

## BARRANCA I: SECUENCIA CERAMOLÍTICA. SIERRA DE COMECHINGONES, CUENCA DEL RÍO PIEDRA BLANCA

*Ana María Rocchietti y Flavio Ribero\**

### Resumen

El sitio Barranca I está situado sobre la margen derecha del río Piedra Blanca, Departamento de Río Cuarto, Provincia de Córdoba, Argentina. Está constituido por un perfil sedimentario extenso en el que el material arqueológico ceramolítico se despliega en dos componentes, identificados por dos criterios: 1. Contenido cerámico y lítico; 2. Posición estratigráfica. Una característica singular de este registro es su inserción en dos matrices, húmica y loésica, así como la cronología de sus componentes, que ofrecen una duración del ceramolítico desde el Holoceno Tardío Inferior (ca. 3.800 años AP hasta la conquista española). Se ofrece una descripción del yacimiento y se explica su secuencia como el resultado de una rutina tecnológica que no varió fundamentalmente mientras sus entornos variaban.

**Palabras clave:** Ceramolítico - Duración Holocénica - Tecnología de cuarzo y cerámica.

### Resumo

O site Barranca I está localizado na margem direita do rio Piedra Blanca, Departamento de Rio Cuarto, Córdoba Province, Argentina. É constituído por um grande perfil de sedimentação em que o material arqueológico ceramolítico é apresentado em dois componentes, identificado por dois critérios: 1. Conteúdo de cerâmica e lítico; 2. Posição estratigráfica. Uma característica única deste registro é a sua inserção em duas matrizes, húmico e loess, e da cronologia dos seus componentes, oferecendo uma duração de ceramolítico do Holoceno Tardio Inferior (cerca de 3.800 anos BP até a conquista espanhola). Se oferece uma descrição do site é fornecido e sua sequência como o resultado de uma rotina tecnológica que não mudou seus ambientes tão variados fundamentalmente explicada.

**Palavras chave:** Ceramolítico - Duração Holoceno - Tecnologia de quartzo e cerámica.

### Abstract

Barranca I site is placed on the Piedra Blanca river's right shore, Department Río Cuarto, Cordoba Province, Argentina. It is constituted by a sedimentary extensive profile in which the

---

\* Laboratorio de Arqueología y Etnohistoria. Departamento de Historia. Facultad de Ciencias Humanas. Programa Sociedades indígenas y euroamericanas en la formación del territorio sur-cordobés. Consolidación. Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Río Cuarto. **Contacto:** anaau2002@yahoo.com.ar; flavioribero@yahoo.com.ar

archaeological ceramolitic material includes two components identified by two criteria: 1. Ceramic and lithic content; 2. Stratigraphic position. A singular characteristic of this record is his insertion in two counterfoils, humic and loessic, as well as the chronology of his components, because ceramolitic duration expands from the Low Last Holocene (ca. 3.800 years BP to Spanish conquest). A description of the deposit offers and his sequence is explained as the result of a technological routine that did not change fundamentally while his environments they were changing.

**Key words:** Ceramolitic - Holocene duration - Quartz and ceramic technology.

## Introducción

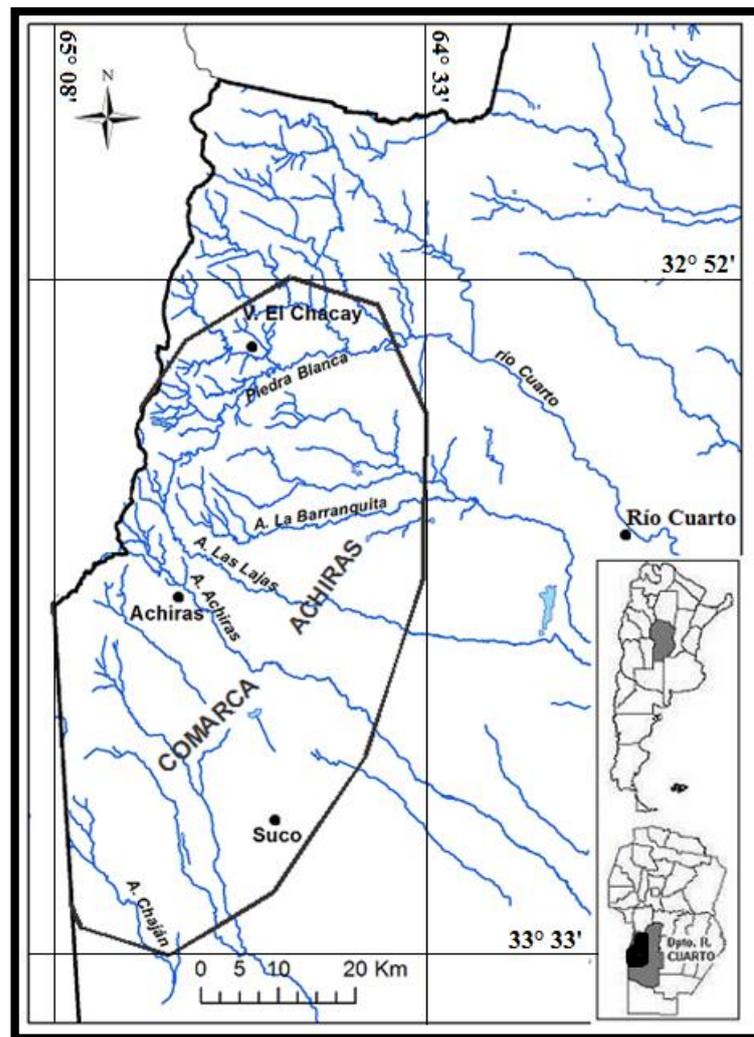
El Cuaternario ha sido una era geo-climática singular porque incorporó a los humanos en el registro arqueológico y paleontológico. En la Sierra de Comechingones, Provincia de Córdoba, Argentina, presenta una secuencia típica que se puede reconocer en el terreno a partir de los perfiles de los arroyos que bajan hacia la llanura oriental (*pampa*). La Diagonal Árida de América del Sur divide a estas tierras en húmedas en los llanos del este y semi-áridas y áridas hacia el oeste<sup>1</sup>. Son regiones sometidas, en distinto grado, a los efectos ENSO (Niño Oscilación Sur). Investigadores de la Universidad Nacional de Río Cuarto han caracterizado el Cuaternario en aproximadamente la unidad territorial a que está dedicada esta exposición (Casali 1987; Cantú y Degiovanni 1984; Cantú y Becker 1988; Blarasin y Sánchez 1987; Combina y Sánchez 2003; Sánchez y Combina 1991; Cantú et al. 2004; Cantú et al. 2006; Cruz et al. 2010; Andreazzini et al. 2013, 2014; Sanabria et al. 2014). Los registros geológicos obtenidos sobre la base de sedimentos aflorantes en perfiles naturales y artificiales, teniendo en cuenta que los del Cuaternario superior están controlados por el relieve serrano, son los siguientes para la sección del Piedemonte Oriental Central y de la Sierra de Comechingones (Cf. Kröhling y Carignano 2014):

- Formación Alpa Corral: arenas finas con gravas dispersas y arenas medias y gruesas con un espesor de 4 metros desde el límite Plio-Pleistoceno y vinculado al levantamiento de la sierra central al final del Plioceno.
- Formación Estancia Belgrano: correlacionada con la Fm Alpa Corral.
- Formación Río Primero: manto loésico del Pleistoceno inferior y medio.

- Formación Río La Granja (piedemonte de la Sierra Chica): arena-limo; configura una primera terraza.
- Formación Pampeana: del Pleistoceno tardío fechado en Santa Catalina y en Las Lajas (Cantú et al 2006) en 227,9 +/- 30,2 y 126, 3 +/- 13, 5 ka. AP.
- Formación Chocancharagua: con sucesión de paleoambientes fluviales y lacustres; areno-gravas verde amarillentas.
- Formación La Invernada: manto de loess típico y redes fluviales efímeras; Pleistoceno tardío - Holoceno temprano hasta ca. 8–9,5 ka AP. Equivale a Fm Tezano Pinto.
- Formación Río Cuarto: de gravas en matriz de limo correlacionado con Fm La Invernada en barrancas de cursos fluviales principales del área de Río Cuarto; gravas en matriz limo-arenosa y arenas depositadas en ambiente de alta energía.
- Formación Las Lajas y Santa Catalina: Su techo es un paleosuelo, datado por termoluminiscencia en 4730 +/- 160 AP. Corresponde al *Optimum Climaticum* (Hipsitemal); correlacionable con el Suelo Las Tapias (sensu Cantú 1992) y con Fm La Invernada y Fm Tezano Pinto.
- Formación Laguna Oscura: con arena fina a muy fina, campo de dunas. Holoceno tardío (4 ka AP). En perfiles de Arroyo Las Lajas, Cipión, La Barranquita, Santa Catalina, Tegua, Chucul. Marca el final del *Optimum Climaticum*; canales de fondo plano y paredes verticales; sería facie aluvial, coluvial y fluvio-lagunar. Culmina la estratigrafía del sur de Córdoba. Entre el río Piedra Blanca y el arroyo Las Lajas forma una faja de 15 km con espesores de 10 m. Arenas finas y bajos porcentajes de arcilla y limo. Período de altas tasas de arenas eólicas (Cantú 1992). Se correlaciona con Fm San Guillermo de la llanura central.
- Formación Reducción: correlacionada con Fm Laguna Oscura.

En el sitio Barranca I (UTM: 20 H 331287 6356816), objeto de este trabajo, se reconoce la Fm Laguna Oscura sobre la cual se desarrolló un suelo húmico (hapludol) y ambas unidades litoestratigráficas tienen abundante material arqueológico que extiende temporalmente los registros de poblamiento humano hasta la base del Holoceno tardío en la unidad territorial en la que se realizó la investigación, de rango comarcal (Comarca de Achiras). La misma queda inserta por el norte entre la cuenca alta del

Piedra Blanca y la confluencia entre el río Seco (o tramo final del río Barranca que cambia de nombre) y el río Cuarto; al sur une la localidad de Chaján con Sampacho (Figura 1). El perfil topográfico comarcal, occidente-oriental comprende entre 1537 y 592 m.s.n.m. por el segmento norte del polígono de inscripción y entre 515 y 512 m.s.n.m. por el sur, marcando un claro descenso del relieve que suavemente va denotando el final de la sierra en los campos sureños.



**Figura 1:** Comarca de Achiras.

No podría afirmarse que, en el paraje en que se encuentra el yacimiento arqueológico, la Fm Laguna Oscura responda completamente a las características del perfil-tipo, debido a la dominancia de un loess de alta compacidad y homogeneidad.



Piedra Blanca es el nombre que tiene en su cuenca alta el río Cuarto hasta que recibe por margen izquierda al río Barranca o, también, hasta la localidad de Rodeo Viejo, de acuerdo con las distintas sistematizaciones disponibles. La sección cumbral de la sierra presenta superficies de erosión también relativamente planas (*pampas de altura*) pero a medida que desciende y forma su valle lo hace en un marco abrupto y estrecho gobernado por la tectónica. Desde Rodeo Viejo en adelante, el Cuarto se torna un río de llanura típico cuyo curso en muchos tramos es divagante.

Andreazzini et al. (2014) delimitan unidades ambientales sobre la base del río de Las Cañitas -un miembro de este sistema hídrico- tomando como criterios la altitud sobre el nivel del mar, cuencas y suelos. Suman ocho con subdivisiones pero las principales son cinco: 1. Pampas de altura (relieve llano, con afloramientos parcialmente cubiertos por loess, suelos de alto desarrollo, erosión hídrica localizada, canales de lecho rocoso poco profundos, materiales aluviales y cobertura de pastizales); 2. Superficie metamórfica central (40 a 60% de exposición de roca, cursos muy incididos de lechos rocosos, procesos gravitatorios e hídricos muy localizados asociados a depósitos coluviales parcialmente edafizados y cubiertos por pastizales); 3. Ambiente granítico (afloramientos de roca alterada -arenitas- cursos con material aluvional y pastizales discontinuos); 4. Sector serrano oriental y bloque pedemontano (menos pendiente, áreas de afloramientos, mayor agradación en valles y mayor cobertura arbóreo-arbustiva y pastizales y cárcavas localizadas en ejes de valle) y 5. Planicie de agradación pedemontana (incidida por ríos principales que desarrollan cursos meandriformes). El sitio Barranca I se encuentra en relieve pedemontano, a 700 m.s.n.m., en el tramo inmediatamente anterior al ingreso del río en el ambiente llano.

Los ambientes han influido en la variabilidad histórica de las sociedades indígenas prehispánicas, cuestión que se puede advertir en los géneros de vida que han desarrollado de acuerdo con las condiciones de posibilidad que sus regiones les han suministrado. El sitio Barranca I ofrece un registro que ilustra en qué magnitud y con qué modalidad esto ha tenido ocasión en esta sierra.

El efecto del Niño aumenta las precipitaciones en un medio fundamentalmente semi-árido y ecotónico a través de años ENSO positivos y años normales. Los niveles fluviales, escasos, en forma de hilos de agua en los años normales, se tornan altos y

dinámicamente erosivos en los ENSO contribuyendo a cavar sus valles de manera mucho más activa y, asimismo, a gobernar la expansión o reducción del espinal; antaño, el bosque climáxico.

Esta oscilación cíclica pudo haber comenzado en el Pleistoceno Medio o Tardío (Isla et al. 2003:71) y ha operado hasta la actualidad, aumentando el índice verde regional y su ausencia favoreció la presencia de vegetación esteparia.

La eco-región tiene dominancia del Espinal, una formación vegetal con carácter de arbustal, separada del pastizal pampeano y del monte occidental, actualmente fragmentado e incluso residual por las prácticas agrícolas que proceden al desmonte. Antes su fauna autóctona era abundante pero hoy está casi extinguida: yaguareté (*Phantera onca*), guanaco (*Lama guanicoe*), venados de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus celer*), puma pampeano (*Puma concolor cabrerae*), vizcacha (*Lagostomus maximus*), entre otras.

El sitio Barranca I tiene una posición en la transición sierra-llanura (también identificada como piedemonte, llanura periserrana, llanura alta, llanura arenosa; Cf. Sanabria et al. 2014). Debió ser un campamento o hábitat utilizado durante mucho tiempo, prácticamente sin interrupción lo cual queda evidenciado por el carácter y la extensa serie tecnológica de sus depósitos ceramolíticos (Austral y Rocchietti 1990, 1993, 1994, 1995, 2002) así como la expresión radiocarbónica de su cronología.

