

# **ANUARIO DE ARQUEOLOGIA**

## **2010**

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE ARQUEOLOGÍA

## Editorial

Con la presente publicación se intenta, abrir un ciclo editorial –incierto aún-, de una publicación periódica en el campo de la arqueología y áreas conexas. Su finalidad es aportar un espacio de difusión de la disciplina con rigurosidad científica y estará destinada a la comunidad profesional local, regional y extrarregional. La intención es contar con un espacio de continuo debate y difusión de los esfuerzos que hacen los investigadores del Departamento de Arqueología y la comunidad profesional toda, en dicho campo. El Anuario comprenderá tres grandes secciones: A) Una reseña amplia de los trabajos monográficos presentados durante el año de los estudiantes que hayan aprobado el curso de Técnicas de la Investigación Arqueológica y de los Proyectos finales (Taller II) de Arqueología de nuestra Facultad. B) Informes detallados de las investigaciones desarrolladas durante el año por los Docentes del Dpto. de Arqueología en sus distintas áreas. Se propone de esta manera la difusión de los avances finales o parciales de los proyectos en curso a nivel de borradores de trabajo, que reúna los resultados alcanzados durante dicho período. C) Publicación de trabajos originales de investigadores locales, regionales o extrarregionales, sobre temas de arqueología en general o afines a dicho campo. Tales trabajos serán sometidos a los arbitrajes internos y externos, acordes con los estándares académicos perseguidos. Lamentablemente en el presente volumen no contamos con trabajos originales, cosa que esperamos superar en los números venideros. Asimismo contiene una sección en la cual se da difusión a noticias en general relacionadas con la temática, eventos, reseñas de nuevas publicaciones, etc. Este primer número tendrá un carácter exploratorio, aspirando a futuro poder alcanzar y consolidar una publicación papel.

Las peculiaridades de la conformación de la sociedad uruguaya, ha implicado dificultades notorias para generar un pasado propio. Ese espacio-frontera entre España y Portugal, cambiante, mutante con una fuerte presencia (influencia) de europeos, de indígenas misioneros, de criollos, de mestizos, aunque podría haber generado una mirada múltiple, tal vez por la desaparición temprana del componente indígena menos aculturado, o la mimetización de los más aculturados, adoptó una visión etnocéntrica y europeizante. El pasado indígena pierde visibilidad, deja de existir para la amplia mayoría de los uruguayos. Sólo perduró una visión borrosa y lejana de los pueblos originarios, sólo presente por sus rasgos más bárbaros, menos “civilizados” de sus prácticas más chocantes a la sensibilidad occidental o a través de restos materiales, que pocas veces alcanzaban interés estético o científico, dado su “simpleza” y sobre todo, su monótona falta de originalidad y diferencia.

Durante mucho tiempo, solo unos pocos aficionados, se ocupaban del tema, producían una literatura menor y colecciones de “rarezas”. Tales testimonios, escasamente se diferenciaban de la Historia Natural y sus cultores en general, desarrollaban por igual su pasión por la geología, la paleontología o los restos culturales del “Hombre Primitivo”. El pasado indígena por lo tanto fue ocupando un lugar bastante lejano y ajenos al pasado que importa y del real “*Ser Nacional*”. Esto explica el retardo notorio de la aparición de la arqueología como quehacer científico en nuestro medio y la erradicación del indígena en general, de nuestra historia. Todavía hoy preferimos verlo como parte de la “*pre-historia*”, vale decir fuera de la historia, por más que sin él, resultaría muy difícil entender todo el complejo proceso desarrollado en la región.

Cuando surge la disciplina, muy tardíamente (década del '70), se desarrollará en un entorno "elitista", produciendo datos que en el mejor de los casos se discutían en congresos nacionales o regionales cerrados y de escaso interés y valor, dentro de los estudios que abordan el pasado. Los resultados de las investigaciones, pocas veces o nunca salían a la comunidad, permaneciendo en el reducido ámbito de arqueólogos y aficionados a la disciplina. Datos sí no denostados al menos ignorado, por los que escribían la "historia", por los planes de enseñanza, donde el indígena seguía estando fuera, o a lo sumo aparecía en mención, de la manera más radical, de su extrema distancia a la "civilización".

Con la salida de la dictadura vienen otros intereses. Se rompen "mitos", determinadas minorías reclaman y reivindican al indígena, desde pretendidas ancestrías o desde el fanatismo, o desde el vacío y negación etnocéntrico de la "*Historia Oficial*". A partir de mediados de los 80, la arqueología lentamente, logra una mayor presencia dentro de la comunidad académica, se generan proyectos de largo alcance, se diversifican las visiones sobre el pasado del territorio, se complejiza los desarrollos cumplidos. Surge la necesidad de hacer ajustes entre la Historia temprana y lo que la arqueología iba desentrañando pacientemente. Los arqueólogos comienza a mostrar "indios" distintos, con organizaciones sociales diferentes. El territorio considerado invariablemente como extremadamente pobre de recursos, desde una visión europea y urbana, se presenta en muchas de sus áreas, como de alta diversidad y rico en recursos... Se complejiza entonces la sociedad indígena desde la arqueología. La presencia de cultivo se retrotrae mucho más atrás en el tiempo. Se valora en términos de "arquitectura" construcciones indígenas como los "*cerritos de indios*", con una fuerte intervención en el paisaje, que llega hasta nuestros días. Además y para colmo de males, tales sociedades no se pierden en el pasado, sino que luego de "dominar" el entorno eficientemente, por espacio de más de 4.000 años, llegan a los tiempos históricos, lo cual genera una nueva dificultad. ¿Con cuales de los grupos históricos, con cuales de los pueblos originarios tenemos que relacionar estas sociedades? Y sobre todo, ¿por qué la historiografía regional no recogió su presencia?

Predomina ampliamente una visión compacta del pasado, generalizante, donde se articula muy mal el pasado prehistórico con el etnohistórico. Sigue sin haber una periodización confiable que aborde todo el territorio. Si bien en los últimos años se ha avanzado mucho en algunas regiones del país, hay áreas enteras que aun no cuentan con investigaciones aunque sean puntuales. Obramos por lo tanto por generalizaciones, que en su momento habrá que chequear y revisar. Por otro, se multiplican los abordajes, aunque lamentablemente, sin generar los debates y las discusiones fermentales que sería bueno generar. Asimismo, frente a un discurso informado, académico, se genera una ensayística diversa, pseudo científica y reivindicatoria de lo "indígena", justificada entre otras cosas, en el largo olvido y postergación de los pueblos originarios. En los últimos tiempos hemos asistido al surgimiento de entidades sociales e individuos que se apropian de lo indígena, trabando incluso algunas veces la investigación. La falta de legislación adecuada sobre el patrimonio arqueológico, ha llevado a un constante espolio del mismo. En realidad la administración, "protege" el patrimonio arqueológico de los investigadores, pero no de aquellos que no tienen formación en la disciplina, los que si intervienen sobre el mismo, a lo sumo podrá haber un apercibimiento sin consecuencia alguna... La destrucción, consciente o inconsciente del patrimonio arqueológico, la falsificación o comercialización del mismo, se ha incrementado

notoriamente en los últimos tiempos, si que preocupe demasiado, ni a la sociedad ni a las autoridades, que se supone, son reflejo de ésta...

La arqueología sigue siendo aun hoy insipiente y el conocimiento del pasado indígena en general, mucho más aún. La presente publicación nace con la propuesta de ahondar en todo esto y pretende poder contribuir con aportes concretos, a efectos de superar las carencias expuestas. Sólo con el aporte de todos, con la discusión genuina y profunda, esto será posible y para ello el espacio está abierto a todos los que se quieran sumar su visión y su esfuerzo a la postergada empresa...

