

XX Congreso Nacional de Arqueología Argentina



Libro de Resúmenes

Permitida su reproducción, almacenamiento y distribución por cualquier medio, total o parcial, con permiso previo y por escrito de los autores y/o editor.



Primera edición: Julio de 2019

Congreso Nacional de Arqueología Argentina

Libro de Resúmenes XX Congreso Nacional de Arqueología Argentina : 50 años de arqueologías ; compilado por Andrés Laguens ; Mirta Bonnin ; Bernarda Marconetto ; editado por Thiago Costa da Silva ... [et al.]. - 1a ed . - Córdoba : Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Filosofía y Humanidades, 2019.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-950-33-1538-5

1. Arqueología. I. Laguens, Andrés, comp. II. Bonnin, Mirta, comp. III. Marconetto, Bernarda, comp. IV. Costa da Silva, Thiago, ed. V. Título.

CDD 930.1

© IDACOR

Compilación general

Mirta Bonnin, Andrés Laguens, María Bernarda Marconetto

Diagramación

Cecilia Argañaraz; Thiago Costa; Veronica Mors; Ornella B. Pedetti; Mariela Zabala

Compilación de capítulos

Coordinadoras y coordinadores de mesas y simposios

ISBN 978-950-33-1538-5



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

Rector

Hugo Oscar Juri

Vicerrector

Ramón Pedro Yanzi Ferreira

FACULTAD DE FILOSOFIA Y HUMANIDADES

Decano

Juan Pablo Abratte

Vicedecana

Flavia Dezzutto

DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA

Directora

Maria Bernarda Marconetto

MUSEO DE ANTROPOLOGIA

Directora

Fabiola Heredia

INSTITUTO DE ANTROPOLOGIA DE CORDOBA (CONICET-UNC)

Director

Andrés Izeta

Vicedirector

Darío Demarchi

ORGANIZACIÓN XX CNAA

Comité Ejecutivo

Mirta Bonnin, Andrés Laguens, Bernarda Marconetto

Secretaría

Ana Cecilia Piovano

Comisión Organizadora

Marcos Ábalos Luna, Claudia Amuedo, Cecilia Argañaraz, Pablo Barrionuevo Torres, José María Caminoa, Thiago Costa, Roxana Cattáneo, Mariana Dantas, Mariana Fabra, María Elena Ferreira, Germán Figueroa, Soledad Galimberti, Marcos Gastaldi, Guillermo Gardenal, Claudina González Cristiani, Andrés Izeta, Henrik Lindskoug, Julián Mignino, Soledad Ochoa, Eduardo Pautassi, Francisco Pazzarelli, Andrés Robledo, Melisa Rodríguez Oviedo, Soledad Salega, Gisela Sario, Gabriela Srur, Aldana Tavarone, Mariela Zabala, Paula Weihmuller

Comisión Organizadora Estudiantes

Luis Humberto Aguilar, Ana Paula Alderete, Axel Bachmeier, Lisandro Bigi, María Clara Bonnin, Ornella Brancolini Pedetti, Camila Brizuela, Eugenia Caminos, Romina Canova, Maximiliano Cartier, Bernarda Conte, Florencia Costantino, Cristina Cruz, Micol Chied, Lucas D'Agostino, Matias Dalto, Guadalupe Farfán Taibo, Mauro Fernandez, Eva Ferreyra, Virginia Gabriel, Lucía Giraudó Andrade, Melisa Gómez, Marcelo Gritti, Natalia Imbarrata, Jimena Jaramillo, Soraya Lopez, Verónica Mors, Adriana Pesci, Luciano Loupias, Isabel Prado, Josefina Quiroga, Agustín Ramirez, Camila Robles, Florencia Sanchez, Macarena Trakman, Fiana Villa, Liliana Vilte, Oscar Vives, Paloma Zarate

APOYO FINANCIERO

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)
Ministerio de Ciencia y Técnica de la Provincia de Córdoba (MINCYT Córdoba)
Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba

