

Anuario de Arqueología

DEPARTAMENTO DE ARQUEOLOGÍA
ESCUELA DE ANTROPOLOGÍA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y ARTES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

AGRICULTURA Y RITUAL EN EL PAISAJE HUMANO DE 1000 AP DE LAS NACIENTES DE LA QUEBRADA DE HUMAHUACA: SITIO CASAS GRANDES (JUJUY, ARGENTINA)

AGRICULTURE AND RITUAL IN THE 1000 BP HUMAN LANDSCAPE OF THE QUEBRADA DE HUMAHUACA HEADWATERS: CASAS GRANDES SITE (JUJUY, ARGENTINA)

María Isabel Hernández Llosas¹, Juan B. Leoni², Agustina Scaro³, Anahí Hernández⁴,
Gloria Fabron⁵, Paul Hesse⁶, Luis A. Bosio⁷, Ramón A. Quinteros⁸, Mora del Pilar Castro⁹

Recibido 22 julio 2021. Aceptado 15 septiembre 2021

Resumen: Este trabajo presenta los resultados de los estudios arqueológicos llevados a cabo en el sitio Casas Grandes, realizados dentro de un proyecto de investigación regional que abarca las nacientes de la Quebrada de Humahuaca en su intersección con la Puna, ecotono y umbral geo-ambiental que ocurre en este sector de la Provincia de Jujuy, Argentina. Se expone aquí una síntesis del marco general del proyecto, las escalas de análisis (espacial y temporal) así como los lineamientos teórico/metodológicos del mismo. Luego se presentan las características del sitio, su geomorfología, sus sectores y la evidencia arqueológica encontrada en cada uno de ellos. A su vez, se describen los distintos tipos hallazgos realizados y los resultados de sus respectivos análisis, focalizando en el sector bajo del sitio, donde la evidencia hallada aporta excepcional información sobre prácticas económicas y rituales realizadas en torno a los 1000 años antes del presente. En base a estos estudios y a los fechados radiocarbónicos obtenidos se presenta una discusión general sobre la articulación de este sitio con otros estudiados dentro del mismo proyecto, así como su importancia en el contexto de la arqueología de Quebrada y Puna jujeña, a partir de su comparación e integración con la evidencia proveniente de otros sitios con ocupaciones humanas contemporáneas localizados en estos dos geo-ambientes.

Palabras clave: agricultura, ritual, paisaje, Quebrada de Humahuaca, Puna, umbral geo-ambiental

Abstract: This paper presents the archeological investigations at the Casas Grandes site, which were carried out as part of a regional research project that encompasses the headwaters of the Quebrada de Humahuaca, where it intersects the Puna. This is an ecotone and environmental threshold that occurs in this part of Jujuy Province, Argentina. It is presented here a synthesis of the project's general framework, the scales of analysis (spatial and temporal) and the main points of the theoretical and methodological approaches employed. A discussion about the characteristics of the site, its geomorphology, the sectors into which it is divided, and the archaeological evidence recovered is also presented. The different types of findings and their analyses are discussed, focusing on the site's lower sector, where the evidence recovered provides valuable information about economic and ritual practices from around 1000 BP. On the basis of these studies and the radiocarbon dates obtained, a general discussion about the articulation of this site and others studied within the same project is presented. The relevance of this site within the context of the archaeology of the Quebrada de Humahuaca and the Jujuy Puna is assessed by comparing and integrating the site's evidence with that from contemporary sites in those two geo-environmental zones.

Key words: agriculture, ritual, landscape, Quebrada de Humahuaca, Puna, geo-environmental threshold.

¹ CONICET. Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina. mihernandezllosas@yahoo.com

² CONICET. Departamento de Arqueología, Escuela de Antropología, Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario, Argentina. jbleoni@hotmail.com

³ CONICET. Instituto de Ecorregiones Andinas (CONICET-UNJu) y Centro Regional de Estudios Arqueológicos, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Jujuy, Argentina. eowyn939@gmail.com

⁴ CONICET. Departamento de Arqueología, Escuela de Antropología, Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario, Argentina. anahihernandez87@hotmail.com

⁵ Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina. fabrong@gmail.com

⁶ Department of Earth and Environmental Sciences. Macquarie University, Sydney, Australia. paul.hesse@mq.edu.au

⁷ Proyecto Chacarita de Medicina y Antropología Forense, Equipo Argentino de Antropología Forense (EAAF), Buenos Aires, Argentina. luisbosio@yahoo.com.ar

⁸ Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina. ramonquinteros@yahoo.com.ar

⁹ CONICET. Universidad Nacional Arturo Jauretche, Argentina. mora.castro@conicet.gov.ar

Introducción

El sitio arqueológico Casas Grandes se ubica en las nacientes de la Quebrada de Humahuaca en su intersección con la Puna (Provincia de Jujuy, Argentina). La investigación de este sitio se desarrolla dentro de un proyecto regional e interdisciplinario, cuya escala espacial abarca gran parte del umbral geo-ambiental donde ocurre dicha intersección y cuya escala temporal considera toda la secuencia de ocupación humana, desde el poblamiento temprano (ca. 10.000 años AP), hasta la actualidad. Este proyecto tiene como objetivo analizar la vinculación humano-ambiente en el largo plazo en un lugar del espacio andino con características distintivas como es este umbral, y, a partir de allí, investigar continuidades y cambios en la conformación de este Paisaje Humano particular.

Dentro del proyecto, el sitio Casas Grandes ocupa un lugar especial debido a la información que aporta sobre distintas formas de instalación en un emplazamiento con características especiales. El registro arqueológico aparece distribuido en tres sectores de los cuales, en este artículo, se presenta la investigación realizada en el sector bajo, detallando los hallazgos, la vinculación entre los mismos y el análisis de los distintos materiales asociados, así como los fechados radiocarbónicos obtenidos. También se presenta una evaluación de su vinculación con otros sitios estudiados dentro del proyecto así como con otros sitios de la región con cronología absoluta semejante y conjuntos artefactuales compatibles.

Este sitio no contaba con antecedentes en la literatura sobre la arqueología del área al momento de iniciar los trabajos dentro de este proyecto¹. A partir de los mismos se ha puesto de manifiesto la importancia que la evidencia del Sector Bajo de Casas Grandes tiene para aportar al conocimiento de distintos temas de la arqueología regional, entre los que se destacan específicamente la temática agrícola, su temporalidad y las prácticas rituales asociadas.

Marco general

El proyecto de investigación regional en el que se enmarca el estudio del sitio Casas Grandes parte de lineamientos teóricos que consideran la existencia de una indivisible vinculación entre las sociedades humanas y el ambiente natural que habitan. Los resultados de esta vinculación se denominan “medios socio-ambientales”, integrando conceptualmente en una sola definición al ambiente (medio físico natural) y a las sociedades humanas que interactuaron con él a través del tiempo, material y cognitivamente, a partir de determinadas prácticas sociales y culturales, resultando en características propias (Gunn, 1994).

Esta noción concuerda con la definición de Paisaje Humano entendido como la manifestación espacial de la vinculación humano-ambiente, que se presenta como una entidad física multidimensional modelada tanto por agentes naturales como por agencia humana a través del tiempo, con particularidades acordes a las características físicas de cada lugar (espacio), a las estructuras de los grupos humanos que los habitaron (cultura) y a los procesos ocurridos en el devenir histórico de largo plazo (tiempo) (Marquardt y Crumley, 1987). Así, tanto la noción de medio socio-ambiental como la de Paisaje Humano trascienden y superan la dicotomía conceptual entre Cultura y Naturaleza al incorporar ambiente y sociedad humana en una sola definición

(Balée y Erickson, 2006; Crumley, 1994).

La dimensión temporal de los Paisajes Humanos abarca la secuencia completa de ocupación humana en un espacio particular (“*longue durée*”, *sensu* Braudel, 1958) ya que fueron modelados a través del tiempo no solo por factores causales naturales sino también por acción humana y la perspectiva del largo plazo permite analizar la incidencia de ambos factores. Esta perspectiva es relevante porque tanto cambios climáticos pasados como eventos históricos y decisiones en relación con el entorno tomadas por generaciones previas (no solo materiales sino también sociales e ideológicas) establecerán las condiciones a las que se enfrentarán las generaciones subsiguientes.

Los paisajes presentes muestran huellas físicas de las actividades humanas desarrolladas en el largo plazo en lugares particulares, bajo la forma de modificaciones del entorno y por vestigios de cultura material (construcciones, objetos e inscripciones en superficies naturales como arte rupestre). Estas huellas físicas serán más o menos visibles de acuerdo con los procesos de transformación que hayan ocurrido, dejándolas con distintos grados de conservación o borrándolas parcial o completamente. Además de estas huellas físicas (materiales), pueden haber perdurado, a pesar de los procesos históricos disruptivos que ocurrieron, formas específicas de vinculación entre sociedades humanas y lugares particulares manifestadas en prácticas económicas, sociales y simbólicas aún vigentes (inmateriales), sostenidas a partir de los “sistemas de conocimiento indígena/local” (LINKS, UNESCO, 2002).

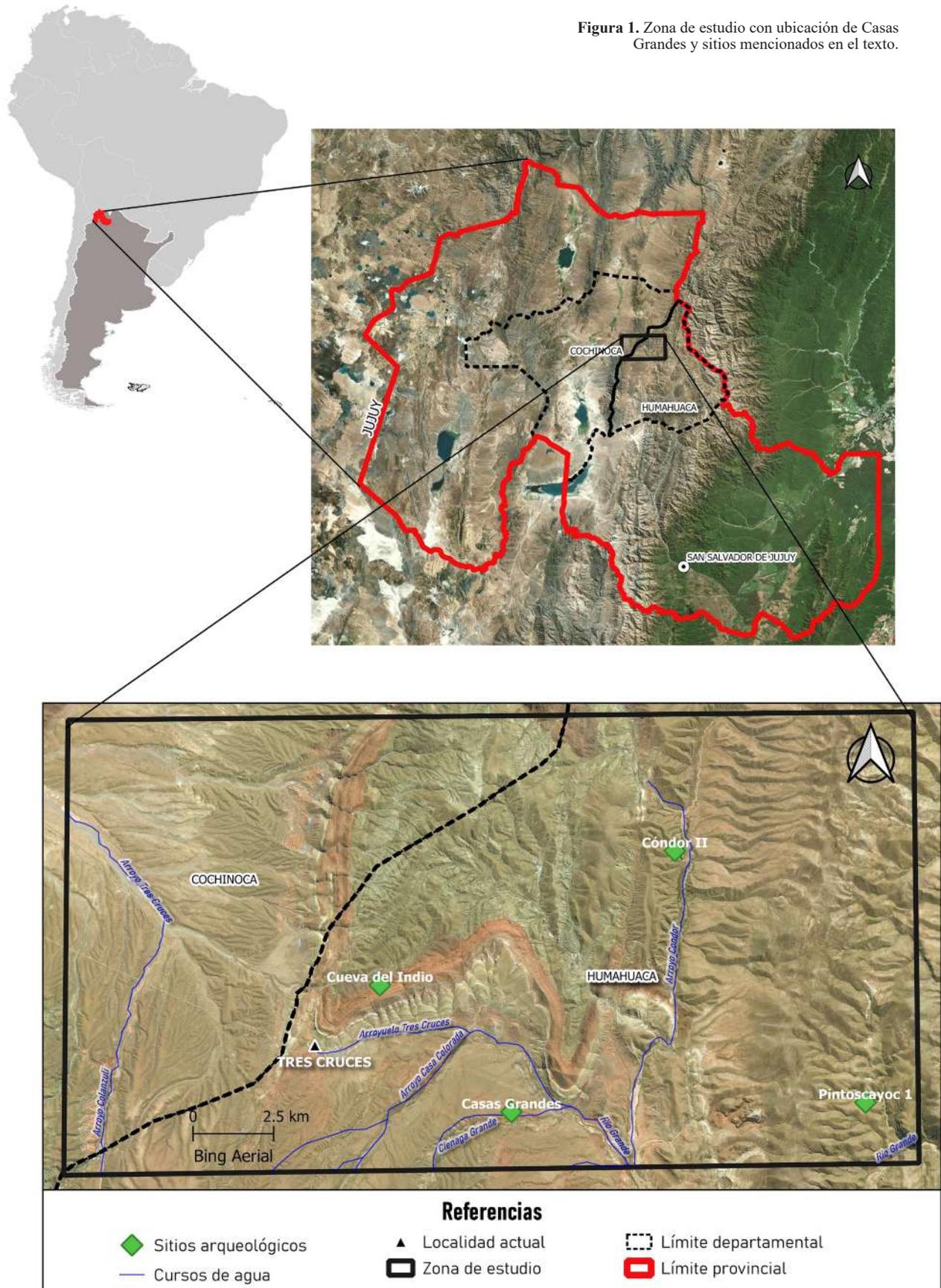
Con estos lineamientos se aborda el estudio de la vinculación establecida entre las sociedades humanas a través del tiempo largo, desde el poblamiento temprano (estimada en 10.000 AP) hasta la actualidad, con el lugar particular del espacio que interesa a este Proyecto de Investigación.

Este lugar particular se ubica en las nacientes de la Quebrada de Humahuaca, en una zona definida como umbral geo-ambiental, ya que, si bien toda la Quebrada es un vector de conexión entre distintos geo-ambientes, aquí ocurre un triple ecotono, porque se conectan, por una parte, de manera directa y contigua la Quebrada de Humahuaca con la Puna, y, por la otra, en un radio de menos de 50 km se accede a las Sierras Subandinas donde se encuentran las Selvas Occidentales (denominadas así en Argentina por ubicarse al oeste del Chaco) con solo traspasar los pórticos de las altas cumbres de la Cordillera Oriental (Hernández Llosas *et al.*, 2016). Este umbral es importante para el asentamiento y movilidad humana, ya que es necesario atravesarlo para acceder desde o hacia la Puna, las Sierras Subandinas o los sectores medio y bajo de la Quebrada de Humahuaca.

Estos tres geo-ambientes forman parte de los Andes Centro-Sur y presentan características muy diferentes entre sí. La Quebrada de Humahuaca (Figura 1) es una quebrada consecuente formada sobre una depresión estructural pre-existente a partir de la erosión fluvial sobre fajas de sierras de la Cordillera Oriental, conformando un complejo sistema de quebradas con un eje principal norte-sur y con tributarias que provienen del noroeste y noreste, que nacen en las cumbres de los grupos montañosos que separan a esta unidad geo-ambiental de las otras unidades contiguas: Puna (al norte y al oeste) y Sierras Subandinas (al noroeste, este y sur) siendo las divisorias de aguas el límite entre estos tres geo-ambientes a excepción del límite sur (ver *infra*).