En el curso del Piedra Blanca existen numerosos sitios arqueológicos de los tiempos indígenas así como vestigios de asentamientos de población rural criolla. Hasta 200 ó 300 metros hacia ambas márgenes, a partir del pelo del agua, cada kilómetro o kilómetro y medio, el prospectador puede encontrar restos de campamentos indígenas identificándolos en el frente de Barranca o afloramientos de cuarzo con talleres prehistóricos en su derredor. Como casi no existen refugios de roca por el carácter de los afloramientos -meros bloques yaciendo discordantes respecto al terreno frecuentemente en ángulo superior a 45°, dispersos y aleatorios, con depósito sedimentario estrecho- los yacimientos corresponden a asentamientos al aire libre que cubren entre media y 5 hectáreas, la mayor de las veces enterrados. También hay hallazgos aislados y de "fortuna" (puntas de proyectil, bolas de boleadora). A lo largo del río y de sus afluentes se encuentran petroglifos, coincidiendo con saltos de agua. Por lo tanto, las diferencias entre estos registros dependen de las categorías de sitios que se

puedan proponer y de las superficies y volúmenes en que se encuentran las acumulaciones arqueológicas. Las excavaciones permiten aproximarse a las actividades que se desarrollaron en los parajes elegidos por los pobladores aborígenes.

Las estratigrafías recurrentes en esta zona de la Comarca de Achiras suelen exhibir dos situaciones: 1. Humus sobre roca o sobre regolito de roca metamórfica; 2. Humus sobre limo-loésico de fracción arenosa mediante una transición en la que disminuye la materia orgánica. Los sitios al aire libre tienen poca o nula visibilidad y los que se encuentran bajo refugio de piedra poseen muy somera capa arqueológica. No hay montículos -los cuales indicarían constructivos enterrados- ni terreno de forma topográfica convexa (con excepción de las lomadas naturales). Existen acequias de cronología indeterminada hasta ahora. En síntesis: los depósitos se encuentran en áreas muy planas y, por hallarse en el interior de propiedades privadas o en parajes de escaso o nulo tránsito de visitantes, tienen alta integridad. Uno de esos casos es el sitio Barranca I.

El paisaje arqueológico puede desmontarse en *serrano-pedemontano* (entre 700 y 800 m.s.n.m. aproximadamente) y *serrano en sentido estricto* (de acuerdo con la topografía y la abundancia de rocas magmáticas y metamórficas por encima de los 800 m.s.n.m.); o en monte – pastizal, por los entornos de vegetación, actualmente muy modificados por la introducción de acacias negras y zarzamoras. Aún por debajo del bosque o monte crecen pastizales de *Stipas*, pero más allá de los 1000 m.s.n.m. predomina la cobertura herbácea (Figura 3).



**Figura 3:** Paisaje metamórfico de la Sierra de Comechingones.

Se expondrá este importante registro de acuerdo con su: 1. Serie deposicional, 2. Serie artefactual y de actividad, 3. Proceso de transformación de sitio, y 4. Uso del espacio de sitio.

### **1. Barranca I: Serie deposicional y modelo evolutivo del sitio**

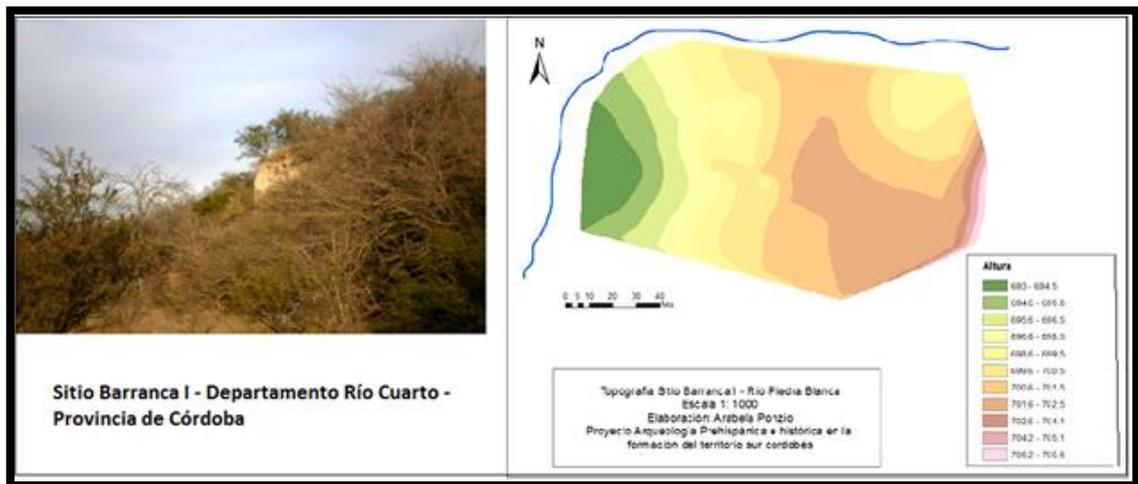
El sitio Barranca I se encuentra sobre una terraza de desarrollo loésico, sobre el río Piedra Blanca, en el predio del casco viejo del campo de Gustavo Grella, a tres kilómetros del puente caminero que conecta una ruta provincial con Alpa Corral y con Las Albahacas. En las vecindades afloran las rocas metamórficas del Complejo Monte Guazú (Otamendi et al. 2000) y ellas ofrecen discontinuidades de terreno porque están semi-enterradas entre sedimentitas finas y con rumbo marcadamente norte sur y noroeste-sudeste en respuesta a la tectónica del cordón montañoso. En el lugar, el Espinal tiende a expandirse y retornar a su cobertura original, pero la explotación ganadera hace efímeros estos episodios. Por lo tanto se trata de una posición arqueológica al aire libre, en un llano de piedemonte, cubierto por *Stipa* pero, quizá, no debió ser éste su vínculo ecosistémico original o, al menos, éste fue oscilante entre entorno de bosque y de estepa. Su altura sobre el nivel del mar es de 700 m, la cual lo inserta en el piedemonte.

Se trata de un registro en el que domina -en tanto estructura deposicional natural y arqueológica- la dimensión litológico-geomorfológica ya que su ambiente está controlado por la génesis tectónica de la sierra y las rocas tienen sobre sí materiales sueltos de capas delgadas (Doffo et al. 2010). Esto es lo que ocurre en las inmediaciones del sitio aunque su serie de depósitos exhibe una extensa y homogénea columna loésica.

En ambientes litológicos graníticos la densidad de drenaje es baja pero en ambientes metamórficos, por el contrario, es alta (ibídem). El río Piedra Blanca arrastra graveras de rocas ácidas y básicas así como sedimentos de granulometría variable (arenas y gravillas). Las primeras deben haber sido un atractivo especial para la población indígena por encontrar en ellas materias primas para su instrumental básico. En este lugar, describe una curva en su rumbo local para girar hacia el este. En este tramo se verifica la existencia de tres petroglifos con cupuliformes, uno en posición UTM: 20 H

331417 6356849, otro en UTM: 20 H 331106 6356782 y el tercero, en UTM: 20 H 331080 6356772, los cuales se asignan, provisoriamente, a uno de los episodios de ocupación del sitio (Componente 1) y en su área de captación de recursos.

Su topografía es plana con caída o basculación hacia el oeste y el borde de barranca es neto, abrupto y en resalte vertical respecto del río (Figura 4).

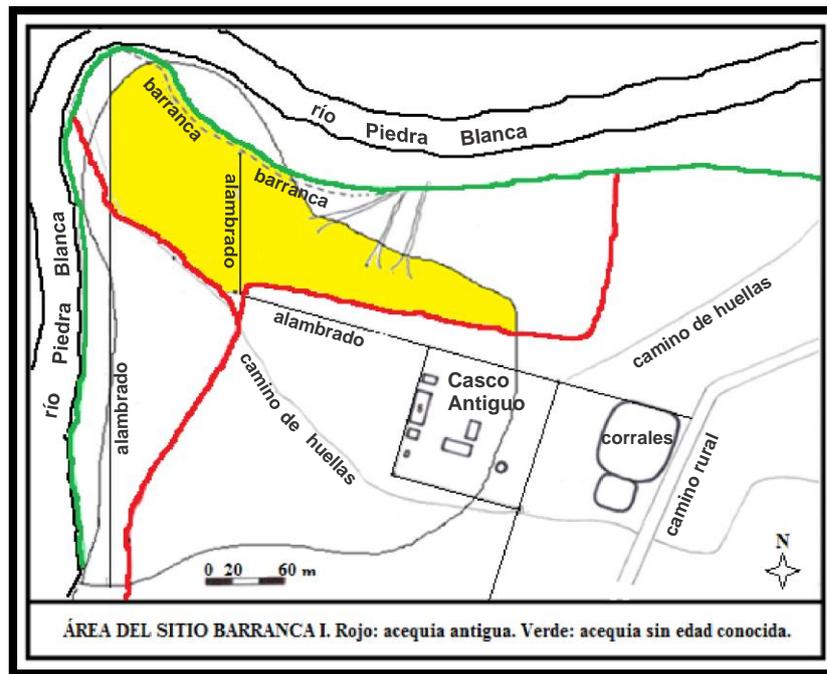


**Figura 4:** Barranca I desde el noroeste. Topografía. Diseño: Arabela Ponzio.

El cauce, en esta latitud, está mucho menos interrumpido por afloramientos y la margen norte -izquierda- es rocosa y abrupta (un borde de cordón de montaña) mientras que la sur -derecha- es llana. El sitio se encuentra en esta última y abarca, aproximadamente, más de media hectárea de vestigios enterrados y concentrados así como una hectárea de vestigios dispersos. Hay materiales superficiales en un camino o huella de automotor que desde un gran corral llega en bajada hasta el río, hacia el occidente.

El pleno del sitio -aún con la erosión retrocedente de la barranca del río, que se produce a expensas de la potente columna sedimentaria que caracteriza a la margen derecha del río- está en el llano. Está enterrado salvo en el tramo del camino que lo atraviesa de oriente a occidente. Por lo tanto, tiene una facie enterrada al norte y sur del mismo y otra superficial en él. La facie del camino que corresponde al nivel estratigráfico superior del sitio, sin embargo, no describe con exactitud su componente superior porque es posible que implique una mezcla de materiales. En él está

representado solamente el constituyente lítico (no se ha encontrado ni un solo tiesto de cerámica en esa sección) con instrumentos -raspadores nucleiformes- y multitud de desechos de talla. Pero hay que señalar que la dominancia del constituyente lítico es preferencial en este sitio. En él, asimismo, domina el cuarzo como soporte de diseño y como materia prima de artefactos. La terraza está incidida por tres cárcavas de escurrimiento con orientación sur-norte (Figura 5) que llegan a su pie pero en sus inmediaciones no se encontraron materiales arqueológicos.



**Figura 5:** Área del sitio Barranca I. En color, sección con mayor densidad de material arqueológico.

Se tomó como referencia de los parámetros del sitio al Casco Antiguo y a los corrales, pero la distribución arqueológica está concentrada en un espacio intermedio entre éste y la curva del río. Se trazaron cuadros de excavación de 2 m x 2 m, abarcando una superficie de intervención de 46 m<sup>2</sup> en relación con un alambrado interno del predio y una acequia antigua (de edad desconocida) que hace allí una curva para dirigirse al predio del Casco Antiguo y que proviene de lo que en esta propiedad se conoce como Dique Antiguo. Este rasgo de terreno no hace sino señalar el palimpsesto de ocupación que se verifica en este valle (Rocchietti 2015; Rocchietti et al. 2015a; Rocchietti y

Ribero 2014; Rocchietti et al. 2015b). El volumen alcanzado, en los cuadros principales fue de 14.80 m<sup>3</sup> y de 13.20 m<sup>3</sup>, lo cual permite estimar como adecuado para evaluar el potencial del sitio arqueológico y para la verificación de las afirmaciones que se hacen en torno a él.

La metodología de abordaje del registro fue la micro-estratigrafía y la secuencia estratigráfica natural como referencia de aquella, con la finalidad de abordar un perfil estratigráfico de extenso desarrollo vertical en una superficie de 20 m<sup>2</sup> continuos y en 26 m<sup>2</sup> discontinuos (cortes de sondeos y trinchera) (Figura 6).



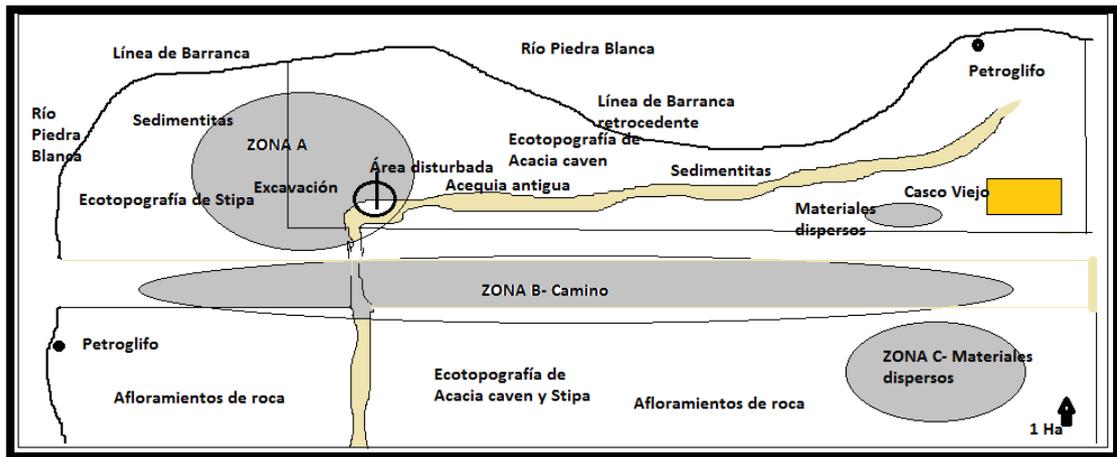
**Figura 6:** Barranca I. Sección de excavación más profunda.

En 12m<sup>2</sup> contiguos se excavó por decapaje entre la superficie del suelo y 0.50 m de profundidad. El terreno se dividió en zonas, a las que se les dio la denominación -de norte a sur- de Zona A (yacimiento), B (camino) y C (hallazgos dispersos), de acuerdo con la distribución de material arqueológico aflorante y con la detectada por sondeos (Figura 7). Esta diferenciación tuvo efecto de sistematización del yacimiento actual para entender mejor la distribución y fue arbitraria. La nómina de lo que contienen es la que sigue:

- Zona con área de excavación.

