciones, tratados y leyes nacionales e internacionales que reconocen la preexistencia de grupos ancestrales en los territorios nacionales. (Leyes 25.517, 25.743; Decreto 701/2010; Convenio 169 de la OIT).

Además de ello, en los últimos años la arqueología ha hecho un giro importante hacia la consideración del rescate y resignificación de la etnicidad en el registro arqueológico, de la mano del reposicionamiento de las organizaciones indígenas y de sus reclamos respecto al tratamiento de su pasado cultural. Especialmente en Sudamérica la emergencia y consolidación de estas nuevas posturas ha variado de país en país y en relación con los cambios del contexto sociopolítico que han dado lugar a nuevas tramas políticas, sociales y culturales que favorecen el reconocimiento de la multiculturalidad de los países del cono sur (Guastavino *et al.* 2018).

Nuestra política de tratamiento de las solicitudes de restitución se encuadra en hitos fundamentales de reconocimiento de los derechos del hombre y de los pueblos indígenas, a saber:

En 1957, cuando entra en vigencia la Declaración Universal de los Derechos del Hombre de las Naciones Unidas (ONU), se inició un proceso de reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas cuyo primer hito fue la adopción, por parte de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), del Convenio 107 sobre Poblaciones Indígenas y Tribales. Este fue modificado en 1989 mediante el Convenio 169 (OIT) sobre pueblos indígenas y tribales, considerando que la evolución del derecho internacional desde 1957 y los cambios sobrevenidos en la situación de los pueblos indígenas y tribales en todas las regiones del mundo hacían aconsejable adoptar nuevas normas internacionales en la materia, a fin de eliminar la orientación hacia la asimilación de las normas anteriores.

Fruto de las discusiones entre investigadores y representantes indígenas iniciadas durante el Primer Congreso Mundial de Arqueología organizado por el World Archaeological Congress (WAC) en Southampton, Reino Unido en 1986, se adoptó el Acuerdo de Vermillion (WAC 1990) que marcó un hito en la materia. Este acuerdo contiene los siguientes puntos:

1. Respeto por todos los restos humanos, cualquiera sea su origen, raza, religión, nacionalidad, costumbre y tradición.
2. Respeto por los deseos de las comunidades locales y de los parientes o guardianes del muerto, en la medida que sea posible, razonable y legal.
3. Respeto por el valor de la investigación científica de partes esqueléticas, momificadas y otros restos humanos (incluyendo homínidos fósiles) cuando se prueba que tal valor existe.
4. El acuerdo sobre la disposición de restos fósiles, esqueléticos, momificados y otros restos debe ser alcanzado mediante una negociación sobre la base del respeto mutuo por el interés legítimo de las comunidades por la adecuada disposición de sus ancestros, así como el interés legítimo de la ciencia y de la educación.

El activismo indígena impulsó la sanción de normas legales relacionadas a la repatriación de restos humanos y objetos sagrados en países anglosajones, especialmente en Estados Unidos donde se aprobó en 1990 la ley federal conocida como NAGPRA (Native American Graves Protection and Repatriation Act), que establece el reconocimiento de la importancia de la herencia cultural indígena incluyendo sitios, objetos y restos humanos, como así también la consulta a los pueblos originarios previa al desarrollo de las investigaciones arqueológicas. Dicha ley establece claramente que ante la demanda expresa de las comunidades aborígenes norteamericanas interesadas se debe proceder a la repatriación de los restos humanos y objetos asociados (Endere y Ayala Rocabado 2012).

El Código de Deontología para los Museos del ICOM (Consejo Internacional de Museos de Unesco), en su versión de 2005, atiende este tema en los artículos que a continuación se transcriben:

2.5 *Materiales culturales delicados.* Las colecciones de restos humanos u objetos con ca-

rácter sagrado solo se deben adquirir si se pueden conservar con seguridad y ser tratadas con respeto. Esto debe hacerse de conformidad con las normas profesionales y los intereses y creencias de las comunidades o grupos étnicos o religiosos de donde provienen, si es que se conocen;

3.7 Restos humanos y objetos con carácter sagrado. Las investigaciones sobre restos humanos y objetos con carácter sagrado se deben efectuar de conformidad a las normas profesionales, respetando los intereses y creencias de las comunidades y grupos étnicos o religiosos de los que proceden los objetos;

4.3 Exposición de objetos delicados. Los restos humanos y los objetos de carácter sagrado deben presentarse de conformidad con las normas profesionales y teniendo en cuenta, si se conocen, los intereses y creencias de las comunidades y grupos étnicos o religiosos de los que proceden. Deben presentarse con sumo tacto y respetando los sentimientos de dignidad humana de todos los pueblos.

En la Argentina, con la última reforma de la Constitución Nacional en 1994, se incorpora el artículo 75, inc.17, donde se reconoce la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas del país. Esto implica que el Estado Nacional asume la responsabilidad de garantizar el respeto por su identidad y el derecho a una educación bilingüe e intercultural. A las comunidades de pueblos originarios se les reconoce, además, la personería jurídica, así como la posesión y propiedad comunitarias de las tierras que venían ocupando tradicionalmente. En este marco, se propone además la entrega de otras tierras aptas y suficientes para su desarrollo humano aclarando que ninguna de ellas será enajenable, transmisible, ni susceptible de gravámenes o embargos. El artículo contempla la participación de los pueblos originarios en la gestión referida a sus recursos naturales y a los demás intereses que los afectan, aclarando que las provincias pueden ejercer concurrentemente estas atribuciones.

En el año 2001 se sancionó y promulgó la ley 25.517, que pone a disposición de los pueblos indígenas o comunidades de pertenencia los restos mortales de aborígenes que los reclamen y que formen parte de colecciones o museos públicos o privados de la Argentina (Art. N° 2, Ley 25.517). En mayo de 2005 se firmó la “Declaración de Río Cuarto” en el marco del Primer Foro Arqueólogos-Pueblos Originarios realizado en la ciudad homónima en Córdoba y convocado por mandato del Plenario del XV Congreso Nacional de Arqueología Argentina (2004). Las recomendaciones de esta declaración versan sobre los siguientes aspectos: (a) la no exhibición de restos humanos que se encuentren en museos, así como la necesidad de sensibilizar al público acerca de las razones que fundamentan dicha decisión; (b) el respeto por la sacralidad ancestral de los restos humanos y sitios indígenas, y la necesidad de adecuar las técnicas y procedimientos arqueológicos para hacerlos compatibles con dicho respeto; (c) la colaboración mutua para lograr la restitución de restos humanos indígenas que estén alojados en colecciones públicas y/o privadas, así como la modificación de la actual ley de patrimonio arqueológico; (d) la necesidad de que los arqueólogos valoren responsablemente las consecuencias sociales y políticas de la investigación arqueológica, en relación con los derechos de las comunidades indígenas y (e) contar con el acuerdo previo de las comunidades indígenas para la realización de investigaciones arqueológicas y extremar los recaudos para que éstas cuenten con la información relevante para la toma de decisiones.

En el 2007 la Asociación de Antropología Biológica Argentina (AABA) aprobó una Declaración en relación con la Ética del Estudio de Restos Humanos. Esta fue adoptada por los miembros de la asociación en relación con los reclamos de las comunidades indígenas. Si bien reconocen “la lucha secular de los pueblos originarios” sostienen que “el estudio científico de los restos biológicos humanos es de interés para toda la humanidad” (art. 2) y afirman el derecho de la AABA a participar en toda discusión referida a la gestión y manejo del patrimonio biocultural, incluidos los restos humanos (art. 4). Reconocen que “es deseable facilitar la restitución de restos de identidad conocida a las comunidades de pertenencia que los reclamen –siendo materia de

discusión la restitución de los otros restos–, así como atender a los reclamos de no exhibición pública de restos humanos en museos.’’

En septiembre de 2009 la Asociación de Arqueólogos Profesionales de la República Argentina (AAPRA) aprobó un Código de Ética Profesional destinado a sus asociados. En su articulado se establece:

Art. 4: Es deber de los arqueólogos no sólo respetar sino hacer respetar y difundir todas las leyes y disposiciones legales nacionales y provinciales y las recomendaciones internacionales relacionadas con el patrimonio arqueológico.

Art. 14: Los restos humanos deben ser tratados con particular respeto, atendiendo a criterios consensuados entre los distintos actores sociales interesados.

Art. 15: Se deberá promover una interacción positiva con las comunidades locales directamente ligadas al área de investigación, independientemente de su origen étnico, respetando sus preocupaciones, costumbres, credos y valores, en la medida en que esto no implique incurrir en actos ilegales ni contradecir este código o los derechos fundamentales de cualquier ser humano.