AVALES INSTITUCIONALES

Asociación de Arqueólogos Profesionales de la República Argentina
Doctorado en Ciencias Antropológicas, UNC
Facultad de Filosofía y Humanidades, UNC
Fundación Tiempos
Instituto de Arqueología y Etnología de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNCuyo
Sociedad Argentina de Antropología
Universidad Nacional de Córdoba

CONGRESOS NACIONALES DE ARQUEOLOGIA ARGENTINA 1970-2019

- I. 1970 Rosario. Presidente: Alberto Rex González
- II. 1972 Cipolletti. Presidente: Rodolfo Casamiquela
- III. 1974 Salta. Presidente: Víctor Núñez Regueiro
- IV. 1976 San Rafael, Mendoza. Presidente: Humberto Lagiglia
- V. 1978 San Juan. Presidente: Mariano Gambier
- VI. 1980 Jujuy. Presidente: David Casas (h)
- VII. 1983 San Luis. Presidente: Mario Cecil Quiroga Luco
- VIII. 1985 Concordia. Presidente: Amílcar Rodríguez
- IX. 1988 Buenos Aires. Presidente: Ana María Lorandi
- X. 1990 Catamarca. Presidente: Norma Ratto
- XI. 1994 San Rafael. Presidente: Humberto Lagiglia
- XII. 1997 La Plata. Presidentes: Carlota Sempé y Rodolfo Raffino
- XIII. 1999 Córdoba. Presidente: Eduardo Berberían
- XIV. 2001 Rosario. Presidente: Jorge Rodríguez
- XV. 2004 Río Cuarto. Presidente: Antonio Austral
- XVI. 2007 Jujuy. Presidenta: María Esther Albeck
- XVII. 2010 Mendoza. Presidentes: Roberto Bárcena y Horacio Chiavazza
- XVIII. 2013 La Rioja. Presidentes: Roberto Bárcena Y Sergio Martín
- XIX. 2016 Tucumán. Presidentes: Carlos Aschero y Nurit Oliszewski
- XX. 2019 Córdoba. Presidentes: Mirta Bonnin, Andrés Laguens, Bernarda Marconetto

COMISIÓN PERMANENTE DE LOS CONGRESOS NACIONALES DE ARQUEOLOGÍA ARGENTINA 2019

Carlos Aschero (Presidente XVIII CNAА)
Carlos Ceruti (Noreste Argentino)
Valeria Cortegoso (Centro Oeste de Argentina)
Nora Flegenheimer (Área Pampeana)
Nurit Oliszewski (Presidenta XVIII CNAА)
José Togo (Noroeste Argentino)
Atilio F.J. Zangrando (Patagonia y Tierra del Fuego)

ÍNDICE

Parte I: MESAS REGIONALES

Capítulo 1

MESA DE COMUNICACIONES SIERRAS CENTRALES Y CUYO

Compilación: Roxana Cattáneo, Gustavo Neme y Flavio.Rivero

8

Capítulo 2

MESA DE COMUNICACIONES NORESTE ARGENTINO

Compilación: Carolina Barboza, María de los Milagros Colobig, Romina Silvestre

89

Capítulo 3

MESA DE COMUNICACIONES NOROESTE ARGENTINO

Compilación: Sara López Campeny y Silvana V. Urquiza

143

Capítulo 4

MESA DE COMUNICACIONES REGION PAMPEANA

Compilación: Matilde Lanza, Sonia Lanzelotti, Pablo Messineo y Natalia Mazzia

207

Capítulo 5

MESA DE COMUNICACIONES PATAGONIA

Compilación: Agustín Acevedo, Sebastián Muñoz, Luciano Prates, María Cecilia Pallo