- Curso de la Acequia antigua 1: ésta viene desde un dique ubicado a 3 kilómetros río arriba y sigue un camino sinuoso hasta llegar al camino por el sur, entra al lateral del área de excavación, toma rumbo hacia el este, llega al casco de la estancia y se pierde en los campos llanos. Se distingue claramente en el sitio por los bordos laterales y su incisión en el terreno. El fondo y laterales están sostenidos por piedras en forma discontinua, según la necesidad de asegurar su función de ducto. Actualmente no está en uso.
- Casco Antiguo de la estancia: constructivos abandonados y parcialmente derrumbados; cercado por alambrado. Es micro-zona con materiales superficiales dispersos -escasos- y se hallaron dos morteros móviles (seguramente transportados por el propietario). Esta sección se halla en la parte más alta del terreno, el cual desciende hacia el oeste unos grados, sin alterar la estructura plana del paraje. Al pie del casco, sobre el río y cercano a una cascada se halla un petroglifo.
  - Dos corrales antiguos pero en uso en potrero frente al casco, hacia oriente.
  - Línea de barranca que corre desde la curva del río hasta el casco y los corrales. Su altura es de 13 metros promedio. Tiene una porción retrocedente por erosión lateral del río con caída suave hacia él, acentuada por tres cárcavas profundas de drenaje del agua de lluvia de rumbo norte - sur. Este talud de derrumbe se repite a la altura del casco pero en el resto de su desarrollo el perfil es neto y alto respecto al nivel actual del Piedra Blanca. Donde se encuentra el yacimiento el ambiente litológico es predominantemente sedimentario, pero una vez que se remonta el curso contracorriente la costa se torna abrupta por los afloramientos de esquistos.
  - Camino de automotor: Se extiende desde la tranquera que cierra el potrero de los corrales y baja hacia el río. El tránsito -que no es frecuente- ha dejado material arqueológico expuesto. En su tramo final, baja abruptamente hacia el río.
  - Curso de Acequia antigua 2: Este ducto sigue el lateral de la barranca atravesando el lateral sur de la Zona A. A ambos lados del camino (Zona B) se puede apreciar el derrame de piedras de su constructivo.
  - Petroglifos y mortero: entre la esquina de la curva del curso y un punto de la costa que se encuentra a 150 metros río arriba, existe un tramo con estos vestigios.

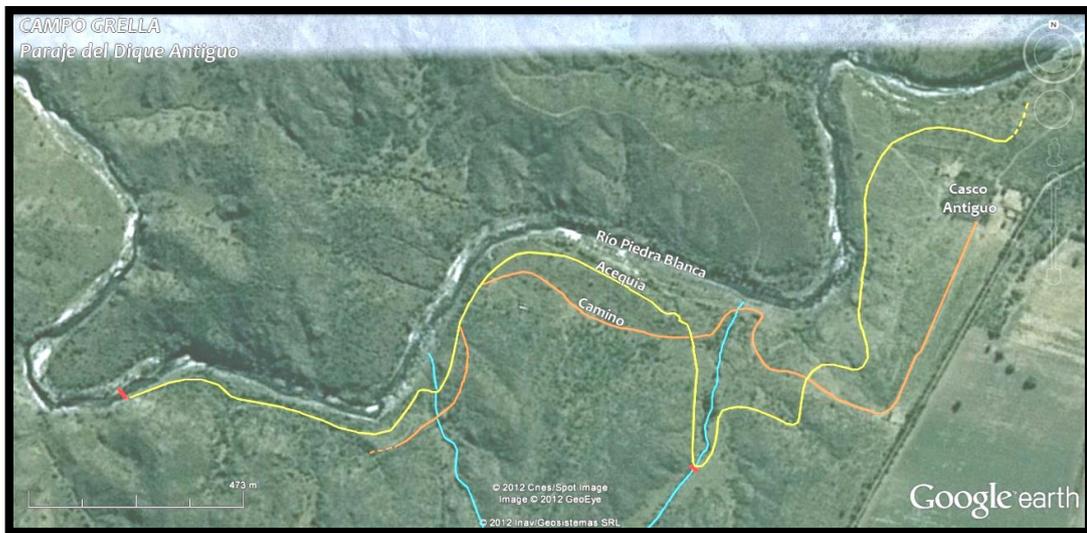
- Al sur del camino -Zona C- se desarrolla una sección de afloramientos esquistosos semi-enterrados cubiertos por un matorral denso de espinillos. Aquí el material se detectó por sondeos porque está enterrado. Hacia el sur la distribución se va desvaneciendo.



**Figura 7:** Zonas de distribución del material arqueológico en Barranca I.

La superficie del terreno está cubierta de pastos, cactus y espinillos en términos de una vegetación evidentemente mermada por el uso rural del suelo. Donde crece sin control se torna un arbustal denso, difícil de transitar, factor que debió ser dominante en la ecotopografía original. Lo que ocurre es que el predio está dedicado a pastoreo de vacunos y de caballos por lo que el establecimiento requiere de campos abiertos de vegetación y provistos de forraje.

La acequia antigua (Figura 8) merece un comentario porque se trata también de un rasgo notable (por ancho y profundidad que la dota de alta visibilidad actual) que ha alterado una porción del sitio. Se advierten micro-relieves laterales a su desarrollo causados por el desplazamiento de tierra que requirió su construcción. Es decir, el área afectada se identifica por túmulos o bordos edafizados y cubiertos por espinillos, cactus y pasto, de rumbo sur-norte y oeste-este y una disección de un metro promedio por la que alguna vez circuló agua de riego. La excavación evitó esta sección porque el resto del terreno no tiene alteraciones. Entre la zona de excavación principal y el borde de la barranca el terreno está salpicado por espinillos (*Acacia caven*). En ese sector se hicieron sondeos estratigráficos constatando la presencia de material arqueológico.



**Figura 8:** Recorrido de la gran acequia antigua en el campo de Grella. Diseño: Denis Reinoso.

Las sociedades que tomaron este hábitat desarrollaron actividades de subsistencia que dejaron como evidencia de ellas depósitos ceramolíticos (Austral y Rocchietti 1990, 1994, 1995; Rocchietti 1995; Lodeserto 1993, 1995, 1997, 1999) desde, por lo menos, 3.800 AP (Rocchietti y Ribero 2015). Los mismos están integrados por artefactos líticos monótonos: puntas de proyectil apedunculadas pequeñas, raspadores pequeños y medianos, raspadores nucleiformes o cepillos y una fracción cerámica, lisa y decorada, de manufactura somera y escasa representación. En todos los casos registrados en esta investigación existen artefactos de molienda; por lo tanto, ellos –fijos o muebles– integran la definición intensiva de este contenido de los sitios. Se estima al ceramolítico como la formación arqueológica recurrente tanto en estratos bajo alero como al aire libre, en los que –por otra parte– la fracción ósea está prácticamente ausente o es indeterminable en cuanto especies. Los fechados radiocarbónicos tienen la particularidad de dispersarse en distintos momentos del Holoceno tardío con ninguna convergencia de datación; no obstante, se pueden establecer con ellos intervalos o períodos, como por ejemplo Época temprana y Época tardía o Ceramolítico temprano y tardío (Rocchietti y Ribero 2015, 2017).

El sitio Barranca I ofrece un registro muy particular por varias razones: en primer lugar, su serie deposicional llega hasta los tres metros de profundidad y el material no está confinado, como es habitual, a la sección húmica que corona los perfiles en la región (típicamente, hasta 0.50 ó 0.60 metros de profundidad) y posee una acumulación de material arqueológico en matriz loésica bien desarrollada; en segundo, uno de sus dos fechados coloca su antigüedad radiocrométrica en casi cuatro milenios antes del presente para muestra obtenida en perfil íntegro con lo cual la tecnología cerámica amplía mucho su disponibilidad social para los pobladores regionales antiguos y, por último, el instrumental lítico fue invariante desde principio al fin de las ocupaciones del paraje.

El ceramolítico, de ese modo, ofrece solamente pruebas de una economía de caza y recolección de larga duración. Si hubo agricultura o pastoralismo no es detectable en el terreno hasta ahora. Un indicio, en todo caso, son los petroglifos que han dejado a la vera del río Piedra Blanca entre el paraje del puente caminero y el balneario de El Chacay (Rocchietti et al. 2013; Rocchietti 2014 a y b). Por lo tanto, este yacimiento reactualiza dos problemas: 1. Qué representa el ceramolítico con economía de caza en la socio-historia de la Sierra de Comechingones; y 2. Desde cuándo las tecnologías que se encuentran en los sitios arqueológicos son ceramo-agrarias. Si bien estas cuestiones son tratadas en otro artículo de este volumen, se reseñará brevemente el estado de la discusión.

Los investigadores de la Provincia admiten como fecha probable de la introducción de la agricultura y de la cerámica 1.500 AP (Pastor y Berberían 2007; Bonnin y Laguens 2000; Laguens y Bonnin 2009) y estudios de paleodieta encontraron evidencia de consumo de maíz como alimento complementario (López 2005; Fabra y González 2008) señalando, no obstante, que los cambios introducidos hubieron de provocar ajustes, modificaciones, reinterpretaciones y creaciones en distintos aspectos de la vida (Fabra et al. 2012).

Otra perspectiva sostiene que en el Prehispánico tardío hubo alternancia de estrategias agrícolas y predadoras bajo condiciones variables del entorno y la disponibilidad de recursos silvestres tal que en primavera-verano se practicaba cultivo de maíz, calabazas y porotos en sectores deprimidos del paisaje y luego los grupos humanos se dispersaban hacia las pampas de altura para capturar artiodáctilos de alto

rendimiento como guanaco y venado de las pampas, combinando momentos de baja y alta agregación, tratándose de un nicho económico amplio que desarrollaba movilidad residencial (Medina, Grill y López 2008). Si bien esta hipótesis es plausible, el registro se muestra esquivo a ilustrar esa dinámica. Una gran cantidad de sitios ofrecen solamente testimonio de actividades expeditivas con repertorios uniformes de instrumentos en los que predomina el uso de corte y raspado. Los cultivos –que debieron existir si se atiende a las descripciones de las crónicas- pudieron aprovechar terrenos sedimentarios planos desarrollados como suelos entre afloramientos rocosos (granitos, gneisses, esquistos, anfibolitas, etc.) pero en relación con los cuales no se advierten intervenciones de riego o constructivos especiales.

Las aproximaciones más recientes al tema (Pastor et al. 2012; Pastor et al. 2013; Medina et al. 2016) ofrecen la siguiente caracterización social:

- Desde 11.000 a 9.000 AP, cazadores-recolectores habrían explorado las Sierras de Córdoba y San Luis pero a comienzos del Holoceno tardío (4.000 AP) hubo procesos de transformación en una transición hacia la economía agrícola, superando una larga etapa precerámica de plena caza y recolección y como cambio local o por aporte exógeno pero de manera lenta.
- La producción agrícola tuvo carácter limitado y complementario que pudo comenzar entre 4.000 y 3.000 AP, pero su plenitud fue posterior al 1.000 AP.
- Hipotéticamente, los cazadores habrían desarrollado redes de intercambio para obtener maíz (así como otros bienes exóticos, sílices, caracoles).
- En 1.000 AP aparecen nuevos materiales y nuevas puntas de proyectil y en Comechingones sur hay contextos cerámicos con una cronología entre 2.000 y 1.500 AP.
- Hipotéticamente, con posterioridad al 1.000 AP, hubo sostén tradicional del modo de vida cazador-recolector en un contexto de crecimiento demográfico y restricciones territoriales. Hacia 1.400 AP hubo ocupación de micro-ambientes marginales como las sierras de Guasapampa, Pocho y Serrezuela que limitan con las salinas Grandes y los Llanos de La Rioja. No hubo sedentarismo pleno sino movilidad así como fisión y fusión de los grupos en el marco de considerable fluidez de su economía.

- Estudios realizados sobre restos carbonizados de vegetales han ofrecido un espectro de diversidad entre alimentos silvestres y domésticos. Entre ellos cabe señalar el consumo de quinoa (*Chenopodium*) en el sitio Quebrada 7, en las Sierras del Norte (López y Recalde MS, gentileza de las autoras) pudiéndose integrarse este consumo a las pautas de los Andes.

La arqueología cordobesa desafía algunas cuestiones. En primer lugar, la relación caza - domesticación (captura - cría o plantación); luego la relación caza - molienda, relación instrumentos tallados - instrumentos pulidos, recolección - plantación, relación plantación y/o cría - cerámica. Al respecto puede advertirse que todas estas relaciones podrían estar juntas en una organización social, o separadas, definiendo economías de diferente carácter: todas juntas integrarían una formación social de tipo neolítico-aldeana; separadas sugieren una de cazador - recolector en sentido estricto o cazador-recolector intensificado (caza y recolección que perdura aun cuando se conozcan los cultígenos). Barranca I ofrece la posibilidad de analizar estas cuestiones sin necesidad de adoptar puntos de vista inflexibles. Los bienes circulan entre gentes de diversa tradición histórica y estas sociedades no deben haber sido la excepción, pero eso remite al problema a lo que estaba sucediendo a escala próxima (regiones vecinas) o remota (América del Sur andina o llana). Pero hacer esas conexiones no aclararía su carácter.

El modelo andino indica un desplazamiento de población desde las cordilleras hacia las tierras bajas. La secuencia general aceptada es la siguiente:

- Situación de caza generalizada de ungulados (camélidos y cérvidos) entre 9.000 y 7.200 AP.
- Situación de caza especializada de guanacos y vicuñas entre 7.200 y 6.000 AP.
- Primeros animales domésticos entre 6.000 y 5.500 AP y después de 5.000 AP, pastoreo (Gálvez Mora 2010).

Si hubo desplazamientos por y desde las tierras bajas no es posible determinarlo por ahora.

La relación caza-domesticación puede ser considerada como dos dimensiones contiguas del vínculo humano con los animales, dado que los cazadores deben haber percibido desde temprano la modalidad de reproducción de los camélidos. Si bien el sentido común indicaría que estas poblaciones habrían de ser nómades o, al menos,

itinerantes, no se puede descartar un cierto grado de afincamiento en algunos parajes (Cf. Gálvez Mora 2010). La molienda parece haber sido una habilidad temprana y explica la abundancia de morteros en piedra. La recolección es una tarea muy afín con la realización de plantíos o el manejo de semillas; no se excluyen. Por otra parte, el trabajo principal entre cazadores y plantadores o agricultores debió ser la molienda como manera de reducir el alimento a una forma comestible o cocinable al fuego abierto o por hervido (Cf. Bixio et al. 2010). El vínculo plantación o cría con la cerámica pudo ser muy temprana. En esta investigación casi todos los sitios datados en 2.800, 2.000 ó 1.500 AP tienen cerámica en sus contextos (ver en este volumen Rocchietti y Ribero).