Art. 16. Los resultados de las investigaciones arqueológicas se deben dar a conocer públicamente en un lapso razonable y en la mayor cantidad posible de ámbitos.

En el año 2010, el decreto 701 que reglamenta la Ley 25.517 establece que el Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI) es su autoridad de aplicación y delimita un conjunto de acciones a llevar a cabo por dicho organismo, así como por instituciones que tengan bajo su guarda restos mortales de aborígenes.

En este marco, la cultura material, como patrimonio cultural, es importante para otorgar representación física y tangible a conceptos intangibles y nociones de identidad cultural, social y/o histórica, tales como el sentido de lugar, comunidad o pertenencia. La forma en que un elemento patrimonial, sitio o lugar es manipulado, interpretado y comprendido tiene un impacto directo en cómo la gente que se asocia con ese patrimonio es entendida y percibida. El pasado y la cultura material que simboliza ese pasado juegan un papel importante en la creación, recreación y reforzamiento de un sentido de identidad en el presente (Berón y Guastavino 2007; Guastavino *et al.* 2018). Atendiendo a lo anteriormente planteado, la Dirección del Museo Etnográfico define una política de manejo de los restos mortales y sus colecciones arqueológicas y etnográficas de carácter sagrado ante cualquier solicitud de restitución.

Ante todo, queda manifiesto que se reconoce el derecho a la identidad de los pueblos indígenas y sus reclamos territoriales. Se respetan sus costumbres, lenguas y saberes. La institución considera que la restitución es un proceso complejo y una política al respecto debe ser rigurosamente cumplida por su personal. Asimismo, entendemos que el proceso y los tiempos que demanda una solicitud de restitución deben ser respetados por las partes involucradas; cada caso debe ser tratado de forma particular teniendo en cuenta el tipo de solicitud y de la documentación existente en la institución que brinde información sobre la pertenencia de los materiales solicitados y su historia.

Declaratoria de política de tratamiento de restos humanos del Museo Etnográfico

En tanto el Museo Etnográfico es universitario y un instituto de investigación, su gestión depende de instancias superiores, la Secretaría de Investigación de Facultad de Filosofía y Letras, su Consejo Directivo y Decanato, el Consejo Superior y el Rector de la Universidad de Buenos Aires. Toda solicitud de restitución por parte de una comunidad o así sea por propia decisión de la gestión del Museo, es tratada y definida entre todas estas instancias académicas e institucionales y al interior y en acuerdo con los responsables de las áreas de Reservas involucradas.

Por otra parte, se han mantenido reuniones introductorias con miembros de la Dirección de Afirmación de Derechos Indígenas (DADI), perteneciente al INAI, relacionadas con casos específicos de solicitudes de restitución vinculadas a este Museo.

Asimismo, se tomaron en cuenta los considerandos del Protocolo de Consentimiento Libre, Previo e Informado, del cual surge que:

El acompañamiento de técnicos de diversas disciplinas, funcionarios públicos y compañeros de lucha fue fundamental y enriquecedor para la elaboración de dicho procedimiento, poniendo en práctica el ejercicio de la Interculturalidad demostrando que la complementariedad y reciprocidad de conocimientos y saberes es un desafío para construir en pluralidad” (Enotpo)¹.

Por lo tanto, desde el Museo Etnográfico se declara la siguiente política acerca de los restos humanos y objetos con carácter sagrado que los acompañan:

-Atender todos los reclamos de los pueblos originarios que provengan de alguno de sus miembros o la/s institución/es que los represente/n.

-Restituir los restos mortales que se identifiquen, ya sea a través de la documentación que los acompañe o estudios bioantropológicos factibles de realizar por la institución o los reclamantes.

-En el caso que la colección se encuentre en proceso de estudio científico por parte de investigadores de la institución o externos, éste será respetado y se acordará entre ambas partes los tiempos y plazos necesarios para una correcta restitución.

-Se contemplarán los plazos necesarios para la restitución en función de los procedimientos del museo.

-En función de la documentación de archivo, documentación histórica u otro tipo de publicación, se definirá la pertinencia o no de la restitución, en diálogo y mutuo acuerdo con los miembros del pueblo o grupo solicitante. La documentación debe dar cuenta de la procedencia geográfica o adscripción étnica de los restos en cuestión.

AGRADECIMIENTOS

Esta declaración fue elaborada con la colaboración de los trabajadores de algunas de las áreas del Museo Etnográfico, representados por sus responsables: Área de Acción Cultural, responsable Lic. Verónica Stáffora, Área de Conservación y Museografía, responsable Fernando Veneroso, Área de Arqueología, responsable Gabriela Amiratti, Área de Etnografía, responsable Mariana Alfonsina Elías, Archivo Documental del Museo Etnográfico, responsable Marisa Scarafoni.

NOTAS

¹ Ver <http://enotpo.blogspot.com.ar/2015/06/mapa-pueblos-naciones-originarias.html>; <http://enotpo.blogspot.com.ar/2013/06/hacia-un-estado-plurinacional-la.html> (visitado: 05/07/2019).

BIBLIOGRAFÍA

Asociación de Antropología Biológica Argentina (AABA)
2007. *Declaración de la en relación con la ética del estudio de restos humanos*. Salta, Argentina, octubre del 2007.

2011. *Código Deontológico para el estudio, conservación y gestión de restos humanos de poblaciones del pasado*. Aprobado por la Asamblea Plenaria de la AABA del día 27 de octubre de 2011.

Berón, M. y M. Guastavino

2007. Manejo de recursos culturales y puesta en valor de historias regionales. *Revista Arqueología Pública* 2: 45-56.

Boletín Oficial

2010 (21/05/2010). Decreto 701/2010 - COMUNIDADES INDIGENAS. [En línea] Disponible en: http://www.minagri.gob.ar/sitio/areas/d_recursos_humanos/concurso/normativa/_archivos//000002_Decretos/000000_DECRETO%20701-2010%20-%20Restituci%C3%B3n%20de%20Restos%20-%20Comunidades%20Indigenas.pdf

Bustamante, J.

2012. Museos de antropología en Europa y América Latina: crisis y renovación. A modo de presentación, *Revista de Indias*, vol. LXXII, núm. 254: 11-14.

Clifford, J.

1988. *The Predicament of Culture. Twentieth-Century Ethnography, Literature, and Art*, Harvard, Harvard University Press.

Consejo Internacional de Museo (ICOM)

2006. *Código de deontología del ICOM para los museos*, aprobado por unanimidad en la 15ª Asamblea General del ICOM. Buenos Aires (Argentina) 4 de noviembre de 1986. Revisado y enmendado en la 20ª y 21ª Asambleas Generales, 6 de julio de 2001 en Barcelona (España) y 8 de octubre de 2004 en Seúl (Corea).

2013. *Code of Ethics for Natural History Museums*, 23ra Asamblea General de ICOM, Río de Janeiro, 16 de agosto 2013.

Endere, M. L.

2000. *Arqueología y legislación en Argentina. Como proteger el patrimonio arqueológico*. Olavarría, INCUAPA.

2005. Talking about others. Archaeologists, indigenous peoples and heritage in Argentina, *Public Archeology* Volume 4: 155-162.

2011. Cacique Inakayal. La primera restitución de restos humanos ordenada por ley. *Corpus. Archivos virtuales de la alteridad americana*, Vol. 1, N° 1. Disponible en: <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/corpus>

Endere M. L. y P. Ayala Rocabado

2012. Normativa legal, recaudos éticos y práctica arqueológica. Un estudio comparativo de Argentina y Chile. *Chungara, Revista de Antropología Chilena*, Volumen 44, N° 1: 39-57.

Florescano, E. (coord.)

1997. *El patrimonio nacional de México*, México, Fondo de Cultura Económica.

García Canclini, N.

1999. Los usos sociales del Patrimonio Cultural. En E. Aguilar Criado (ed.), *Cuadernos Patrimonio Etnológico. Nuevas perspectivas de estudio*: 16-33. Consejería de Cultura, Junta de Andalucía.

2000. *La globalización imaginada*. Buenos Aires, Paidós.

Guastavino, M., M. Berón, y A. Di Biase

2018. Patrimonio arqueológico, identidad social y participación activa de diferentes sectores en la provincia de la pampa, argentina. En M. Berón (comp.), *El sitio Chenque I. Un cementerio prehispánico en la Pampa Occidental. Estilo de vida e interacciones culturales de cazadores- recolectores del Cono Sur Americano*: 497-525. Sociedad Argentina de Antropología.

Gurian, E. H.

2004. Singing and dancing at night. En L. E. Sullivan y A. Edwards (eds.), *Stewards of the Sacred*: 89-96 Washington D.C. American Association of Museums in cooperation with the Center for the Study of World Religions

2005. Museum practices crossing borders, *Curator*, 48 (1): 18-20.

Hainard, J.