La Puna corresponde al sector del extenso Altiplano andino que hoy está dentro de los límites del territorio argentino y se

Figura 1. Zona de estudio con ubicación de Casas Grandes y sitios mencionados en el texto.



caracteriza por su gran altitud (*ca.* 4.000 msnm), clima árido y cuencas hídricas endorreicas. Las Sierras Subandinas, adosadas a la Cordillera Oriental se presentan, en cambio, como planos inclinados originados en las altas cumbres de la misma (a 5.000 msnm) y descienden hacia el este hasta 500 m de altura terminado en la unidad geo-ambiental del Chaco, mientras que hacia el sur finalizan a 1.900 msnm donde se produce el ecotono por diversos factores, entre ellos la altitud y la humedad; presentan un ecosistema denominado Selvas Occidentales, con gran biodiversidad, resultante de la marcada variación en altitud.

La unidad geo-ambiental de la Quebrada de Humahuaca comienza a 4.500 msnm en las cabeceras fluviales que la separan de la Puna, manteniendo el eje geológico estructural principal norte-sur, con quebradas subsidiarias a manera de ramificaciones hacia el noroeste y noreste y se extiende hasta los 1.900 msnm, altitud donde ocurre el ecotono con las Selvas Occidentales. Su extensión lineal es de *ca.* 170 km mientras que toda la cuenca tiene una superficie total estimada en 9.000 km². A diferencia de la Puna, la quebrada es estructuralmente una cuenca exorreica, cuyo colector principal es el río Grande que corresponde a la parte más alta de la Cuenca del Río de la Plata, uno de los sistemas hídricos más extensos de Sudamérica que desaguan en el Océano Atlántico.

La Quebrada de Humahuaca geo-topográficamente es un plano inclinado con distintos escalones altitudinales, divisibles en dos grandes grupos por sus diferencias ambientales: quebradas altas y fondos de quebradas. Las primeras son los tramos superiores y medios de la cuenca ubicados por encima de los 3.000 msnm, presentan topografía disectada y pendientes pronunciadas, clima árido con temperaturas extremas, disponibilidad de agua restringida a la presencia de vegas y a las nacientes de las cuencas; aquí aparecen afloramientos rocosos de distintas dimensiones y características, que fueron utilizados de diferente manera a través del tiempo por las poblaciones humanas. Los segundos son los tramos inferiores de la cuenca e incluyen gran parte de la quebrada troncal, se sitúan entre 3.000 y 1.900 msnm, presentan declive menor y en gran parte forman una planicie fluvial ancha, con gran intensidad de acarreo, generando, según los tramos y las estaciones, erosión y/o acumulación de detritos así como remoción en masa, el clima también es árido pero con temperaturas más moderadas y mayor disponibilidad de agua.

La escala espacial del Proyecto de Investigación (Figura 1) se localiza dentro del umbral geo-ambiental en las nacientes de la Quebrada de Humahuaca, las cuales corresponden al sector quebradas altas. Aquí destaca la presencia de un gran afloramiento, denominado “Los Gigantes Dormidos” (Figura 2), que aparece como un rasgo inusual en el entorno geo-topográfico, siendo un hito muy evidente y llamativo en el horizonte visual local. Este gran afloramiento marca la divisoria de aguas entre la Quebrada de Humahuaca y la Puna junto con el Abra de Tres Cruces, articulando de forma inmediata estos dos geo-ambientes.

Este pliegue rocoso, formado por areniscas rojas (Subgrupo Pírgua, Grupo Salta), claras (Formación Lecho), calizas y margas (Formación Yacoraite, Subgrupo Balbuena) y niveles pelíticos rojos intercalados con bancos amarillentos (Formación Mealla, Subgrupo Santa Bárbara) es parte de un mega-anticlinal elevado durante la orogenia terciaria andina en conjunto con el relieve circundante (SEGEMAR, Hoja Geológica La Quiaca, 2003). Tiene una forma peculiar en forma de “W” irregular y muestra expuestos extensos estratos ondeados multicolores en tres de

sus cuatro flancos. El flanco sur, denominado “Los Gigantes Grandes” es el más importante por su extensión de más de 8 km así como por su elevación de 800 metros sobre el nivel de base local con pronunciada pendiente frontal y por su apariencia de gran franja ondulada.

El nivel de base local al pie de este gran afloramiento es el verdadero comienzo del río Grande, que se forma a partir de la convergencia de cuatro afluentes: el arroyuelo Tres Cruces que nace en el Abra de Tres Cruces, corre con rumbo oeste-este, sub-paralelo a los Gigantes Grandes, colectando los escurrimientos que bajan del mismo; las extensas quebradas de Casa Colorada y Ciénaga Grande que nacen en la Sierra del Aguilar y transcurren con rumbo sursureste-noroeste y la quebrada de Cóndor que nace en la Sierra de Santa Victoria y se desenvuelve con rumbo norte-sur. Esta compleja geomorfología, formada por cordones de sierras con distintos planos de inclinación que determinan diferentes rumbos de escurrimientos hasta formar el río Grande, da cuenta de la intrincada articulación que ocurre en este umbral geo-ambiental entre este tramo inicial de la Quebrada de Humahuaca y la Puna.

Casas Grandes

Los vestigios arqueológicos que componen este sitio se ubican en la margen izquierda de la quebrada Ciénaga Grande, en distintos sectores de la primera terraza fluvial, tanto en su parte superior a 3.700 msnm como en su barranca, cuya ladera cae hacia el cauce con una marcada pendiente hasta los 3.600 msnm (Figura 3).

El basamento de la quebrada de Ciénaga Grande, en este tramo, corresponde en gran parte a la Formación Río Grande (Boll & Hernández, 1986) compuesta por areniscas rojas que afloran en distintos sectores de la cuenca, tanto en la base como en las terrazas fluviales y en las planicies superiores, apareciendo con distintas elevaciones y morfologías pero siempre con evidencias de intensa erosión desde tiempos geológicos antiguos (Rubiolo, 1999). La cuenca hídrica de esta quebrada tiene agua permanente con variaciones estacionales de caudal, aumentando considerablemente en época estival. Además del aporte de agua superficial, presenta en su tramo medio una de las vegas más extensas de toda el área, conocida como Agua del Inka, la cual reaparece a manera de parches en forma de ojos de agua hacia su desembocadura, de los cuales dos están vinculados con este sitio.

La parte superior de la terraza presenta una superficie relativamente plana y amplia, con acumulación de sedimento coluvial poco afectado por factores erosivos. La barranca, en cambio, muestra variaciones desde su inicio en los bordes de la parte superior de la terraza hasta el nivel de base actual (cauce), con características distintas en la ladera media y en la ladera inferior, aunque, en ambos casos es evidente la acción de procesos erosivos de diversa intensidad que afectaron tanto al sedimento acumulado sobre el basamento como al basamento mismo.

La ladera media presenta roca basal expuesta en gran parte de su superficie, mientras que la ladera inferior aún conserva considerables extensiones de sedimento coluvial, pero se observa la presencia de distintivas torrenceras poco profundas, a manera de incisiones, que han afectado tanto a la roca expuesta como a la acumulación sedimentaria. Esta afectación dañó también distintas estructuras y depósitos arqueológicos. La profundización de



Figura 2. Afloramiento Gigantes Dormidos, flanco Sur: "Gigantes Grandes".

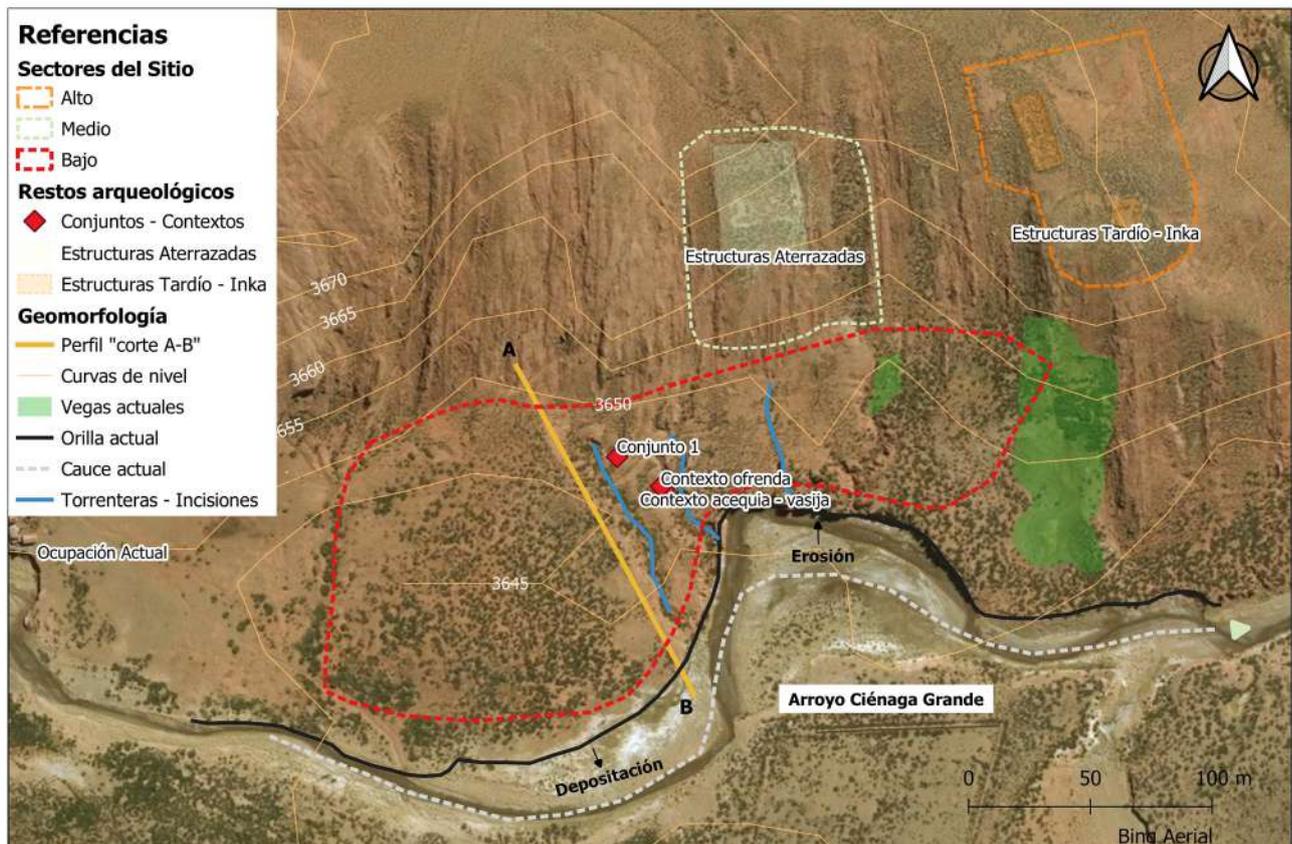


Figura 3. Sitio Casas Grandes: sectores, restos arqueológicos excavados y geomorfología.

estas torrenteras está vinculada con la dinámica del arroyo, cuya migración sinuosa lateral causa alteraciones en las orillas. En un sector de la orilla izquierda (norte) está creando una cárcava vertical que incrementa el gradiente hasta el cauce actual, lo que favorece el proceso de erosión lineal de las torrenteras, las cuales se han erosionado aún más desde los depósitos coluviales de la base hacia la parte media de la ladera con roca expuesta. En el sector contiguo, en cambio, la migración del arroyo favoreció la depositación sedimentaria (ver en Figura 3 las referencias sobre geomorfología y en Figura 4 el perfil geomorfológico del sitio detallando corte A-B).

En el pasado, sin la marcada incidencia de los factores erosivos que se observan en la actualidad, es probable que las escorrentías provenientes de la parte alta de la ladera causarían erosión en la parte media de la ladera, mientras que las mismas escorrentías provocarían depositación de sedimento coluvial en la parte baja de la ladera (Figura 4).

La elección de este lugar particular para instalar asentamientos humanos en el pasado pudo obedecer a distintos factores. Por una parte, las características de esta terraza y su barranca pudieron ofrecer reparo del viento, predominante en sectores más altos.

Por otra parte, los sedimentos coluviales depositados en los distintos sectores de la ladera ofrecían un buen sustrato para ser convertidos en suelos aptos para agricultura a partir de la manipulación humana, en base a la construcción de muros de contención (para el control de deslizamientos) y la adición de distintos nutrientes (fertilización). Luego, la existencia de los ojos de agua actuales, que pudieron corresponder a vegas en el pasado, podían ser usadas como fuentes de irrigación y suplemento a la aportada por el arroyo. Finalmente, la presencia cercana del afloramiento de los “Gigantes Grandes” pudo también haber sido un factor significativo, tanto por las ventajas prácticas que ofrece (reparo, disponibilidad de materias primas, flora y fauna específicas) como por las posibles connotaciones simbólicas que pudo haber tenido este excepcional hito del entorno en distintos momentos de la secuencia de ocupación humana.