246

Capítulo 6

MESA COMUNICACIONES DE ESTUDIANTES

Compilación: Bernarda Conte, Camila Brizuela y Marcos Ábalos Luna

355

Parte II: SIMPOSIOS

Capítulo 7

TAWANTINSUYU 2019

Compilación: J. Roberto Bárcena y Verónica Martí

420

Capítulo 8 ARQUEOLOGÍA DEL GRAN CHACO Y SU PERIFERIA: ACTUALIZACIÓN EN SU CONOCIMIENTO Compilación: Guillermo N. Lamenza, Luis M. del Papa y Susana A. Salceda	472
Capítulo 9 ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Compilación: Sebastián Matera, María N. Camelino y Ana G. Guraieb	493
Capítulo 10 INVESTIGACIONES, ALCANCES Y PERSPECTIVAS DE LOS ESTUDIOS EN TORNO AL CARBÓN EN ARQUEOLOGÍA Compilación: María Gabriela Aguirre y María Fernanda Rodríguez	552
Capítulo 11 ARQUEOLOGÍA PÚBLICA ¿UNIVERSALIDAD O PLURI- VERSALIDAD EPISTEMOLÓGICA? Compilación: Mónica Montenegro y Mariela E. Zabala	580
Capítulo 12 CONTRIBUCIONES DE LA ANTROPOLOGÍA FORENSE Y LA BIOARQUEOLOGÍA EN LA INTERACCION ENTRE CIENCIA Y JUSTICIA. UNA MIRADA LATINOAMERICANA Compilación: Claudina González y Claudia Aranda	646
Capítulo 13 LOS ESTUDIOS CERÁMICOS HOY: PROBLEMAS, ENFOQUES Y METODOLOGÍAS PARA ABORDAR LOS CONJUNTOS ALFAREROS Compilación: M. Fabiana Bugliani y Mara Basile	687
Capítulo 14 PUNA DE JUJUY: ENCUENTROS Y DESENCUENTROS EN LA ARQUEOLOGÍA Y BIOARQUEOLOGÍA DE LA REGIÓN PUNEÑA. Compilación: Paula Miranda De Zela y Maria Laura Fuchs	732
Capítulo 15 CAZADORES RECOLECTORES EN EL BOSQUE EN PATAGONIA Y TIERRA DEL FUEGO: PATRONES, MODELOS Y NUEVOS DATOS Compilación: Juan Bautista Belardi y Hernán De Angelis	748
Capítulo 16 ARQUEO-DEVENIRES: SENTIDOS, AFECTOS Y NARRATIVAS ALTERNATIVAS Compilación: José Roberto Pellini y Andrés Zarankin	766

Capítulo 17 EXPERIMENTACIÓN EN ARQUEOLOGÍA: ALCANCES TEÓRICO- METODOLÓGICOS Y CASOS DE APLICACIÓN Compilación: Vanesa Parmigiani y María Celina Alvarez Soncini	800
Capítulo 18 ARQUEOLOGIA(S), PATRIMONIO(S) Y NEO-EXTRACTIVISMO(S): NUEVAS FORMAS DE VIOLENCIA Y DESPOJO EN SUDAMERICA Compilación: Ivana Carina Jofré y Marcela Díaz	823
Capítulo 19 ABORDAJES INTERDISCIPLINARIOS Y MATERIALIDAD EN ARQUEOLOGIA Compilación: Clarisa Otero y María Clara Rivolta	883
Capítulo 20 AGENCIA Y MATERIALIDAD DE LOS PAISAJES FUNERARIOS EN LA ANTIGÜEDAD Compilación: Rodrigo Cabrera Pertusatti y Leila Salem	951
Capítulo 21 ARQUEOLOGÍA URBANA: MATERIA Y MATERIALES DE LAS CIUDADES HISTÓRICAS ARGENTINAS Compilación: Ana Igareta y Horacio Chiavassa	996
Capítulo 22 DESDE LEJOS SI SE VE: APLICACIÓN DE ESCALAS ESPACIALES AMPLIAS AL ANÁLISIS DEL REGISTRO ARQUEOLÓGICO Compilación: Florencia Rizzo y Sabrina Leonardt	1034
Capítulo 23 APROXIMACIONES ARQUEOMÉTRICAS PARA EL ESTUDIO DE LA CERÁMICA ARQUEOLÓGICA Compilación: Flavia V. Ottalagano, Verónica Schuster	1060
Capítulo 24 PASADO Y PRESENTE DEL CONFLICTO SOCIAL: ESTUDIOS ARQUEOLÓGICOS Y MEMORIA SOBRE LA GUERRA Compilación: Nicolás C. Ciarlo y Carlos G. Landa	1100
Capítulo 25 TUKMA. PAISAJES, TEXTOS, IMÁGENES Y MATERIALIDADES (SIGLOS XVI-XVIII) Compilación: Laura Quiroga y Cecilia Castellanos	1123