En ese sentido, la economía agrícola pudo ser independiente del kit ceramolítico o sostenida por él. Los cazadores debieron estar siempre (caza principal, caza subordinada, caza ocasional, caza oportunista) ya sea como cazadores-harineros, como cazadores - molineros, cazadores agrícolas.

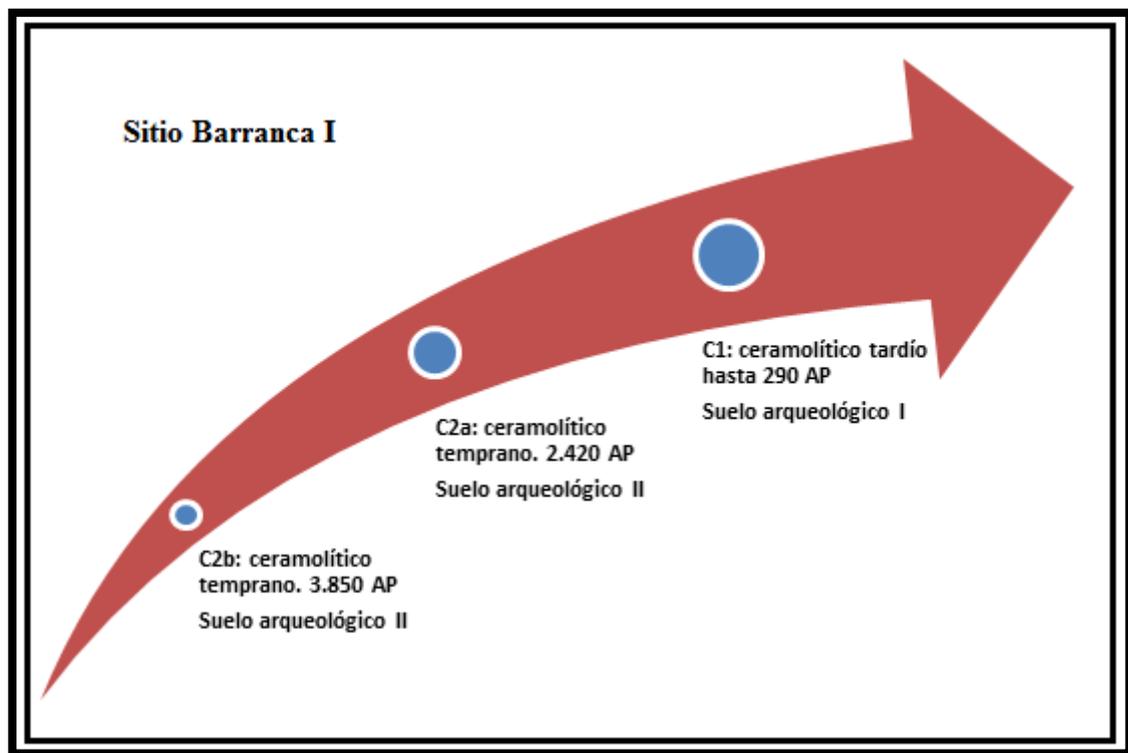
Pero la relación más intrigante es la de instrumentos tallados y objetos pulidos. Los primeros configuran el kit y sus basurales de lascas y esquirlas, pero los dos se inscriben en una economía de caza antigua o mucho más reciente (subordinada, ocasional u oportunista). A lo cual hay que agregar el trabajo que exigían los cupuliformes (tan sistemáticamente realizados a lo largo de toda la cuenca del río, hasta sus nacientes) y los morteros y molinos que se obtuvieron, todos, por pulimento. No obstante, nunca se han encontrado hachas ni otros útiles hechos con esta técnica neolítica. En la estratigrafía del Barranca I, la presencia de un molino verificada en el componente del primer nivel litoestratigráfico asegura la adscripción segura de la técnica del pulido a la ocupación tardía del paraje.

Es posible que la presencia del bosque espinoso de algarrobos y chañares haya brindado harinas supletorias o complementarias a las que proporcionan los cultígenos andinos típicos (maíz, calabaza y porotos). Es decir, es necesario encontrar evidencias más seguras para explicar la naturaleza de las distribuciones ceramolíticas.

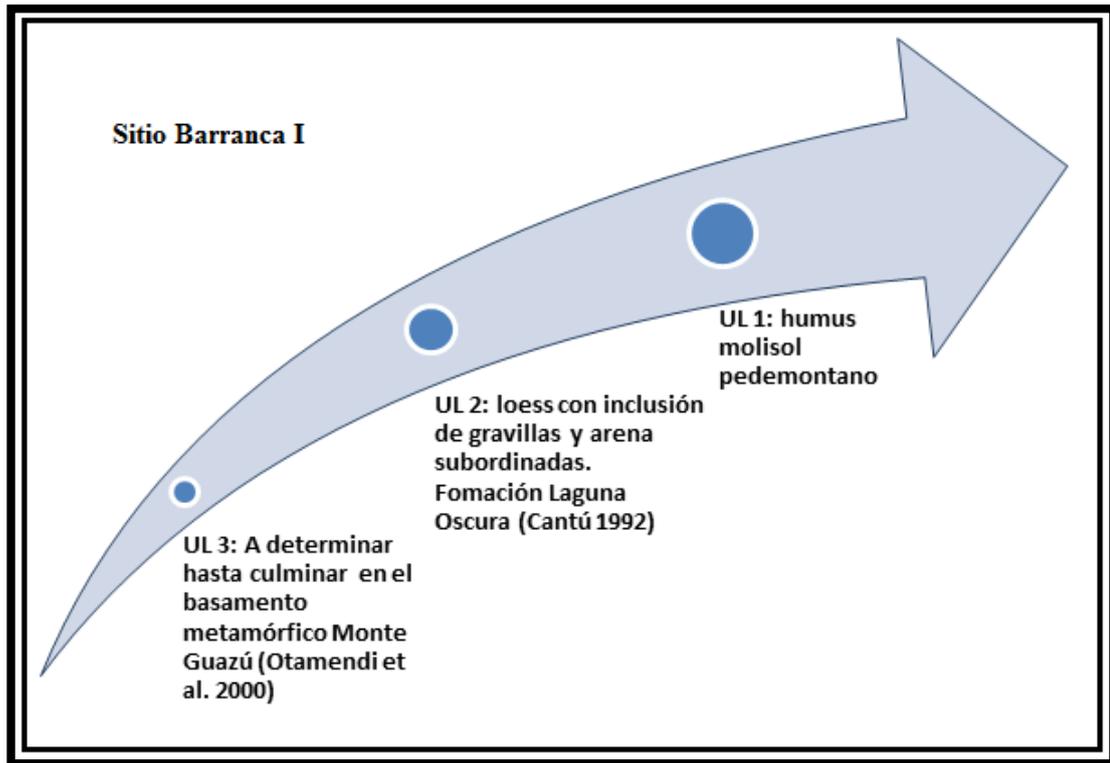
La información estratigráfica del sitio Barranca I es muy importante en dos sentidos: 1. Por su expresión ceramolítica tan extensa, abarcando –en dos modalidades- desde el depósito húmico que corona el perfil hasta un fondo de excavación, muy profundo para la arqueología comarcal, de 3.00 m; 2. Por la matriz loésico-holocénica en la que se desarrolla esa acumulación arqueológica, la cual no tiene homología con otros sitios

investigados por este equipo, ya que el sitio Casa de Piedra (Austral y Rocchietti 2002) se limitaba al estrato húmico (datación 1810 +/- 80 AP – LATYR).

En conformidad con ella y en el actual estado de avance, se postula el siguiente modelo evolutivo estratigráfico-arqueológico (Rocchietti y Ribero 2017), usando el concepto de *suelo arqueológico* con el significado de depósito con indicios de actividad biogénica humana (restos alimentarios, tecnológicos y de hábitat). En ese sentido, en un sitio de estructura sedimentaria hay que distinguir entre geomateriales y estratos que incluyen materiales arqueológicos y conceder a éstos un rol en la modificación del ambiente y en los depósitos que éste acumula. En la Figura 9 se representa la hipótesis del modelo evolutivo del ceramolítico en este paraje:



**Figura 9:** Modelo evolutivo del ceramolítico en sitio Barranca I. Por otra parte, la Figura 10 muestra el modelo evolutivo de la matriz sedimentaria:



**Figura 10:** Modelo evolutivo de matrices sedimentarias en sitio Barranca I.

La elucidación de ambos modelos (ceramolítico y matriz sedimentaria) servirá para la descripción de las características de la secuencia del sitio Barranca I.

La expresión *suelo arqueológico* denota el contenido humano de la matriz sedimentaria a través de las dos dimensiones que ella exhibe: 1. Mezcla de artefactos y fragmentos óseos con la matriz en distintos grados de densidad y potencia en el perfil; 2. La matriz sedimentaria misma y su genética de formación.

Este yacimiento tiene estructura sedimentaria loésica o limo-loésica coronada por un suelo natural (húmico) y arqueológico al mismo tiempo. La primera parte de la columna es color castaño oscuro y va cambiando a ocre primero y a ocre amarillento después a partir de los 0.80 m de profundidad. Lentes muy delgadas de arena y arenilla se verifican en su desarrollo interrumpiendo el material eólico y aportando trazas de actividad ácuea somera. A continuación se describen las variaciones de matriz, las variaciones litoestratigráficas, la estratigrafía arqueológica y las variaciones del contenido arqueológico que definen este registro.

### *Variaciones de matriz y variaciones litoestratigráficas*

De acuerdo con el informe del geólogo Dr. Hugo Schiavo<sup>2</sup>, el humus es un Suelo Molisol y más precisamente Hapludol típico:

- Comienza con material suelto, arenoso fino y abundante materia orgánica (humus).
- Horizonte A, color 10 YR 4/2, estructura en bloques finos y moderados, textura franco arenoso muy fino con gravillas dispersas.
- Horizonte Bw, color 10 YR 4/2, estructura en bloques y prismas cortos moderados pero más fuertes que el horizonte superior; franco arenoso muy fino con gravillas.
- Horizonte BC1, color 10 YR 4/2, débil estructura en bloques a masivo, franco arenoso muy fino con gravillas.
- Horizonte BC2, más claro, color 10 YR 5/2, masivo que da paso a HC.
- Horizonte C, color 10 YR 5/3, sin estructura franco arenoso muy fino con gravillas,
- Capa de clastos que se corresponden con el basamento, con pátinas carbonatadas y distribuidos horizontalmente en forma caótica.

El suelo se desarrolla a partir de un sedimento eólico-loésico de la columna que corresponde a la Fm Laguna Oscura (Cantú 1992), homóloga de Fm San Guillermo (Iriondo 2010) de la llanura oriental, de edad Holoceno superior -4.000 AP-. La excavación llegó en uno de las unidades de excavación hasta 4.10 m (pero estéril desde 3.00 m), alcanzando una unidad arenosa y amarillenta cuya filiación todavía no fue determinada pero infértil desde el punto de vista arqueológico.

Desde la perspectiva arqueo-estratigráfica, a partir de las excavaciones realizadas, la sucesión es la siguiente:

- Unidad litoestratigráfica 1 (UL1): humus que apoya sobre columna de loess sin perturbación, con fracción arenosa fina. Material arqueológico a partir de 0.10/0.15 m (según el cuadro de excavación) hasta 0.60 m, nivel en que disminuye drásticamente coincidiendo con la base de esta capa. Esta unidad debe corresponder, en su desarrollo, a las condiciones climáticas actuales.

- Unidad litoestratigráfica 2 (UL2): Desde 0.60 m hasta fondo de excavación actual (4.10 m) loess –según geólogo Facundo Quevedo (UNRC)- de perfil homogéneo con presencia de bloques erráticos en la profundidad de 1.10/1.40 m. El material vuelve a aparecer con alta frecuencia a partir de los 0.80 m y se mantiene hasta los 3.00 m, nivel en que el perfil arqueológico se torna estéril hasta el fondo de excavación. Entre 1.50/1.60 m la fracción arcillosa del sedimento loésico es mayor y se acentúa su color castaño rojizo. Esta unidad señala un clima estepario sin bosque y es posterior al hipsitermal u *Optimum climaticum*.
- La columna litoestratigráfica no tiene disturbación biótica (cuevas, raíces). La naturaleza granulométrica del loess proporciona un envoltorio firme al material arqueológico (Figura 11).



**Figura 11:** Matrices estratigráficas en Barranca I.

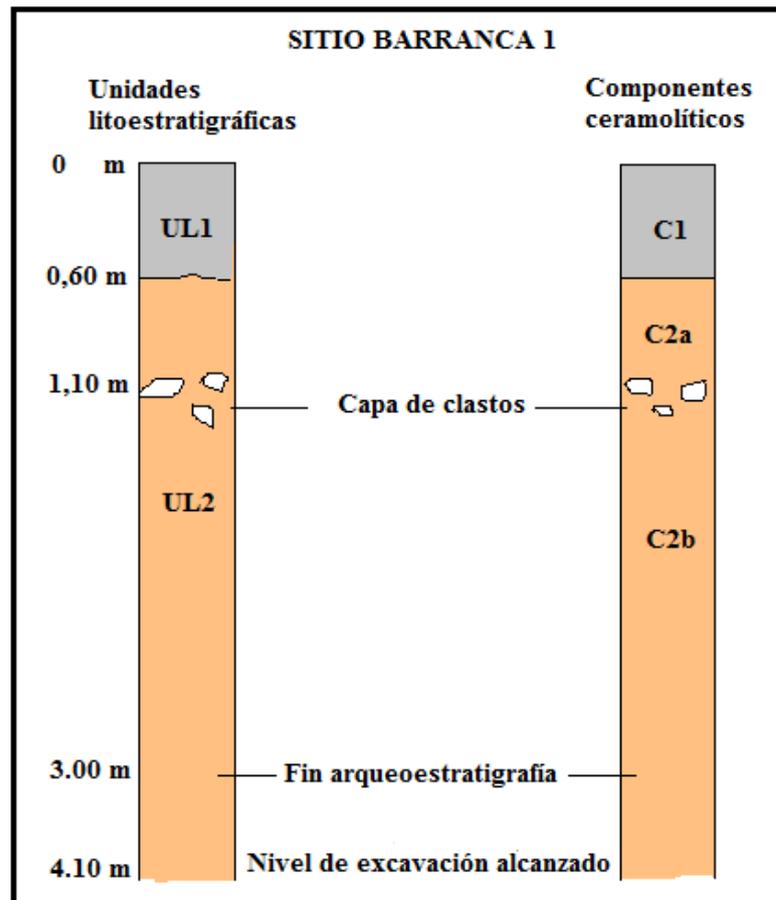
- La acumulación de material es aproximadamente continua, pero existe un pequeño hiato -en algunos de los cuadros- a los 0.60 m de profundidad y la capa de

pedras establece una discontinuidad empírica entre el sedimento que se encuentra por encima y por debajo.