En este emplazamiento, los vestigios arqueológicos se presentan en distintos sectores claramente diferenciados, de los cuales hay tres principales:

El Sector Alto se ubica en la parte superior de la terraza (3.700 a 3.670 msnm). Presenta una superficie plana, con escasas diferencias de altitud y pendientes suaves. Se distingue

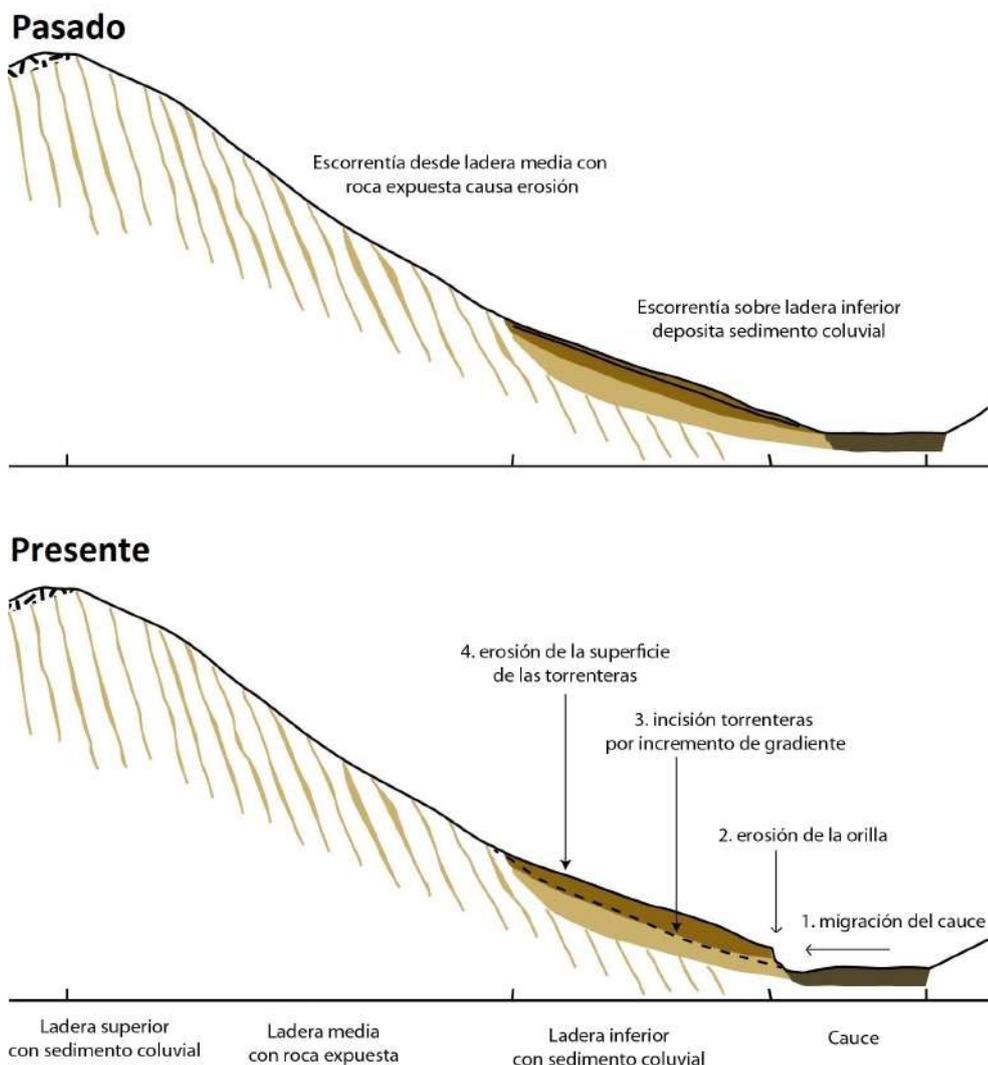


Figura 4. Perfil geomorfológico del sitio Casas Grandes. Detalle Corte A-B.

suelto estéril hasta la roca basal. Se recolectaron materiales localizados en perfiles expuestos y en superficie. Tres metros hacia el suroeste de estos vestigios se hallaron fragmentos de huesos humanos expuestos y de arqueofauna, afectados por una torrentera. Se decidió realizar una excavación de salvataje para evitar su inminente destrucción, comprobándose que se trataba de restos de un posible enterramiento primario que, a pesar de la perturbación, mostraba partes esqueléticas en posición anatómica (huesos de las piernas en posición flexionada, fragmentos de cráneo, costillas, brazos, pelvis, vértebras y algunos huesos de manos). Asociados a los huesos humanos se hallaron tres puntas de proyectil líticas. No resulta claro si las mismas estaban dentro de la cavidad torácica o eran parte del ajuar funerario, pero una de las puntas estaba asociada a una de las costillas.

El análisis bioantropológico realizado en laboratorio mostró la presencia de un número mínimo de individuos (NMI) de tres. El Individuo 1 es el más completo, con casi todas las partes esqueléticas representadas, corresponde a un individuo de sexo masculino (en base a morfología craneal y coxal, *sensu* Acsádi & Nameskéri, 1970; Buikstra & Ubelaker, 1994), con edad estimada entre 20-35 años (basado en indicadores múltiples entre los que destacan los cambios en la superficie auricular del ilion, ver Lovejoy *et al.*, 1985). Los otros dos individuos están representados por dientes sueltos; del Individuo 2 las piezas dentarias tienen completa formación de su raíz y desgaste muy leve (mucho menor al observado en los individuos 1 y 3), sugiriendo menor edad, estimada entre 18 y 24 años, mientras que el Individuo 3 se diferencia de los otros por el grado de maduración dental y el desgaste coronario estimándose que corresponde a un adulto joven (Tabla 1a-c).

Las puntas de proyectil asociadas a estos restos óseos humanos corresponden a puntas triangulares con pedúnculo diferenciado de base recta y aletas entrantes. La cerámica recolectada en superficie corresponde a fragmentos bicolor con motivos geométricos y vírgulas blancas así como modelados e incisos. Finalmente, los restos de fauna corresponden a fragmentos de cráneo, vértebra y diáfisis de metapodio y hueso largo de camélidos.

Contexto acequia – vasija

En 2017 y 2018 se extendieron los trabajos (Figura 6a). En superficie se observó la presencia de un tramo visible de una acequia dispuesta en sentido transversal al arroyo principal, localizada en una de las cotas de nivel más bajas del sitio y asociada a un nivel ocupacional. Se excavó en las inmediaciones de la misma, observándose que fue construida a partir del cavado de un foso recto en la tierra cuyas paredes verticales fueron luego prolijamente revestidas con piedras, mientras que su parte superior fue cubierta por lajas removibles. La excavación se realizó a partir de unidades (UE) de 1 m x 1 m para destapar sus adyacencias e intentar delinear su recorrido. En la UE1 se observó la presencia de una vasija de cerámica de gran tamaño que se hallaba directamente vinculada con la acequia. En la UE6 se hallaron varias piedras de mediano y gran tamaño alineadas, posiblemente correspondientes a muros asociados con la acequia. Uno de ellos, dispuesto en sentido este-oeste, es un alineamiento simple de piedras rectangulares medianas y grandes (una parte apoyaba sobre un sedimento rojizo semi-compacto y otra sobre una lente de sedimento gris), que podría tratarse de un muro simple de aterramiento de la pendiente, similar a los que se

visualizan expuestos por la erosión a corta distancia.

En la excavación se observó la presencia de dos capas. La capa A con sedimento rojizo semi-compacto y lentes poco espesas de sedimento gris oscuro similar a ceniza, con escaso material cultural de astillas óseas, fragmentos cerámicos pequeños y una cuenta color turquesa. Al norte de la alineación de piedras que constituiría un muro transversal a la pendiente se extiende una lente de sedimento carbonoso, de entre 2 y 3 cm de espesor, formando una continuidad entre varias UE, dentro de la cual se hallaron fragmentos óseos de fauna y carbón. La capa B presenta un sedimento rojizo compacto que incluye material cultural disperso, pero, en la parte norte de esta UE, junto a una piedra pulida que servía para calzar la vasija enterrada (Figura 6b), se encontró una concentración de huesos de camélido que incluía varias vértebras depositadas posiblemente articuladas y partes de huesos largos. Su ubicación a 25 cm de profundidad junto a la vasija (aunque no parece que hubieran estado en el mismo pozo) hace suponer que podría haber sido un acto intencional, tal vez de ofrenda. Esa profundidad corresponde al sedimento basal sobre el que se asentó la ocupación humana.

Para extraer la vasija se retiró material cultural que se hallaba sobre y dentro de la acequia (fragmentos cerámicos, restos de fauna y espículas de carbón que formaban parte de una gran concentración identificada en UE 1 y 2). Esto permitió apreciar que la acequia tenía un piso de lajas, prolijamente colocadas en barro arcilloso (Figura 7). Se detectó que el piso tenía un desnivel de 6 cm. en su parte N, constituyendo un resalte diseñado para frenar o controlar el flujo de agua que circula por la acequia. Se excavó en torno a la vasija, exponiéndose el cuerpo, al profundizar el sedimento era más compacto, determinándose que la vasija se asentó sobre una base de barro arcilloso que mantuvo en su lugar la base y la parte inferior del cuerpo, las cuales se recuperaron intactas, pero la parte superior se fragmentó al liberarla del sedimento en el que estaba enterrada. La vasija tenía 60 cm de altura desde la base hasta el borde roto y un diámetro máximo en el cuerpo entre 60 y 65 cm (la pieza estaba deformada), sus paredes son muy delgadas (entre 3 y 5 mm) y su superficie interna se encontraba carcomida y descascarada posiblemente por el efecto erosivo de la sustancia que contenía. Se trata de una olla globular Ordinaria poco restringida de borde evertido y con una base plana diferenciada de 16 cm de diámetro y diámetro de apertura de 36 cm. Su superficie externa se encuentra alisada y el interior es negro pulido, probablemente un acabado que responde a la necesidad de impermeabilizar esta superficie. No fue posible determinar la altura del cuello ni la forma del labio debido a su estado de erosión.

El sedimento del interior de la vasija se extrajo por niveles de 5 cm, se separó el material cultural (fragmentos cerámicos y restos de fauna) y el sedimento se embolsó para su análisis en laboratorio. Los fragmentos que aún se mantenían en su posición original, a pesar de las visibles fracturas, fueron numerados, extrayéndose por partes, para poder realizar su remontaje en laboratorio. El contenido de la vasija, salvo un nivel inicial (5 a 10 cm de espesor de sedimento rojizo fino y suelto con escaso material cultural posiblemente intrusivo) consistía en un relleno homogéneo de sedimento con textura fina, suelta y suave, consistencia similar a la ceniza, color gris verdoso, e incluía diversos materiales culturales, principalmente fragmentos de distintas vasijas, espículas de carbón y fragmentos de fauna.

Una vez extraído el contenido se observó que el lado de la vasija adyacente a la acequia carecía de una parte de la

pared. Al principio se pensó que esa parte de la pared había colapsado, desplazándose al interior de la vasija, presionada por las piedras de la acequia aparentemente derrumbadas; pero luego se constató que la vasija fue enterrada originalmente sin esa parte de su pared y el hueco formado por ese faltante intencional coincidía con una abertura en la pared oeste de la acequia, demarcada por artefactos de piedra pulida. Esa abertura

en la acequia estaba obturada por una piedra plana y un artefacto de piedra pulida rectangular alargado, ambos removibles, que, a su vez, se hallaban parcialmente apoyados sobre la vasija. De esta forma se verificó que la vasija y la acequia formaban un mismo contexto, como parte de un sistema de tecnología agrícola mayor, que permitía derivar agua de la acequia hacia la vasija para su llenado y almacenaje, con el simple acto de retirar las

UNIDADES ANTÓMICAS INDIVIDUO 1	NISP	DER	IZQ	INDET
Cráneo	16			
Mandíbula	3			
Costilla	5	3	2	
Clavícula	1		1	
Escápula	1		1	
Húmero	2	1	1	
Radio		3	5	
Cúbito	5	3	2	
Carpos	!		!	
Metacarpos	5*		5	
Falanges mano	6		6	
Coxal	2	1	1	
Sacro	2			
Fémur	3	1	1	1
Tibia	1		1	
Peroné	1		1	
Dientes sueltos	2	1	1	
TOTAL	67			

Tabla 1. Conjunto 1: Restos óseos humanos (NMI=3) (Bosio *et al.*, 2014).

Tabla 1a. Individuo 1. NISP= Número de especímenes identificados (*número mínimo de especímenes identificados para dicha sección anatómica); Der= derecho; Izq= izquierdo; Indet= indeterminado.

UNIDADES ANATÓMICAS INDIVIDUO 2		NISP	DER	IZQ	INDET
Dientes	Incisivos (primero, inferior)	1	-	-	1
	Molar (segundo, inferior)	1	-	-	1
TOTAL		2			

Tabla 1b. Individuo 2. NISP= Número de especímenes identificados. Der= derecho; Izq= izquierdo; Indet= indeterminado.

UNIDADES ANATÓMICAS INDIVIDUO 3		NISP	DER	IZQ	INDET
Dientes	Incisivos (centrales superiores)	2	1	1	-
	Caninos (inferior y superior)	2	-	-	2
	Molar (tercero, superior)	1	1	-	-
	Uniradicular	1	-	-	1
TOTAL		6			

Tabla 1c. Individuo 3. NISP= Número de especímenes identificados. Der= derecho; Izq= izquierdo; Indet= indeterminado.

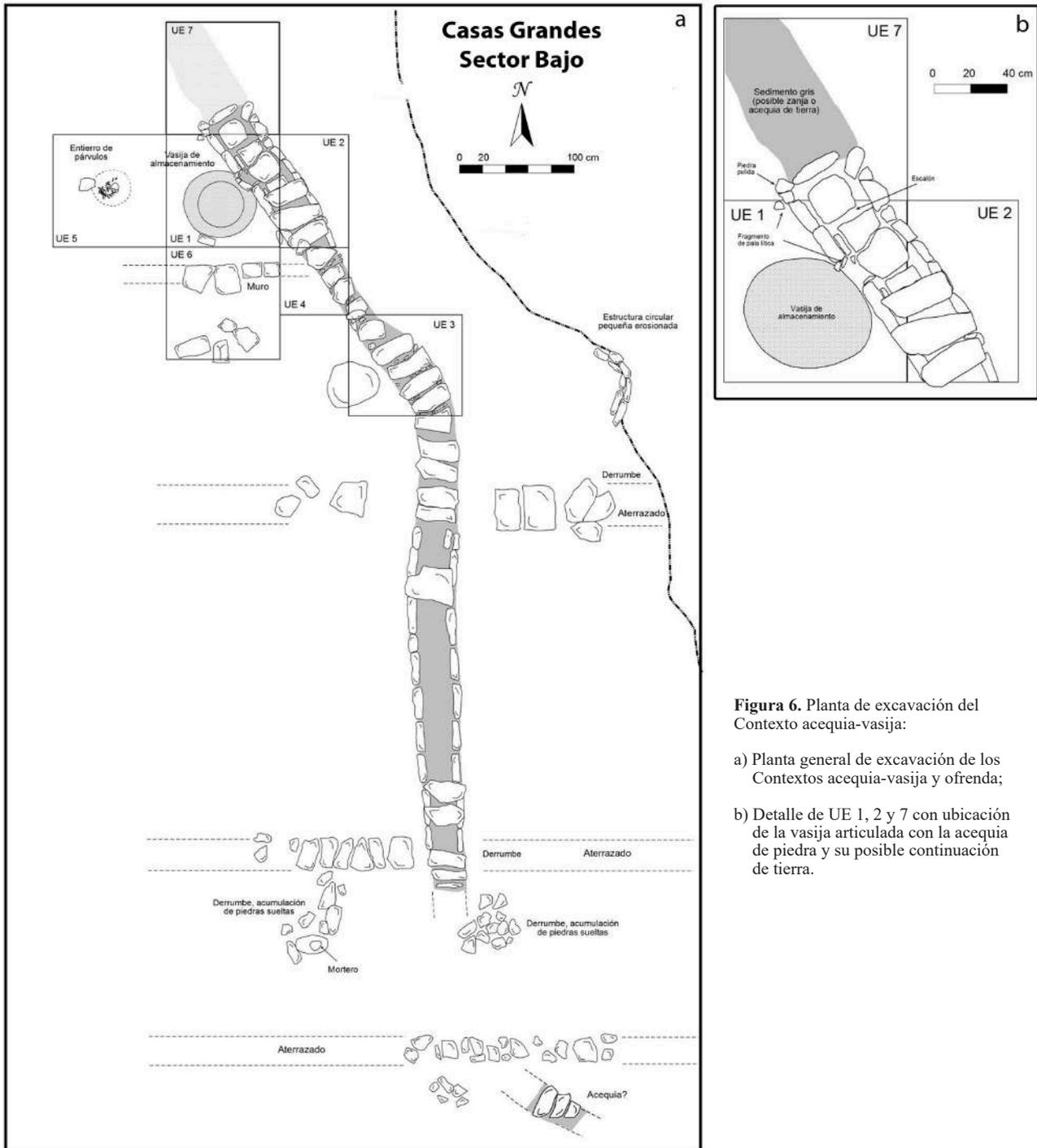


Figura 6. Planta de excavación del Contexto acequia-vasija:

- a) Planta general de excavación de los Contextos acequia-vasija y ofrenda;
- b) Detalle de UE 1, 2 y 7 con ubicación de la vasija articulada con la acequia de piedra y su posible continuación de tierra.

pedras que obstruían la abertura en su pared oeste. El contenido de la vasija indicaría que la función de la misma no fue (al menos únicamente) el almacenaje de agua, sino que parece haber sido llenada de un material no determinado aún, con pH ácido por su capacidad corrosiva, así como con restos orgánicos varios, los cuales se combinaban con el ingreso de agua, que circulaba dentro de la vasija para luego emerger de ella enriquecida por dicha substancia.

Luego de extraer la vasija se extendió la excavación a la UE7 para exponer la continuación del trazado de la acequia

hacia el norte/noroeste y determinar si la concentración de material secundario identificada en las UE 1 y 2 se extendía hacia el norte. Se observó la presencia de las mismas capas descriptas confirmándose la presencia de la concentración de material secundario hacia el norte. A diferencia de las otras UE excavadas, aquí la capa A presenta mayor espesor (30-35 cm) al estar el terreno menos erosionado y más alto en la pendiente. Se identificó una gran concentración de cerámica en la esquina SE de la cuadrícula, lentes de sedimento grisáceo-blanquecino de 3 cm de espesor en la parte norte, y se observó que al profundizar el



Figura 7. Excavación del Contexto acequia-vasija.

sedimento es más compacto, disminuyendo el material cultural.

La excavación reveló que la acequia pircada continuaba hacia el noroeste finalizando en un extremo demarcado por una piedra plana dispuesta transversalmente y con un artefacto de piedra pulida colocado en su lado oeste, tal vez para funcionar como parte móvil que permitía el ingreso del agua. No se encontraron evidencias de construcciones que pudieran haber sido reservorios de agua desde donde se alimentaba a la acequia pero se identificó una franja de sedimento grisáceo de un ancho semejante al de la acequia y de un espesor promedio de 30 cm, extendiéndose a partir del extremo de la misma hacia el noroeste como una continuación del trazado de la acequia. Este sedimento puede constituir evidencia de que existía una zanja cavada en la tierra que abastecía de agua a la acequia pircada, por debajo del cual aparece un sedimento rojizo compacto con pedregullo similar al que constituye la capa basal de las demás UE (Figura 6b).

Contexto de ofrenda

Para ampliar el panorama en relación a la traza del contexto acequia-vasija, se planteó otra UE contigua hacia el oeste, que presentaba un sedimento superficial de arena rojiza producto de la descomposición del afloramiento aledaño (Figura 7). La capa A de excavación correspondía al mismo sedimento, suelto al principio

compactándose pocos centímetros hacia abajo con material cultural no concentrado (fragmentos de cerámica y fauna). Al profundizar hay lentes de sedimento gris (acumulaciones de ceniza y tierra carbonosa) con espesor variable (5 a 20 cm) y escaso material cultural (cerámica, óseo, espículas de carbón, algunas cuentas azules). Por debajo y entre ellas el sedimento es más homogéneo, fino, rojizo, semi-compacto a compacto, con escaso material cultural disperso.

La capa B, subyacente, es un sedimento rojizo más compacto, algo arcilloso. Allí comienza a aparecer el contexto de ofrenda. Primero se observan dos palas y/o azadas líticas enteras, de forma semicircular, dispuestas formando un círculo, con dos fragmentos de instrumentos líticos pulidos y cuentas azules dispersas a corta distancia. Justo por debajo de las palas y/o azadas líticas aparecieron restos humanos correspondientes a dos cráneos de infantes³. La excavación de este contexto fue compleja por lo delicado de los fragmentos óseos. Se trataba de dos individuos pero no se pudo determinar la posición en que se encontraban originalmente porque los huesos de ambos estaban entremezclados. Junto a los restos humanos, justo al norte, apareció primero una cuenta azul cilíndrica y luego una gran concentración de cuentas también azules, circulares y pequeñas (Figura 8). El sedimento en torno al entierro, y en el cual se cavó el pozo que contenía al contexto, es compacto, con

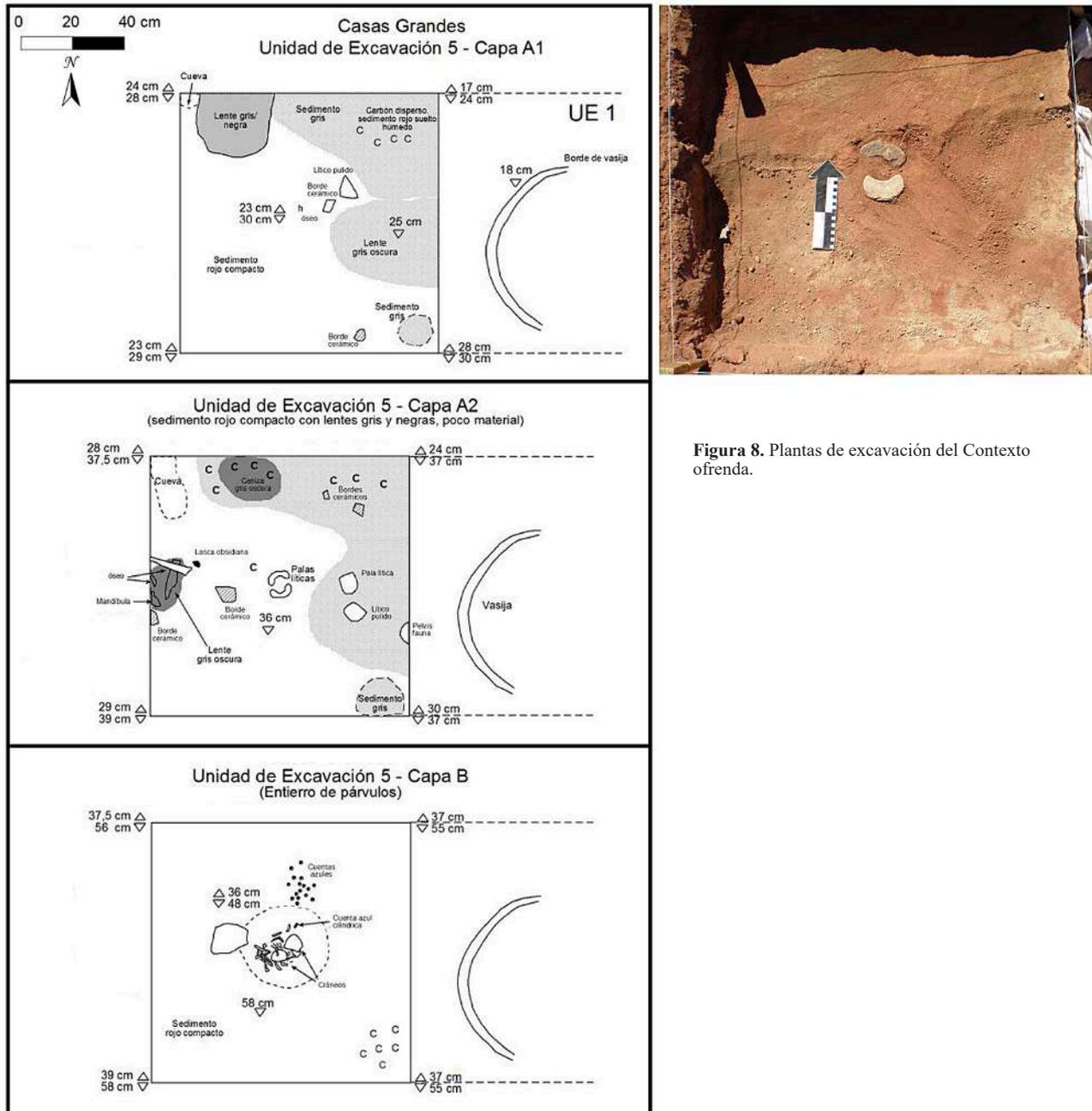


Figura 8. Plantas de excavación del Contexto ofrenda.

escaso material cultural (astillas óseas, fragmentos cerámicos, espículas de carbón), el cual disminuye al profundizar y aumenta la presencia de cascajo o pedregullo, indicando que se trataría del sedimento basal sobre el que se asentó la ocupación humana.

El análisis bioantropológico de los restos humanos que conformaban este contexto mostró la presencia de un número mínimo (NMI) de dos individuos indicado por fragmentos de dos cráneos, 4 clavículas, 4 radios y 4 húmeros (Tabla 2). Se estimó el rango de edad de ambos individuos entre 30-32 o 34-38 semanas desde la gestación en base a la morfología general, métrica del *parsbasilaris*, calcificación dental y longitud de huesos largos (Ubelaker, 1989; Tocheri & Molto, 2002; Scheuer & Black, 2000); a su vez, en base a la recuperación de cuatro

coronas incompletas correspondientes a incisivos se estimó también que la edad oscilaba entre los 5 y 7 meses de gestación, tratándose de individuos no natos o perinatos.

El análisis de las palas líticas (Figura 9a) asociadas a estos restos humanos como parte del contexto de ofrenda mostró que se trata de piezas enteras, manufacturadas con técnica de talla y percusión sobre esquisto gris verdoso, resultando en una morfología apedunculada; en una de ellas se observa parte del filo natural y una adherencia de sedimento gris blancuzco. Se identificaron tanto huellas de uso (principalmente estrías transversales, longitudinales y diagonales al filo; rugosidad y alisados) como huellas de empuje (filo superior embotado); ambas piezas presentan desgaste, lo que manifiesta que fueron

ELEMENTOS	NISP	DER.	IZQ.	INDET.
Cráneo	33	-	-	-
Maxilar	2	1	1	-
Hemimandíbula	2	1	1	-
Incisivos (superiores)	4	2	2	-
Vértebras cuerpos	3	-	-	-
Vértebras hemiarcos	45	-	-	-
Costilla	34	14	20	-
Clavícula	4	2	2	-
Escápula	3	2	1	-
Húmero	4	2	2	-
Radio	4	2	2	-
Cúbito	3	1	2	-
Metacarpos	4	-	-	-
Falanges mano	3	-	-	-
Coxal	3	1	2	-
Fémur	3	1	2	-
Tibia	2	-	-	-
Peroné	2	-	-	-
Metatarsos	3	-	-	-
Indeterminados	28	-	-	-
TOTAL	189			

Tabla 2. Contexto ofrenda: Restos óseos humanos (NMI=2) (Bosio *et al.*, 2020).

utilizadas en labores prácticas antes de ser depositadas como ofrendas. Tanto la morfología como las dimensiones de estas piezas son semejantes a las de otros artefactos similares hallados en este mismo sitio.

El análisis de las cuentas asociadas a estos restos humanos y a las palas líticas sumó un total de 26, de las cuales 25 son circulares planas con orificio en el centro y terminación pulida, fabricadas en una materia prima mineral de tonalidad azulada (Figura 9b). Por su tamaño se dividen en grupos: grandes (n=19; diámetro entre 9,9 y 11,2 mm; espesor entre 3,6 y 5,7mm; orificio entre 3 y 3,4 mm de diámetro; peso entre 0,5 y 1 gr) y pequeñas (n=6; diámetro entre 5 y 6,9 mm; espesor entre 2,6 y 3,9mm; orificio entre 2,1 y 2,9 mm de diámetro; peso entre 0,1 y 0,3 gr). Solo hay una cuenta cilíndrica realizada en una materia prima similar a las demás (diámetro 5,9 mm; largo 10 mm; orificio 3,9 mm de diámetro; peso 3,1 gr). En la misma UE y en otra aldeaña se hallaron otras siete cuentas, cuatro circulares planas azules (tres pequeñas, una grande), dos cilíndricas de color verde (Figura 9c) y una cilíndrica de color azul, de características y tamaño semejantes a las mencionadas. Además, en la excavación de estas unidades se hallaron nueve pequeños fragmentos no trabajados de la materia prima de estas cuentas.

Análisis de la evidencia y fechados radiocarbónicos

La evidencia arqueológica del sector bajo sugiere asociaciones funcionales entre las estructuras relevadas y excavadas con los materiales recuperados de excavación y de

recolecciones superficiales, los cuales corresponden a, por lo menos, una ocupación humana clara e intensa, y se vinculan con la realización de actividades domésticas, económicas y rituales.

Las estructuras mejor conservadas, más extensas y más visibles están relacionadas con actividades agrícolas. Por una parte, están las estructuras aterrazadas con suelos enriquecidos por acción humana en su interior y, por otra parte, la compleja red de acequias para el manejo de agua.