2007. Quels chantiers pour l'ethno?. En B. Réda y E. Deuber Ziegler (eds.): 123 -142 *Culture & cultures*, Geneve, Infolio-MEG.

Huircapán, D., A. Jaramillo y F. Acuto

2017. Reflexiones interculturales sobre la restitución de restos mortales indígenas. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* N°26 (1): 57-75.

Ley Nacional N° 25.517

2001 – *Restitución de restos aborígenes – Disposición sobre restos morales de aborígenes que formen parte de museos y/o colecciones públicas o privadas*. Sancionada: 21/11/2001. Promulgada de hecho: 14/12/2001. Reglamentada en el año 2010. Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/305000-309999/309911/norma.htm>

Native American Graves Protection and Repatriation Act (NAGPRA)

1990. *A Quick Guide for Preserving Native American Cultural Resources*, National Park Service, *Native American Graves Protection and Repatriation Act* (NAGPRA), Pub. L. 101-601, 25 U.S.C. 3001 et seq., 104 Stat. 3048. [en línea] Disponible en: https://en.wikipedia.org/wiki/Native_American_Graves_Protection_and_Repatriation_Act

Organización de las Naciones Unidas (ONU)

2008. *Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas*, Publicado por las Naciones Unidas. 07-58684, Marzo de 2008.

Museo de la Civilización de Quebec

2012. *Politique du Musée de la civilisation à l'égard des peuples autochtones*, 27 de septiembre de 2012.

Primer Foro Pueblos Originarios-Arqueólogos

2005. Declaración de Río Cuarto. *Arqueología Suramericana*, vol 1, N°2: 287-288.

Policy on Human Remains

2006. *Policy on Human Remains* held by the University of Oxford's Museums. Supplement, 15 de noviembre de 2006.

Prats, L.

2000. El concepto de patrimonio cultural, *Cuadernos de Antropología Social* N°11: 116-123. Instituto de Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Rosas Mantecon, A.

2002. Los estudios sobre consumo cultural en México. En: D. Mato (coord.), *Estudios y otras prácticas intelectuales latinoamericanas en cultura y poder*: 255-264. Caracas: CLACSO/Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Central de Venezuela.

Reca, M. M.

2016. *Antropología y Museos: un diálogo contemporáneo con el patrimonio*. Argentina, Biblos.

Vinod, D.

2007. *Repatriation Policy for Australian Aboriginal Sacred Cultural Heritage*. Repatriation/Sacred and Aboriginal Ancestral Remains Collections, Australian museum policy.

Watson, S.

2007. *Museums and their communities*. Londres y Nueva York, Routledge.

Xavier Cury, M. y C. de Mello Vasconcellos (coord.).

2012. *Questões indígenas e museus. Debates y possibilidades*. Sao Paulo, Brasil, Brosowsky y Museo de Arqueología e Etnologia da Universidade de Sao Paulo.

MEMORIA DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE ANTROPOLOGÍA

1 DE JULIO DE 2018 AL 30 DE JUNIO DE 2019

En el período comprendido entre el 1/7/2018 y el 30/06/2019, continuó el ejercicio de la Comisión Directiva y el órgano de Fiscalización, titulares y suplentes, elegidos durante la Asamblea General Ordinaria celebrada el día 14 de diciembre de 2017, integrada por:

Presidenta: María Fabiana Bugliani
Secretaria: Leticia Inés Cortés
Tesorera: Mara Basile
Vocal 1º: Darío Hermo
Vocal 2ª: Laura Marchionni
Vocal 1º Suplente: Juan Engelman
Vocal 2º Suplente: Violeta Di Prado
Revisora de Cuentas: Mónica A. Berón
Revisora de Cuentas Suplente: Florencia Ávila

TRABAJO EDITORIAL

RELACIONES de la SOCIEDAD ARGENTINA DE ANTROPOLOGÍA

Relaciones XLIII (2018), Números 1 y 2.

En el mes de julio de 2019 se publicó la versión electrónica del Tomo XLIII (1) y en diciembre de 2019 se publicó la edición electrónica del Tomo XLIII (2). En el mes de diciembre estuvieron disponibles los 450 ejemplares impresos y comenzó la distribución de los ejemplares entre los socios con cuota al día que continuó en 2019.

En este período se renovó el contrato con la Dra. Anabel Feely como Editora Responsable quien realizó las tareas de corrección de estilo y edición de la Revista Relaciones junto a la Directora de la publicación.

Hubo cambios en el Comité Editorial de la Revista. Dejaron de ser parte la Dra. Valeria Palamarckzuc, la Dra. Alejandra Ramos y el Dr. Claudio Revuelta. A todos ellos se agradece la enorme labor desarrollada. Por su parte se incorporó la Dra. Mara Basile.

Relaciones XLIV (2019), Números 1 y 2.

El 31 de julio de 2018 se abrió la convocatoria para presentar artículos inéditos para el Tomo XLIV 1 y 2 (2019).

En el mes de agosto de 2018 la Revista Relaciones fue aceptada para su inclusión en el repositorio digital Scielo, y fue comunicado a los socios/socias oportunamente.

CANJE INTERBIBLIOTECARIO NACIONAL

La SAA continuó realizando el canje interinstitucional a nivel nacional. Asimismo, se realizó

la donación del último volumen de Relaciones a las principales bibliotecas especializadas de nuestro país.

COLECCIÓN TESIS, SERIE PUBLICACIONES Y SERIE DIVULGACIÓN

Como parte de la Serie Publicaciones se publicó la obra *Las dimensiones del paisaje tardío en el Valle de Hualfín (Belén, Catamarca)*, compilado por Federico Wynveldt y Bárbara Balesta. Asimismo, se publicó el libro *El sitio Chenque I. Un cementerio prehispánico en La Pampa Occidental. Estilo de vida e interacciones culturales de cazadores-recolectores del Cono Sur Americano*, compilado por Mónica Berón. Ambas obras fueron presentadas en la Asamblea General Ordinaria celebrada en 2018 junto con el libro digital de Laura Ayelén Enrique *Huellas del paisaje colonial en las narrativas fundacionales sobre la frontera sur*.

Dentro de la Serie Tesis Doctorales de la SAA, en el período comprendido en esta memoria, se publicó la Tesis Doctoral de Nahuel Scheifler titulada *Estudio zooarqueológico de la subsistencia de los cazadores-recolectores en el área oeste de la subregión Pampa Húmeda durante el Holoceno medio y tardío*.

En el mes de marzo de 2019 se actualizaron los precios de Publicaciones de la SAA. Los nuevos valores acordados por la CD fueron los siguientes:

Revista Relaciones: \$400; Serie Publicaciones \$450 (socios) y \$600 (no socios); Serie Colección Tesis \$350 (socios) y \$500 (no socios).

Se nombró a la Dra. María Eugenia De Feo como responsable de la Serie Publicaciones junto con la Dra. María Florencia Becerra quien ya ocupa ese cargo.

CONFERENCIAS

Se realizó el segundo encuentro de la primera serie del Ciclo de Entrevistas organizadas por la SAA. Este tuvo lugar el 22 de agosto de 2018 en el Museo Etnográfico, donde el Dr. Luis Borrero entrevistó al Dr. Gustavo Politis sobre el tema Etnoarqueología.

AVALES

Se otorgó la Adhesión institucional a los siguientes eventos académicos, cuyos organizadores aceptaron realizar un descuento en la inscripción a los socios de la SAA con cuota al día:

1) VIII Encuentro de Discusión Arqueológica del Nordeste a efectuarse en Posadas, Misiones entre el 9 y el 11 de octubre de 2019.

2) II Jornadas de la Red de Antropología y Salud de la Argentina a desarrollarse en Buenos Aires en noviembre de 2019.

3) I Congreso Iberoamericano de Estudios Sociales sobre el Conflicto Armado a desarrollarse en la Universidad Nacional de Luján, entre el 6 y el 8 de noviembre de 2019.

4) IX Congreso de Arqueología de la Región Pampeana Argentina, a efectuarse en Mar del Plata durante el mes de octubre de 2020.

5) Qhapaq Ñan III. Taller internacional en torno al sistema vial incaico, a efectuarse en la ciudad de Lima, Perú entre el 6 y el 9 de noviembre de 2019.

GESTIONES Y TAREAS ADMINISTRATIVAS

1) Se cumplió con la entrega de la documentación requerida por la Inspección General de Justicia para mantener la vigencia de la personería jurídica.

2) Se efectuó la actualización de dominios web en Nic.Ar y continuó la incorporación de contenidos en la página web a cargo del Dr. Darío Hermo.