Leonel Cabrera Pérez.  
Editor Responsable

**Anuario de Arqueología 2010**  
Departamento de Arqueología

**ÍNDICE**

**Proyectos de Docentes de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la  
Educación, UdelaR**

	Pág.
<b>BAEZA, Jorge</b> <i>La Revolución digital en Arqueología. Reflexión sobre nuevas tecnologías aplicadas al Proyecto de puesta en valor del Patrimonio Cultural Prehistórico del Parque Santa Teresa.....</i>	1
<b>CABRERA, Pérez Leonel</b> <i>Informe Proyecto ANII FCE-263. Petroglifos del Dpto. de Salto: investigación y diseño de un parque arqueológico.....</i>	12
<b>CURBELO, Carmen</b> <i>Presentación del Programa del Patrimonio Indígena Misionero como reforzador de la identidad local al Norte del Río Negro. Uruguay (PROPIM).....</i>	147
<b>LEZAMA, Antonio</b> <i>El Programa de Arqueología Subacuática (PAS).....</i>	161
<b>LÓPEZ MAZZ, José María</b> <i>Programa de Investigación: Poblamiento Temprano en las Tierras Bajas del Este del Uruguay.....</i>	174
<b>SUAREZ , Rafael</b> <i>Cronología de alta resolución, extinción-supervivencia de Fauna del Pleistoceno y tendencia económica durante el poblamiento temprano de Uruguay: Evidencias y reflexiones desde Pay Paso 1 .....</i>	184

## Anuario de Arqueología 2010

Departamento de Arqueología

### Reseña de trabajos monográficos de Estudiantes

	Pág.
<b>AZZIZ, Natalia</b>	
<i>Clasificación de la colección lítica de Cayetano Renée Álvez López.....</i>	<i>201</i>
<b>CASANOVA, Gustavo</b>	
<i>La Cerámica de Pasta Blanda del sitio "Puerto Chico".....</i>	<i>252</i>
<b>GAZZÁN, Nicolás</b>	
<i>Análisis funcional de instrumentos de arenisca silicificada. Estudio de caso, sitio arqueológico CD8g01, Dpto. de Salto.....</i>	<i>276</i>
<b>SACCONE, Elena</b>	
<i>Liquenometría, una aproximación a su aplicación en Arqueología: datación de estructuras cónicas de piedra en Lavalleja.....</i>	<i>301</i>

PROYECTOS DE DOCENTES DEL  
DEPARTAMENTO DE ARQUEOLOGÍA

## **La Revolución Digital en Arqueología. Reflexión sobre nuevas tecnologías aplicadas al Proyecto de puesta en valor del Patrimonio Cultural Prehistórico del Parque Santa Teresa**

Jorge E. Baeza (Instituto de Antropología. Dpto. de Arqueología. Fac. de Humanidades y C.de la Educación, [edithma007@hotmail.com](mailto:edithma007@hotmail.com).)

Javier Lemos Zito (Museo Nacional de Antropología, [javierlemoszito@gmail.com](mailto:javierlemoszito@gmail.com))

### **Introducción.**

Este artículo busca como objetivo exponer en forma concisa como ha sido el proceso histórico del registro de la información en Arqueología en nuestro país. Está dirigido a los estudiantes, en definitiva los usuarios de las distintas herramientas informáticas que hacen al registro del contexto arqueológico, a otras disciplinas asociadas, a las autoridades que toman las decisiones políticas y sin duda al público en general, que a través de los aportes impositivos posibilita el funcionamiento de la Universidad y por consiguiente la existencia de Proyectos de Investigación, aprobados por distintos Organismos Oficiales (CSIC, ANII, DICYT, etc.)

Arqueología podemos definirla como la ciencia que elabora su modelo de interpretación de las sociedades humanas (prehistóricas e históricas) a partir de los restos materiales que dichas poblaciones han dejado como producto de su actividad en una región geográfica determinada, que se han conservado dejado huellas en los sedimentos que las contienen usando métodos y técnicas propias o tomadas de otras ciencias según los casos a dilucidar y dentro de un marco teórico elegido por el investigador que fundamenta su labor.

El proceso de recuperar este conjunto material, producto del comportamiento humano a través del tiempo y del espacio, requiere de la elaboración de Proyectos de investigación que implican dentro de su evolución de excavaciones sistemáticas en el área de los yacimientos arqueológicos y el análisis e interpretación en el gabinete de los datos obtenidos.

Esta etapa crucial de toda investigación, constituye dentro los trabajos arqueológicos, una tarea de precisión en la recuperación del registro existente, tanto de los materiales como de las relaciones espaciales que estos guardan entre sí.

El porqué de esta rigurosidad en el registro estriba en el hecho que la excavación constituye un análisis de tipo destructivo, ya que vamos retirando los objetos y el sedimento que los contiene siguiendo el protocolo de la investigación en cada nivel natural o artificial.

Pero ese espacio tridimensional, ya no podrá volver a su estado anterior, por lo cual la tarea de registrar el material espacialmente, en que unidad litoestratigráfica se encuentra y que relaciones puede tener con otros materiales presentes (objetos, fogones, restos de fauna o flora, etc.), es de principal importancia y constituyen datos cruciales al momento de recrear virtualmente en el Laboratorio la unidad de excavación que aparece a partir de los elementos del registro (diarios y fichas de campo, fotografía, filmación, etc.).

Las técnicas de relevamiento y registro hay variado conforme el desarrollo tecnológico producto de los tiempos que corren, la rápida adaptación a las tecnologías

digitales no sólo en el área de investigación sino en la vida cotidiana, es un fenómeno social, que en algunos casos lleva al desconocimiento de los métodos tradicionales y analógicos, el ejemplo más claro de esto puede verse con el desarrollo de la fotografía digital, donde el manejo de cámaras digitales se ha vuelto de uso común (por motivos que se desarrollarán más adelante)

### **La Tecnología Digital**

Muchas herramientas nuevas como la Informática, la fotografía digital, las Estaciones Totales, los Sistemas de Información Geográfica han revolucionado el proceso de obtener conocimientos en las Ciencias y en particular en la Arqueología.

Las nuevas generaciones, estudiantes de la disciplina y el público, generalmente consideran a éstos elementos tecnológicos como que estuvieron siempre disponibles para la Ciencia. Sin embargo, esto no ha sido así, hasta tiempos muy recientes con la aparición de la denominada Tecnología Digital.

La misma puede considerarse como la aplicación del sistema binario o sistema de base dos, para representar las magnitudes físicas.

Electrónicamente esto se traduce en los equipos como una correspondencia entre el pasaje de corriente representado por el 1 y la no circulación de la mismas con el 0.-

Anteriormente los sistemas eran denominados analógicos, donde el pasaje de corriente era continuo y accionaba un indicador de la magnitud física en forma proporcional al valor alcanzado por ésta. Este hecho lo podemos ver en el Velocímetro de un automóvil.

Las ventajas del Sistema digital son:

- a) Una mayor exactitud y precisión en el valor de la magnitud medida.
- b) Facilidad de almacenamiento de la información.
- c) Posibilidad de Programar los equipos.
- d) Alta tasa de seguridad en las tareas y ausencia de interferencias de cualquier tipo.

### **Breve reseña histórica de la evolución del registro arqueológico en la Era Digital.**

Remontémonos un poco en el tiempo de nuestro pasado reciente en el Uruguay. El cambio tecnológico acaecido estas últimas décadas, posiblemente alrededor de los sesenta en nuestro país, implicó nuevos equipos y técnicas novedosas para la tarea de varias ciencias y en especial en la Arqueología.

Muchas herramientas nuevas como la Informática, la fotografía digital, los Sistemas de Información Geográfica han revolucionado la tarea del investigador facilitando y mejorando la recolección de información.

Tomemos como eje conductor las etapas que el arqueólogo debe cumplir en su labor de investigación.

*1°) La ubicación de los yacimientos arqueológicos en el territorio y los procesos involucrados para su detección.*

Básicamente su ubicación se realizaba en función de los datos que podían aportar los lugareños de restos arqueológicos hallados en los procesos erosivos que causan las aguas en los terrenos sedimentarios o los que surgen en las excavaciones en las obras civiles u otras instancias al azar.