A estas estructuras se les asocia la presencia de artefactos líticos de producción de alimentos correspondientes a palas y/o azadas líticas, las cuales fueron descartadas en su contexto de uso (terrenos para cultivo). Muchos de estos artefactos fueron hallados en las proximidades del contexto acequia-vasija, sumando un total de 2 piezas enteras, 22 fracturadas, 2 indeterminadas y 4 desechos de talla. Estos artefactos fueron realizados sobre materia prima proveniente de fuentes secundarias, predominando el esquisto gris verdoso y, en menor medida, filitas, pizarras y areniscas, sobre formas bases de láminas y lascas, manufacturados mayormente con técnicas de talla y percusión pero también con técnicas de pulido y abrasión. Los desechos corresponden a lascas sin desgaste ni negativo, indicando que una parte de la formatización se habría realizado en el sitio. La morfología predominante es la apendunculada con forma semicircular. Los análisis de estas piezas mostraron presencia de huellas de enmangue entre los bordes distales y en partes de ambas superficies de las caras de las piezas, embotamiento en los bordes distales y estrías en toda la extensión de los filos proximales, en algunos casos redondeados y pulidos. En las superficies de las caras hay también estrías perpendiculares



Figura 9. Hallazgos del contexto ofrenda: a) palas líticas apedunculadas; b) cuentas azules; c) cuentas verdes.

al enmangue y transversales al filo y, en menor proporción, diagonales al enmangue y curvas. Estas evidencias sugieren que las piezas fueron enmangadas y que su función principal pudo ser cavar y levantar sedimento de granulometría diversa (Ávalos, 1998; Fabron, 2012; Pérez, 2007).

También asociados a las estructuras se encontraron artefactos líticos de procesamiento de alimentos vinculados a actividades de molienda. No se identificaron espacios específicos destinados a esta actividad, sino que los hallazgos, todos de superficie, estaban dispersos, lo que sugiere que se trata de residuos secundarios (descarte en un lugar diferente al de uso). Suman en total 6 instrumentos, de los cuales 4 estaban asociados con el contexto acequia-vasija. La materia prima predominante es arenisca, pero también hay rocas volcánicas (color rojo-púrpura y naranja-rojo), todas correspondientes a fuentes secundarias. Las formas bases son lascas nodulares y nódulos, no habiéndose observado la presencia de preformas ni de restos de corteza. No presentan evidencias de técnicas específicas para su manufactura, sugiriendo que fue utilizada directamente la forma base. Los artefactos hallados en este sitio corresponden tanto a partes activas (manos) como pasivas (artefactos inferiores no diferenciados). Se observó que los artefactos activos poseen un asimiento con una sola mano. Hay desgastes por uso tanto en un artefacto activo como en otro pasivo, presentando una doble cara de uso (de tipo opuesta), mientras que el resto de las piezas solo tienen una

cara de uso. Los tipos de desgastes registrados específicamente en la superficie son mayoritariamente estrías y lascados. Los movimientos por uso en el caso de una pieza activa y otra pasiva corresponden al tipo movimiento de percusión mientras que para el resto de las piezas se identificaron movimiento de presión deslizante y/o con desplazamiento alternativo rectilíneo. Estas piezas parecen haber sido utilizadas sin mantenimiento con reciclaje y con usos alternativos, presentando en la mayoría de los casos un remanente de vida útil (Adams, 1996, 2010; Babot, 1999; Babot, 2014; Quinteros, 2001).

Las puntas de proyectil halladas (Figura 10a) son del tipo triangulares con pedúnculo diferenciado de base recta y aletas entrantes, presentan sección transversal biconvexa asimétrica irregular, tamaño pequeño (longitud *ca.* 20 mm, ancho *ca.* 10 a 12 mm), módulo longitud-anchura mediano alargado o laminar normal y espesor relativo delgado (hasta 3,5 mm); las técnicas de talla en relación con la anchura de los lascados corresponde en su gran mayoría a retoque, con algunos micro retoques y la extensión de los lascados es extendido, parcialmente extendido y/o marginal; la situación de los lascados es bifacial y la forma y dirección de los mismos es predominantemente paralelo corto irregular (de acuerdo a categorías de Aschero, 1979). Los procedimientos generales de manufactura son cuidados y los retoques observados sugieren que no se trató de reducción bifacial sino de retoques en ambas caras. Las materias primas son

Figura 10. Materiales recuperados en Casas Grandes: a) Puntas de proyectil con pedúnculo; b) Artefacto de hueso.



variedades de sílice.

Las cuentas halladas en este sitio, sumando las de excavación (80,5%) con las de superficie (19,5%) son 41 piezas, presumiblemente correspondientes a adornos corporales (collares, brazaletes u otros). Se trata en su gran mayoría de cuentas circulares planas pequeñas y grandes (n=34) y cilíndricas (n=6), algunas con uno o dos lados aplanados, confeccionadas en materia prima mineral color verde-turquesa (n=9) y azul (n=31), que posiblemente corresponda a malaquita, crisocola o

lapislázuli, lo que se evaluará al realizarse futuros análisis de materiales. Se halló también una cuenta fabricada en material malacológico de forma rectangular con orificio en un extremo. Estas cuentas fueron encontradas principalmente vinculadas al contexto de ofrenda pero también dispersas en superficie en cercanías de la acequia. Asimismo, y como único hallazgo de su tipo fue encontrado un artefacto óseo (Figura 10b) realizado sobre hueso largo de camélido, que presenta un extremo activo en forma de punta aguzada, pudiendo corresponder a un punzón

(Camps-Fabrer, 1966; Vázquez, 2004).

La cerámica de Casas Grandes (Figura 11) asociada a los fechados de ca. 1000 años AP fue recuperada tanto de excavación (87%) como de recolecciones superficiales (13%) y está representada por fragmentos de diferentes vasijas, restringidas y no-restringidas de distintos tipos, tanto lisas como con diseños (Figura 11a). Las piezas con diseños corresponden a piezas de servicio y de cocción-almacenaje en negro sobre rojo y negro y blanco sobre rojo, con superficies pulidas dispuestas como guardas de dos o tres líneas gruesas paralelas, rectas o quebradas formando diseños escalerados o chevrones (Figura 11b), así como guardas de triángulos negros delineados en blanco, en todos los casos en las superficies externas de las piezas (Figura 11c) (Según tabla Munsell los predominantes son: negro HUE 5YR1.7/1; rojo: 10R5/6; blanco: HUE 5YR 8/1). Las guardas de líneas gruesas forman campos de diseños triangulares que pueden presentar líneas negras gruesas paralelas o vírgulas blancas en su interior. Los fragmentos con diseños de vírgulas blancas (Figura 11d) presentan la superficie interna con engobe rojo o borravino pulido, y corresponden a los denominados vasos con cintura. Los fragmentos bicolors y tricolors presentan diseños similares a los definidos como estilo Isla Polícromo (Bennett *et al.*, 1948) y los tipos Peña Colorada con Puntos Blancos y Peña Colorada Tricolor (*sensu* Deambrosi & De Lorenzi 1975). Además fueron hallados muy pocos y fragmentados tiestos con diseños aplicados o incisos, un tiesto de puco con modelado en banda en zigzag con círculos cerca del borde y un posible apéndice modelado antropomorfo o parte de figurina.

El conjunto arqueofaunístico recuperado del sitio presenta un NISP de 256 especímenes, provenientes tanto de excavación (UE 1 y 2, sistema acequia-vasija) como de hallazgos en perfiles expuestos y recolecciones superficiales a escasos metros de distancia de las excavaciones. Los procesos erosivos que afectan al sitio inciden en el estado de conservación del conjunto, con visible acción de diversos agentes físicos y químicos, no obstante lo cual el perfil de meteorización del conjunto es bajo ya que predominan especímenes no meteorizados (30%) y especímenes asignados a los estadios más bajos (57% con estadios 1 y 2 *sensu* Behrensmeyer, 1978). Los camélidos predominan ampliamente (62,5%) sobre otros *taxa*, como aves (2,3%), cánidos (0,8%) y cérvidos (taruca, 0,8%), mientras que aparecen artiodáctilos (posiblemente camélidos en su mayoría con 16,02%) y mamíferos indeterminados (17,58%). Los camélidos se hallan representados a nivel anatómico de manera integral, tanto por secciones del esqueleto axial (cráneo, mandíbula, maxilar, distintas secciones de la columna, costillas, sacro y pelvis) como del apendicular (húmero, radio-ulna, fémur, tibia, astrágalo, falanges, metapodios, calcáneo, carpos y tarsos), y sus restos presentan distintas modificaciones antrópicas como huellas de corte (3,7%), raspado (1,2%), negativos de impacto (7,5%) y fracturas intencionales (26,2%), lo que sugiere la realización en el sitio de actividades de procesamiento secundario y consumo de estos animales.

Entre los camélidos, los análisis morfométricos tradicionales y de morfometría geométrica permitieron identificar la presencia de especies silvestres y domésticas. Las tendencias identificadas muestran un amplio predominio de morfotipos similares a las llamas modernas (50%), seguidas en frecuencia por morfotipos similares tanto a vicuñas (28%) como a guanacos (17%) actuales. Asimismo, se identificó un espécimen de tamaño parecido a la alpaca moderna (ver Hernández, 2019a, 2019b).

Los estudios morfológicos de dientes incisivos (*sensu* Wheeler, 1982) caracterizaron la única mandíbula con piezas *in situ* como perteneciente al género *Lama* sp. El perfil etario del conjunto *Camelidae* reveló una mayor abundancia de especímenes óseos fusionados (72%) en comparación con los no fusionados (28%) y de camélidos adultos y seniles (39%) por sobre individuos crías y juveniles (15%). El análisis de desgaste en mandíbulas y maxilares indicó un predominio de animales adultos de entre tres y diez años de edad.

Se obtuvieron dos fechados radiocarbónicos (Figura 12), ambos de la excavación del Conjunto 1. El primero, correspondiente a carbón vegetal, con un resultado de 1190±50 años AP (LP-3494), mientras que el segundo fue realizado sobre hueso humano del Individuo 1, con un resultado de 1095±15 años AP (UCIAMS-175106).

Casas Grandes en el Proyecto de Investigación regional

Sobre la base de los trabajos realizados y la evidencia analizada del sitio Casas Grandes se considera que tanto el sector bajo como seguramente gran parte del sector medio conformaron una unidad de asentamiento que funcionó conjuntamente durante un lapso no menor a 200 años, con una cronología absoluta alrededor de 1000 años antes del presente.

Las características del asentamiento muestran un uso integral de los recursos que ofrece este emplazamiento. Por una parte su topografía, a partir de la construcción de estructuras aterrazadas en la ladera, siguiendo las curvas de nivel natural del terreno, las cuales constan de paredes de pirca para contener el sedimento y laterales a partir del aprovechamiento de los afloramientos lineales que aparecen en el lugar, conformando estructuras subcuadrangulares. Por otra parte, todos los recursos hídricos existentes, no solo el agua que provee el arroyo sino, fundamentalmente, la que proviene de las surgentes que brotan de la ladera de la barranca, la cual fue aprovechada a partir de la construcción de acequias interconectadas, algunas de ellas cavadas en la tierra y otras, también cavadas en tierra pero recubiertas con lajas en sus bases y laterales, así como con tapas de lajas removibles.

El conjunto de terrazas y el sistema de acequias funcionaron juntos y en ambos fueron encontradas evidencias de manipulación del sedimento. Por una parte, dentro de las construcciones de las terrazas de cultivo se observa la presencia de sedimento de color grisáceo y consistencia porosa, claramente diferente al que aparece fuera de las mismas. Por otra parte, el sedimento hallado al interior de la vasija articulada con la acequia principal por el faltante obturado por una piedra rectangular removible (que permitía derivar agua de la acequia hacia el interior de la misma) tiene un color grisáceo y posiblemente contenga algún tipo de substancia orgánica que también estaría relacionado con el manejo y/o fertilización del suelo agrícola, a la vez que se producía la irrigación controlada de las estructuras de cultivo.

Este conjunto de terrazas vinculado al sistema de acequias conformando una infraestructura muy elaborada y de cuidada planificación en su construcción, junto con las evidencias de manejo del suelo y la presencia de artefactos de producción (palas/azadas líticas) y procesamiento (artefactos de molienda) sugieren que la función principal del sitio se relacionaba a prácticas agrícolas.

El conjunto arqueofaunístico muestra que las prácticas

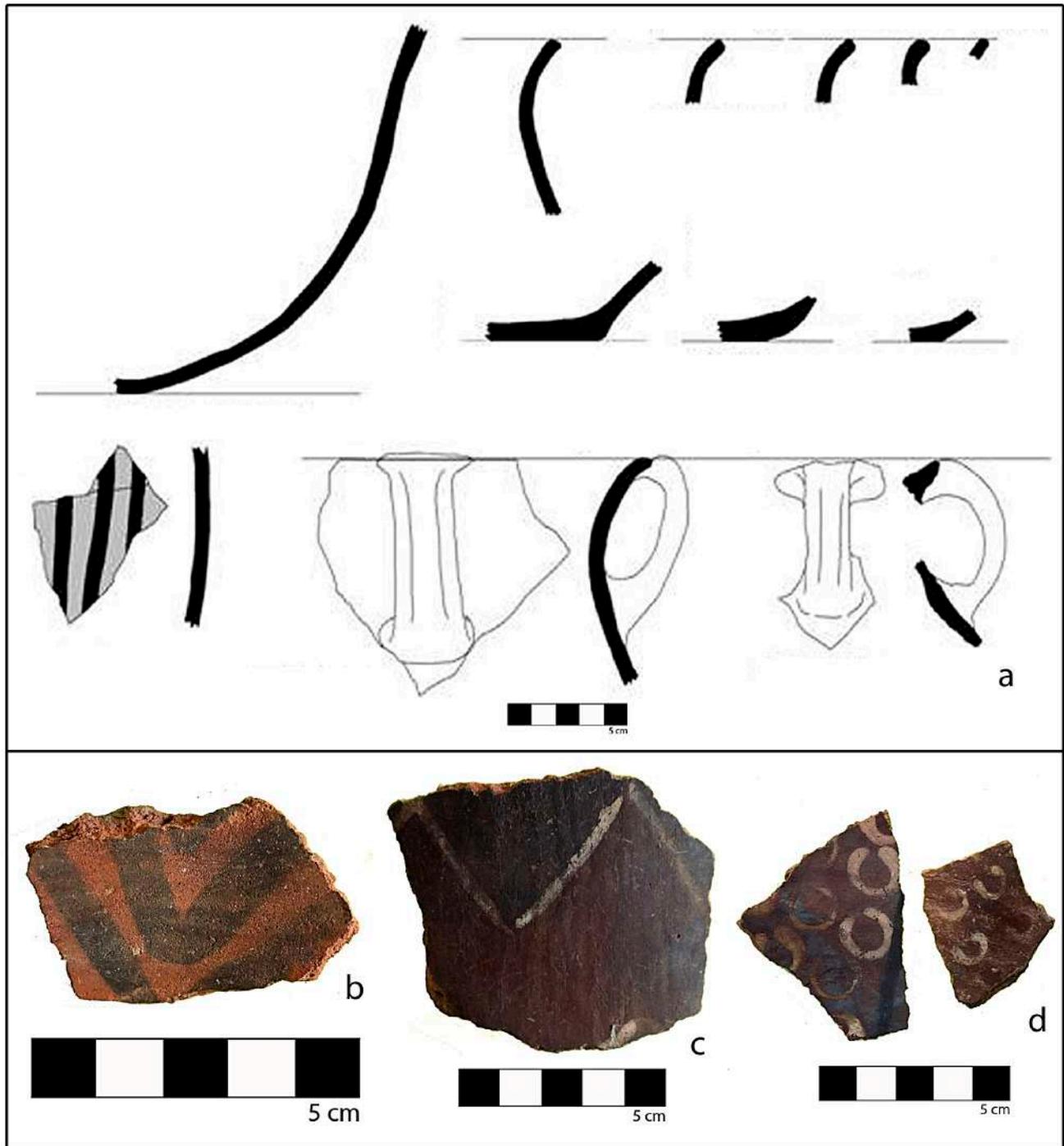


Figura 11. Cerámica recuperada en Casas Grandes. a) Fragmentos de piezas de servicio y de cocción-almacenaje de diversos tipos y estilos; b) Fragmento cerámico negro sobre rojo con guarda de líneas negras gruesas quebradas; c) Pieza de cocción-almacenaje tricolor con guarda de triángulos negros con borde blanco; d) Fragmentos tricolores con virgulas blancas y guardas de líneas negras.