3) Se continuó la actualización del inventariado de libros y revistas que conforman la biblioteca de la SAA adquiridas a través de canje y los libros y revistas de edición propia. Esta tarea estuvo a cargo de la bibliotecaria Sra. Elsa M. Cufre quien realizó esta colaboración de manera ad-honoren. Asimismo, se recibió la donación de la Dra. Elvira Inés Baffi de su colección de American Journal of Physical Anthropology para la biblioteca de la SAA.

4) Se continuó con la difusión de información de interés entre los asociados y asociadas a través del servicio de mailing.

5) Se continuó con la distribución gratuita entre los socios e interesados en general de antiguos números de la revista *Relaciones* que excedían la capacidad de los depósitos. Asimismo se realizaron tareas a fin de optimizar el espacio y orden dentro de la oficina de la SAA con la compra y colocación de dos bibliotecas, lo que favorecerá la mejor conservación de la colección de publicaciones

6) Se llevaron a cabo los estados contables y el informe de los Revisores de Cuentas del ejercicio 2018-2019. El balance estuvo a cargo del contador Javier Guerra del Estudio Chicote.

7) Se aceptaron las solicitudes de asociación de 13 nuevos socios al momento de cerrar esta Memoria. Asimismo se produjeron 2 renunciaciones.

8) La Dra. Agustina Ramos Van Raap fue designada como nueva representante de la SAA en La Plata en lugar de la Dra. Violeta di Prado quien cesó sus tareas en el cargo por motivos personales y a quien agradecemos las tareas realizadas. La Dra. Leticia Gasparotti tomó el lugar de la Dra. Patricia Escola quien realizó durante muchos años una tarea ejemplar como representante de la SAA en Catamarca.

9) La Presidenta y Secretaria de la SAA participaron del “I Encuentro de Asociaciones de Antropologías Argentinas: de la diversidad de experiencias y contextos al trabajo en red” en el marco del Congreso de Historia de la Antropología Argentina, llevado a cabo en el Archivo Nacional de la Memoria en noviembre de 2018.

10) La SAA participó de la Reunión Anual de la Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias (AAPC) y el Encuentro Permanente de Asociaciones Científicas (EPAC) en el Centro Cultural de la Ciencia en noviembre de 2018.

11) Se prestó la cuenta bancaria de la SAA y los talonarios para la inscripción al 1º Congreso

Argentino de Estudios Líticos en Arqueología (1° CAELA) realizado en la ciudad de Córdoba del 19 al 22 de septiembre de 2018 y a las IX Jornadas de Investigación en Antropología Social Santiago Wallace realizadas en Buenos Aires entre el 28 y el 30 de noviembre de 2018. En contrapartida, la SAA obtuvo un 5% del total de las inscripciones que ingresaron a la cuenta. Asimismo se efectuó el préstamo de talonarios para la facturación de los ingresos por inscripciones a la Comisión Organizadora de las VII Jornadas Arqueológicas Cuyanas realizadas en Malargüe en el mes de mayo de 2018 y al Taller “Estrategias y tácticas de obtención de presas en el pasado: su discusión a partir de la integración de distintas líneas de evidencia” efectuado en Los Reyunos, San Rafael, Mendoza, entre el 21 y el 23 de junio de 2018.

Recursos

Los recursos de la Sociedad Argentina de Antropología están constituidos exclusivamente por el aporte de los socios y, eventualmente, alguna donación (en el período que se informa no se registró ninguna) o la obtención de subsidios.

Con estos ingresos se subvienen las erogaciones inherentes al funcionamiento administrativo, a la publicación de *Relaciones*, y a los gastos de correo para el envío de publicaciones a los socios y sostenimiento del canje nacional e internacional.

Dra. Leticia Inés Cortés
Secretaria

Dra. María Fabiana Bugliani
Presidenta

NORMAS EDITORIALES E INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES

RELACIONES es una publicación semestral de la Sociedad Argentina de Antropología dedicada a publicar artículos, notas y comentarios inéditos basados en investigaciones que brinden información original acerca de las diversas especialidades de la Antropología (Arqueología, Antropología socio-cultural, Bioantropología, Etnohistoria, Lingüística y disciplinas afines), que proporcionen conclusiones relevantes y útiles para la comunidad científica. Se recomienda enviar **ARTÍCULOS** de síntesis, resultados de varios años de investigación en temas teóricos y/o metodológicos con un alto grado de avance en las principales áreas temáticas de la antropología, arqueología, etnohistoria, folklore y antropología biológica. Las **NOTAS** deben orientarse a la breve presentación de problemas o hallazgos de relevancia para la discusión de temas generales. Con ello se busca que *Relaciones* presente panoramas completos de los temas de investigación actuales en el país que sean de utilidad al público local e internacional. Las **NOTAS** sobre temas específicos serán consideradas de la misma jerarquía que los artículos y enviadas a evaluar como los anteriores. Los **COMENTARIOS** corrigen errores sobre publicaciones anteriores o bien proveen nuevos datos considerados de importancia en relación con otros trabajos previamente aparecidos en esta revista. Asimismo, pueden incluirse secciones temáticas (que no ocupen más de un tercio de la revista), reseñas de libros y/o simposios y obituarios que serán solicitados oportunamente por el Comité Editorial.

Política Editorial: La revista publica preferentemente artículos de los miembros de la Sociedad Argentina de Antropología **CON CUOTA AL DIA**, aunque el Comité Editorial puede solicitar artículos a especialistas que no sean socios. Los manuscritos enviados para su publicación por no-socios deben ser acompañados por un derecho de edición no reembolsable cuyo valor se determinará en el momento de realizarse la convocatoria correspondiente. La evaluación del manuscrito no comenzará hasta que este requisito no haya sido cumplimentado. En caso de que los trabajos presentados para un volumen excedan el espacio disponible, el Comité Editorial *ad referendum* de la Comisión Directiva se reserva el derecho de seleccionar aquellos que se publicarán, con el criterio de que los temas referidos a las diversas especialidades de la Antropología, estén equitativamente representados. Sólo se podrá presentar un artículo por persona (como primer autor/a o coautor/a). Una vez publicado, los/as autores/as sólo podrán presentar un nuevo trabajo luego de transcurridos dos números (un año) sin envíos.

Proceso de revisión: El Comité Editorial controlará que los trabajos recibidos se ajusten las normas generales de la convocatoria (incluida su adecuación estricta a las normas editoriales). Los trabajos que no cumplan este requisito serán rechazados antes de su evaluación y los que sí lo hagan serán enviados a dos revisores de reconocida capacidad en el tema tratado por el artículo. El rechazo de un manuscrito por parte de uno de los evaluadores será causa suficiente para su rechazo definitivo salvo en casos particulares que, frente a dictámenes divergentes, el Comité Editorial considere conveniente una reconsideración con el concomitante envío a un tercer evaluador, el cual puede ser un miembro del mismo Comité Editorial. Aquellas contribuciones que hayan sido aceptadas serán remitidas a los autores a fin de efectuar, si las hubiera, las correcciones sugeridas. Una vez realizadas y remitidas las correcciones sólo se enviará a los autores la prueba de edición del correspondiente número de la revista, con el único objeto de chequear errores tipográficos. No se admitirá reescritura del texto en esta instancia. Todo cambio o adición representa tan sólo una sugerencia, que puede no ser tenida en cuenta por los editores.

Derechos y obligaciones: Una vez enviado un trabajo a *Relaciones*, los/as autores/as se comprometen a no presentar el mismo a otra publicación. Los autores son responsables del contenido de sus contribuciones, de la exactitud de las citas y referencias bibliográficas y del derecho legal de publicar el material propuesto, por lo que deben obtener el permiso para reproducir figuras y datos protegidos por *copyright*. La Sociedad Argentina de Antropología no ofrece retribución monetaria por los manuscritos, ni servicios tales como tipeado, impresión, fotocopiado, diseño, cartografía, montaje de ilustraciones y traducción, los que quedan a cargo de los/as autores/as. Los/as autores/as podrán presentar figuras en color asumiendo los costos extras que ello implique.

Las contribuciones no deben exceder el límite de páginas estipulado: cuarenta (40) páginas para los **Artículos**, diez (10) para las **Notas** y cinco (5) para los **Comentarios**, escritas a interlineado doble con letras *Times New Roman* en cuerpo 11 en todas sus secciones (incluyendo tablas), en hojas numeradas, tamaño A4. El total de páginas incluye Título en castellano y en inglés, Resumen y *Abstract* (sólo para los artículos), texto, bibliografía, figuras y tablas. Los márgenes superior e izquierdo deben ser de 4 cm y los márgenes inferior y derecho de 2 cm. El Comité Editor se reserva el derecho de rechazar, o devolver para su corrección, aquellos trabajos excesivamente largos.