Otras veces el ojo experto del investigador que analizaba una zona podía detectar restos de éstos vestigios del pasado, o bien en algunos casos se combinaban ambas situaciones como en el caso del hallazgo del sitio Paleoindio en Estancia La Moderna en la Provincia de Buenos Aires por el equipo del Museo de Olavarría. Allí fue encontrado un ejemplar de *Glyptodon* y lascas de cuarzo por los trabajadores del establecimiento rural, que informaron al citado Museo y cuya investigación posterior permitió estudiar un “kill Site” o sitio de matanza de megafauna de los primeros cazadores americanos.

Este proceso aún hoy vigente, ha dejado paso a partir de una Arqueología científica, a marcos teóricos que exigen procedimientos de sistematización del trabajo de campo que permiten integrar variables analíticas cuyo manejo estadístico acota los resultados obtenidos.

De allí surge la necesidad de usar herramientas que permitan cumplir con los objetivos de cada proyecto de investigación.

Por éste motivo se aplican herramientas nuevas a partir de la década del 60 como antes señaláramos, tales como la fotografía aérea desarrollada en la Segunda Guerra Mundial. La aplicación de la misma en Uruguay surge a partir de 1967 por un contrato oficial con la compañía brasileña Cruzeiro do Sul, que cubre de Norte a Sur todo el país. Estos pares estereográficos son provistas al público por el Servicio Geográfico Militar, fundado en 1913 el cual racionalizó y sistematizó la información resultante generando dos relevamientos a diferentes escalas (1:20.000 y 1:40.000). Dichos relevamientos Aereofotogramétricos cumplen con las normas internacionales necesarias para la tarea arqueológica y de otras disciplinas.

Debemos sin embargo señalar que antes de esa fecha se realizó por la Fuerza Aérea Americana (USAF) en 1943 un vuelo del territorio uruguayo con el Sistema Trimetrogón (Figura 1a) que tomaba un foto vertical y dos oblicuas. Éste vuelo, ya que es anterior al de 1966 se utiliza hoy como registro histórico en distintas áreas del territorio, previa verticalización de las imágenes oblicuas si es necesario.

Estos vuelos posibilitaron las operaciones necesarias de gabinete realizadas con Stereocartógrafos y otros equipos que dieron origen a Fotoplanos y Cartografía (figura 1b y c) en escala 1:50.000 de todo el territorio nacional finalizadas en 1972, editadas con normas simbólicas internacionales por el SGM en la Imprenta del Ejército.

Anteriormente SGM proveía algunas cartas 1:50.000 realizadas en la década del 30 y posteriores obtenidas por relevamientos terrestres utilizando la Red Nacional de Triangulación como apoyo, pero que sin embargo no cubrían la totalidad del territorio nacional, las cuales se restringían a algunas zonas del Uruguay especialmente en el Sur.

Dichas herramientas (fotos, fotoplanos, cartas plani-altimétricas) hoy son insumos imprescindibles para el trabajo de campo del arqueólogo.



Figura 1: a) imagen tomada de trimetrogon; b) Foto aérea decada del 60; c)carta SGM escala 1:50.000

A partir del año 1972 con el lanzamiento de los satélites norteamericanos Landsat una nueva tecnología de teledetección se comienza a desarrollar a partir de los sensores remotos, equipos satelitales que permitieron obtener imágenes que incorporan diferentes valores del espectro electromagnético (algunos imperceptibles al ojo humano) que permiten generar por ejemplo imágenes térmicas a partir de la combinación de bandas infrarrojas. Posterior a los satélites Landsat, se lanza la serie de satélites europeos SPOT y ERS, hasta llegar a los Skylab etc. Y con cada serie de equipos la definición de las imágenes, y cantidad de bandas visibles mejora (GARCÍA SANJUÁN 2005).

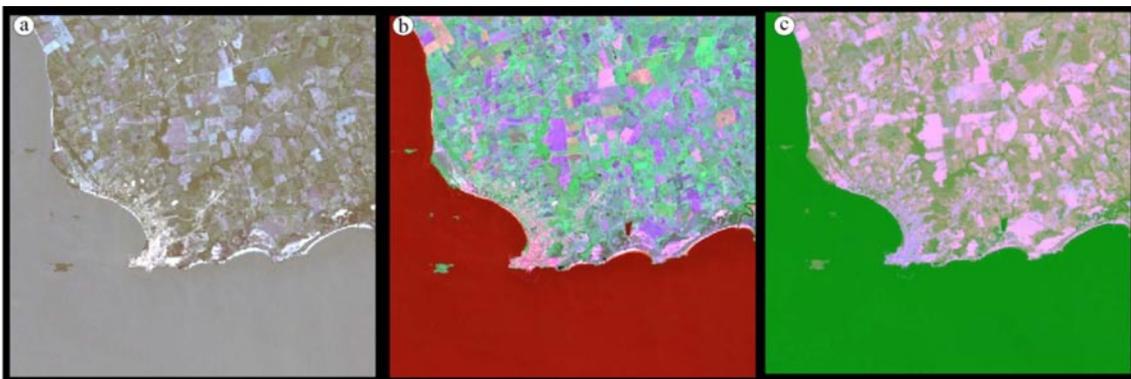


Figura 2: Diferentes combinaciones de espectros de bandas en imágenes landast -RGB:123(a); RGB 345(b); RGB 567( c)-

Finalmente con el desarrollo de los Sistemas de Información geográfica, (SIG) las herramientas cartográficas y metodologías de teledetección son electrónicas de alta tecnología, que combinadas con una poderosa herramienta de software permiten la

realización de modelos predictivos (a partir de la combinación de variables geológicas, topológicas, y de teledetección) que hacen posible la rápida identificación de áreas que potencialmente puedan estar vinculadas a sitios arqueológicos, facilitando las operaciones de gabinete.

### *2°) La verificación de los probables sitios registrados en la primera etapa.*

Los elementos provistos por las técnicas de detección antes indicadas, permiten al investigador proceder a una segunda etapa: el relevamiento de campo con el fin de verificar la información disponible obtenida y establecer en que unidades de paisaje seleccionadas pueden estar los sitios buscados.

Esta tarea planificada y llevada a cabo cuenta con el apoyo de ciencias auxiliares donde otros especialistas como los topógrafos (levantando y diseñando la carta topográfica en escalas denominadas parcelarias: 1:5000, 1:2000 o menores), los geólogos (determinando las secuencias litoestratigráficas, las formaciones geológicas y cartografiando los resultados) y los geomorfólogos (elaborando las unidades de paisaje de la región), preparan una base para la tarea del arqueólogo en el campo.

Hasta la disponibilidad de cartografía adecuada para tal fin, los pioneros en la Arqueología nacional no disponían nada más que de mapas territoriales a escalas cercanas a 1:1000.000 o bien mapas antiguos realizados por mensuras de campos o delimitación del territorio cuyo uso era muy restringido para la labor de investigación

Sin embargo la referencia histórica y documental que proveen los materiales antiguos de la cartografía nacional son producto unos de los pilotos agrimensores y otros de la labor de los primeros agrimensores nacionales o extranjeros que trabajaron en el Uruguay, que están generalmente disponibles en el Archivo de la Dirección Nacional de Topografía del Ministerio de Transporte y Obras Públicas merced a la microfilmación de los mismos realizada bajo la dirección de la Ing. Agrimensora Verónica Fagalde .

Todavía quedan otros a ser incorporados depositados en el Archivo General de la Nación, en el SGM, en Cabildo de Montevideo, así como otras reparticiones públicas que se van incorporando lentamente a éste registro del Catastro Histórico.