pastoriles eran igualmente importantes en la economía de los grupos humanos que lo habitaron, pero, dada la organización del espacio interno del sitio, seguramente las áreas de manejo de ganado excedían los límites del mismo, extendiéndose a área aledañas en sitios complementarios. Esta importancia está reflejada en la presencia predominante de camélidos

representados de manera integral a nivel anatómico, con mayor incidencia de morfotipos similares a las llamas actuales y con un alto porcentaje de animales adultos (entre tres y diez años de edad) y con una menor cantidad de individuos juveniles y crías, lo que sugiere que, en este sitio en particular, las estrategias de manejo de los rebaños apuntaban mayormente a su utilización

como animales de carga y al aprovechamiento de su fibra, además de consumir su carne (indicado por los distintos tipos de huellas que denotan actividades de procesamiento secundario y consumo).

Además de estos hallazgos vinculados con la realización de actividades económicas de producción agrícola y de pastoreo, en este sitio hay evidencias que sugieren la presencia de estructuras y vestigios correspondientes a áreas de actividades domésticas. Estas evidencias están muy perturbadas por los procesos de transformación, fundamentalmente erosión, a pesar de lo cual aún pueden verse bases de muros, posiblemente habitaciones y depositación de materiales culturales (fragmentos cerámicos, arqueofauna).

Por otra parte, la presencia en el Conjunto 1 de un enterramiento humano (Individuo 1) posiblemente correspondiente a un contexto primario de inhumación (dada la posición anatómica de los restos flexionados con el esqueleto casi completo, de un individuo masculino con una edad estimada entre 20-35 años, junto al cual se hallaron dientes de otros dos individuos, tal vez como ajuar) y puntas de proyectil líticas (no habiendo sido posible determinar si estaban allí como ajuar o habrían impactado en el cuerpo del muerto), sugieren también una ocupación del sitio vinculada a actividades domésticas y habitación a los que muchas veces se asocian prácticas mortuorias con inhumaciones de individuos del grupo que residían en estos lugares.

Más allá de estas prácticas económicas, domésticas y mortuorias es importante resaltar la relevancia del hallazgo de contextos correspondientes a prácticas rituales directamente asociadas con una porción específica de los campos de cultivo y con un tramo muy elaborado de la infraestructura de acequias.

El descubrimiento del contexto de ofrenda espacialmente relacionado con el contexto acequia-vasija es relevante en relación con las actividades rituales vinculadas e intrínsecamente articuladas con las actividades socio-económicas. Este contexto indica una cuidadosa disposición de las ofrendas, consistentes en dos palas líticas ubicadas simétricamente por encima de los dos cráneos de los individuos neo o perinatos, con sus esqueletos casi completos, rodeados de cuentas azules de distintos tamaños y

formas. A esto se suma el hallazgo adyacente al contexto acequia-vasija de una concentración de varias vértebras articuladas y partes de huesos largos de camélido que también podrían corresponder a una ofrenda.

La cronología de Casas Grandes establecida por los fechados radiocarbónicos es compatible con la obtenida en otros tres sitios trabajados dentro del mismo proyecto general de investigación: Cónдор II, Pintoscayoc 1 y Cueva del Indio (Figura 1: ubicación de los sitios. Figura 12: fechados calibrados).

Cónдор II: se ubica en el tramo superior la quebrada de Cónдор, en una terraza fluvial de su margen derecha, cercano a la confluencia de sus dos afluentes. La extensión actual del sitio es de 200 m de longitud (norte-sur) por un ancho de entre 30-40 m hasta 90 m (este-oeste) (entre 0,8 a 1,8 ha). Fue afectado por procesos post-depositacionales correspondientes, por una parte, a densas coladas coluviales que cubrieron casi totalmente extensos sectores de su superficie, dejando visibles solo parte de sus estructuras, y, por otra parte, a la erosión fluvial que cortó la barranca de la terraza, exponiendo perfiles donde se ven claramente niveles de ocupación humana. En estos perfiles se observan dos niveles de ocupación bien definidos, separados por eventos de sedimentación aluvial. La ocupación inferior fue datada en 1130 años AP (LP-2872) y la superior en 960 años AP (LP-2842). Los artefactos hallados sugieren la realización de prácticas agrícolas (palas/azadas y de procesamiento) y la evidencia de arqueofauna muestra actividades de caza de vicuñas y guanacos así como cría de llamas (determinadas en base a estudios morfométricos) correspondiendo los camélidos en su conjunto a crías-juveniles y, en menor proporción, adultos-seniles. Otros artefactos, tales como fragmentos cerámicos y una punta de proyectil lítica son semejantes a los hallados en Casas Grandes y otros sitios del área para este rango temporal (Leoni *et al.*, 2014).

Pintoscayoc 1: ubicado en la margen izquierda de la quebrada de Pintoscayoc, corresponde a un alero formado en el afloramiento de la Formación Lecho (Grupo Salta, Subgrupo Balbuena) que

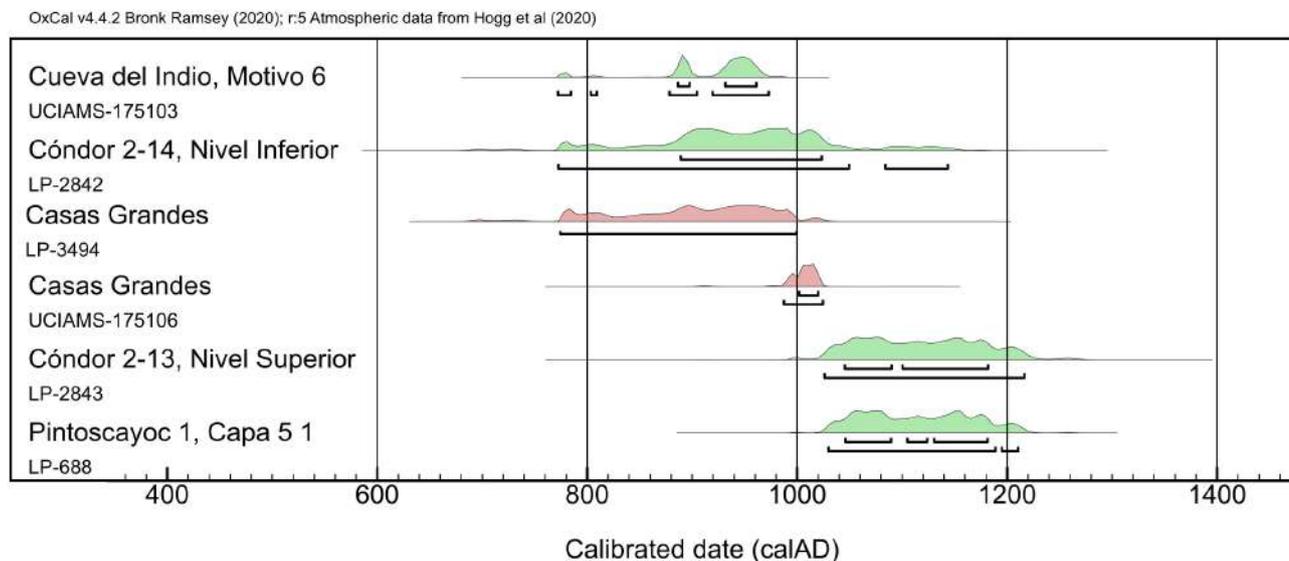


Figura 12. Curvas de calibración realizada con el programa OxCal c.4.4.2 (Brook Ramsey, 2020).



Figura 13. Motivo rupestre datado por AMS de llama con antropomorfo (Cueva del Indio).

aparece a ambos lados de dicha quebrada. Es una oquedad rocosa de 11 m de frente por 5 m de profundidad, con *ca.* 18 m² de reparo bajo roca y abertura orientada hacia el suroeste. Su excavación expuso una potencia de 3 m, con diferentes niveles de ocupación humana de distintas cronologías. La capa 5 (1-2), fechada en 960±40 años AP (LP-688), contiene diferentes estructuras de fogón a las que se le asocian restos de arqueofauna, predominando camélidos (probablemente llamas pero también hay presencia de vicuñas). Los artefactos corresponden a fragmentos cerámicos compatibles con formas de pucos, jarras, ollas de tamaño pequeño-mediano, cantaros, algunos con diseños negro sobre rojo, negro-rojo-blanco y vírgulas blancas, así como puntas de proyectil semejantes a las de Casas Grandes. Los hallazgos sugieren la realización de prácticas de pastoreo y caza, así como

consumo y procesamiento de alimentos, aunque no se descarta la realización de actividades rituales asociadas (Hernández Llosas, 1998, 2005; Acevedo, 2010; Acevedo *et al.*, 2012).

Cueva del Indio: localizada en la margen izquierda de un desfiladero ubicado en la parte más alta del flanco Sur de “Los Gigantes Dormidos”, corresponde también a una oquedad rocosa de 10 m de frente por 7 m de profundidad máxima, superficie que está bajo reparo dentro de la línea de goteo, con abertura hacia el noroeste. Esta cueva fue excavada en la década de 1950 y sus sedimentos vaciados, no habiendo quedado registro de los materiales hallados. Su estudio fue retomado en este Proyecto en relación con la gran profusión de pinturas rupestres que presenta en su interior. De ellas es relevante aquí el elemento E401 (parte

del motivo compuesto LXXXVII) del que se obtuvo una datación directa por AMS de 1195 ± 15 años AP (UCIAMS-175104). Este elemento corresponde a una llama que integra un motivo compuesto ya que está vinculada con un antropomorfo que la lleva con una cuerda (Figura 13). Este motivo remite a actividades vinculadas con el pastoreo y al uso de llamas como animales de carga. La ubicación de este motivo en este sitio, que presenta otras pinturas de diferentes cronologías y está localizado en un lugar muy particular del espacio regional, sugiere que el mismo, además de retratar la realización de una actividad, tendría también connotaciones simbólico-rituales (Hernández Llosas *et al.*, 2021).

Todos estos sitios, localizados en el área del Proyecto de Investigación regional, en las nacientes de la Quebrada de Humahuaca y en relación con el “umbral geo-ambiental” muestran contemporaneidad cronológica (Figura 12) con fechas radiocarbónicas ubicadas consistentemente en torno a los 1000 años antes del presente. La cronología compatible de estos sitios así como las semejanzas en las evidencias artefactuales y arqueofaunísticas sugieren que los mismos articulaban entre sí.

En relación con las características de los emplazamientos y la estructuración de los asentamientos, Casas Grandes y Cónдор II son semejantes en cuanto a su ubicación en terrazas fluviales, adyacentes a los niveles de base de los arroyos, con fácil acceso al agua y a vegas y/o escorrentías asociadas a los mismos. En cambio, Pintoscayoc 1 y Cueva del Indio, ambos en oquedades rocosas y en localizaciones diferentes, están asociados a afloramientos que brindan condiciones microclimáticas y recursos específicos. Estas diferencias en las características de los emplazamientos y en los tipos de sitio pueden estar relacionadas con variaciones funcionales y complementarias en las formas de uso del espacio, amplio en términos de extensión y diverso en relación a las características geo-topográficas y micro-ambientales.

Con respecto a las características socio-económicas de los grupos humanos que generaron estos sitios, la evidencia sugiere la realización de prácticas compatibles con economía mixta agro-pastoril, probablemente complementada con caza y recolección. Se observa un énfasis en la agricultura denotado por el desarrollo de la elaborada infraestructura descrita para Casas Grandes, así como los hallazgos de artefactos asociados a la realización de estas actividades. El pastoreo de llamas aparece también como un componente significativo de las prácticas económicas, pero no solamente en relación al consumo de productos primarios brindados por esta actividad (carne, médula) sino fundamentalmente vinculado con productos secundarios, tales como la utilización de llamas como animales de carga y de su lana para la producción textil, situación sugerida tanto por la composición de los conjuntos arqueofaunísticos analizados como por el motivo rupestre fechado que muestra la importancia de este animal en este sentido.

Estas actividades socio-económicas aparecen vinculadas a prácticas rituales. La evidencia del contexto de ofrenda, que incluía restos humanos de dos neo/perinatos asociados con dos palas líticas (instrumento compatible con actividades agrícolas) y cuentas, dispuesto en adyacencia al contexto acequia-vasija, sugiere que la construcción y uso de esta infraestructura así como la realización de las actividades asociadas (evidentemente focalizadas en prácticas agrícolas) incluían también la realización de complejos rituales como el representado aquí. La evidencia de Pinstocayoc 1 y de Cueva del Indio también sugiere la realización de prácticas rituales en localizaciones vinculadas más

con el manejo del ganado. Como se conoce para otras sociedades andinas, el comportamiento ritual atraviesa todos los aspectos de la vida de las comunidades representadas en el caso analizado aquí.