Presentación: Los trabajos deben ser presentados en programa Word para Windows en copia electrónica al Comité Editorial. La copia deberá ser acompañada por una carta con nombres, direcciones, correo electrónico de los/as autores/as y, en caso de trabajos en co-autoría, se especificará cuál de ellos actuará como mediador con el Comité Editorial. Los archivos deben ser remitidos a: relaciones.saa@gmail.com

GUÍA DE ESTILO

1. Orden de las secciones

Los manuscritos deben contar con las siguientes secciones:

1) **Título** en mayúsculas, en negrita, centralizado, sin subrayar, en **español e inglés**.

2) **Autor/es** (en mayúscula sólo las iniciales), en el margen derecho, separados por una línea de espacio del título y del resumen. Cada autor con llamada a pie de página indicando lugar de trabajo y/o pertenencia institucional y académica sin abreviaturas y dirección de correo electrónico. La filiación institucional debe respetar el siguiente orden sin usar abreviaciones:

- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto de Arqueología, Facultad Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. E-mail: usuari@gmail.com

-Universidad Nacional de Jujuy, Facultad de Humanidades y ciencias sociales, Centro Regional de Estudios Arqueológicos, E- mail: usuario@yahoo.com.ar

3) **Resumen y Abstract** de 150 palabras como máximo y cinco **palabras clave** en español e inglés. El resumen de un trabajo representa una pieza muy importante del mismo, ya que puede alentar o desalentar la decisión de leerlo. Sugerimos efectuar una síntesis de los contenidos y conclusiones del escrito, referir datos novedosos allí presentados y aludir especialmente a la relevancia del manuscrito. El resumen no debe repetir textualmente contenidos del trabajo, no ser una introducción al trabajo, ni restringirse a enumerar las secciones que este último contiene, sino que debe presentar un panorama de los puntos temáticos sobre los que versa, invitando al lector a interesarse por el material. Las palabras clave (no claves) van sin mayúsculas, a menos que la palabra lo amerite, y separadas entre guiones cortos.

4) **Texto** con subtítulos primarios colocados en el margen izquierdo, en mayúsculas sin subrayar; subtítulos secundarios en el margen izquierdo, en minúsculas, cursiva; subtítulos terciarios se colocarán sobre el margen izquierdo, sin cursiva. Cada subtítulo estará separado del texto anterior y posterior por doble espacio. Los párrafos comenzarán con sangría de un tabulado y no se dejará doble espacio entre ellos. El margen derecho debe estar justificado y no deben separarse las palabras en sílabas.

5) **Agradecimientos**. Todo tipo de apoyo recibido para efectuar el trabajo debe ser citado: financiero, institucional, intelectual y técnico (por ej. diseño gráfico, traducción del resumen, entidades financiadoras, etc.).

6) Las **Notas** deben ser usadas con moderación, para proveer información adicional absoluta-

mente necesaria o para aclaraciones sólo cuando la inclusión de dicha información en el texto interrumpa su fluidez por agregar demasiado detalle o un punto particular o por agregar material tangencial a la argumentación en curso. Las notas deben agregarse en una nueva página después de los Agradecimientos, bajo el encabezado primario de NOTAS.

7) **Bibliografía.** Todas las referencias citadas en el texto y en las notas deben aparecer en la lista bibliográfica y viceversa. Debe ser alfabética, ordenada de acuerdo con el apellido del primer autor. Dos o más trabajos del mismo autor, ordenados cronológicamente. Varios trabajos del mismo autor y año, con el agregado de una letra minúscula luego del año (sin espacio). Se recomienda no asignar más del 10% del total de páginas del artículo a la bibliografía.

8) **Títulos de las figuras y tablas**

2. Elementos del texto

2.1 Números, valores y cantidades

Cuando se utilizan números cardinales en medio de una oración, todos los números por encima del 30 (treinta) deben expresarse en números arábigos. Los números cero a treinta se expresan con palabras (31 en adelante con números). Cuando en una oración u oraciones estrechamente vinculadas aparecieran conjuntamente números mayores y menores a 30, deberán expresarse todos en números arábigos (por ej.: se detectaron 45 puntas de proyectil, 31 pedunculadas y 14 apedunculadas). Los decimales se expresan con comas y no con puntos: 5,99. No hay que usar espacios entre los números y los signos como el % o \$, por ej.: 63%, \$40, 20°C, ¹⁴C, etc. Utilice punto y coma para separar cantidades, por ejemplo: 5.000; 10.000; 75.000. Los números que encabezan una oración deben expresarse con palabras, por ejemplo: “Diez mil años de historia...”, “Tres de los sitios analizados...”. Los números ordinales siempre se expresan con palabras, por ejemplo: “Durante la tercera rueda de entrevistas...”, “La primera excavación...”.

Todas las medidas de distancia, área, volumen y peso deben ser expresadas en el sistema métrico decimal. Se deben utilizar entonces, centímetros, metros, kilómetros, litros, gramos y hectáreas y no pulgadas, pies, millas, etc. Las unidades métricas deben ser abreviadas sin puntos y sin pluralizar. Ejemplos: 18 cm, 3 m, 12 km², 28 ha, 2 l (por litro) kg, g (por gramo) (NO: cms., mts. Kms², has, etc., ni m., cm., etc.). Todas las medidas deben ser expresadas acompañando a números arábigos y abreviados, excepto cuando son usados de modo no específico o aparecen al comienzo de la oración. Ejemplos: “Varios metros cúbicos de relleno...”. “Tres kilómetros desde el sitio...”. Los puntos cardinales se pondrán con la palabra completa en minúscula (norte, sur, este, oeste) o bien con inicial mayúscula sin punto (N, S, E, O). La ubicación por coordenadas se expresará sin dejar espacios (S22°8'20" y O65°35'28").

Las cantidades expresadas en números llevan punto a partir de los millares. Ejemplos: 2.000.000 de personas o 1.700 ha. En el caso de los millones, tratar de evitar su uso y escribir “un millón”, “31 millones”. Los años exactos como 1520, 1748 o 26 de febrero de 2008, no llevan punto (incluidas las cantidades de años tipo 3000 AP). Tampoco llevan punto los códigos postales y las direcciones. Para referirse a décadas, no usar “la década del 90”, sino “la década de 1990”. Es recomendable utilizar “en los años cuarenta” y no “en los años ‘40”.

2.2 Edades y datos radiométricos

En todas las categorías de publicación (artículos, notas, comentarios, etc.) en las cuales los datos son informados por primera vez, las siguientes convenciones deben ser empleadas. Si los datos fueron publicados en otro lugar por primera vez sólo es necesario citar esa referencia (con número de página/s).

Las edades radiocarbónicas no calibradas deben:

1. estar expresada en “años AP” (nótese que no se utiliza punto en AP);
2. estar seguida por 1-sigma desvío estándar tal cual es informado por el laboratorio;
3. incluir el número de identificación dado por el laboratorio;
4. determinar qué material fue datado (por ej., madera carbonizada, marlo de maíz, hueso);
Ejemplo: 3680 + 60 años AP (Pta-3964; hueso).
5. citar carbono catorce con superíndice y mayúscula: 14C

Los fechados calibrados deben ser siempre identificados como tales, usando las convenciones cal d.C. o cal a.C. (nótese el lugar que ocupa y la puntuación de cal, a.C., d.C. o A.D.). Los autores deben identificar la calibración particular utilizada, deben indicar si la calibración está hecha con 1 sigma o con 2 sigma (2 sigma es preferido), y presentar la edad calibrada como un rango de la edad calendario (o rangos cuando más de uno es posible).

2.3 Citas textuales

Las citas textuales de más de tres líneas deben escribirse en párrafos con una sangría en el margen izquierdo y estarán separadas del resto del texto por doble espacio antes y después. No se escribe en itálica y no llevarán comillas, ni puntos suspensivos iniciales en las oraciones ya iniciadas. El cuerpo tipográfico en estas citas se reduce a 10. Las citas textuales de tres líneas o menos se incorporan al texto entrecomilladas y no se escriben en itálica. En este caso, el cuerpo tipográfico es el mismo que el del resto del texto y se escribe a continuación entre paréntesis el autor o la fuente y la/s página/s o folio/s (por ej. Rodríguez 1970:15). Utilice comillas sencillas (‘’) sólo cuando es necesario utilizarlas dentro de una cita textual.

En el caso de citas de fuentes documentales, desplegar las abreviaturas, modernizar la ortografía, pero respetar la grafía de topónimos y gentilicios. Citar, en la primera vez, el nombre del archivo o repositorio en forma completa seguido por la sigla entre paréntesis. Por ejemplo: Archivo General de la Nación (AGN). Luego seguir utilizando sólo la sigla.