Con el surgimiento de los sistemas de posicionamiento global (GPS), un dispositivo que permite (apoyado en una constelación de 24 satélites estacionarios) calcular las coordenadas geográficas de un punto de la superficie terrestre, se avanzó significativamente en la ubicación de los hallazgos. El desarrollo de herramientas informáticas de carácter geográfico aplicadas a la arqueología, ha logrado acelerar los procesos de delimitación de áreas arqueológicas en la etapa de gabinete, y su rápido acceso en el campo. Al cargar las coordenadas de los posibles sitios arqueológicos en los equipos GPS es posible dirigirse a ellos con márgenes de error muy pequeños (entre 10 y 5 metros). Y también ha sido posible señalar en campo la ubicación de las distintas intervenciones realizadas, y cargarlas en la cartografía local con los mismos márgenes de error.

### *3°) La excavación de los yacimientos con estratigrafías ubicados en la segunda etapa.*

Como resultado de las labores de sondeo, el análisis de las notas tomadas y el material recuperado, se pueden seleccionar los sitios que pueden suministrar mayor información arqueológica de acuerdo al objetivo buscado por el proyecto en desarrollo.

En éstos se procede entonces a la demarcación de una o más cuadrículas con el fin de proceder a la excavación con el levantamiento de los sedimentos siguiendo procedimientos que más se adecuen al desarrollo de la investigación (excavación en capas naturales, artificiales, en decapage, etc.).

Apoyados en primer término en la Ley de Steno, herencia de la Geología, que nos dice que si el área no ha sido alterada por procesos posteriores a la ocupación, entonces los materiales más profundos en el suelo, son más antiguos que los que aparecen en las primeras capas a partir de la superficie, dispone el profesional de una cronología relativa sumamente útil en el posterior ordenamiento de los materiales recuperados.

En esta etapa del trabajo es donde se debe hacer un minucioso registro de los elementos de la ergología que aparecen en la planta excavada, como también aquellos que por su tamaño son retenidos por la malla de las zarandas utilizadas para cribar los sedimentos, y los que resultan de la denominada zaranda de agua, aplicada a columnas sedimentarias, con el fin de recuperar los materiales más pequeños de la actividad humana (microlascas, semillas, pequeños huesos, etc.) y por supuesto toda información que pueda surgir durante la tarea de remoción controlada de los sedimentos.

Los resultados de campo se anotan en planillas confeccionadas a tal fin, lo mismo que las fotos y los materiales recuperados los cuales son debidamente etiquetados y guardados para su posterior análisis. Todos los datos además son llevados secuencialmente en el diario de campo día por día.

Este trabajo sistemático, no era sin embargo posible en los primeros tiempos de la labor científica en Uruguay, ya que la Cartografía era escasa e imprecisa, la aéreo fotografía no había llegado e incluso la simple fotografía no era posible, ya que las máquinas fotográficas eran en los primeros inicios del siglo XIX y el comienzo del siglo XX, grandes y costosas. No se podían llevar al campo fácilmente para poder plasmar en película los hallazgos y además se le sumaba el hecho de que los procesos en blanco y negro insumían costos y riesgos que podían anular cualquier intento (a modo de ejemplo una exposición incorrecta o un mal revelado podía arruinar el negativo y con ello el resultado final).

Hoy sin embargo la Fotografía Digital ha desplazado a la fotografía analógica. Las cámaras digitales tienen amplias ventajas, con ellas es posible obtener mayor cantidad de fotografías, una rápida visualización de los resultados en la pantalla de la cámara y la posibilidad repetir la escena cuando no se obtiene la toma adecuada, estos equipos lograron disminuir considerablemente los costos que implicaba el registro fotográfico, y tiempos procesamiento (al obviarlas etapas de revelado). Por otro lado al trabajar con formatos digitales, es posible la edición de la imagen y el manejo de contrastes de colores y luminosidad a partir del uso de software especializado, cuando es necesario.

Esta disponibilidad tecnológica que hoy nos parece obvia, no era posible hasta épocas recientes en que se han popularizado y que día a día evoluciona.

En aquellos tiempos pasados, a veces hallazgos superficiales sumamente importantes no eran posibles plasmarlos en un negativo, ya que disponer por ejemplo de una cámara Kodak, con película 110, era bastante difícil para el gran público. Tal situación nos sucedió en el Sitio Paso del Puerto, por el año 1958 cuando en una visita

de reconocimiento de un sitio arqueológico con el desaparecido Profesor de Historia del Liceo de Young don Augusto Schulkin al llegar al médano, repleto de materiales líticos, estaba una vasija boca abajo de unos 20 cms de diámetro completamente entera. ¡Cuanto hubiéramos dado por registrar la escena en un negativo!, pues según el también extinto Profesor Antonio Taddei, los materiales cerámicos eran casi inexistentes en esa parte del Rio Negro Medio. Sólo nuestra memoria y los apuntes tomados en aquellas lejanas épocas nos permiten disponer de ese dato hoy y chequearlo en el sitio en el año 2009, donde se identificaron materiales cerámicos en superficie y en capa que fueron fechados por AMS en 654 AP.

#### *4º) El registro del levantamiento topográfico de los sitios y los materiales en la Excavación.*

Esta tarea topográfica no siempre estuvo disponible en la Arqueología de Uruguay, en virtud de los equipos disponibles y la facilidad de acceso. En sus inicios contó con instrumentos mecánicos como los Teodolitos Throughton (Figura 3a) con lentes ópticos y lectura de ángulos con sistema sexagesimal, con precisiones del orden de 30 minutos por lectura directa con nonio o vernier.

Luego en una segunda etapa los modelos posteriores Wildde origen suizo de la década del 40 incorporan una lectura óptica de los mismos con precisiones de lecturas del orden de 20 segundos apoyados en una calidad de lentes muy elaborada.

Cada levantamiento del terreno, significaba ubicar porángulos y distancias dichos puntos de la superficie, a partir de un origen arbitrario o ligado a algún punto de la red geodésica nacional, que se trasladaban al tablero de dibujo en una escala determinada resultando la representación en dos dimensiones del área de estudio con escalas variadas según las necesidades del usuario.

Este proceso demandaba tiempo de tareas de campo y tiempos de procesos, donde las coordenadas eran calculadas utilizando maquinas de calcular tipo Facit, instrumento que ejecutaba las operaciones básicas (resta, suma, multiplicación, división) a la cual se le anexaba calculo de raíces cuadradas y logaritmos utilizando tablas especiales.

A partir de la década del 60, aparecen en nuestra Universidad los equipos IBM de procesamientos de datos, que utilizaban tarjetas perforadas para las instrucciones dadas a la máquina mediante un programa. Estos equipos ocupaban un cuarto de dimensiones grandes donde se apoyaban en pisos flotantes y el ambiente era climatizado.

Aproximadamente en la década del 70 aparecen en el mercado equipos pequeños de carácter personal como la Comodore 64, una computadora con base en el sistema operativo D.O.S, junto a otras marcas.

De allí en más, en virtud de la Carrera Espacial, con el desarrollo de tecnologías de microchip, las dimensiones de los equipos van disminuyendo, donde sus atributos de hardware han tenido un desarrollo exponencial. La disponibilidad de programas de computación que van requiriendo constante formación del usuario y mayor capacidad de memorias de los equipos, nos llevan hoy a tener verdaderas miniaturas en las calculadoras científicas con la posibilidad de cálculos complejos de funciones

trigonométricas, cálculo de áreas, volúmenes, y funciones hiperbólicas entre otras, que son herramientas invaluable, con la posibilidad de manejar miles de datos, en lugar de algún ciento que resultaba del trabajo manual en el pasado.

Por otro lado en los equipos de medición utilizados, se fue gestando un simbiosis de la óptica y la electrónica, que dio lugar primero a los distanciómetros, aparatos capaces de medir distancias acoplados al teodolito utilizando un rayo infrarrojo o laser, que aparecía representadas en un display electrónico presente en dicho accesorio (Figura 3b).