### *Estratigrafía arqueológica*

La existencia del lecho de pedras –esquistosas, irregulares, con somera pátina de carbonato (precipitado por variación en las condiciones de humedad en el perfil), dispersas y sin articulación-, constante en todos los pozos de excavación, obliga a proponer tres unidades en su sistematización:

- Componente 1: coincidente con la unidad hámica.
- Componente 2a: coincidente con la unidad loésica hasta los 1.10/1.40 m, nivel en el que aparecen las pedras.
- Componente 2b: coincidente con la unidad loésica entre 1.10/1.40 m hasta 3.00 m (Figura 12).



**Figura 12:** Esquema estratigráfico del sitio Barranca I.

El componente 2b se justifica por la discontinuidad que marca el nivel de piedras entre la columna por arriba y por debajo de él, pero el material no cesa de aparecer entre ellas.

Se verificaron agujeros de poste (3) a 1,70 m de profundidad, materializando un área de vivienda correspondiente a C2b. Un caracol del Género *Adelomelon*, *Esp. A. brasiliiana* (?) cuya distribución actual es atlántica (Raffaini 2015) puede ser atribuido indistintamente a C2a o C2b por estar enterrado a 1.14 m. Ya se ha consignado que la diferencia es estratigráfica pero no ergológica. Este último hallazgo evidencia una de las orientaciones posibles del intercambio extra-regional en Barranca I.

No se encontraron fuegos arqueológicos. Una compactación continua pero muy sutil –verificada por el geólogo Schiavo- a 1.10 m no se puede atribuir a terracota de área de combustión. No obstante su carácter todavía no fue determinado, al igual que el de las piedras.

No hay diferencias apreciables entre el Componente 2a y el 2b en términos del contenido arqueológico. Desde los 0.80 m de profundidad la tipología ceramolítica es consistente y continua.

### ***Variaciones de contenido arqueológico***

El material entre 0.15 m y 0.60 m es un ceramolítico tardío con abundante fracción cerámica, tortero, estatuilla, puntas de proyectil triangulares apedunculadas y de base recta, de tamaño pequeño, raspadores nucleiformes, raspadores pequeños de cuarzo y de ópalo y mortero. La materia prima de los artefactos líticos tiene dominancia de cuarzo.

El material por debajo y con continuidad de hallazgos (C2a y C2b) está compuesto por material lítico con dominancia de artefactos sobre cuarzo, especialmente raspadores nucleiformes, y cerámica (lisa y fina, que esbozan formas abiertas tipo escudilla) en proporción subordinada hasta el fondo de excavación.

### ***Dataciones***

Este sitio cuenta con tres dataciones radiocarbónicas:

- $^{14}\text{C}$  3850 AP correspondiente al nivel loésico superior. Holoceno estepario a 1.50 m de profundidad (Rocchietti y Ribero 2015).

- $^{14}\text{C}$  2420  $\pm$  70 años AP correspondiente al nivel loésico 1.10 m de profundidad (Rocchietti y Ribero 2017).
- $^{14}\text{C}$  290 AP (1660 DC) correspondiente al nivel húmico actual con entornos de bosque xerófilo (Rocchietti y Ribero 2015). A este nivel deben homologarse los petroglifos Piedra Blanca ubicados a la vera del agua, al pie de una cuesta sedimentaria (que procede del modelado de la barranca por derrumbe y re-sedimentación) desde el casco del campo de Grella hacia el río, con rumbo norte.

### ***Problemas estratigráficos***

La estratigrafía edafo-geológica se considera como dotada de alta integridad. El registro arqueológico está enterrado. Adquiere visibilidad por erosión retrocedente en el borde de la barranca aunque no hay materiales en la playa; el mismo ha quedado atrapado en secciones de creep a no más de un metro del nivel suelo del sitio.

La estratigrafía del sitio sería de fácil interpretación si no fuera por el nivel de piedras. Proviene del lajamiento de los afloramientos de rocas esquistosas que se encuentran semi-enterradas por las sedimentitas. Ellas oscilan entre 0.10 m y 0.15 m de eje mayor; tienen perímetro irregular, forman un nivel estratigráfico neto con buzamiento hacia el oeste, sin articulación ni sustancias adherentes entre ellas. Tampoco describen dispersiones con diseño reconocible. Schiavo y Quevedo, ambos geólogos (UNRC), coincidieron en atribuirle génesis antrópica.

Los sondeos realizados en distintos puntos del terreno del sitio son dispares para formar opinión sobre este último punto. Cuanto más al sur se efectuaron las calicatas, el perfil dio como secuencia humus (0.00 a 0.50 m) reposando sobre afloramiento de esquisto. Todas las unidades de excavación en el área de mayor potencia estratigráfica (40 metros cuadrados) presentan el estrato de piedras haciendo complicado decidir si son fondos de habitación o un estrato aportado por un agente natural (no identificado). No obstante, la verificación de su presencia en todos los niveles homólogos de profundidad y en todas las cuadrículas hace decidir que expresa un evento de aridez y meteorización intensificada, probablemente al aire libre y con reducción de la cobertura vegetal. Este criterio se refuerza porque el material arqueológico no se interrumpe y se halla en los intersticios entre las lajitas.

### ***Problemas crono-estratigráficos***

El fechado de C1 ubica el asentamiento en la época de la invasión española pero el conjunto arqueológico no tiene ningún indicio del mismo (lozas, metales, vidrios). Es una serie arqueológica netamente indígena. Un componente con casi idéntica composición de materiales -pero sin datación- se encuentra en un sitio sobre la misma margen del río, contiguo al puente caminero, con un petroglifo con cupuliformes junto al agua y otro junto a la dispersión de materiales (todos enterrados). El mismo fue denominado Campo Maglione y demuestra la sistemática ocupación de las orillas con asentamientos extensos pero someros. Este yacimiento se articula, también, con los abundantes morteros -junto a y dentro del agua- que se encuentran bajo dicho puente, en el punto en el que existe un importante salto o cascada.

Los fechados de C2 (a y b) ubican un campamento en el cual la caza pudo haber sido una dimensión de la economía de la ocupación. El informe de Solomita Banfi (2015), en este volumen, indica las siguientes familias taxonómicas: *Puma concolor*, *Artiodactyla* indeterminado, *Lama guanicoe*, *Cervidae* indeterminado, *Blastocerus dichotomus*, *Dasipodidae*, *Rodentia* indeterminado, *Ctenomys sp*; *Ctenomys australis*, *Ctenomys porteusi* y Ave.

Encuentra, además, "...fragmentos de diáfisis (posibles metapodios) con intervención antrópica sobre sus bordes: marcas de corte, lascados y pulido". Los mismos se encontraron entre los 0.40-0.50 m y a los 3 m, es decir que corresponderían a dos ocupaciones diferentes y algunos fragmentos están termo-alterados. Es muy baja la fracción ósea obtenida en la intervención. Una parte de ella puede haber ingresado al sitio solamente por causas ambientales y no humanas, aunque esta situación no es discernible.

El registro Barranca I posee alta integridad y una gran área de distribución de materiales (7.085 m<sup>2</sup>, determinados por sondeos). La estratigrafía natural y la arqueológica son coherentes en todas las unidades de excavación. El área excavada debe considerarse una muestra aleatoria pero la intervención alcanzó gran profundidad.

El C1 describe un ceramolítico tardío probablemente agroalfarero, sin constructivos discernibles y con dispersión en estratigrafía probablemente más restringido que el de los componentes sobre los que yace. Se les atribuyen los morteros que aparecen a lo largo del río y los tres petroglifos cercanos diseñados con cupuliformes. Debió ser un

solo evento de depósito pero largo. En la margen opuesta se registraron otros tres petroglifos -compuestos por cupuliformes-. Pero dado que aquí el río tiene cierta profundidad y no es sencillo de atravesar, no se adjudican a este sitio pero sí al ceramolítico tardío. El conjunto de obras puede indicar un culto relacionado con campos de cultivo.

La separación entre C2a y C2b tiene razón de ser solamente por el nivel de piedras, ya que no ofrecen diferencias de kit instrumental, el cual puede indicarse como de economía de caza y campamento que puede haber utilizado el ambiente pedemontano a lo largo del tiempo (estos es, no permanente pero sí recurrido). Sin embargo, la cantidad de raspadores nucleiformes, grandes y pequeños, también sugiere un acceso al bosque y su oferta para molienda.

## 2. Barranca I: Serie artefactual y de actividad

### *Tecnología: tecnicidad y técnica*

El material lítico se encontró -como se afirmó antes- en dos situaciones: en superficie y enterrado. El material enterrado proviene, entonces, de la excavación arqueológica. La cerámica se halló solamente enterrada; no se detectó ningún tiesto en superficie. El sitio se localizó revisando el terreno y a partir de la estratigrafía de una pequeña cueva de vizcachas ubicada hacia el borde de la barranca del río. Entre los árboles y en un sendero de vacas se hallaron varios nódulos de cuarzo de gran tamaño que se adjudican al yacimiento.

Definir la tecnología de una sociedad prehistórica tiene varias instancias: una es establecer su contexto y nivel de eficiencia tanto en el trabajo de producirlas como en su uso; otra es su carácter dentro de la configuración que brindan los vestigios de un sitio arqueológico. La acumulación de restos encontrados en el perfil de Barranca I abarca una configuración en la que prácticamente no hay otra cosa que instrumentos líticos, desechos de talla y pequeños tiestos de recipientes cerámicos. De allí la denominación de esta tecnología como ceramolítica, la cual no designa ni estilo de vida ni economía ecológica; solamente connota una formación arqueológica, una clase de depósito y una posición generalizada en el perfil estratigráfico (Austral 1971; Austral y Rocchietti

2002). Esto no quiere decir que no se puedan inferir a partir de ella algunas condiciones de vida de los pobladores antiguos.

En este sentido los constituyentes recuperados en el sitio son el lítico (incluye instrumentos tallados y pulidos), el cerámico y el óseo.

### *Constituyente lítico*

La tecnicidad de los conjuntos o clases de materiales líticos se refiere a la gestualidad que ha producido los instrumentos identificables. Fue una idea de A. Leroi-Gourhan (1973), quien enfatizó la sintaxis que habita cada pieza lítica, su fijeza y su sutileza. La técnica de trabajo se refiere a la cadena de operaciones en el trabajo de tallar las piedras.

El 90 % de los instrumentos y desechos fueron fabricados en cuarzo, un mineral de extrema dureza provisto en el lugar por las graveras del río y por afloramientos, lo que sugiere que el aprovisionamiento no fue difícil, pero que debió incluir travesías curso arriba en donde el cuarzo aflora en venas y canteras (en rigor, apenas 1000 metros hacia el oeste por el río y a escasa distancia de él).

El estudio de los materiales tallados fue hecho sobre la base de un protocolo de registro elaborado por A. G. Austral (2001) para la descripción de esta industria local y sudoeste de la región pampeana.

Esta clasificación tiene por organizador la función de los instrumentos y aplica el concepto de niveles de organización para identificar la estructura del constituyente lítico mediante tres escalones descriptores:

- Escalón de empleo: indicando el grado de certeza acerca de su empleo.
- Escalón correspondiente a la Función, entendida en términos de la totalidad del comportamiento social (alimentación, vestido, vivienda) inferido.
- Escalón correspondiente al uso/trabajo: entendiendo por tal la actividad o actividades concretas en que el instrumento se activó (Cuadro 1).

Acción	Materia de aplicación
<i>Cortar/trozar/separar</i>	Blandas (carne), Semiduras (cuero), ligneeas, óseas, líticas (blandas o duras).
<i>Horadar/agujerear. Sacabocados</i> <i>Perforar</i>	Blandas (carne), Semiduras (cuero), ligneeas, óseas, líticas (blandas o duras).
<i>Pulir</i>	Piedra (Bolas, manos, morteros, molinos)
<i>Desgastar</i>	Piedras de moler, manos
<i>Percutir/golpear/partir</i>	Piedra, madera
<i>Martilleo/Martillar</i>	Piedra
<i>Arrojar, apuntar, penetrar</i>	Piedra (Bolas, puntas)

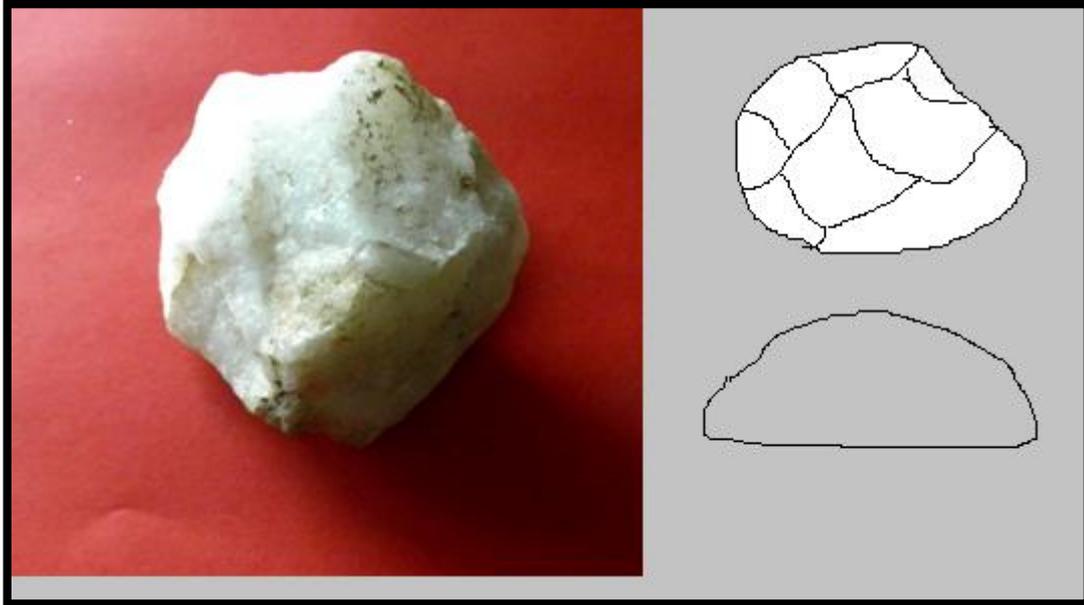
**Cuadro 1:** Actividades de activación del instrumento.