2.4 Ortografía y gramática

Se debe utilizar como autoridad para las reglas de ortografía y gramática la última edición de la *Ortografía de la Lengua Española* y del *Diccionario de la Real Academia Española*.

2.5 Abreviaturas y siglas

Se ruega evitar el uso de abreviaturas: doctor (no Dr.), señor (no Sr.), fray (no Fr.), figura (no fig.). Constituyen excepciones las unidades métricas (véase sección 2.1) y otras que se detallan a continuación: etc. (lleva punto), por ej. (abreviado para decir “por ejemplo” en el interior de un paréntesis), f. (para folio y folios con una sola f y con punto), p. (para página/s (con una sola p y con punto), n° (para número va con minúscula), *cfr.* (para compárese o véase), *s/f* (para sin fecha).

Otras excepciones las constituyen los acrónimos (siglas) de largos títulos de agencias, instituciones, etc., los cuales serán mencionados frecuentemente en el texto. La primera vez que se nombra a una institución debe escribirse el nombre completo seguida entre paréntesis la sigla sin punto. Ejemplo: Universidad de Buenos Aires (UBA), Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL). La segunda vez que se nombra se incluye directamente la sigla en mayúscula, sin paréntesis y sin punto: AGN, AGI, ONU, UNESCO, OMS. Cuando son en plural llevan punto (tratar de evitarlas): EE.UU., FF.AA. Es recomendable evitar el uso de abreviaturas en otros idiomas cuando existan equivalentes en español.

2.6 Itálica, comillas y negrita

No exagerar en el uso de entrecomillados y, en el caso de hacerlo, utilizar comillas inglesas (“”). Evitar en la medida de lo posible las referencias “*op. cit.*” o “*ibidem.*”, así como el uso de

negrita o **bold** en el texto. Se escribirán en *itálica/bastardilla* las palabras o frases que el autor crea necesario destacar y las palabras en latín (por ej. *et al.*, *latu sensu*, *a priori*, *in situ*, *corpus*, *ad hoc*, *ca.* etc.) y en lenguas extranjeras (por ej. *forager*). Deben italicizarse además: los nombres científicos (*Homo sapiens sapiens*; *Spondylus* sp.), los títulos de libros, revistas, poemas y otros trabajos literarios cuando se incluyen dentro del texto y las letras que representan variables matemáticas.

2.7 Mayúsculas y minúsculas

Deberán ir en minúscula: tabla, figura, días de la semana, meses, puntos cardinales, accidentes geográficos (sierra, monte, bahía, valle, río), cargos (ministro/s, presidente/s, gobernador/es, general/es), provincia, partido y sustantivos gentilicios (argentino, afgano, catalán, tehuelche, diaguita, yámana, tucumano, inca/inka). No se aconseja el uso de mayúsculas para las regiones, por ej.: región pampeana, sí para “Pampa”, “Mesopotamia” o “Patagonia”. Se debe utilizar mayúscula para nombres de áreas arqueológicas y geográficas (por ej. América, Pilcomayo, Salta, Argentina), estilos cerámicos (por ej. cerámica Belén) y nombres taxonómicos con el nivel de género y de mayor jerarquía taxonómica. En la bibliografía no deben ponerse en mayúscula los términos principales del título de los libros.

3 Tablas y figuras

Además del texto, los trabajos sólo contarán con figuras y tablas (no se permite el uso de rótulos como lámina, mapa, foto, gráfico, cuadro, etc.). Las figuras y tablas no se incluirán en el texto, pero se indicará en cada caso su ubicación en el mismo, utilizando “Ubicación figura 4” o “Ubicación tabla 2”. Deben entregarse numeradas secuencialmente con números arábigos según el orden en que deban aparecer en el texto, con sus títulos y/o epígrafes tipeados en hoja aparte. Las tablas y figuras no deben exceder las medidas de caja de la publicación (13 x 20 cm) y deben estar citados en el texto. Para los epígrafes, se creará un archivo diferente: Epígrafes figuras y tablas.

Todas las tablas y figuras deben estar citadas en el texto, comenzando con tabla 1/figura 1 y continuando secuencialmente. No abrevie las palabras tabla y figura. Ejemplos: (tabla 1) (figura 4), (figuras 1 y 2), (tablas 1-3), (figuras 2, 3, y 7), “Como se ilustra en la tabla 1...”. Se recomienda no poner “(véase figura 3)”, ya que el véase es redundante.

3.1 Tablas

Las tablas consumen tiempo y cuestan mucho trabajo formatearlas en el texto y constituye la única porción del manuscrito que no es procesada electrónicamente por el Comité Editorial. En consecuencia, la presentación de los datos en forma de tablas debe ser utilizada moderadamente. Los datos en una tabla pequeña, por ejemplo, pueden ser a menudo incluidos en el texto sin pérdida de claridad. Sólo cuando los datos que se quiere mostrar son numerosos, se aconseja su presentación en forma de tablas.

Provea un título corto para cada tabla, centrado en la parte superior de la página. El título no deberá dar información o describir los resultados ilustrados por la tabla. Ejemplo de un título correcto: Tabla 2. Sumario de las partes esqueléticas de un cementerio familiar. Si una columna de encabezamiento no se aplica a uno de los datos la celda debe ser dejada en blanco. No use “N.A.” para lo que no sea aplicable. Si no hay datos para una celda en particular inserte una un guión (-).

Hay tres tipos de notas al pie para tablas. El título de la tabla nunca debería ir al pie. Ubique la información pertinente de una tabla completa en una “nota general” (véase abajo). La información concerniente a la fuente de los datos debe ir tanto en una nota general (si toda la información

proviene de una sola fuente) o en una nota al pie específica para una entrada particular, sección, o encabezado.

1. Nota general pertinente a la tabla completa. Ejemplo: Nota: Dato de Kent (1991); todas las dimensiones en mm.

2. Nota específica para entrada, sección, o encabezamiento. Ejemplos:

C = chicos; A = adultos.

Contiene elementos de latón decorativos idénticos a los encontrados en los entierros 2 y 6.

Los datos vienen de Owsley *et al.* (1987).

3. Notas indicando un nivel de significado estadístico. Ejemplo: * $p < .05$.

Nota: Ordene las notas, cada una comenzando en su propia línea, estilo párrafo cortado, en el siguiente orden: nota general, nota específica indicada por letras, y notas de significado indicado por asteriscos.

3.2 Figuras

Todo material ilustrativo debe ser referido como figura. Los originales deben ser profesionalmente dibujados en papel de dibujo de buena calidad o en programas de diseño gráfico (Corel Draw, Illustrator, PhotoShop). Deben tener una muy buena resolución para permitir una impresión de alta calidad, mínimo 300 dpi. Las versiones electrónicas deben ser enviadas en formato gráfico (TIFF preferentemente). La mayoría de las figuras son reducidas antes de la publicación. Las ilustraciones extremadamente complejas con detalles considerables y letras pequeñas podrían no reducirse adecuadamente. Evite ilustraciones con demasiada densidad de figuras o letras. Procure que los caracteres incluidos dentro de las figuras sean los mismos (es altamente recomendable el uso de fuente de tipo Arial Narrow).

El encabezamiento no debe estar escrito dentro de la figura. Cada figura original debe estar numerada al dorso en lápiz, con una referencia en la lista de encabezamientos de figuras. Todos los símbolos de los mapas o caracteres convencionales deben aparecer en la figura, no en el encabezado. Los mapas deben tener flechas de orientación (norte). Use una escala visual cuando incluya en la figura objetos, planos, secciones, etc. No use la leyenda: “un cm equivale a 450 cm”; porque casi todas las figuras son reducidas antes de la publicación, de modo que tales escalas no serán exactas después de la reducción. Use una escala dibujada en la figura, que luego va a ser reducida en la misma proporción que la figura y permanecerá exacta. Las palabras en las figuras deben seguir el estilo de la revista, por ej. cm y no “cm.”, “A.D.” y no “AD” y los acentos deben ser agregados cuando sean necesarios.

Ejemplos de títulos:

Figura 1. Taxones presentes en los sitios: (a) *Lama guanicoe* (guanaco) rótula; (b) *Lama* sp. (camélido) fragmento de húmero.

Nota: sólo letras minúsculas son usadas para identificar secciones de una figura.

Figura 4. Dos vistas de los esqueletos humanos hallados en Arroyo Seco 2: *izquierda*, niño con ajuar; *derecha*, entierro primario de un individuo adulto de sexo masculino. Museo Municipal José Mulazzi, Tres Arroyos. Cortesía J. Domínguez, fotógrafo.