Las dimensiones de los sitios y las características estructurales de los mismos, así como su distribución en un amplio y diverso espacio, abarcando distintos niveles altitudinales dentro de las quebradas altas, con diferentes ofertas geo-topográficas, micro-ambientales y de biota, sugieren que estas sociedades eran de pequeña a mediana escala, con una demografía relativamente baja, que articulaba grupos y/o comunidades que aglutinaban distintas familias extensas, diseminadas a través de este complejo espacio, interconectadas entre sí, para lo cual el uso de llamas como transporte debió haber sido fundamental, tanto para las prácticas económicas, como sociales y rituales.

Discusión

Otros sitios de Quebrada de Humahuaca y Puna tienen fechados compatibles, presentan emplazamientos y/o estructuras de asentamientos similares a Casas Grandes y/o conjuntos artefactuales semejantes a los descriptos para los sitios estudiados dentro de este Proyecto de Investigación regional.

Entre los más cercanos al área del Proyecto destaca Pueblo Viejo de la Cueva, fechado en 1180 ± 50 años AP (LP-1429) (Basilico, 1992, 1994), ubicado en la Quebrada homónima en un emplazamiento similar, fue definido como un “poblado semi-conglomerado” con recintos habitacionales asociados a infraestructura agrícola, con material cerámico descrito como “estilo Isla” y fragmentos cerámicos con vírgulas blancas (Ramundo, 2012; 2018). Casa Grande, fechado en 1060 ± 65 años AP (AA12139), se ubica en las nacientes de la Quebrada de Yacoraite cerca del fondo de cuenca, es un conjunto de recintos a los que se asocian fragmentos cerámicos con diseños de vírgulas blancas (Nielsen, 1997a, 1997b, 1997c). Tomayoc, es un alero bajo roca ubicado en la ladera oriental de la Sierra del Aguilar, su excavación brindó 5 fechados en el nivel II el rango de interés (además de otros rangos en diferentes niveles), 1020 ± 60 años AP (Gif-7633), 1010 ± 60 años AP (Gif-9124), 990 ± 50 años AP (Gif-9123), 980 ± 30 años AP (Gif-9125) y 950 ± 50 años AP (Gif-8709), a estos fechados se les asocia cerámica negro sobre rojo (Lavallé *et al.*, 1997). Inca Cueva-cueva 5 (IC 5), también alero bajo roca localizado en la quebrada homónima, en su capa D brindó dos fechados: 1190 ± 60 años AP (Beta-59379) y 1110 ± 90 años AP (LP- 342) (García, 1997; 2018).

Hacia el sur, en el tramo medio-superior de la Quebrada de Humahuaca, se encuentra el sitio CAL-20, que brindó tres fechados 954 ± 49 años AP (AA16231), 948 ± 51 años AP (AA16232), 910 ± 50 años AP (AA16229), obtenidos del sondeo de un basal de un sitio con recintos ubicado en la margen derecha del río Calete, a 500 m al este de su confluencia con el río Grande (Nielsen, 1997a, 1997b, 1997c). Muyuna, fechado en 1022 ± 50 años AP (AA13668), se localiza en la margen izquierda del Río Grande sobre una terraza fluvial, descripto como un poblado conglomerado de 1,2 has de extensión donde fueron hallados conjuntos cerámicos definidos como “componentes Alfarcito-Isla” y fragmentos con vírgulas blancas (Nielsen, 1997a, 1997b, 1997c; Nielsen & Acevedo, 2020).

Un poco más al sur, en el tramo medio de la Quebrada de Humahuaca, cuatro sitios brindaron fechados en el rango de

interés. Los Amarillos 920±50 años AP (LP-659), 915±85 años AP (AA13668), ubicado cerca de la confluencia del Yacoraité con el río Grande, es un poblado conglomerado multicomponente ocupado hasta tiempos incaicos (Nielsen, 1997a, 1997b, 1997c). Pucará de Tilcara, emplazado en la confluencia del río Grande con el río Huasamayo, corresponde también a un poblado conglomerado multicomponente ocupado hasta tiempos incaicos, donde, un sector con recintos y zona de descarte brindó fechados de 1020±70 años AP (LP-531), 950±70 años AP (LP-486), 930±60 años AP (LP-532) y 910±60 años AP (LP-536) (Tarragó & Albeck, 1997) y en la excavación de un gran basural se obtuvieron otras fechas de 1060±80 años AP (s/sigla, hueso humano), 990±100 años AP (s/sigla, hueso humano), 990±100 años AP (s/sigla-maíz), 930±90 años AP (s/sigla-maíz), 920±90 años AP (s/sigla, hueso humano), 910±90 años AP (s/sigla, hueso humano) (Pellisero *et al.*, 1997). Tilcara (Til 22), localizado en el ejido del pueblo actual brindó varios fechados en este rango: 1190±90 años AP (LP-346), 1160±70 años AP (LP-466), 1025±140 años AP (LP-349), 940±60 años AP (LP-336) (Rivolta, 1996). En el tramo medio-inferior de la Quebrada de Humahuaca y emplazado sobre una quebrada tributaria de la de Purmamarca, el sitio Estancia Grande brindó fechados de 970±50 años AP (LP-551) en un sondeo (Olivera y Palma, 1997).

En la Puna algunos sitios también brindaron fechados en el rango de interés. El más cercano al área de estudio es Santa Ana de Abrolaite, localizado sobre la quebrada homónima en la ladera occidental de la Sierra del Aguilar en el borde de la cuenca Guayatayoc-Salinas Grandes, consistente en un sitio con recintos asociados a estructuras de cultivo con material cerámico que incluye tiestos con vírgulas blancas, del que se obtuvo un fechado de 995±45 años AP (LuS 7925) (Zaburlin, 2012). Un poco más al sur, al interior de la Serranía de Casabindo y sobre el arroyo homónimo está Pueblo Viejo de Tucute, sitio multicomponente que entre otros fechados brindó 1000±70 años AP (LP-1798), 910±60 años AP (LP-506) (Albeck & Zaburlin, 2008). En la Puna norte, en la cuenca de Pozuelos, el sitio Yoscaba brindó fechados de 955±55 años AP (INGEIS-AC 1241), 925±65 años AP (INGEIS-AC 1240, y en la zona de Yavi, del sitio Yavi Chico se obtuvo un fechado de 1020±50 años AP (YC B1. VI-MRC1 GrN-5484) (Albeck & Zaburlin, 2008).

En varios de estos sitios y vinculados a esta cronología aparecen conjuntos artefactuales que muestran recurrencias en las características de las puntas de proyectil, palas líticas, motivos rupestres y cerámica.

Las puntas de proyectil son del tipo triangulares con pedúnculo diferenciado, base recta y aletas entrantes, tamaño pequeño, espesor delgado y con técnicas de talla de retoque y micro retoques en distintas variedades de sílice u obsidiana (Aschero, 1979). Las palas o azadas líticas aparecen recurrentemente en muchos de estos sitios. Los motivos rupestres se refieren a la presencia de antropomorfos monocromos negros con tocado semilunar, asociados a llamas, que, además de Cueva del Indio aparecen en el sitio Inca Cueva-cueva 1 (Hernández Llosas *et al.*, 2021).

Con respecto a los conjuntos cerámicos destaca la recurrencia de aparición de fragmentos con diseños de vírgulas y puntos blancos, así como formas de cántaros pequeños que presentan diseños de guardas con triángulos negros orlados en blanco. Un estudio realizado sobre los denominados tipos cerámicos Peñas Blancas Tricolor y Peñas Blancas Puntos Blancos con características coincidentes con materiales asociados a estos

fechados, permitió identificar distintas formas de vírgulas y puntos blancos, en relación con su tamaño y regularidad de su forma; a su vez se pudo establecer la asociación de los puntos blancos y vírgulas con guardas de dos o tres líneas negras que forman campos decorativos (Zaburlin, 2012).

Por otra parte, aparecen asociados a estos fechados materiales cerámicos con características coincidentes con lo definido como estilo Isla Policromo (Bennett *et al.*, 1948). Este estilo ha sido planteado y replanteado por diversos autores bajo distintas denominaciones, de diferentes maneras y con asignaciones cronológicas diversas, generando ambigüedad y controversia. Esta situación sugiere que las características incluidas en dicho estilo pueden estar representando distintos conjuntos artefactuales cerámicos en circulación hacia el 1000 AP. Por lo tanto la aparición de los mismos requiere de trabajos más específicos para su caracterización y definición. En este sentido, si bien en la literatura arqueológica del área se ha considerado que estos materiales estaban más representados en los sectores norte y central de Quebrada de Humahuaca, estudios recientes mostraron su presencia en el sector centro-sur de la misma, en los sitios La Junta y El Observatorio, los cuales no cuentan con fechados radiocarbónicos aún pero sus características y artefactos asociados sugieren esta cronología (ocupaciones previas al desarrollo de los grandes sitios conglomerados fechados a partir de inicios del siglo XIII) (Cremonte *et al.*, 2011; Scaro, 2020).

Estos sitios con los fechados mencionados muestran que la señal arqueológica en torno al 1000 AP aparece recurrentemente en distintos lugares de Quebrada y Puna. La información sobre los mismos es dispar porque algunos cuentan con trabajos más extensos y otros solo han sido sondeados, con publicaciones no siempre completas, lo cual dificulta una comparación más exhaustiva sobre las características de los emplazamientos, la organización de los asentamientos, su extensión y el tipo y variedad de estructuras así como las distintas clases de conjuntos artefactuales asociados. Sin embargo lo importante es que toda esta evidencia está mostrando la aparición de una señal arqueológica intensa en un rango temporal acotado (200 o 300 años) que sugiere una extendida actividad humana en geo-ambientes diversos, en distintos tipos de emplazamientos (fondos de cuenca, terrazas, afloramientos rocosos, etc.), con variedad de formas de asentamientos (conjuntos de estructuras habitacionales y/o de cultivo de extensión variable, montículos, aleros y cuevas), con una distribución espacial amplia abarcando una gran diversidad geo-topográfica, ambiental y de oferta de recursos.

Conclusiones

Los resultados alcanzados con los trabajos llevados a cabo en el sitio Casas Grandes brindan información importante para empezar a caracterizar a las sociedades que habitaron esta región en torno al 1000 AP. Por una parte, dado que el sector bajo corresponde a un sitio unicomponente, permite discernir con mayor claridad la estructura del mismo y las actividades realizadas allí, a diferencia de sitios multicomponentes, con superposición de ocupaciones posteriores que a veces obliteran a las previas. Por otra parte, a pesar de los intensos procesos erosivos que lo afectaron, los sectores estudiados tienen la suficiente visibilidad arqueológica como para dar cuenta de las características principales de esta ocupación. La visibilidad

arqueológica es un tema crucial debido a que muchos sitios con esta cronología presentan una muy baja (a veces nula) visibilidad, ya que a veces han sido obliterados completamente por agentes erosivos, o tapados bajo gruesos mantos de aluviones sedimentarios y solo son visibles en barrancas fluviales y/o en profundos pozos de sondeos.

Entre las informaciones más relevantes que brinda este sitio cabe mencionar la intensa, aunque acotada, modificación física del entorno para manejar suelos y agua, a partir de infraestructura de regadío así como construcciones para manipular el sedimento coluvial y enriquecerlo, mostrando conocimientos precisos de los recursos disponibles para realizar actividades agrícolas bajo estas condiciones ambientales de altitud y aridez. A su vez, la presencia del contexto de ofrenda vinculado directamente con estas modificaciones físicas denota también una demarcación cognitiva de estos espacios a partir de prácticas rituales específicamente relacionadas con las prácticas agrícolas.

Algunas prácticas actuales realizadas por las poblaciones locales son similares a las descritas. Por ejemplo, la instalación de asentamientos de familias extensas en laderas de terrazas fluviales que incluyen varias casas/habitación adjuntas a construcciones para manejo de suelos vinculadas a amplias redes de acequias que aprovechan ojos de aguas (instalación de familia de F.C. en Hornaditas, sobre arroyo Chorrillos, Hernández Llosas obs. pers.); a su vez, la preparación de sustancias para fertilizar los suelos mezclando guano de ovejas y cabras con agua que luego se distribuye mediante las acequias de riego (S.M. com. pers.). En toda la zona, para las épocas de siembra y cosecha, se realizan distintas actividades rituales que incluyen entierros de ofrendas (“chayas”) (sobre el calendario ritual de las prácticas agrícolas ver Bugallo, 2019; Merlino & Rabey, 1978).

Esta similitud entre estos hallazgos arqueológicos y estas prácticas actuales denota que los conocimientos sobre el geo-ambiente, sus ritmos biológicos y las prácticas económicas y rituales ancestrales perviven en la memoria social a partir de los sistemas de conocimiento local (LINKS), mostrando formas de vinculación de larga duración establecidas en el pasado entre las sociedades humanas y este ambiente natural particular, transmitidas a sus herederos hasta el presente, conformando el actual Paisaje Humano.

Agradecimientos

A la Comisión Municipal de Tres Cruces que apoyó los trabajos de campo con movilidad, insumos y personal, al tiempo que otorgó alojamiento y comida a miembros de este equipo de investigación; a su vez representantes de la Comisión Municipal acompañaron todo el proceso de investigación de campo. En particular a Fabián Martínez quien siempre ha apoyado y alentado los trabajos de esta investigación, a don Santos Mendoza, gran conocedor de la zona, que compartió con nosotros sus conocimientos para que estos trabajos pudieran ser llevados a cabo, a Sergio Mamani, Sergio Cari, Edmundo Méndez y Domingo Quispe quienes participaron en distintas tareas llevadas a cabo en el terreno. Esta investigación fue parcialmente financiada con subsidios PIP-CONICET 11220090100242 “Variaciones temporales en la ocupación humana del umbral entre tierras altas y bajas. Arqueología de las nacientes de la Quebrada de Humahuaca” y 11220130100094 “Arqueología y Paisaje Humano en Tres Cruces (Jujuy). Investigaciones

en la convergencia geo-ambiental entre Puna, Quebrada de Humahuaca y Yungas”.