Los conjuntos líticos del Barranca I comprenden:

- Puntas de proyectil triangulares apedunculadas.
- Preformas de puntas de proyectil.
- Raspadores *sensu strictu*.
- Raspadores nucleiformes.
- Núcleos.
- Desechos de talla (lascas y esquirlas).

La dominancia pertenece a los raspadores nucleiformes y los desechos. Se diferencian los raspadores s.s. porque son aquellos de forma universal, bien reducidos en el proceso de talla y de tamaños y espesores medianos y pequeños. Los raspadores nucleiformes son formas obtenidas a partir del trabajo sobre un núcleo o hemi-núcleo

produciendo una arista en raspador, un dorso con grandes lascados y un vientre de superficie plana (Figura 13).



**Figura 13:** Raspador nucleiforme.

El calificativo *nucleiforme* deviene no de la forma sino del sistema de producción, porque los raspadores s.s. fueron producidos preferentemente sobre lascas, pero no debió existir inconveniente alguno para fabricarlos por una reducción de núcleo. Se destaca esta cuestión porque los raspadores nucleiformes han tenido franco predominio no sólo en este paraje sino en todos los sitios de la cuenca y de la región.

Otro conjunto predominante es el casi infinito de lascas y esquirlas. Se clasifican en externas (con restos de corteza original de nódulo) e internas; predominan ampliamente las segundas y las lascas suelen tener filos cortantes. El índice de alargamiento promedio para las lascas de reducción oscila entre 0.5 y 1.5 (índice Bordes 1961). Se consideran “esquirlas” los fragmentos de reducción menores a 1 cm<sup>2</sup>, independientemente de su espesor y forma. Las formas de estos elementos son irregulares y presentan pocos accidentes normales de talla. Con excepción de raspadores y puntas de proyectil son muy pocas las lascas retocadas.

Esta abundancia de desechos de talla indica las características del cuarzo: extrema dureza, planos de cristalización y clivaje que gobiernan la aplicación de la fuerza del

tallador y que tienden a estropear las formas deseadas fracturando las piezas aleatoriamente e induciendo su abandono. Pero, sobre todo, indica que la reducción de núcleos de cuarzo voluminosos -que parecen haber sido preferidos- produjo muchos desechos o que la talla fue un trabajo consuetudinario y el sistema de su producción habitual, acumulando estos vestigios de manera dominante en el sitio. Hay que señalar que no se encuentran desechos producidos por diferencias térmicas y que es raro que el cuarzo se fragmente por impactos externos naturales. Las vacas no suelen transitar por las canteras por lo que no es probable que su pisoteo pudiera producir rotura de núcleos o de filones (Figura 14).



**Figura 14:** Fuentes de cuarzo: gravera y afloramiento.

La hipótesis, generada en una práctica experimental, sobre la incidencia de talla bipolar o apoyada en el número de desechos de talla (Pautassi y Sario 2014) es muy interesante pero no ha podido ser confrontada en el contenido de Barranca I.

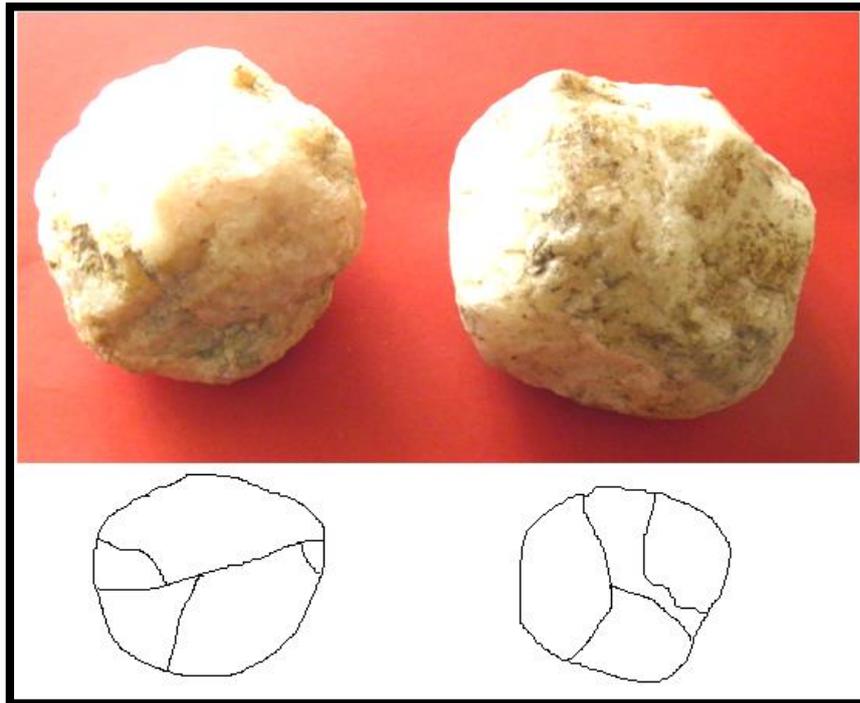
La aplicación del protocolo de Austral requiere una primera visión de la configuración de la industria encontrada en el sitio. Ésta rindió pocas puntas de proyectil y sus preformas, y alto número de raspadores nucleiformes a lo largo de todo el perfil. La denominación misma de estos artefactos enuncia su empleo y función; las pruebas de activación no son demasiado visibles en una materia prima dura, poco mellable.

Son instrumentos que fueron realizados de manera más o menos estándar de acuerdo con la siguiente cadena: 1. Elección de núcleo hexaedro, paralelepípedo o poliédrico (Clase 1 C iii); 2. Obtención por martilleo de un heminúcleo con una cara plana (o lasca excesivamente espesa); 3. Reducción somera por lascado múltiple y multicéntrico hasta obtener un dorso manipulable (con o sin empuñadura) y el desarrollo de una arista en arco hacia las cuales hacer los negativos de las lascas extraídas; 4. Retoque de arista para regularizarla y para obtener un arco resistente cuando fuera aplicado sobre un material. Se trata de una herramienta que pudo responder a dos tareas: raspar y machacar. Seguramente las tareas la requerían dada su universalidad en los sitios, especialmente, si los entornos estaban cubiertos por un arbustal que obstaculizaba la circulación, montar la vivienda o crear campos de cultivo.

Los negativos de lascado que les dieron forma son: 1. Negativos rectangulares o triangulares, largos y angostos o cortos y anchos; 2. Contiguos; 3. Tienden a un diseño poliédrico. Los retoques se aplicaron solamente a la arista funcional (en raspador) en forma contigua o aislada. Habitualmente carecen de corteza de núcleo. La sección longitudinal es generalmente trapezoidal, la sección transversal media es cuadrangular o trapezoidal; no se advierten estrellados ni esquirladuras por uso en la arista en raspador y poseen simetría axial (Figura 13). Estas características se mantienen tanto en el contenido de Barranca I como en el conjunto de los sitios investigados. Es posible, entonces, hipotetizar tanto la constancia en la manufactura como la demanda de este tipo de instrumento.

Tanto en la región como en este sitio no hay raederas; si existe alguna es una excepcionalidad. Por lo tanto, estos raspadores fueron demandados y su aplicación debió ser frecuente y necesaria, pero no se entiende por qué razón tantos fueron abandonados, ya que son los instrumentos que más aparecen esparcidos en las superficies de aleros y talleres en esta geografía. El parecido extraordinario entre las piezas revela la capacidad de los talladores para respetar las reglas de esta tradición técnica.

Los núcleos conforman la segunda categoría de abundancia en los sitios prospectados y excavados en el rango comarcal. Suelen ser de cuarzo, poliédricos (o trabajados para que lo sean) y paralelepípedos (aproximadamente tabulares) (Figura 15).



**Figura 15:** Núcleos de cuarzo.

En el Barranca I son pocos y agotados. Puede indicar que los instrumentos fueron diseñados en otro lugar, cercano a la cantera o que fueron abandonados fuera de la superficie de hábitat. El uso de la gravera pudo ser frecuente aunque hay que decir que actualmente no arrastra demasiados rodados de cuarzo sino que está formada predominantemente por rodados de granitoides, gneises, pegmatitas y de rocas oscuras no determinadas. Obtener el cuarzo pudo ser, entonces, una tarea habitual remontando el río (ya que corriente abajo se entra en el ambiente de sedimentitas muy desarrollado de la pampa y ya no hay acceso a las rocas serranas). Los núcleos de ópalo o de calcedonia son muy escasos, lo mismo que los instrumentos (puntas y raspadores unguiculares pequeños) derivados de ellos. Suelen estar agotados y no han sido obtenidos de la gravera porque ella no los tiene. Se trata de un material de fractura concoidal que debió ser deseado para tareas delicadas sobre materias relativamente frágiles. Pueden ser un indicador de intercambios extra-comarcales.

Una cualidad de los ópalos es su brillo y su propiedad de descomponer la luz. Puede ser una cualidad agregada a su excelente predisposición para la talla. El sitio carece de núcleos de calcedonia pero sí un raspador unguicular. Se trata de una sílice

microcristalina de excelente respuesta a la talla y retocado. De todos modos, ópalo y calcedonias son raros en el ceramolítico comarcal y en Barranca I.

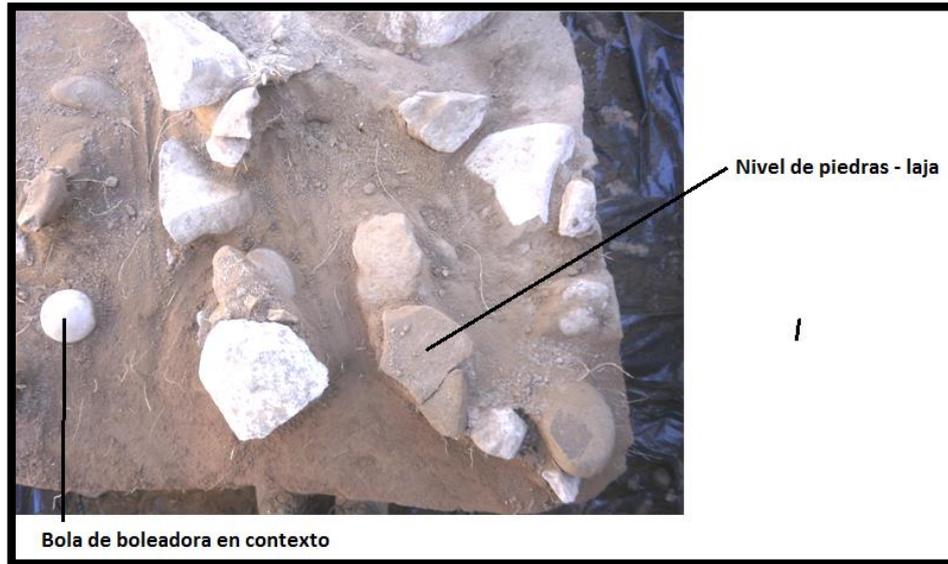
La tercera categoría abundante son los raspadores sobre lascas de cuarzo, medianos y pequeños, de perfil longitudinal trapezoidal delgado y transversal medio rectangular.

Las puntas de proyectil en el sitio Barranca I poseen un módulo técnico uniforme aunque los ejemplares son pocos. En el componente 1 tienen una forma netamente triangular apedunculada, de aristas rectas (dos ejemplares en ópalo) y ápice casi embotado. En el componente 2 (una en ópalo y otras en cuarzo cristalino) ofrecen como variación aristas levemente convexas para la primera y la materia prima para la segunda. Fueron trabajadas todas por percusión. Los retoques son poco profundos, subparalelos y sobrelapados (Figura 16).



**Figura 16:** Puntas de proyectil: izquierda, de ópalo (C1); derecha, de cuarzo (C2a).

Las bolas de boleadora son francamente escasas; en Barranca I apareció una en excavación, en material de gravera, partida por el surco. Mano y fragmento de mortero integraron el nivel de excavación correspondiente al componente 1 y se encontró en barranca, en la superficie del talud, un molino bien plano. La piedra pulida estuvo en la estructura tecnológica pero, o fueron útiles para arrojar (y, por lo tanto extraviables) o fueron instrumentos valiosos y conservados (Figura 17).



**Figura 17:** Bola de boleadora en contexto.

La estructura de esta tecnología lítica tiene como centro técnico el trabajo de raspar y machacar (raspadores nucleiformes), cortar (lascas con filo y sin retocar) y raspar (raspadores medianos y pequeños) (Cuadro 2).



**Cuadro 2:** Estructura instrumental de talla lítica en Barranca I con dominancia de raspadores nucleiformes y típicos.

El espectro de variación de estos instrumentos es amplio y tiene dos causas: una es la impredecibilidad del comportamiento físico del cuarzo a la talla (da la impresión de

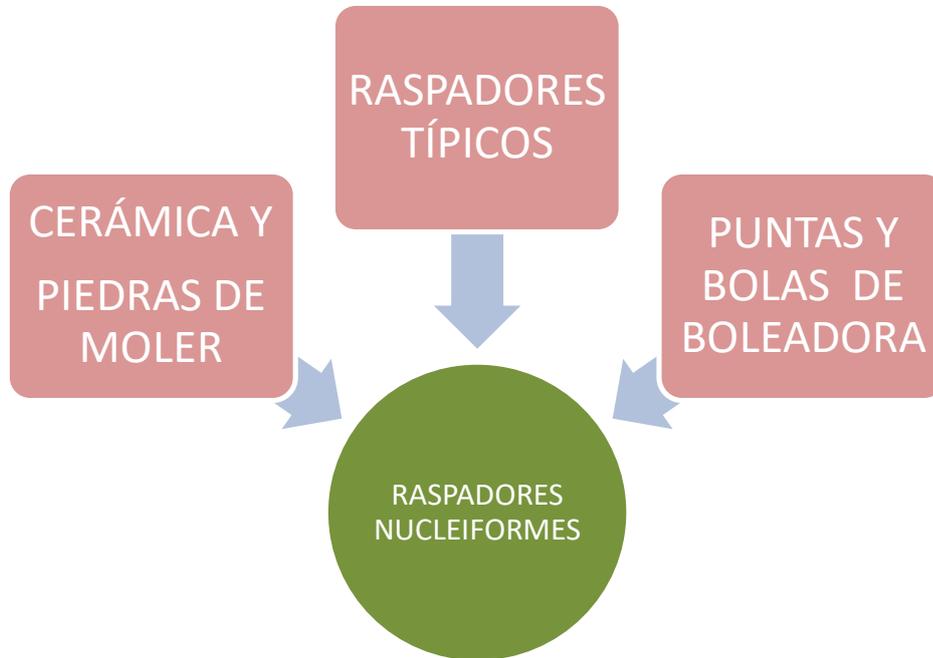
anarquía) y otra es la expeditividad en su producción, lo cual se manifiesta en los litos no formatizados y en la gran cantidad de desechos de talla. Sin embargo, cuando hay instrumentos formatizados su diseño es clásico: los raspadores nucleiformes responden a un módulo de forma típico; los restantes y las puntas a las formas universales de las industrias continentales.