Capítulo 26 CEREMONIALISMO, TERRITORIOS Y CUERPOS Compilación: Inés Gordillo y Marcos Quesada	1164
Capítulo 27 DESMANTELANDO REFERENTES: REPENSANDO MODOS DE CONOCIMIENTO EN ANTROPOLOGÍA Y ARQUEOLOGÍA Compilación: Verónica S. Lema y Luis Mafferra	1204
Capítulo 28 OSTEOBIOGRAFÍAS: APORTES MULTIDISCIPLINARIOS PARA EL ESTUDIO DE RESTOS HUMANOS Compilación: Mariana Fabra y Soledad Salega	1248
Capítulo 29 DE LA PREVENCIÓN A LA EXPLICACIÓN: RETOS DE LA ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA EN EL APORTE DE CONOCIMIENTO DE LAS COMUNIDADES DEL PASADO Compilación: Joaquín D. Otero Santillán y John A. González Larrotta	1297
Capítulo 30 ENFOQUES ACTUALES (NADA SUPERFICIALES) ACERCA DEL REGISTRO ARQUEOLÓGICO DE SUPERFICIE Compilación: Lucia Magnin y Jimena Oría	1238
Capítulo 31 ESTUDIOS SOBRE LA ALIMENTACION EN MOMENTOS PREHISPÁNICOS E HISTÓRICOS Compilación: Paula D. Escosteguy y Virginia Pineau	1386
Capítulo 32 ARMAS PREHISPÁNICAS Compilación: Damián L. Bozzuto y Jorge G. Martinez	1420
Capítulo 33 HISTORIAS LOCALES Y SIGNOS DE ÉPOCA II: PAISAJES, VIVIENDAS Y OBJETOS DEL PRIMER MILENIO DE LA ERA EN LOS ANDES DEL SUR Compilación: Romina Spano y Nurit Oliszewski	1451
Capítulo 34 CERÁMICA EN SOCIEDADES DE PEQUEÑA ESCALA: ENFOQUES Y DESAFÍOS Compilación: Cecilia Frigolé y Marcelo Vitores	1490

Capítulo 35 LAS SOCIEDADES PREHISPÁNICAS Y SUS RELACIONES CON EL ENTORNO EN LAS TIERRAS BAJAS DEL NOROESTE ARGENTINO Compilación: Julián P. Gómez Augier y Gabriel E. Miguez	1531
Capítulo 36 MODELANDO EL PASADO EN ARQUEOLOGÍA. INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN MEDIANTE MODELOS TRIDIMENSIONALES Compilación: Joaquín I. Izaguirre y Alejandro A. Ferrari	1587
Capítulo 37 ARQUEOLOGÍAS EN COMUNIDAD: PERSPECTIVAS CRÍTICAS, SITUADAS E IRRUPTIVAS Compilación: María Elena Ferreira y Nancy M. Casimiro	1608
Capítulo 38 INTERACCIONES, REDES Y MOVILIDAD EN CONTEXTOS AGRO- PASTORILES DE LOS ANDES Compilación: Patricia S. Escola y Salomón Hocsman	1647
Capítulo 39 PALEOECOLOGÍA DEL CUATERNARIO RECONSTRUCCIONES CLIMÁTICAS A TRAVÉS DEL ESTUDIO DE (BIO) INDICADORES AMBIENTALES Compilación: Gustavo Neme y Julián Mignino	1687
Capítulo 40 ARQUEOMETRÍA: CONTRIBUCIONES TEÓRICO- METODOLÓGICAS Y CASOS APLICADOS Compilación: Mariana Dantas y Germán Figueroa	1715
Capítulo 41 CONECTANDO GENÉTICA Y ARQUEOLOGÍA: ESTUDIOS DE ADN ANTIGUO PARA RESPONDER PREGUNTAS DE INTERÉS ARQUEOLÓGICO Compilación: Rodrigo Nores y Mariano Bonomo	1790
Capítulo 42 GENERALIDADES Y PARTICULARIDADES EN TORNO AL ESTUDIO ARQUEOLÓGICO DE SOCIEDADES CON PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS EN LA PUNA Compilación: Federico I. Coloca y Silvina T. Seguí	1808

Parte III: MESAS REDONDAS

Capítulo 43

RED NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA DIGITAL. ¿POR QUÉ Y PARA QUÉ?