4. Bibliografía

4.1 Citas en el texto

Las referencias bibliográficas irán en el texto siguiendo el sistema autor-año. Ejemplos:

* (Rodríguez 1980) o Rodríguez (1980), (Rodríguez 1980, 1983), (Rodríguez 1980a, 1980b), etc. Nótese que no se usa coma entre el nombre del autor y el año.

* Se citan hasta dos autores; si son más de dos se nombra al primer autor y se agrega *et al.* (con itálica).

* Citas con páginas, figuras o tablas: (Rodríguez 1980:13), (Rodríguez 1980:13-17, 21), (Rodríguez 1980:figura 3), (Rodríguez 1980:tabla 2), etc. Nótese que no se deja espacio entre el año y el número de página.

* Autores diferentes citados dentro de un mismo paréntesis o comentario, deben ir separados por punto y coma (;) y ordenados cronológicamente en primera instancia y alfabéticamente en segunda instancia. Ejemplos:

(Torres 1911; Rodríguez 1980, 1983; Álvarez 2004; García 2004).

*Las comunicaciones personales van sin fecha y sin abreviar, por ej.: (Silvia Rodríguez, comunicación personal).

4.2 Citas en la Bibliografía

Se contemplará el siguiente orden:

Autor/es. Fecha. Título. Publicación, número: páginas. Lugar, Editorial (excepto Revistas periódicas).

Deben ir en cursiva los títulos de los libros o los nombres de las publicaciones. Los nombres de los autores citados deben ir con iniciales y los apellidos deben estar completos.

Si el autor lo considera importante puede citar entre corchetes la fecha de la edición original de la obra en cuestión (tanto en el texto como en la bibliografía, sobre todo en el caso de viajes y/o memorias, por ejemplo: Lista [1878] 1975).

-En el caso de referencias bibliográficas con doble año, citadas en el texto, se colocará 1994-95 y no 1994-1995.

-En el caso de referencias bibliográficas en inglés, se respetarán las mayúsculas de las principales palabras del título sólo si así están consignadas en el original.

-En la bibliografía final, en el caso de manuscritos inéditos, se colocará Ms. al final de la referencia y no se pondrá en itálica el título del trabajo.

Ejemplo de lista bibliográfica:

Libros

Waters, M. R.

1992. *Principles of geoarchaeology: an North American perspective*. Tucson, University of Arizona Press.

Ingold, T., D. Riches y J. Woodburn (eds.)

1988. *Hunters and gatherers. History, evolution and social change*, 1. Berg, Oxford.

D'Orbigny, A.

[1839] 1944. *El hombre americano: considerando sus aspectos fisiológicos y morales*. Buenos Aires, Futuro.

Buikstra, J. y D. Ubelaker

1994. *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas Archaeological Survey Research Series No. 44, Fayetteville, Arkansas.

Revistas

Presta, A. M.

1988. Una hacienda tarijeña en el siglo XVII: La Viña de "La Angostura". *Historia y Cultura* 14: 35-50.

1990. Hacienda y comunidad. Un estudio en la provincia de Pilaya y Paspaya, siglos XVI-XVII. *Andes* 1: 31-45.

Ambrossetti, J. B.

1902. Hachas votivas de piedras (pillan toki) y datos sobre rostros de la influencia araucana prehistórica en la Argentina. *Anales del Museo Nacional de Historia Natural* 2(4): 93-107.

Del Papa, M.

2008. Estructuración espacial de la variación biológica humana en la República Argentina durante el Holoceno tardío final a través de los rasgos epigenéticos craneofaciales. *Revista Argentina de Antropología Biológica* 10 (2): 21-41.

Capítulos de libros

Borrero, L. A., J. L. Lanata y B. N. Ventura

1992. Distribuciones de hallazgos aislados en Piedra del Águila. En L. A. Borrero y J. L. Lanata (eds.), *Análisis espacial en la arqueología patagónica*: 9-20. Buenos Aires, Ayllu.

Mays, S. y M. Cox

2000. Sex determination in skeletal remains. En M. Cox y S. Mays (eds.), *Human osteology in archaeology and forensic sciences*: 117-130. Londres, Greenwich Medical Media.

Tesis de Licenciatura y Doctorales

Blasi, A. M.

1986. Sedimentología del río Colorado. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de la Plata.

Trabajos presentados en reuniones científicas

Shott, M. J.

2006. Core reduction and refitting: lessons from WHS623x, an Upper Paleolithic site in Jordan. Trabajo presentado en el 71° *Annual Meeting of SAA*. San Juan, Puerto Rico.

Trabajos en prensa

No es recomendable la cita de trabajos enviados y sin resolución de aceptación; estos deberán referirse como ms. En los casos de trabajos en prensa, deberán ser citados como cualquier otro trabajo publicado y con la aclaración: "En prensa". Como todos los trabajos de la lista bibliográfica, deberá consignarse en ellos la fecha, para lo cual debe considerarse el momento de aceptación del mismo.

Galley, T. S.

1999. First evidences of Homo Sapiens in South Africa. *Nature*. En prensa.

Trabajos en páginas web

Barreto, M.

1998. Paradigmas actuales de la Museología. <http://www.naya.org.ar/articulo/museologia01/htm> (1 de abril de 1999).

Cita de documentos electrónicos

Debe citarse de acuerdo a la norma ISO 690-2 de 1997 que dice "se debe establecer una ubicación dentro de los documentos electrónicos que no tienen referencias de páginas a través de líneas, párrafos o pantallas". Se puede consultar el link <http://alhim.revues.org/index447.htm> para ver ejemplos.

Nota: Se controlará estrictamente el cumplimiento de estas normas editoriales, aunque seguramente cada autor se habrá cerciorado previamente de la calidad del manuscrito que presenta. La elaboración y publicación de estas normas busca unificar la calidad gráfica de *Relaciones* y acortar tiempos de edición, simplificando el trabajo de los responsables de la publicación. Se solicita a los autores que acepten el principio de autorizar correcciones estilísticas que faciliten la lectura de los artículos sin alterar su contenido.

PUBLICACIONES DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE ANTROPOLOGÍA

RELACIONES de la Sociedad Argentina de Antropología desde 1936.

Colección Tesis Doctorales dirigida por la Dra. Lidia Nacuzzi (entre 1998 y 2006), la Dra. Victoria Horwitz (2006-2010), el Dr. Leandro Luna (2011-2017), la Dra. María Florencia Becerra (2016 hasta la actualidad), la Dra. María Eugenia De Feo (2019 hasta la actualidad).

- *Identidades Impuestas. Tehuelches, aucas y pampas en el norte de la Patagonia.* Lidia R. Nacuzzi. Buenos Aires, 1998.
- *Cazadores de guanacos de la estepa patagónica.* Guillermo L. Mengoni Goñalons. Buenos Aires, 1999.
- *Arqueología de la educación. Textos, indicios, monumentos.* Irina Podgorny. Buenos Aires, 1999.
- *La fundación de villas en San Juan (siglo XVIII).* Catalina T. Michieli. (incluye CD-ROM). Buenos Aires, 2004.
- *El consumo en grupos cazadores-recolectores. Un ejemplo zooarqueológico de Patagonia Meridional.* Mariana E. De Nigris. Buenos Aires, 2004.
- *Tierra, encomienda e identidad: Omaguaca (1540-1638).* Carlos E. Zanolli. Buenos Aires, 2005.
- *Arqueología de alfareros, cazadores y pescadores pampeanos.* María Isabel González. Buenos Aires, 2005.
- *Costeando las llanuras. Arqueología del litoral marítimo pampeano.* Mariano Bonomo. Buenos Aires, 2005.
- 2° edición. *Identidades Impuestas. Tehuelches, aucas y pampas en el norte de la Patagonia.* Lidia R. Nacuzzi. Buenos Aires, 2005.
- *Arqueología y biogeografía humana en Patagonia Meridional.* Ramiro Barberena. Buenos Aires, 2008.
- *Los indígenas del río Negro. Un enfoque arqueológico.* Luciano Prates. Buenos Aires, 2008.
- *Imágenes a través del tiempo. Arte rupestre y construcción social del paisaje en la Meseta Central de Santa Cruz.* Natalia Carden. Buenos Aires, 2009.
- *Estructura de sexo y edad en guanaco. Estudios actualísticos y arqueológicos en Pampa y Patagonia.* Cristian A. Kaufmann. Buenos Aires, 2009.
- *Historia evolutiva y subsistencia de cazadores-recolectores marítimos de Tierra del Fuego.* Atilio Francisco Zangrando. Buenos Aires, 2009.
- *La Loma de los Antiguos de Azampay. Un sitio defensivo del Valle de Hualfín (Catamarca, Argentina).* Federico Wynveldt. Buenos Aires, 2009.
- *Abipones en las fronteras del Chaco. Una etnografía histórica sobre el siglo XVIII.* Carina Lucaioli. Buenos Aires, 2011.
- *Arqueología de los cazadores-recolectores de la Faja Central de la Isla Grande de Tierra del Fuego.* H. De Angelis. Buenos Aires, 2015.
- *Producción, uso y circulación de cerámica tardía en el valle de Hualfín, Catamarca, Argentina.* M.E. Iucci. Buenos Aires, 2016.
- *Huellas del paisaje colonial en las narrativas fundacionales sobre la frontera sur.* Laura Aylén Enrique, 2018 (libro digital).
- *Ecología y subsistencia de los cazadores-recolectores en el Campo de Dunas del Centro Pampeano.* Nahuel Scheifler. Buenos Aires, 2019.