### *Constituyente cerámico*

La cerámica en el Barranca I es una fracción abundante en componente 1 pero subordinada y con escasa presencia en los componentes definidos por debajo de aquel. Los barroes han sido obtenidos en el entorno del sitio porque en ese ambiente sedimentario la fracción arcillosa es alta y los torna plásticos. Su cocción debió ser muy elemental, a hoguera abierta dada su fragilidad y el color. En C1 hay tiestos decorados y en C2a y C2b, no. Los fragmentos son pequeños pero no están rodados, lo cual indica su fractura in situ.

Como es habitual en Córdoba, la alfarería fue producida apelando a la técnica de rodetes y sin imprimirles una forma complicada porque son escudillas relativamente pequeñas, a veces con asas. La única variante detectable está en el espesor: en el conjunto de tiestos existen algunos "gruesos" (la pared supera 0.01 m) y esta presencia se confinó al C1. Las bocas -reconstruidas por los tiestos que corresponden a bordes de pieza- tienen labios redondeados y son poco frecuentes los planos. La decoración, cuando se verifica, fue diseñada próxima a la boca y consiste en líneas rectas y quebradas impresas en la pasta todavía no cocida sobre la pared exterior. La pintura, si la hubo, se perdió y no se hicieron ni engobes ni pulidos de la superficie externa. Los núcleos negros indican una cocción imperfecta; no obstante no hay tiestos decapados como respuesta a la meteorización o a los procesos de humedad en la matriz. En C1 hubo tortero, fragmento de estatuilla antropomorfa, cerámica gruesa y fina. En C2a y C2b, solamente una cerámica fina con adherencia de carbonato de calcio, propia del ascenso por capilaridad de ese mineral desde sedimentos inferiores que, sin embargo, no ha formado muñecas de loess características en la estratigrafía. En síntesis, se trata de una técnica alfarera también expeditiva y de poco rendimiento, pero si se hace caso a la cronología del C2, tuvo una tradición larga. El cuadro 3 integra a la estructura

tecnológica del sitio la cerámica, colocando en su centro a los raspadores nucleiformes por su persistencia estratigráfica.



**Cuadro 3:** Estructura tecnológica en Barranca I.

El constituyente cerámico del sitio presenta algunos obstáculos para su representación clasificatoria y comparativa: escasez de prototipos de contenedores enteros, ausencia de áreas de cocción para los recipientes en las vecindades o en el mismo sitio y excesiva fragmentación de las muestras (Reinoso 2015).

### ***Universo artefactual y crítica heurística***

El proceso de análisis del contenido de un sitio arqueológico -en este caso Barranca I- conlleva una descripción empírica y una consideración de la problemática heurística del registro, especialmente el estratigráfico, para no caer en aproximaciones ingenuas al carácter de su información (Ribero 2015).

De la antigua vida social que lo produjo sólo es concretamente visible la tecnología con que fue confeccionado el universo artefactual. Es ella la que ofrece indicadores del nivel de desarrollo de su economía ambiental. La dimensión interaccional que reclama toda sociología es siempre mucho más insegura. Es posible que los asentamientos a la

vera del río hayan estado completa o parcialmente en contacto, pero no es posible afirmarlo con seguridad puesto que no se poseen muestras datables de todos los que se han localizado, lo cual permitiría una correlación independiente a las tipologías de los materiales.

Las clasificaciones ofrecen agrupamientos de valores o de atributos que posibilitan aprehender las características técnicas del trabajo realizado sobre las materias primas - en este caso, rocas, minerales y barros- desde las perspectivas lógica, histórica y cultural, las cuales se convierten en criterios de validez.

La validez lógica consiste en la consistencia de las decisiones tomadas para elegir los atributos y establecer las clases de artefactos; la validez histórica describe la existencia misma de los útiles como documento del conocimiento, previsión y trabajo por personas abocadas a solucionar problemas cotidianos (como la alimentación y el abrigo); la validez cultural, por último, indaga la tradición técnica, la popularidad o frecuencia de sus clases de instrumentos y su significación en el conjunto de lo que se puede inferir como producciones colectivas (Rocchietti 1984).

La discusión sobre el realismo o antirrealismo de los modelos y categorías utilizados es una cuestión tanto sustantiva como de opciones en el tratamiento de la información; pero sobre todo, la "representación" forma parte del esfuerzo para intentar configurar un cuadro de relaciones (Ferro 2015).

### **3. Barranca I: Procesos de transformación de sitio**

El sitio Barranca I puede ser caracterizado por su serie deposicional y por la serie de actividad que se desarrolló en él -tal como se hizo más arriba-, pero las dos novedades más importantes de este registro (cerámica subordinada al lítico desde los tiempos del Holoceno Tardío inicial y matriz loéssica como suelo arqueológico) requieren examinar las condiciones de formación y transformación del yacimiento.

El depósito está formado por material eólico en forma de columna compacta, sin raíces ni cuevas. La superficie del suelo estaba cubierta por plantas que no tienen un sistema radicular extenso ni profundo. Se estima que el perfil tiene integridad considerable, al menos ante la observación efectuada en la remoción del sedimento. Algunos materiales líticos tienen adherencia de carbonato de calcio. El estrato loéssico tiene en su desarrollo finas lentes de arenilla lo cual indica transporte áqueo. No es

posible estimar el grado de arrastre que pudieron haber tenido, pero son someras y puede interpretarse en el sentido de haber tenido existencia y energía efímera; por lo tanto, no deben haber modificado la posición de los artefactos que en su mayoría son relativamente voluminosos.

Los procesos de transformación más activos han sido la percolación de agua en los ciclos lluviosos y cierto grado de adherencia calcárea sobre los materiales arqueológicos más profundos por ascenso capilar del carbonato de calcio.

#### **4. Barranca I: Uso del espacio de sitio**

Se concluye que el sitio fue usado persistentemente a lo largo del tiempo por la ventaja que debió ofrecer esa curva del río, la gravera y la topografía plana del paraje (que también ha favorecido las actividades agrarias en los establecimientos actuales). Por otra parte, es posible suponer que hubiera en las vecindades más gente, dada la cantidad de parajes con materiales que -simultánea o diacrónicamente- se localizan casi sin interrupción.

La molienda debió hacerse en el lugar, en piezas móviles (molinos o conanas) y el género de vida debió incluir una rutina de merodeo por los campos, caza y recolección. La talla lítica no debió ser una actividad en el área de vivienda porque se encontraron pocos núcleos.

Es imposible, por ahora, indicar cuando comenzó la molienda en la economía social de estas sociedades serranas. Debe haber sido un factor de alto valor alimentario. Los morteros fijos son habituales pero esta investigación sostiene que muchos de ellos son cúltricos, no utilitarios, ya sea por su emplazamiento bajo agua, ya sea por la altura de las rocas en las que se encuentran o porque están en lugares de acceso difícil para la tarea de moler.

#### **Conclusiones**

Los sitios arqueológicos -en tanto vestigios de ocupación y actividad humana- suscitan tres enfoques: selectivo, clasificatorio e interpretativo.

El enfoque selectivo se vincula a la metodología de excavación decidida. En arqueología este punto tiene mucha importancia porque determina la naturaleza y calidad de los datos. El clasificatorio implica decidir criterios de discriminación de

variables y atributos que den cuenta de la tecnología (en este caso, lítica, cerámica y quizá ósea). El interpretativo apunta a establecer el rango de un modo de vida y la escala con que se lo encuentra en la estratigrafía. Estudiar el terreno superficial y sub-superficial conlleva establecer sus microzonificaciones (Cf. Campanella 2008) tanto visibles como inferidas.

Barranca I se desarrolló como estratigrafía de acuerdo a terrenos relativamente planos dado su carácter sedimentario. Su perfil presenta una anomalía relevante: la capa de piedras sin arrastre a partir de 1.10 m de profundidad y hasta 1.40 m.; se considera que la misma no puede atribuirse a la acción humana sino a un episodio de deflación y discordancia de depósito. Las piedras procederían de la meteorización de las rocas expuestas porque ese proceso es observable en el terreno superficial. Queda por resolver la genética de procedencia de los clastos respecto a afloramientos expuestos.

Tanto los sitios arqueológicos como la tecnología habida en ella son objetos de causalidad sistémica, es decir, responden a principios de interrelación de sus elementos, de procesos de energía y de ajuste, de resultados (output) y de entropía. En síntesis, tienen organización y tienden a la desorganización.

Barranca ilustra esta afirmación. Por una parte consiste en una columna de depósito con integridad alta que proviene de una causalidad sistémica: el loess es depositado por el viento sobre una topografía precedente y oculta. Por otra, está incidido por un rasgo agrario (la acequia), por una cueva pequeña y por el carácter retrocedente de la barranca de cuyo borde apenas dista unos ochenta metros; todos son factores que atentan contra el empaquetamiento sedimentario que muestra la excavación y augura que alguna vez desaparecerá.

La tecnología también es sistémica por varias razones: suele ser razonable y parsimoniosa, esto es, su existencia tiene fundamento en la necesidad que tienen las sociedades de trabajar y sobrevivir por eso, y tiende a ser simple, calculadora y económica si se entiende por esto último la capacidad para trabajar con la escasez. Como propiedad de una larga tradición tiende a producir un instrumental repetitivo y altamente rutinizado, producto de un habitus conocedor de cómo producirlos y de cómo usarlos. Es el caso de la parte lítica del ceramolítico. No se advierte desorganización de su habitus a lo largo de la secuencia descrita en este trabajo ni en los contenidos de multitud de yacimientos a lo largo de la comarca que se prospectó. No obstante, al

cruzar la estratigrafía y la tecnología lítica se advierte que las rutinas de trabajo y de vida tuvieron entornos sucesivos: durante mucho tiempo estepario con abundancia de pastizales y animales subordinados a él (que no aparecen con claridad en el constituyente óseo que es limitado) lo cual es esperable que estimulara su caza y el aprovechamiento de sus productos derivados. En ausencia de artefactos de metal para rebajar el bosque es probable que éste, al reemplazar a los pastos, exigiera otras estrategias, volcadas a la recolección de sus frutos para moler. Los ambientes de ecotono son sensibles a los cambios climáticos globales y a la estabilidad o variación de los ciclos locales. Queda por esclarecer la sociología de estos grupos humanos.

### Notas

<sup>1</sup> La Diagonal Árida se tiende entre el Golfo de Guayaquil y el Estrecho de Magallanes.

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Química y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto.

### Referencias bibliográficas

- ANDREAZZINI, M. J.; S. B. DEGIOVANNI; M. CANTÚ; M. T. GRUMELLI y H. SCHIAVO. 2013. Análisis e interpretación paleoambiental de secuencias del Cuaternario Superior en Pampas de altura del sector Centro-Sur de la Sierra de Comechingones. Córdoba. Argentina. *Latin American Journal of Sedimentology and Basin Analysis*, Vol. 20, N° 2: 85-104.
- ANDREAZZINI, M. J., S. B. DEGIOVANNI; P. SPALLETTI y M. IRIGOYEN. 2014. Producción de sedimentos en una cuenca de Sierras Pampeanas, Córdoba, Argentina. Estimación para distintos escenarios. *ACQUA - LAC*, Vol. 6, N° 1, marzo: 39-49.
- AUSTRAL, A. G. 1971. El yacimiento arqueológico Vallejo en el Noroeste de la Provincia de La Pampa. Contribución a la sistematización de la Prehistoria y Arqueología de la Región Pampeana. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*. Tomo V, Nueva Serie, N° 2: 49-70.
- AUSTRAL, A. G. 2001. Instrucciones para clasificación de materiales arqueológicos de sitios de la Región Pampeana (especialmente sudoccidental). Primera parte: materiales (constituyente) líticos. Ms.

- AUSTRAL, A. G. y A. M. ROCCHIETTI. 1990. Complejo de instalaciones indígenas en Sierra de Comechingones Meridional (Córdoba – Argentina): el caso de Piedra del Águila. *Revista CEPA. Facultades Integradas de Santa Cruz do Sud. (ASPESC)* 17: 371–385.
- AUSTRAL, A. G. y A. M. ROCCHIETTI. 1993. El Ojito: un área de domesticidad indígena en el sur de Córdoba. *Revista de la Universidad Nacional de Río Cuarto*, 13 (2): 205-223.
- AUSTRAL, A. G. y A. M. ROCCHIETTI. 1994. Variabilidad de la ergología indígena en el sur de Córdoba. *Comechingonia* 8.
- AUSTRAL, A. G. y A. M. ROCCHIETTI. 1995. Arqueología de la Pendiente Oriental de la Sierra de Comechingones. *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Argentina (10º Parte)*: 61–80. San Rafael.
- AUSTRAL, A. G. y A. M. ROCCHIETTI. 2002. Casa de Piedra. En Rocchietti, A. M. y A. G. Austral (comps.), *Segundas Jornadas de Arqueología Histórica y de Contacto del Centro Oeste de la Argentina y Seminario de Etnohistoria. Terceras Jornadas de Arqueología y Etnohistoria del Centro-Oeste del País. Universidad Nacional de Río Cuarto*, Río Cuarto: 21-40.
- BIXIO, B.; M. BONOFILIO; M. C. GONZÁLEZ NAVARRO; M. E. MEDINA; S. PASTOR; M. A. RECALDE; D. E. RIVERO; J. SALAZAR y E. E. BERBERIÁN. 2010. *Los pueblos indígenas de Córdoba*. Centro de Estudios Históricos Profesor Carlos A. Segretti. Gobierno de la Provincia de Córdoba, Córdoba.
- BLARASIN, M. y M. L. SANCHEZ. 1987. Secuencia Evolutiva de Dunas Cuaternarias en el Sector de Laguna Oscura, Dpto. Río Cuarto, Córdoba, Argentina. *Actas del X Congreso Geológico Argentino. Tomo III*: 293-297. San Miguel de Tucumán.
- BONNIN, M. y A. LAGUENS. 2000. Esteros y algarrobales. Las sociedades de las Sierras Centrales y la llanura santiagueña. En Tarragó, M. N. (dir.), *Los pueblos originarios y la Conquista*. Editorial Sudamericana. Buenos Aires: 147-187.
- BORDES, F. 1961 *Typologie du Paléolithique ancien et moyen*. Imprimeries Delmas, Burdeos.
- CANTÚ, M. 1992. El Holoceno en la Provincia de Córdoba. En Iriondo, M. (ed.), *Holoceno de la República Argentina*. CADINQUA, 1: 1–16. Paraná.