Notas

1. Este sitio fue localizado y recorrido por las arqueólogas C. Menacho y M.E. Albeck a principios de la década del 2000 en ocasión de la preparación de la documentación para la solicitud a UNESCO de la declaratoria de la Quebrada de Humahuaca como patrimonio mundial, no obstante lo cual no existen publicaciones al respecto (durante ambos reconocimientos fueron guiadas por Santos Mendoza y Fortunato Méndez, com. pers. 2010).
2. En este mismo sector, pero en el lugar donde la migración lateral del arroyo favoreció depositación sedimentaria, se encuentra una instalación humana actual compuesta por tres habitaciones, una huerta y dos corrales para ovejas y cabras, ubicada en las cercanías del área con restos arqueológicos. El dueño de esta instalación firmó un acta-acuerdo en 2013 autorizando los trabajos y acompañó al equipo durante los mismos. Luego de su fallecimiento los trabajos en el lugar se continuaron con la colaboración y bajo el control de la Comisión Municipal de Tres Cruces en 2017 y 2018.
3. Ante esta situación se decidió detener la excavación y consultar con las autoridades locales para determinar el curso de acción a seguir. La excavación se continuó, tres días después, al contarse con la autorización de las autoridades de la Comisión Municipal de Tres Cruces, quienes proveyeron de representantes que participaron de todo el proceso de excavación de este contexto.

Bibliografía

- Acevedo, V. (2010). *Tecnología, uso y consumo de los conjuntos cerámicos del alero Pintoscayoc I, Quebrada de Humahuaca, Jujuy*. (Tesis de Licenciatura). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Acevedo, V.; López, M.; Freire, E.; Halac, E.; Polla, G. & Reinoso, M. (2012). Estudio de pigmentos en alfarería estilo negro sobre rojo de Quebrada de Humahuaca, Jujuy, Argentina. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 17(2), 39-51.
- Adams, J.L. (1996). The ground stone assemblage: the development of a prehistoric grinding technology in the Eastern Tonto Basin. En M.D. Elson & J.J. Clark (Eds.), *The Roosevelt Community Development Study: Stone and Shell Artifacts (Vol. 1)* (pp. 43-114). Tucson: Center for Desert Archaeology.
- Adams, J.L. (2010). Understanding grinding technology through experimentation. En J.R. Ferguson (Ed.), *Designing experimental research in archaeology: examining technology through production and use* (pp. 120-152). Boulder: University Press of Colorado.
- Albeck, M.E & Zablurín, M.A. (2008). Aportes a la cronología de los asentamientos agropastoriles de la Puna de Jujuy.

- Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXXIII, 155-180.
- Acsádi, G. & Nemeskéri, J. (1970). *History of human life span and mortality*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Aschero, C. (1979). Aportes al estudio del arte rupestre de Inca Cueva 1 (dpto. Humahuaca, Jujuy). En *Actas de las Jornadas de Arqueología del NOA*, 383-459. Buenos Aires: Universidad del Salvador.
- Ávalos, J.C. (1998). Modos de uso de implementos agrícolas de la Quebrada de Humahuaca y Puna a través del análisis de huellas de desgaste. En M.B. Cremonte (Ed.), *Los desarrollos locales y sus territorios. Arqueología del NOA y Sur de Bolivia* (pp. 285-303). Jujuy: Universidad Nacional de Jujuy.
- Babot, M.P. (1999). *Un estudio de artefactos de molienda. Casos del Formativo*. (Trabajo final de la carrera de Arqueología). Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán.
- Babot, M.P. (2014). Movilidad y Artefactos de Molienda en Antofagasta de la Sierra, Puna Meridional Argentina (ca. 6500-1100 años A.P.). En P.S. Escola & S. Hoesman (Eds.), *Artefactos líticos, movilidad y funcionalidad de sitios: problemas y perspectivas* (pp. 25-39). South American Archaeology Series 20. Oxford: BAR International Series 2628.
- Balée, W. & Erickson, C.L. (2006). *Time and complexity in historical ecology: studies in the neotropical lowlands*. New York: Columbia University Press.
- Basílico, S. (1992). Pueblo Viejo de La Cueva (Depto. de Humahuaca, Jujuy). Resultados de las excavaciones en un sector del asentamiento. *Cuadernos (UNJu)*, 3, 108-127.
- Basílico, S. (1994). Análisis de las pastas de fragmentos de Pueblo Viejo de La Cueva y su correspondencia con la morfología y diseño pintado. En M.E. Albeck (Ed.), *Taller de Costa a Selva. Producción e intercambio entre los pueblos agroalfareros de los Andes Centro-Sur* (pp. 153-176). Tilcara: Instituto Interdisciplinario Tilcara, FFyL, UBA.
- Behrensmeyer, A.K. (1978). Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology*, 4, 150-62.
- Bennett, W.C., Bleiler, E.F. & Sommer, F.H. (1948). *Northwest Argentine archaeology*. Yale University Publications in Anthropology n° 38. New Haven: Yale University Press.
- Boll, A. & Hernández, R. (1986). Interpretación estructural del área Tres Cruces (Provincia de Jujuy, Argentina). *Boletín de Informaciones Petroleras, Tercera época (Yacimientos Petrolíferos Fiscales)*, 3(7), 2-14.
- Bosio, L.; Aranda, C.; García Guraieb, S. y Luna, L. (2014). *Informe bioantropológico del sitio Casas Grandes, Jujuy*. Equipo Proyecto Chacarita, manuscrito inédito.
- Bosio, L.; Bernardi, P.; Aranda, C.; García Guraieb, S. y Luna, L. (2020). *Informe bioantropológico del sitio Casas Grandes, UE5, Sector Bajo*. Equipo Proyecto Chacarita, manuscrito inédito.
- Bugallo, L. (2019). Los puneños y la cría de sus cultivos. Prácticas agrícolas en la puna jujeña durante el siglo XX. *Illes i imperis*, 21, 225-59.
- Braudel, F. (1958). *Histoire et sciences sociales: la longue durée. Annales*, 13(4), 725-753.
- Brook Ramsey, C. (2020). OxCal4.4. <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal.html>
- Buikstra, J. & Ubelaker, D. (1994). *Standards for data collection from human skeletal remains*. Research Series 44. Fayetteville: Arkansas Archaeological Survey.
- Camps-Fabrer, H. (1966). *Matière et art mobilier dans la préhistoire Nord Africaine et Saharienne*. Paris: Mémoires du Centre de Recherches Anthropologiques Préhistoriques et Ethnographiques.
- Cremonte, M.B., Peralta, S. & Scaro, A. (2011). Primera prospección arqueológica en un camino hacia y desde las yungas (Dpto. Tumbaya, Jujuy). *Pakarina*, 6, 81-90.
- Crumley, C. (Ed.) (1994). *Historical Ecology: Cultural Knowledge and Changing Landscapes*. Santa Fe: School of American Research Advanced Seminar.
- Deambrosis, M.S. & De Lorenzi, M. (1975). Definición de nuevos tipos cerámicos (análisis de materiales procedentes de Peña Colorada, Provincia de Jujuy). En *Actas y Trabajos del Primer Congreso de Arqueología Argentina*, 451-464. Buenos Aires.
- Fabron, G. (2012). Análisis de tecnología lítica: palas y/o azadas. Antumpa, un caso de estudio (Provincia de Jujuy). *Anuario de Arqueología (UNR)*, 4, 205-218.
- García, L.C. (1997). Inca Cueva: ocupación a partir del Formativo Inferior inicial. *Avances en Arqueología*, 3, 71-76.
- García, L.C. (2018). La historia de la ocupación humana de Inca Cueva, cueva 5 (ICc5), Provincia de Jujuy, Argentina. *Estudios Sociales del NOA*, 21, 53-84.
- Gunn, J. D. (1994). Global climate and regional biocultural diversity. En C.L. Crumley (Ed.), *Historical ecology: cultural knowledge and changing landscapes* (pp. 67-97). Santa Fe: School of American Research.
- Hernández, A. (2019a). *Caza y pastoreo en el sector norte y nacientes de la Quebrada de Humahuaca durante el Holoceno Tardío*. (Tesis doctoral). Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario.
- Hernández, A. (2019b). El aporte de los camélidos domésticos a la subsistencia de las poblaciones humanas de las nacientes de la quebrada de Humahuaca (Argentina). El sitio Casas Grandes. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano – Series Especiales*, 7(2), 117-125.
- Hernández Llosas, M.I. (1998). "Pintosca yoc: arqueología de quebradas altas en Humahuaca". (Tesis Doctoral). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Hernández Llosas, M.I. (2005). Pintosca yoc and the archaeology of the arid Humahuaca Rift Valley, North-Western Argentina. En M. Smith & P. Hesse (Eds.), *23° South: Archaeology and Environmental History of the Southern Deserts* (pp. 186-197). Canberra: National Museum of Australia Press.

- Hernández Llosas, M.I., Leoni, J., Fabron, G., Hernández, A., Castro, M. & Quinteros, R. (2016). Arqueología y Paisaje Humano en Tres Cruces (Jujuy). Investigaciones en la convergencia geo-ambiental entre Puna, Quebrada de Humahuaca y Yungas. En *Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, p. 98-103. Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán.
- Hernández Llosas, M.I.; Scaro, A.; Calomino, E. & Bernal, V. (2021). Arte rupestre en el Paisaje Humano de las nacientes de la Quebrada de Humahuaca: el caso de Cueva del Indio. *Cuadernos de Arte Prehistórico*, 11, 161-205.
- Lavalle, D.; Julien, M.; Karlin, C.; Garcia, L.C.; Pozzi-Escot, D. & Fontugne, M. (1997). Entre desierto y quebrada: Tomayoc, un alero en La Puna. *Avances en Arqueología* 3, 9-40.
- Leoni, J.B.; Fabron, G.; Tamburini, D.; Hernández, A. & Brancatelli, C. (2014). Cóndor 2, un sitio del Período de Desarrollos Regionales 1 en el sector norte de la quebrada de Humahuaca, Jujuy. *Estudios sociales del NOA*, 13, 125-146.
- Lovejoy, C.O., Meindl, R.S, Mensforth, P. & Barto, T.J.(1985). Multifactorial determination of skeletal age at death: a method and blind tests of its accuracy. *American Journal of Physical Anthropology*, 68(1), 1-14.
- Marquardt, W. & Crumley, C. (1987). Theoretical issues in the analysis of spatial patterning. En C.C Crumley & W.H. Marquardt (Eds.), *Regional dynamics: Burgundian landscapes in historical perspective* (pp. 1-18). San Diego: Academic Press.
- Merlino, R.J. & Rabey, M. (1978). El ciclo agrario-ritual en la Puna argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 12, 47-70.
- Nielsen, A.E. (1997a). Demografía y cambio social en la Quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina), 700-1535 A.D. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXI, 307- 354.
- Nielsen, A.E.(1997b). Tendencias temporales en la cultura material de la Quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina) ca. 700–1650 dc. *Avances en Arqueología*, 3, 147–190.
- Nielsen, A.E.(1997c). *Tiempo y cultura material en la Quebrada de Humahuaca, 700-1650 d.C.* Tilcara: Instituto Interdisciplinario Tilcara.
- Nielsen, A.E. & Acevedo, J. (2020). Materiales arqueológicos de la colección Schuel de Quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina) en el National Museum of the American Indian (Smithsonian Institution). *Revista del Museo de La Plata*, 5(1), 268-284.
- Olivera, D. & Palma, J. (1997). Cronología y Registro Arqueológico en el Formativo Temprano en la Región de Humahuaca. *Avances en Arqueología*, 3, 77-100.
- Pellisero, N., Forgione, C. & Alancay, R. (1997). *El Pucará de Tilcara. El sitio - basural o la exhumación de la vida cotidiana*. Buenos Aires: CAEA.
- Pérez, S. (2007). Aportes Metodológicos para el análisis de palas y/o azadas líticas. *Mundo de Antes*, 5, 73-89.
- Quinteros, R.A. (2001). *Análisis de artefactos de molienda*. (Tesis de Licenciatura). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Ramundo, P. (2012). Quebrada de La Cueva (Humahuaca, Jujuy): cronología, espacialidad y cerámica arqueológica. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXXVII(2), 329-354
- Ramundo, P. (2018). “El aporte del análisis de la Colección Muñiz Barreto a los estudios de la quebrada de La Cueva, Humahuaca, Jujuy, Argentina”. *Mundo de Antes*, 12(1), 161-185.
- Rivolta, M.C. (1996). Calle Lavalle y Sorpresa: aportes a la investigación arqueológica de la Quebrada de Humahuaca. En *XXV Aniversario Museo Arqueológico Dr. Eduardo Casanova* (pp. 129-135). Tilcara: Instituto Interdisciplinario Tilcara.
- Rubiolo, D.G., (1999). Esquema de evolución tectono-sedimentaria para las cuencas cenozoicas de la Cordillera Oriental (22° a 23° LS), Argentina. *Acta Geológica Hispánica*, 32(1-2), 77-92.
- SEGEMAR. (2003). *Hoja Geológica de La Quiaca. 2366-II/2166-IV, Provincias de Jujuy y Salta*. Programa Nacional de Cartas Geológicas de la República Argentina 1:250.000. Boletín N° 246. Buenos Aires: SEGEMAR e Instituto de Geología y Recursos Minerales.
- Scaro, A. (2020). *Paisajes en un sector de la Quebrada de Humahuaca durante la Etapa Agroalfarera. Arqueología de Tumbaya (Jujuy, Argentina)*. Oxford: Archaeopress.
- Scheuer, L. y Black, S. (2000). *Developmental juvenile osteology*. Londres: Academic Press.
- Tarrago, M.N. y Albeck, M.E. (1997). Fechados Radiocarbónicos para el Sector Medio de la Quebrada de Humahuaca. *Avances en Arqueología*, 3, 101-130.
- Tocheri, M. y Molto, J. (2002). Aging fetal and juvenile skeletons from Roman Period Egypt using basiocciputosteometrics. *International Journal of Osteoarchaeology*, 12, 356-363.
- Ubelaker, D. (1989). *Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation*. Washington DC: Taraxacum.
- UNESCO. (2002). “The LINKS Project: Local and Indigenous Knowledge Systems. <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/priority-areas/links/> (acceso, 20 de octubre, 2020).
- Vázquez, M.M. (2004). Tipología y cría de artefactos de hueso de la Quebrada de Humahuaca (700 DC-1535 DC). *Estudios sociales del NOA*, 7(7), 117-14.
- Wheeler, J.C. (1982). Aging llamas and alpacas by their teeth. *Llama World*, 1, 12-17.
- Zaburlin, M.A. (2012) La cerámica tricolor de la Puna jujeña: Variabilidad de los motivos con vírgulas y puntos blancos. *Arqueología*, 18, 131-152.