Compilación: Andrés Izeta y Juan Manuel Capuano

1845

DESARROLLO AGRÍCOLA, HETERARQUÍA Y BAJA DESIGUALDAD EN CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ALTIPLANO SURANDINO (REGIÓN INTERSALAR, BOLIVIA, SIGLOS XIII-XV)

Pablo Cruz¹, Thierry Winkel², Marie-Pierre Ledru³, Cyril Bernard⁴, Didier Swingedouw⁵, Nancy Egan⁶, Richard Joffre⁷

¹UE-CISOR, CONICET, UNJu, Independencia 577, San Salvador de Jujuy (4600), Jujuy, Argentina, saxrapablo@gmail.com

²IRD, UMR CEFE, 1919 route de Mende (34293) Montpellier 5, Francia, thierry.winkel@ird.fr

³IRD, UMR ISEM, Francia, IRD, CP 7091, CEP 71645-970, Brasilia-DF, Brasil, Marie-Pierre.Ledru@ird.fr

⁴CNRS, UMR CEFE, 1919 route de Mende (34293) Montpellier 5, Francia, Cyril.BERNARD@cefe.cnrs.fr

⁵ CNRS, UMR EPOC, Allée Geoffroy St Hilaire (33615) Pessac, Francia, didier.swingedouw@u-bordeaux1.fr

⁶IIT-FFyL UBA, Belgrano 445, Tilcara (4624), Jujuy, Argentina, nancyegan1@gmail.com

⁷CNRS, UMR CEFE, 1919 route de Mende (34293) Montpellier 5, Francia, Richard.JOFFRE@cefe.cnrs.fr

Palabras claves: Altiplano surandino – agricultura - cambio climático - heterarquía, desigualdad social
Keys words: South-Andean Highlands – agriculture - climate change – heterarchy - social inequality

Desde 2007 se viene desarrollando en la Región Intersalar, en el altiplano árido de Bolivia, un programa de investigación interdisciplinar que conjuga la arqueología, la teledetección y la fotogrametría con la ecología, la agronomía y los estudios paleoclimáticos. Los resultados alcanzados pusieron en evidencia el desarrollo de una sociedad prehispánica durante los siglos XIII y XV, periodo en que las condiciones ambientales, de por sí extremas en esta región, se degradaron considerablemente en términos de sequía y de frío (Cruz et al. 2017). Los datos recolectados señalan que este desarrollo regional estuvo acompañado de un notable incremento de la producción agrícola, la cual estuvo centrada, de manera casi exclusiva, en el cultivo de quinua. El sistema agrícola estuvo organizado en torno a una multiplicidad de pequeñas superficies de cultivo, en su mayoría microterrazas y canchales (entre 1 y 10 m²), que se extienden de manera continua sobre todos los relieves de las laderas. En un área de estudio de 2400 km², las prospecciones y análisis de imágenes satelitales de alta resolución permitieron el registro de 1537 ha de antiguas superficies de cultivo comportando estas características. De manera significativa, la mayoría de estas superficies de cultivo (95%) funcionaron bajo régimen de secano. Asimismo, la localización preferencial de los espacios de cultivo en pendientes orientadas hacia el suroeste entre 3700 y 4000 m señala igualmente una evaluación precisa del riesgo de heladas asociado al topoclima local, evitando las tierras bajas y superficies planas donde se acumula aire frío. Modelos predictivos que consideraron todas las variables topográficas de estos espacios de cultivo (altitud, pendiente, orientación, áreas rocosas, etc.) muestran para el área de estudio una potencial capacidad productiva entre 14.000 y 18.000 ha, extensión que resulta comparable con la que se observa hoy en día. En su conjunto, los datos obtenidos exponen un modelo de producción agrícola no centralizado que resulta cercano a los conceptos de jardinería y horticultura, el cual se basó en un conocimiento pormenorizado de las condiciones ambientales de los suelos y el clima, prácticas de “cosecha de agua” (microterrazas, barbecho bianual) y estrategias de reducción del riesgo. La reconstitución del paleoclima mediante modelos de circulación regional indica que este desarrollo de una agricultura a secano coincidió con un prolongado intervalo seco y frío durante el periodo 1200–1450 CE. Esta