Colección Tesis de Licenciatura dirigida por la Dra. Lidia Nacuzzi (entre 1998 y 2006), la Dra. Victoria Horwitz (2006-2010), el Dr. Leandro Luna (2011-2017), la Dra. María Florencia Becerra

(2016 hasta la actualidad), la Dra. María Eugenia De Feo (2019 hasta la actualidad).

- *Los Límites del Mar. Isótopos estables en Patagonia Meridional.* Ramiro Barberena. Buenos Aires, 2002.
- *La comunidad nuclear. Una mirada antropológica sobre el desarrollo nuclear argentino.* Naymé Natalia Gaggioli. Buenos Aires, 2003.
- *Hermenéutica de la barbarie. Una historia de la antropología en Buenos Aires, 1935-1966.* Pablo Perazzi. Buenos Aires, 2003.
- *Ictioarqueología del canal Beagle. Explotación de peces y su implicación en la subsistencia humana.* Atilio F. Zangrando. Buenos Aires, 2003.
- *Conjugando el presente. Personas sin hogar en la Ciudad de Buenos Aires.* Griselda Palleres. Buenos Aires, 2004.
- *Los grupos mocoví en el siglo XVIII.* Florencia Sol Nesis. Buenos Aires, 2005.
- *Los grupos abipones hacia mediados del siglo XVIII.* Carina Paula Lucaioli. Buenos Aires, 2005.
- *Carnívoros y huesos humanos de Fuego-Patagonia. Aportes desde la tafonomía forense.* Fabiana María Martín. Buenos Aires, 2006.
- *La etnohistoria andina antes de su consolidación. Confluencias disciplinares y propuestas teórico- metodológicas.* Alejandra Ramos, 2011.
- *Antropología del tiempo. El caso mocoví.* Gonzalo Iparraguirre, 2011.

Serie Publicaciones de la SAA dirigida por la Dra. Lidia Nacuzzi (entre 1998 y 2006), la Dra. Victoria Horwitz (2006-2010), el Dr. Leandro Luna (2011-2017), la Dra. María Florencia Becerra (2016 hasta la actualidad), la Dra. María Eugenia De Feo (2019 hasta la actualidad).

- *Arqueología de la región del canal Beagle (Tierra del Fuego, República Argentina).* Luis A. Orquera y Ernesto L. Piana. Buenos Aires, 1999.
- *Las piedras con marcas de la cordillera del Viento. Arte rupestre en el departamento Minas, Neuquén, Argentina.* Jorge Fernández C. Buenos Aires, 2000.
- *Estrategias y recursos para jóvenes profesionales. Tesis, propuestas, CVs, entrevistas y presentaciones en general.* Victoria Diana Horwitz y María José Figuerero Torres. Buenos Aires, 2001.
- *Entre montañas y desiertos: Arqueología del sur de Mendoza.* Adolfo Gil y Gustavo Neme (eds.). Buenos Aires, 2002.
- *Funcionarios, diplomáticos, guerreros. Miradas hacia el otro en las fronteras de Pampa y Patagonia (siglos XVIII y XIX).* Lidia R. Nacuzzi (comp.). Buenos Aires, 2002.
- *Etnografías globalizadas.* V. Hernández, C. Hidalgo y A. Stagnaro (comps.). Buenos Aires, 2005.
- *Clásicos de Teoría Arqueológica Contemporánea,* Luis A. Orquera (trad.) y Victoria D. Horwitz (comp.). Buenos Aires, 2007.
- *Condiciones paleoambientales y ocupaciones humanas durante la transición Pleistoceno Holoceno y Holoceno de Mendoza,* Marcelo Zárate, Adolfo Gil y Gustavo Neme (comps.). Buenos Aires, 2010.
- *Fronteras. Espacios de interacción en las tierras bajas del sur de América,* Carina P. Lucaioli y Lidia R. Nacuzzi (comps.). Buenos Aires, 2010.
- *Piezas de Etnohistoria y de antropología histórica,* Martha A. Bechis. Buenos Aires, 2010.
- *Los cazadores-recolectores del extremo oriental fueguino. Arqueología de Península Mitre e Isla de los Estados,* A. Zangrando; M. Vázquez y A. Tessone (comps.). Buenos Aires, 2011.
- *Paleoecología humana en el sur de Mendoza: perspectivas arqueológicas,* de Gustavo A. Neme y Adolfo F. Gil (compiladores). Buenos Aires, 2012.

- *Delineando prácticas de la gente del pasado: los procesos sociohistóricos del oeste catamarqueño*, de Norma Ratto (comp.). Buenos Aires, 2013.
- *Al borde del Imperio. Paisajes sociales, materialidad y memoria en áreas periféricas del Noroeste argentino*, Verónica I. Williams y M. Beatriz Cremonte (comps.). Buenos Aires, 2013.
- *El Paraguay colonial. Sueño y vigilia de un pueblo itinerante*. Teresa Cañedo-Argüelles, 2015.
- *Etnicidad y migraciones en Argentina*, J. C. Radovich (comp.). Buenos Aires, 2016.
- *Diplomacia, malones y cautivos en la frontera sur: siglo XIX: miradas desde la antropología histórica*, I. De Jong (comp.), Buenos Aires, 2016.
- *El sitio Chenque. Un cementerio prehispánico en la Pampa occidental Estilo de vida e interacciones culturales de cazadores-recolectores del Cono Sur americano*. Mónica Berón (comp.), 2018.

Serie Divulgación dirigida por el Dr. Leandro Luna (2016-2017), la Dra. María Florencia Becerra (2016 hasta la actualidad), la Dra. María Eugenia De Feo (2019 hasta la actualidad).

- *La Historia a través de las cosas*. Norma Ratto (compiladora). 2016.

Coediciones

- *Arte en las Rocas. Arte rupestre, menhires y piedras de colores en Argentina*. Editado por M. M. Podestá y M. de Hoyos. Buenos Aires, 2000. Coeditado con la Asociación Amigos del Instituto Nacional de Antropología.
- *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*, compilado por M. T. Civalero, P. M. Fernández y A. G. Guráieb, 2004. Coeditado con el Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL).
- *Tramas en la piedra. Producción y usos del arte rupestre*. Editado por D. Fiore y M. M. Podestá. Buenos Aires, 2006. Coeditado con World Archaeological Congress y Asociación Amigos del Instituto Nacional de Antropología.
- *Tendencias Teórico-Methodológicas y casos de estudio en la arqueología de la Patagonia*, de A. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, S. Paulides, L. Salgán y Á. Trívoli (comps.). Coeditado con el Museo de Historia Natural de San Rafael y el INAPL. Mendoza, 2013.
- *Roedores cricétidos de la provincia de Mendoza*, de F. J. Fernández, F. Ballejo, G. J. Moreira, E. P. Tonni y L. J. M. De Santis. Coeditado con Editorial Científica Universitaria UNIVERSITAS. Córdoba, 2011.
- *Crónicas materiales precolombinas. Arqueología de los primeros poblados del Noroeste Argentino*. M. A. Korstanje, M. Lazzari, M. Basile, F. Bugliani, V. Lema, L. Pereyra Domingorena y M. Quesada (coeditores). (libro digital).
- *Arqueología de la vertiente oriental Surandina*. Interacción macro-regional, materialidades, economía y ritualidad. B. N. Ventura, G. Ortiz y M. B. Cremonte (eds.). Buenos Aires, 2017. (libro digital).

Otros

- *Junta de hermanos de sangre. Un ensayo de análisis del Nguillatun a través de tiempo y espacio desde una visión Huinca*. Isabel Pereda, Elena Perrotta. Buenos Aires, 1994.
- *Mamül Mapu: pasado y presente desde la arqueología pampeana*. Editado por M. Berón, L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda y M. Carrera Aizpitarte. Libro en 2 tomos, 1058 páginas. Editorial El Espinillo, Ayacucho, 2010.