En la siguiente etapa ambos equipos se fusionaron y se les suma un software de almacenamiento de datos, y cálculos de posicionamiento trigonométricos, dando lugar a la denominada Estación Total (figura 3c). Este equipo utilizado en el levantamiento topográfico y de gran uso en las excavaciones arqueológicas en base a su sistema informático permite registrar las coordenadas espaciales de cada punto del terreno, o de los materiales de una planta de excavación, así como asignarle a cada elemento su identificación. En una planta de excavación cada elemento se identifica en el equipo por el sitio, el nivel, su característica material, etc. El resultado de cada planta después de registrado en el equipo se puede bajara una computadora y allí realizar todos los análisis que nos interesen.

Casi simultáneamente al desarrollo de este último equipo, se desarrollan nuevas tecnologías de posicionamiento global, dando origen a los Gps Diferenciales (Figura 3d) o GPRS (Sistema de posicionamiento global referenciado), estos equipos a diferencia de sus antecesor el GPS, poseen una mayor precisión teniendo márgenes de error milimétricos, tanto a nivel planimétrico como altimétrico.



Figura 3: Evolución de equipos topográficos, a) Teodolito Throughgton; b) teodolito digital con distanciómetro; c) Estación Total; d) Gps Diferencial

##### 5°) Las etapas post-proceso de la Información: los sistemas de Información Geográfica (SIG).

En la década de los `80 surgen los primeros sistemas de información geográfica (SIG). Estos software se originan desde la geografía y rápidamente son utilizados por diversas disciplinas ya que permiten de manejo de datos georeferenciados, relacionado a bases de datos. Dependiendo en que aspectos se desea hacer énfasis, las definiciones de lo que es un SIG y sus funciones varía, para este caso se tomara la siguiente:

“Un SIG no es sólo un sistema informático que permite elaborar cartografía, pese a que posibilita la creación de nuevos mapas en diversas escalas, proyecciones y

colores; es también una herramienta de análisis y permite configurar diferentes escenarios o alternativas reformulables, a partir de datos geográficos, que pueden combinarse y reasociarse para ser visualizados conjuntamente”(CRUZ, 2005: p.2).

En la década del 90 se comienzan a utilizar ampliamente en arqueología, por su capacidad de manejo de grandes bases de datos en combinación con elementos georeferenciados.

Estos programas actualmente permiten la elaboración de modelos tridimensionales, los cuales combinados con los datos de equipos topográficos digitales de gran definición como Estación Total, o GPR, permiten lograr la reconstrucción 3D de excavaciones (figura 4), ubicando los materiales en planta, y combinando datos estratigráficos, topográficos, así como los análisis posteriores realizados en laboratorio, y generando la posibilidad de someter dichos modelos a análisis estadísticos simples y multivariados que integran aspectos topológicos, y topográficos esenciales.

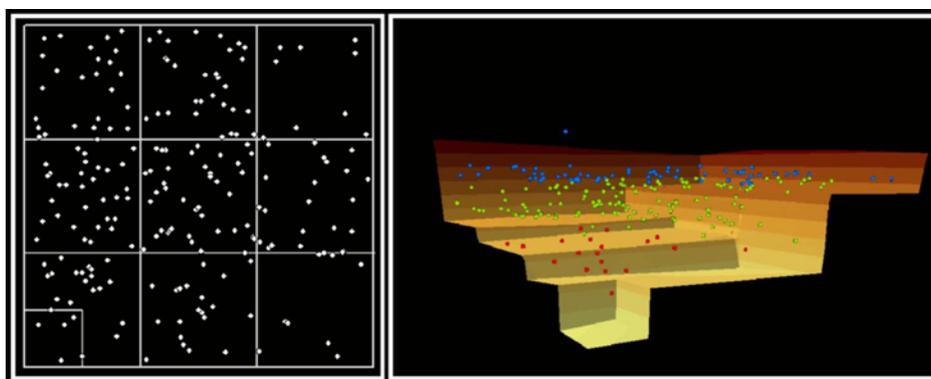


Figura 4: Ejemplo de reconstrucción tridimensional de una excavación arqueológica a partir del manejo de SIG.

#### 8°) *La edad de los materiales recuperados.*

Otro aspecto que relevante en la investigación es disponer de edades absolutas para los materiales en capa. Actualmente hay disponibles diversas técnicas radiométricas que dan respuesta al problema.

El método de Carbono 14 descubierto por Williard Libbyen 1958, significó para la ciencia arqueológica un avance gigantesco. Supuesta a punto demandó mucho esfuerzo técnico sobre la marcha para que fuera, lo que es hoy.

Inicialmente para poder fechar los materiales, se requería volúmenes y pesos del orden de 500 grs aproximadamente para carbón, el doble o más para conchillas y otro tanto para huesos.

Sin embargo hoy, con los métodos estándar, con apenas 10 grs de carbón o 100 a 200 grs de hueso es posible realizar un medición y ni hablar de los métodos de Acelerador de Masa (AMS) que requieren 5 a 10 miligramos de material para el resultado final.

A ellos hoy además se le unen distintos métodos de datación como la Termoluminiscencia (TLD), el método potasio-argón, Series de Uranio, trazas de fisión, Arqueomagnetismo, etc.

Hoy en constante avance en función de las necesidades de la investigación, están surgiendo metodologías de alta precisión en la obtención del material para las dataciones, por ejemplo ya los laboratorios trabajan con la materia orgánica contenida internamente en los suelos, en las vasijas cerámicas con lo cual utilizando AMS se realiza la determinación de la edad absoluta de las misma.

Incluso dentro de esas líneas de investigación, actualmente es posible recuperar de los silicofitolitos de las plantas la materia orgánica contenida en los mismos.

Éstos pequeños restos silíceos que se acumulan en sus estructuras celulares en las plantas, de unas cuantas micras de tamaño, contienen infinitesimales cantidades de Carbono el cual es recuperado por procedimientos analíticos y luego por AMS se determina la edad (del Puerto, Laura. *com. Pers*).

Esto muestra un avance en el campo de las dataciones que en un futuro cercano puede casi tildarse del campo de la ciencia ficción.

#### *9º) El modelo de organización social y la gestión del espacio.*

Como resultado final del proceso el arqueólogo , a partir de los datos recogidos debe realizar el modelo de poblamiento regional, a partir de los datos verificados y contrastados, donde la cronología, la caracterización tecno tipológica de los materiales, los modos de vida del grupo estudiado constituyen la base del análisis interpretativo en un marco teórico seleccionado por el investigador.

### **Reflexiones finales.**

Hoy la disponibilidad de resultados aportados por las herramientas analíticas utilizadas en la ciencia arqueológica exige por un lado una necesidad de rigor científico y por otro de responsabilidad profesional a la hora de presentar a la Comunidad Científica y al público los resultados obtenidos.

Sobre éstas bases es posible que el conocimiento de las sociedades del pasado, su organización social, su gestión del ambiente, su evolución tecnológica, etc. constituya una herramienta fundamental para la planificación en las sociedades modernas como forma de superar este cuello de botella en que se encuentran actualmente.

Sobre ésta base de la Digitalización, resultado de un crecimiento exponencial tecnológico debemos esperar resultados asombrosos en ésta ciencia social, la Arqueología, tan ligada a diferentes ciencias auxiliares que le dan su apoyo.

## **Bibliografía.**

**Araneda, E. (2002).** “*El uso de los Sistemas de Información Geográficos y análisis espacial en arqueología.*” Proyecciones y limitaciones. Estudios Atacameños N°22: 59-75

**Cruz, M.R. (2005).** “*Cartografía en el aula de informática: el uso de la tecnología de los Sistemas de Información Geográfica*”. IV Encuentro de Educadores en Ciencia y Tecnología. Dirección General de Cultura y Educación. San Bernardo.

**García Sanjuán, L. (2005).** “*Introducción al reconocimiento y análisis arqueológico del territorio.*” Editorial Ariel S.A. Barcelona.

**Libby, W.F.(1970).**” *Datación radiocarbónica*”. Edit. Univ. Labor. Barcelona.

**Martinez, G. et al.(2005).**”*Aproximaciones Contemporáneas a la Arqueología Pampeana . Perspectivas teóricas, metodológicas, analíticas y casos de estudio*”.BuenosAires , El Impresor S.R.L.