última condición estuvo relacionada con dos eventos volcánicos mayores: la erupción del Samalas (Indonesia) en 1257 CE (Lavigne et al. 2013), que generó alteraciones climáticas durante decenios a nivel global, seguida por la erupción del Quilotoa (Ecuador) en 1280 CE, que amplificó y prolongó el impacto de la erupción del Samalas sobre el clima y las sociedades andinas. Frente a la degradación durable del clima, la extensión de un sistema de productivo de secano aparece entonces como una respuesta adaptativa de las sociedades locales. De hecho, la identificación en los sitios de habitación de más de 4600 graneros, con una capacidad de almacenaje unitaria de 2-6 m³, muestra un nivel de producción considerable, que supera las necesidades de autoconsumo local.

Por su parte, 49 sitios de habitación, adscritos a esta sociedad y periodo, fueron identificados en el

área de estudio. Los mismos se ajustan a la definición de pucaras, presentando una notoria variabilidad en cuanto a su localización, tamaño y densidad de estructuras. No obstante, todos ellos se estructuraron en torno a unidades residenciales y productivas de escala familiar que gestionaron de manera independiente sus propios recursos económicos. El estudio detallado de 12 de estos sitios proporcionó un sólido corpus de datos cuantitativos y cualitativos que permitió profundizar otros aspectos del modo de organización de esta sociedad y medir sus niveles de desigualdad. Análisis distribucionales y de circulación subrayan el carácter no centralizado que tuvo esta sociedad así como la presencia de múltiples mecanismo de cohesión social. Por su parte, el análisis comparativo de coeficientes de Gini de estos 12 sitios, realizados a partir de una base estadística de 2202 graneros y 1392 recintos habitacionales correspondientes a 559 unidades residenciales, muestran valores bajos de desigualdad social, cercanos a los de las sociedades hortícolas establecidos en estudios globales (Kohler et al. 2017). Estos valores se muestran coherentes con la ausencia de indicadores materiales de desigualdad evidentes, constatada tanto en espacios domésticos como en contextos funerarios.

En síntesis, los resultados alcanzados en las investigaciones indican para esta sociedad prehispánica un alto grado de cohesión social y bajos niveles de desigualdad social, y una estructura social basada en una red irrestricta de relaciones autorreguladas guiadas por principios de cooperación e interés común. Este modelo social heterárquico (sensu Crumley 1995) se contrapone con la figura del Señorío comúnmente atribuida a las sociedades andinas de ese período. El desarrollo de esta sociedad prehispánica, capaz de generar excedentes agrícolas durante un período de degradación climática regional, pone de evidencia la capacidad de adaptación y resiliencia de este modelo social alternativo.