- CANTÚ, M. y S. DEGIOVANNI. 1984. Geomorfología de la región centro-sur de la Provincia de Córdoba. En *IX Congreso Geológico Argentino*, Bariloche.
- CANTÚ, M. y A. BECKER. 1988. Secuencia Holocénica en el A° Spernanzoni, Departamento Río Cuarto. Provincia de Córdoba. *Simposio Internacional sobre el Holoceno en América del Sur, Actas: 53–57*. Paraná.
- CANTÚ, M.; H. SCHIAVO; T. B. MUSSO y A. BECKER. 2004. Paleosuelos del Pleistoceno superior- Holoceno del Sur de la Provincia de Córdoba. En *Actas del 19o Congreso Internacional de la Ciencias del Suelo*.
- CANTÚ, M.; A. BECKER y H. SCHIAVO. 2006. Génesis y relaciones paleoambientales de los suelos con fragipanes del Sur de la Provincia de Córdoba. *20º Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo, Actas: 23–27*. Salta - Jujuy.
- CAMPANELLA, O. R. 2008. *Cartografía geotécnica en áreas de llanura*. Tesis Doctoral. MS.
- CAPITANELLI, R. G. 1979. Geomorfología. En Vázquez, J. B.; R. A. Miatello y M. E. Roqué (dirs.), *Geografía Física de la Provincia de Córdoba*. Editorial Boldt, Córdoba.
- CASALI, N. N. 1987. *Sedimentología de las secuencias cuaternarias expuestas en el tramo final del arroyo Cipión, Cuatro Vientos, Departamento de Río Cuarto, Provincia de Córdoba*. Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales. Departamento de Geología. Universidad Nacional de Río Cuarto. Inédito.
- COMBINA, A. M. y M. L. SÁNCHEZ. 2003. Análisis sedimentológico de la Formación La Invernada, Pleistoceno Tardío - Holoceno. Piedemonte de la Sierra de Comechingones, Provincia de Córdoba. Argentina. *Revista Argentina de Sedimentología*, Vol. 10, N° 2: 123-135.
- CRUZ, L. E.; M. S. BARGO; E. P. TONNI y A. J. FIGINI. 2010. Radiocarbon date on Megafauna from Late Pleistocene - early Holocene of Cordoba Province. Argentine: stratigraphic and paleoclimate significance. *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, Vol. 27, N° 3: 470-476.
- DOFFO, N. C.; F. ERIC y G. GONZÁLEZ BONORINO. 2010. Análisis del control geológico en la torrencialidad del Arroyo Las Lajas, Córdoba, a través de la modelización hidrogeológica. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, Vol. 67 (1): 40-46.

- FABRA, M y C. V. GONZÁLEZ. 2008. Análisis de indicadores dentarios en poblaciones prehispánicas del centro de Argentina en el Holoceno tardío: *Revista Arqueoweb* 10m N° 1, junio - julio. Disponible en: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/arqueoweb/numero-10.html#10>. Consultado 25 de agosto 2016.
- FABRA, M.; C. V. GONZÁLEZ y M. S. SALEGA. 2012. Modos de vida e historia biológica de pobladores de las sierras y llanuras de Córdoba (Argentina): aproximaciones desde el registro bioarqueológico.
- FERRO, M. V. 2015. Representaciones en Arqueología. En Austral, A. G.; G. Pérez Zavala, R. Nuñez Ozán y D. Reinoso (comps.), *Arqueología y Etnohistoria del Centro-Oeste del País*. Unirío, Río Cuarto: 125-139.
- GÁLVEZ MORA, C. 2010. El Paijanense en la costa norte de los Andes Centrales. *SIAN*, año 15, edición 21: 5-36.
- ISLA, F. I.; E. RUIZ BARETT; J. MÁRQUEZ y A. URRUTIA. 2003. Efectos ENSO en la transición entre el Espinal y la pradera cultivada en la Diagonal Sudamericana, Argentina central. *Revista C & G* 17 (1-2): 65-74.
- KRÖHLING, D. y C. A. CARIGNANO. 2014. La estratigrafía de los depósitos sedimentarios cuaternarios. *Relatorio del Congreso Geológico Argentino*. Sociedad Geológica Argentina. Córdoba. Geología de Superficie: 673-724.
- LAGUENS, A. y M. BONNIN. 2009. *Sociedades indígenas de las Sierras Centrales. Arqueología de Córdoba y San Luis*. Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba.
- LEROI - GOURHAN, A. 1973 [1964] *El gesto y la palabra*. Universidad central de Venezuela, Caracas.
- LODESERTO, A. 1993 Arqueología del Alero El Zaino 2. La Barranquita, Pedanía Achiras, Departamento de Río Cuarto. En Rocchietti, A. M. (comp.), *Primeras Jornadas de Investigadores en Arqueología y Etnohistoria del Centro – Oeste del País*. Universidad Nacional de Río Cuarto. Río Cuarto: 103–114.
- LODESERTO, A. 1995. Arqueología de los sitios El Zaino 1 y El Zaino 2. La Barranquita. Pedanía Achiras. Río Cuarto. Córdoba. *Actas y Memorias del XI Congreso Nacional de Arqueología Argentina (10º parte) Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael*, Mendoza: 27-44.

- LODESERTO, A. 1997. Espacio y racionalidad indígena. Arqueología de la Cuenca Sur del Arroyo El Salto. *Cronía. Revista de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Humanas*, Universidad Nacional de Río Cuarto, año 1, Vol. 1, N° 2: 191-197.
- LODESERTO, A. 1999. Espacio y racionalidad indígena. Arqueología de la cuenca sur del arroyo El Salto. Departamento de Río Cuarto. Córdoba. *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, La Plata: 206-210.
- LÓPEZ, M. L. 2005. Los pobladores productores de alimentos en las Sierras de Córdoba. Primeras evidencias arqueobotánicas en los sitios Arroyo Tala Cañada 1 y C. Pun. 39. *Zaranda de las Ideas*, 1: 89-91.
- LÓPEZ, M. L. y A. RECALDE s/d. The first quinoa (*Chenopodium quinoa wild*) macrobotanical remains at Sierras del Norte /Central Argentina) and their implications I *Prehispanic subsistence practices*. MS.
- MEDINA, M.; S. GRILL y M. L. LÓPEZ. 2008. Palinología Arqueológica: su implicancia en el estudio del prehispánico tardío de las Sierras de Córdoba (Argentina). *Intersecciones en Antropología*, 9: 99-112.
- MEDINA, M.; S. PASTOR y A. RECALDE. 2016. The archaeological landscape of Late Prehispanic mixed foraging and cultivation economy (Sierras de Córdoba, Argentina). *Journal of Anthropological Archaeology* 42: 88-104.
- OTAMENDI J. E.; M. R. FAGIANO y F. E. NULLO. 2000. Geología y evolución metamórfica del Complejo Monte Guazú, sur de la sierra de Comechingones, Provincia de Córdoba. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 55(3): 265–279.
- PASTOR, S. y E. E. BERBERIÁN. 2007. Arqueología del sector central de las Sierras de Córdoba (Argentina). Hacia una definición de los procesos sociales del período prehispánico tardío (900 - 1573 DC). *Intersecciones en Arqueología*, 8: 31-42.
- PASTOR, S.; MEDINA, M.; A. RECALDE; M. L. LÓPEZ y E. E. BERBERIÁN. 2012. Arqueología de la región montañosa central de Argentina. Avances en el conocimiento de la historia prehispánica tardía. *Relaciones XXXVII* (1): 89-112.
- PASTOR, S.; M. MEDINA y E. E. BERBERIÁN. 2013. Poblados, casas y maizales. Arqueología de los sitios residenciales tardíos en las Sierras de Córdoba (ca. 1.100 – 300 AP). Argentina central. *Revista Española de Antropología Americana* 43: 31–55.

- PAUTASSI, E. y G. SARIO. 2014. La talla de reducción: aproximaciones experimentales para el estudio del cuarzo. *Arqueoweb*, 15: 3-17. Disponible en: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/arqueoweb/pdf/15/Pautassi-Sario.pdf>. Consultado el 12 de agosto de 2016.
- RAFFAINI, G. 2015. *Sitio Barranca I*. Informe. Ms.
- REINOSO, D. 2015. Análisis del registro arqueológico cerámico del sitio Barranca, Río Piedra Blanca, Puente Arriba (Departamento Río Cuarto). En Austral, A. G.; G. Pérez Zavala, R. Nuñez Ozán y D. Reinoso (comps.), *Arqueología y Etnohistoria del Centro-Oeste del País*. Unirío, Río Cuarto: 114-124.
- RIBERO, F. 2015. Aproximación al registro arqueológico prehispánico del suroeste de Córdoba. En Austral, A. G.; G. Pérez Zavala, R. Nuñez Ozán y D. Reinoso (comps.), *Arqueología y Etnohistoria del Centro-Oeste del País*. Unirío, Río Cuarto: 104-113.
- ROCCHIETTI, A. M. 1984. Órdenes de la clasificación arqueológica: sus fundamentos ideográficos y nomotéticos. *Revista de la Universidad Nacional de Río Cuarto* 4 (1): 75-112.
- ROCCHIETTI, A. M. 1995. El arte arqueológico del sitio El Ojito. *Revista de la Universidad Nacional de Río Cuarto*, 15 (1-2): 81-85.
- ROCCHIETTI, A. M. 2014a. Paisaje de petroglifos. *Cultura en Red*, 1, UNIRÍO. Río Cuarto: 51-90. Disponible en: [www.revistaculturaenred.com.ar](http://www.revistaculturaenred.com.ar). Consultado el 20 de setiembre de 2016.
- ROCCHIETTI, A. M. 2014b. Petroglifos de la comarca de Achiras. *Anuario de Arqueología*, 4. Departamento de Arqueología, Facultad de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario, Rosario: 181-192.
- ROCCHIETTI, A. M. 2015. Plan Director Achiras Histórica. *Sociedades de Paisajes Áridos y Semi-áridos*. N° VIII, año V, diciembre 2015: 33-42.
- ROCCHIETTI, A. M. y F. RIBERO. 2014. La formación del territorio surcordobés. *Cultura en Red*, 1. UNIRÍO. Río Cuarto: 101-132. Disponible en: [www.revistaculturaenred.com.ar](http://www.revistaculturaenred.com.ar). Consultado el 20 de setiembre de 2016.
- ROCCHIETTI, A. M. y F. RIBERO. 2015. Fechados radiocarbónicos y distribuciones arqueológicas en localidades del Sur de Sierra de Comechingones (Provincia de Córdoba). En Pifferetti, A. e I. Dosztal (comps.), *Metodologías científicas aplicadas*

*al estudio de los bienes culturales. Datación, caracterización, prospección y conservación.* Editorial ASPHA, Buenos Aires: 31–54.

ROCCHIETTI, A. M. y F. RIBERO. 2017. Sitio Barranca I: Sistemática estratigráfica de depósito ceramolítico en el piedemonte de la Sierra de Comechingones, Provincia de Córdoba. En Rocchietti, A. M.; F. Ribero y Denis Reinoso (eds.) *Investigaciones arqueométricas. Técnicas y procesos.* Aspha, Buenos Aires.

ROCCHIETTI, A. M.; F. RIBERO y E. OLMEDO. 2013. Estudio de los petroglifos del Distrito Geológico Cerro Áspero, Cuenca alta del río Cuarto, Córdoba, Argentina. *Comechingonia Virtual*, Vol. VII, N° 2: 234-260.

ROCCHIETTI, A. M.; F. RIBERO; E. OLMEDO; Y. AGUILAR; A. PONZIO; D. REINOSO; R. NUÑEZ OZÁN; L. ALANIZ y D. CIUFFANI 2015 a. Bases para el ordenamiento territorial de los sitios arqueológicos localizados en ámbito rural. Comarca de Achiras, Departamento Río Cuarto, Provincia de Córdoba. *Publicación del Programa Ordenamiento Territorial. Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba.* En prensa.

ROCCHIETTI, A. M.; F. RIBERO; E. OLMEDO; Y. AGUILAR; A. PONZIO; L. ALANIZ; D. REINOSO; A. CAVALLIN; P. CUCCO y O. NORRIS. 2015 b. Arqueología territorial surcordobesa: Evaluación ambiental estratégica. En *Sociedades de Paisajes Áridos y Semi-áridos*, Vol. VIII, año V: 35-58.

SANABRIA, J.; G. L. ARGÜELLO; S. ROUZAUT; M. GRUMELLI; A. BECKER; H. SCHIAVO y M. CANTÚ. 2014. Características geológicas de los suelos. *Relatorio del XIX Congreso Geológico Argentino.* Córdoba: 823 - 830.

SÁNCHEZ, M. L. y M. BLARASIN. 1987. Depósitos eólicos cuaternarios de la zona de Cuatro Vientos, Río Cuarto, Córdoba, Argentina. *Actas del X Congreso Geológico Argentino. Tomo III: 297-301.* San Miguel de Tucumán.

SÁNCHEZ, M. L. y A. COMBINA. 1991. Secuencias sedimentarias cuaternarias y su relación con el ambiente tectónico local en Cuatro Vientos - Córdoba. *Jornadas Científicas de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Actas G-P 80,* Río Cuarto.

SCHIAVO, H. 2015. *Informe Perfil estratigráfico del Sitio Barranca I Río Piedra Blanca, Departamento de Río Cuarto, Provincia de Córdoba.* Ms

SOLOMITA BANFI, F. 2015. *Informe Material Óseo del Sitio Barranca I, Río Piedra Blanca, Departamento de Río Cuarto, Provincia de Córdoba*. Ms.

Fecha de recepción: 4/5/2017

Fecha de aceptación 12/7/2017