**Moberg,C.A.(1992).** “*Introducción a la Arqueología*”. Madrid, Ediciones Cátedra.

**Piqué ,R. y Piqué, J.M.(1991).**” *Aplicación del tratamiento de imágenes digitalizadas al análisis antropológico: un ensayo de determinación automática*”.En Colección Nuevas Tendencias- Arqueología ,Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Vol. 19.pp.115-129.

**Sanchez, J. et al (1991).** “*Fotointerpretación y prospección arqueológica: ocupación y explotación del territorio*”, en Colección Nuevas Tendencias- Arqueología, Madrid. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Vol. 19.pp 1-33.-

**Servicio Geográfico Militar.(1973).**“*Boletín Informativo.*” Imprenta del Ejército.Montevideo.

**Varese, J.A.(2007).**-“*Historia de la Fotografía Uruguay*”.Edic.Banda Oriental.Montevideo.

**Vila, A. y Gallart,F.(1991).** “*Aplicación del análisis digital de imágenes en Arqueología : el caso de micropulidos de uso*” , en Colección Nuevas Tendencias- Arqueología, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Vol. 19 , pp1411-167.

## **"Informe Proyecto ANII FCE-263. PETROGLIFOS DEL DPTO. DE SALTO: INVESTIGACIÓN Y DISEÑO DE UN PARQUE ARQUEOLÓGICO".**

Leonel Cabrera Pérez.  
leonelcabreraperez@gmail.com

Equipo:  
Nicolás Gazzán  
Diana Rosete  
Gastón Lamas  
María Noël García  
Jimena Blasco  
Elena Saccone<sup>1</sup>

### Resumen.

Durante los últimos años, se han localizados en el área central del Departamento de Salto, múltiples evidencias de la existencia de un rico Patrimonio Arqueológico, totalmente desconocido a la fecha. El mismo comprende miles de grabados rupestres, en algunos casos, integrados a extensos sitios, los que a partir de los cortes estratigráficos efectuados, muestran un amplio registro arqueológico, tanto en superficie como en capa, el cual incluye diferentes testimonios socioculturales de los grupos humanos que en el pasado habitaron el área. Los petroglifos muestran diseños de tipo geométrico, elaborados por técnicas de picoteado y/o abrasión, comprendiendo motivos simples o complejos. Dada la explotación económica (industrial), que en los últimos años se ha generado en la región, respecto de la roca soporte de este tipo de vestigio prehistórico, (arenisca silicificada), dicho Patrimonio Cultural esta corriendo un riesgo particular, o incluso irreparable pérdida, lo que justifica una urgente intervención en el área.

La propuesta, comprende el relevamiento e investigación de los sitios arqueológicos con 'arte rupestre' existentes, en el Departamento de Salto, ubicados en los últimos ocho años y aún escasamente abordados de manera sistemática. Se proponen instancias concretas con el fin de acceder a su conocimiento, su registro, análisis, determinación cronológica y sociocultural. Simultáneamente nos propusimos, generar instancias que posibilitaran la puesta en valor de los bienes culturales involucrados, con el fin de volcarlos a la comunidad, transformándolos en una posible fuente de recursos y en relación con futuras investigaciones del área. De tal forma se propuso el diseño de un Parque Arqueológico y a través de éste explorar posibles estrategias de socialización, mediante la animación y el montaje museográfico, involucrando en la gestión, a entidades públicas y privadas del área. Tal acción se considera fundamental, a efectos de alcanzar la valoración del patrimonio cultural involucrado, ante el riesgo que el mismo presenta hoy, mitigando así, las situaciones de pérdida planteadas.

El proyecto se propone por lo tanto lograr, a través de estrategias concretas de investigación, el registro completo de los diseños rupestres existentes en la región. Simultáneamente y mediante el abordaje de un área reducida de sitios debidamente seleccionados, alcanzar la información necesaria, que conteste las preguntas

---

<sup>1</sup> Debemos destacar además la colaboración de los alumnos Elías Cheda y Ivanna Viazzo.

fundamentales de “*quienes*”, “*cuando*”, “*cómo*” y “*para qué*”, se generaron las manifestaciones rupestres recientemente localizadas, a efectos de canalizar el tema en cuestión, hacia dos vertientes: A) La investigación de un área por demás extensa y compleja en función de la diversidad de sitios y manifestaciones, carentes de toda información previa. En este sentido, es imprescindible poder contar con una información mínima que permita ubicar temporal y espacialmente dichos testimonios, a efectos de poder orientar adecuadamente las investigaciones futuras. B) Transformar dichas manifestaciones en un bien patrimonial de uso y disfrute de la comunidad, mediante su adecuada puesta en valor, procurando que la gestión de los mismos constituya un mecanismo de desarrollo regional, que involucre a las instituciones y entidades locales.

### **Objetivo General**

- Desarrollar estrategias cognitivas y de registro, que permitan ubicar cultural y temporalmente las manifestaciones prehistóricas de la región, hasta hoy sólo conocidas por sus restos materiales más notorios (petroglifos).
- Conocer a través de la cultura material los sistemas socioeconómicos implícitos, sus estructuras, sus cambios y transformaciones.
- Desarrollar políticas culturales que involucren estrategias de investigación, protección y preservación de los sitios arqueológicos involucrados, generando acciones concretas dirigidas tanto al público en general como a sectores concretos, como la enseñanza en sus diversas ramas, comunidad académica, etc.
- Reunir los datos imprescindibles que posibiliten la puesta en valor de los bienes culturales involucrados, con el fin de volcarlos a la comunidad, transformándolos en una posible fuente de recursos, con relación a futuras investigaciones del área.
- Diseñar un Parque Arqueológico y explorar posibles estrategias de socialización a través de la animación y el montaje museográfico, involucrando en la gestión, a entidades públicas y privadas del área. Tal acción se considera fundamental, a efectos de alcanzar la valoración del patrimonio cultural involucrado, ante el riesgo que el mismo presenta hoy.

### **Objetivos Específicos**

- Reconocer los recursos arqueológicos existentes en la región, a través del relevamiento sistemático de las áreas seleccionadas, con el fin de identificar y caracterizar las manifestaciones culturales allí existentes.
- Realización de excavaciones sistemáticas y procesamientos de datos a efectos de situar cultural y temporalmente las sociedades responsables de dichas manifestaciones, reconociendo el universo tecnológico/ergológico y simbólico implícito, en sus relaciones funcionales a través del tiempo.

- Reconocer los procesos naturales y culturales que afectaron los emplazamientos hasta producir el contexto arqueológico actual, observando y registrando los distintos factores de perturbación presente.
- Realizar recomendaciones con relación a la protección legal de los bienes arqueológicos relevados, tanto para su declaración como Monumento Histórico Nacional, así como para su inclusión en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas en el ámbito nacional y su reconocimiento como Patrimonio de la Humanidad, con relación a la comunidad internacional.
- Explorar en forma conjunta con diferentes sectores de la comunidad (públicos y privados) el posible diseño y acondicionamiento de un área concreta a efectos de transformarla en un Parque Arqueológico de uso público. (Incluye la puesta en valor, el diseño de 'Senderos de Interpretación' y un 'Museo de Sitio' y los mecanismos de gestión necesarios: centros de información, servicios complementarios, etc).

### **Resultados Esperados**

Mediante la selección de las áreas de interés (afloramiento rocosos pasibles de contener manifestaciones rupestres), a partir de los registros cartográficos y de fotografía aérea, se entiende que en el primer período del proyecto (primer año), se cumpliría un primer relevamiento general de la región, obteniéndose la ubicación y distribución de las distintas manifestaciones. Se seleccionarían aquellos sitios cuyo grado de conservación, interés, tipo y características, etc., le asignaran un nivel diagnóstico particular, para luego en una segunda etapa realizar sondeos complementarios y las excavaciones estratigráficas previstas. Simultáneamente se procedería a su registro (fotográfico, filmico y eventualmente por reproducción de contacto). De manera simultánea se procesarían digitalmente los diseños y se realizarían los análisis tipológicos, etc., de los materiales y vestigios recuperados.