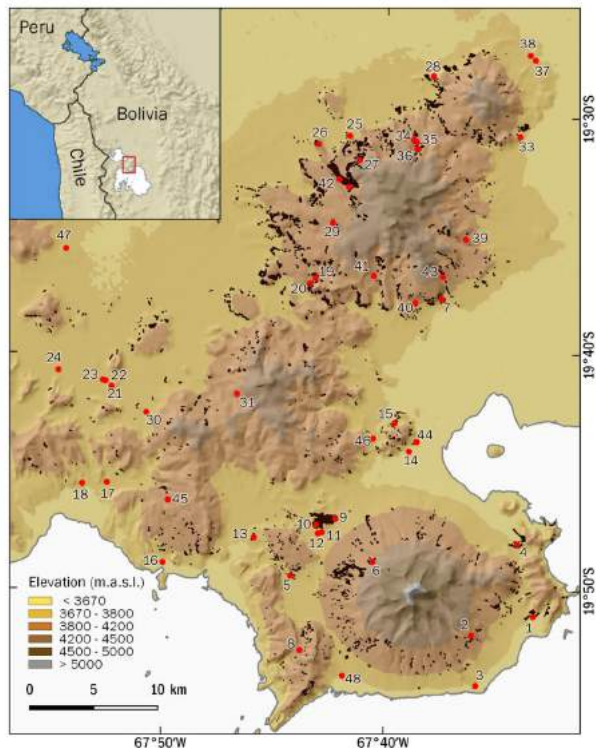


Figura 1. Mapa del área de estudio con la localización de los sitios de habitación identificados. En negro se muestran las áreas con superficies de cultivo arqueológicas identificadas.

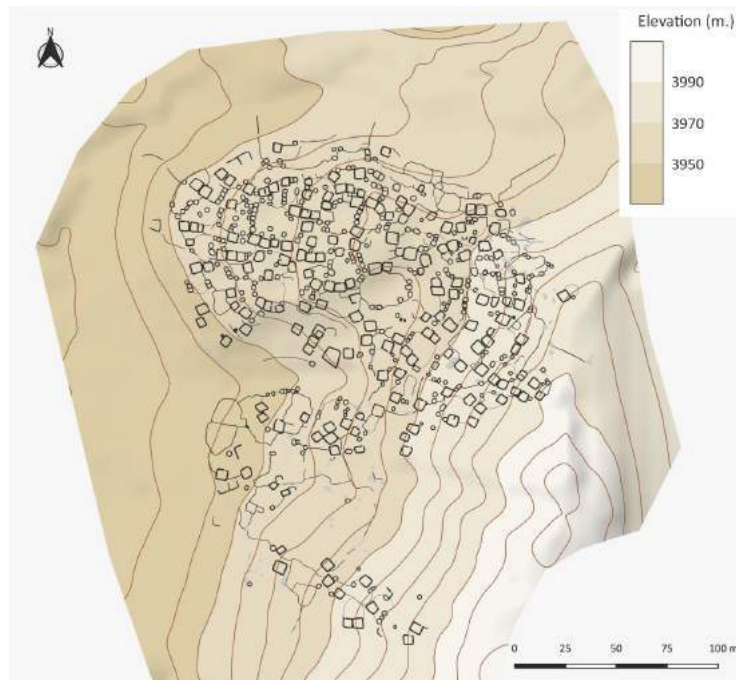


Figura 2. Mapa del pucara de Manquiri (32) donde se observa el entramado de recintos habitacionales, graneros y patios que componen las unidades.

Agradecimientos:

Este trabajo ha sido financiado por la ANR (Agence Nationale de la Recherche, Francia, proyectos ANR-06-PADD-011-EQUECO y ANR-10-LABX-0004-CeMEB), la MSH-SUD (Maison des Sciences de l'Homme SUD, Francia, proyecto MSH-SUD-2017-PANARCHI).

Bibliografía

- Crumley, CL. 1995. Heterarchy and the analysis of complex societies. *Heterarchy and the Analysis of Complex Societies*, eds Ehrenreich R, Crumley CL, Levy J (Eds.): 1-6. American Anthropological Association, Arlington.
- Cruz P, *et al.* 2017. Rain-fed agriculture thrived despite climate degradation in the pre-Hispanic arid Andes. *Science Advances* 3: e1701740.
- Kohler TA, *et al.* 2017. Greater post-Neolithic wealth disparities in Eurasia than in North America and Mesoamerica. *Nature* 551:619-622.
- Lavigne, J. *et al.* .2013. Source of the great A.D. 1257 mystery eruption unveiled, Samalas volcano, Rinjani Volcanic Complex, Indonesia. *PNAS* 110:16742-16747.
- Sigl, M. *et al.* 2015. Timing and climate forcing of volcanic eruptions for the past 2,500 years. *Nature* 523: 543–549.