Durante el segundo año se procedería, dentro de las áreas seleccionadas, a sondear y/o excavar aquellos sitios considerados como de mayor interés, a efectos de alcanzar una visión global de las manifestaciones del área, su cronología, diferencias regionales, estilos, etc.

Se procedería, así mismo, a realizar las comunicaciones necesarias a nivel Departamental/Nacional con el fin de que se tomaran las medidas pertinentes para la protección del patrimonio involucrado. Evaluado el potencial museográfico de los distintos sitios arqueológicos, se procedería al diseño del Parque Arqueológico, los contactos con los propietarios e instituciones que llevarían eventualmente adelante, la gestión del mismo, preparación de guías, etc.

### **Relevamiento de Sitios con Manifestaciones Rupestres.**

De acuerdo a los objetivos planteados en el proyecto, el primer año de desarrollo del mismo comprendió el relevamiento del área (Departamento de Salto), con el fin de identificar sitios con manifestaciones rupestres. Se utilizó una ficha de registro,

relevándose la roca soporte (entendemos por soporte a la superficie sobre la cual se ejecutaron las representaciones): datos georeferenciales del afloramiento; tipo de roca; dimensiones; orientación de la cara grabada; inclinación; tipo y agentes de deterioro (naturales y antrópicos) y grado de los mismos; paisaje circundante; distancia a cursos de agua; existencia de tratamiento de la superficie. Con respecto al grabado en sí, se registra el grado y agentes de deterioro que lo afectan, tales como presencia de patina, de líquenes u otra alteración; características del grabado, tales como técnica de manufactura; tamaño, ubicación en el soporte; porcentaje que ocupa; características del surco tales como profundidad, ancho, forma, tipo de contorno; presencia de pigmento; de superposición, etc.



*Relevamiento nocturno. San Luis del Arapey.*

La fotografía digital, ha permitido la conservación y, en ocasiones, el mejoramiento y la recuperación vía computadora de grabados difíciles de visualizar para el ojo humano. Las tomas se realizaron, siempre que ha sido posible, con diferentes condiciones de luminosidad (a diferentes horas del día, cubriendo las cuatro estaciones), atendiendo la incidencia de la luz solar sobre los grabados, con refracción solar mediante un espejo, y fotografía nocturna con luz artificial, utilizando escala métrica y norte geográfico. Cumpliendo con los objetivos planteados, se cuenta con un archivo fotográfico digital de los grabados y del contexto geográfico de los sitios, fácilmente replicable, transferible y dúctil, en el sentido que puede servir a diversos fines. Esta documentación ha servido a los efectos de la preservación de los grabados, y de la socialización de la información. Se ha creado también un archivo de datos a partir de la información relevada en fichas de los aspectos morfológicos, tecnológicos y la localización espacial sobre el soporte de las manifestaciones y su estado de preservación.

La primera salida de campo se llevó a cabo en Marzo de 2009, abordándose zonas próximas al Río Uruguay, al Sur y Norte de la ciudad de Salto. Tuvo como centro logístico la ciudad de Salto, desde la que se realizan el desplazamiento a las distintas

zonas a prospectar. No obstante, esta salida tuvo otras finalidades más allá de la prospección. Por comprender los inicios del proyecto, se planteó una instancia con el objetivo de definir las acciones concretas para cada etapa del mismo, reuniéndose el equipo con el Director del Museo de Arqueología y Ciencias Naturales de Salto, Mario Trindade. Asimismo se realizó en Salto una conferencia de prensa con el objetivo de presentar el proyecto a la comunidad. Tanto la reunión del equipo, como la conferencia de prensa, se llevaron a cabo en la Regional Norte de la Universidad de la República.

## **SITIOS UBICADOS<sup>2</sup>**

### **Sitio SA02g01**

Se inicia el relevamiento concurriendo al establecimiento “El Chirca”, próxima a la Ruta 3, cercano a las Termas del Daymán. Se trata de un afloramiento de arenisca ubicado en una zona elevada, correspondiente a una antigua cantera de pedregullo. Se identifica el Sitio SA02G01, registrándose 9 grabados. En gran parte de los diseños se observan surcos profundos en forma de “V”, los que incluyen además de figuras geométricas diversas, diseños de “casitas”, “banderas”, “escudos”, etc. Según la información a la cual se accedió, el hijo de un antiguo propietario que cuidaba animales en el área, realizó tales dibujos en su niñez, esto habría ocurrido aproximadamente en la década de 1950. Los grabados, se presentan como dudosos, ya que si bien hay figuras que recuerdan los grabados conocidos, todos se observan “repasados” con un elemento agudo, posiblemente metálico. La hipótesis más probable, manejada ya por otros investigadores y aficionados a la arqueología, es que dichos petroglifos fueron alterados, repasando con algún instrumento metálico, “respetando” en algunos casos el motivo original y en otros incorporando elementos nuevos.

El terreno se caracteriza por la presencia de praderas naturales, con afloramientos de arenisca silicificada en las zonas más elevadas. Sobre la superficie, se observa abundante material lítico (principalmente lascas), así como elementos contemporáneos, tales como fragmentos metálicos, herraduras, etc. El sitio, se encuentra actualmente con un alto grado de erosión, debido principalmente a las alteraciones antes mencionada, así como, por las actividades económicas de canteras, que se desarrollaron en el área. Actualmente, el principal factor de erosión lo representa la ganadería. (Ver diseño de factibilidad de Parque Arqueológico, en este informe.) Se procede al llenado de las fichas correspondientes (sitio, grabados) y se hace el registro fotográfico. Se recorren otros afloramientos del área, sin que se observen grabados. Tal procedimiento será rutinario en el resto de las salidas.

En dicha prospección se abordaron las cartas del SGM correspondientes a: Salto, Salto Grande, Constitución y Belén. Si bien se observan afloramientos de arenisca silicificada, muchos de ellos de gran potencial como soporte de petroglifos (fundamentalmente cercanos al Río Uruguay), estos no fueron utilizados para realizar grabados, por lo que no se registran otros Sitios en la prospección realizada.

---

<sup>2</sup> A manera de ejemplo del relevamiento realizado, en este caso se describen las fichas levantadas, tanto en lo que respecta al sitio arqueológico, como a los grabados de manera individual. En el resto del informe sólo se describirán los sitios arqueológicos y la reseña del número de grabados descubiertos en el transcurso del proyecto.

### ***Grabado: SA02g01-01***

Comprende un petroglifo situado en una roca de arenisca silicificada, posee una cara grabada y mide de 115 cm de largo, 50 cm de ancho y 10 cm de altura, teniendo solo una de sus caras grabadas. La cara grabada presenta una inclinación de 45°, orientando al N-E. El grabado ocupa toda la cara, abarcando el 70% de la superficie de la misma. La alteración principal de la roca es la presencia de líquenes, siendo registrada como de grado medio. La cara grabada no presenta tratamiento de superficie previa a la realización del grabado. Dentro de los surcos, se registra la presencia de líquenes y pátina. La técnica de elaboración del motivo corresponde a raspado, registrándose surco en forma de “V” y otros en forma de “U”. El ancho máximo del surco es de 11 mm y el mínimo de 3 mm, así como la profundidad máxima es de 5 mm y la mínima de 3 mm, presentando un contorno irregular. Se trata de un motivo, con una medida de 85 cm x 45 cm.

### ***Grabado: SA02g01-02***

Comprende un petroglifo situado en una roca de arenisca silicificada, posee una cara grabada y mide 290 cm de largo, 165 cm de ancho y 25 cm de altura, teniendo solo una de sus caras grabadas. La misma presenta una inclinación de 30°, orientando al N. El grabado ocupa toda la superficie y cubre fundamentalmente el sector Norte de la roca, abarcando el 80% de la superficie de la misma. La alteración principal del soporte esta dado por la presencia de líquenes, siendo registrada como de grado alto. La cara grabada no presenta tratamiento de superficie previa a la realización del grabado. Dentro de los surcos, se registra la presencia de líquenes. La técnica de elaboración del motivo corresponde a raspado, registrándose surcos en forma de “V” y “U”. El ancho máximo del mismo es de 28 mm y el mínimo de 4 mm, así como la profundidad máxima es de 17 mm y la mínima de 2 mm, presentando un contorno regular. Se trata de un motivo, con una medida de 290 cm x 100 cm. Al parecer, hay superposición de motivos, debido al “repasso” con elementos metálicos aunque esto no se puede definir de manera total dada la alteración que hoy sufren los diseños.

### ***Grabado: SA02g01-03***

Se trata de un petroglifo situado en una roca de arenisca silicificada, posee una cara grabada y mide 162 cm de largo, 120 cm de ancho y 30 cm de altura. La misma presenta una inclinación de 30°, orientando al N. El grabado ocupa prácticamente toda la cara, a partir del sector N, abarcando más del 70% de la superficie de la misma. La alteración principal de la roca es la presencia de líquenes, siendo registrada como de grado medio. La cara grabada no presenta tratamiento de superficie previa a la realización del grabado. Dentro de los surcos, se registra la presencia de líquenes. La técnica de elaboración del motivo corresponde a picoteo, registrándose surcos en forma de “V” y “U”. El ancho máximo del mismo es de 18 mm y el mínimo de 4 mm, así como la profundidad máxima es de 6 mm y la mínima de 1 mm, presentando un contorno irregular. Se trata de un motivo con una medida de 120 cm x 107 cm.

### ***Grabado SA02g01-04***

Se trata de un petroglifo situado en una roca de 103 cm de largo, 95 cm de ancho y 15 cm de altura, teniendo solo una de sus caras grabadas. La cara grabada presenta

una inclinación de 30°, orientando al N-O. El grabado se sitúa fundamentalmente sobre la mitad N-O de la roca, abarcando el 60% de la superficie de la misma. La alteración principal de la roca es la presencia de líquenes, siendo registrada como de grado alto. La misma no presenta tratamiento de superficie previa a la realización del grabado. Dentro de los surcos, se registra la presencia de líquenes. La técnica de elaboración del motivo corresponde a picoteo, registrándose surcos en forma de “V” y “U”. El ancho máximo del surco es de 14 mm y el mínimo de 5 mm, así como la profundidad máxima es de 6 mm y la mínima de 2 mm, presentando un contorno irregular. Se trata de un motivo, con una medida de 85 cm x 57 cm.

#### ***Grabado SA02g01-05***

Se trata de un petroglifo situado en una roca de arenisca silicificada, posee una cara grabada y mide 85 cm de largo, 95 cm de ancho y 17 cm de altura. La misma presenta una inclinación de 45°, orientando al N-E. El grabado se sitúa fundamentalmente sobre la mitad N de la roca, abarcando el 60% de la superficie de la misma. La alteración principal es la presencia de líquenes, siendo registrada como de grado alto. La cara grabada no presenta tratamiento de superficie previa a la realización del grabado. Dentro de los surcos, se registra la presencia de líquenes. La técnica de elaboración del motivo corresponde a picoteo, registrándose surco en forma de “V” y “U”. El ancho máximo del surco es de 24 mm y el mínimo de 16 mm, así como la profundidad máxima es de 8 mm y la mínima de 2 mm, presentando un contorno irregular. Se trata de un motivo, con una medida de 74cm x 48 cm.

#### ***Grabado SA02g01-06***

Se trata de un petroglifo situado en una roca de arenisca silicificada, posee una cara grabada y mide 75 cm de largo, 47 cm de ancho y 30 cm de alto. La misma presenta una inclinación de 180°. El grabado se sitúa fundamentalmente sobre el centro de la cara, abarcando el 60% de la superficie de la misma. La alteración principal de la roca es la presencia de líquenes, siendo registrada como de grado alto. La cara grabada no presenta tratamiento de superficie previa a la realización del grabado. Dentro de los surcos, se registra la presencia de líquenes. La técnica de elaboración del motivo corresponde a picoteo, registrándose surco en forma de “V” y “U”. El ancho máximo del surco es de 18 mm y el mínimo de 6 mm, así como la profundidad máxima es de 10 mm y la mínima de 2 mm, presentando un contorno irregular. Se trata de un motivo, con una medida de 40 cm x 30 cm.

#### ***Grabado SA02g01-07***

Se trata de un petroglifo situado en una roca de arenisca silicificada, posee una cara grabada y mide 52 cm de largo, 40 cm de ancho y 2 cm de altura. La misma presenta una inclinación de 180°. El grabado se sitúa sobre prácticamente toda la cara, abarcando el 70% de la superficie de la misma. La alteración principal de la roca es la presencia de líquenes, siendo registrada como de grado alto. La cara grabada no presenta tratamiento de superficie previa a la realización del grabado. Dentro de los surcos, se registra la presencia de líquenes. La técnica de elaboración del motivo corresponde a picoteo, registrándose surco en forma de “U”. El ancho máximo del surco es de 9 mm y el mínimo de 4 mm, así como la profundidad máxima es de 2 mm y la mínima de 1 mm, presentando un contorno irregular. Se trata de un motivo, con una

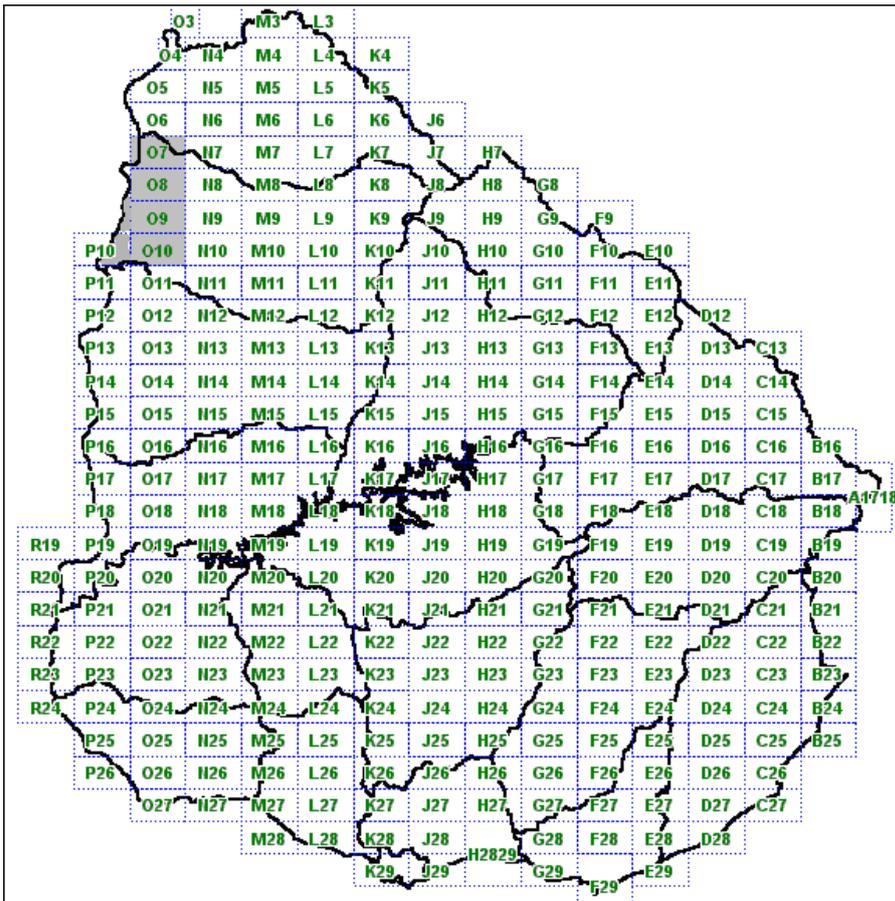
medida de 36 cm x 21 cm.

### ***Grabado SA02g01-08***

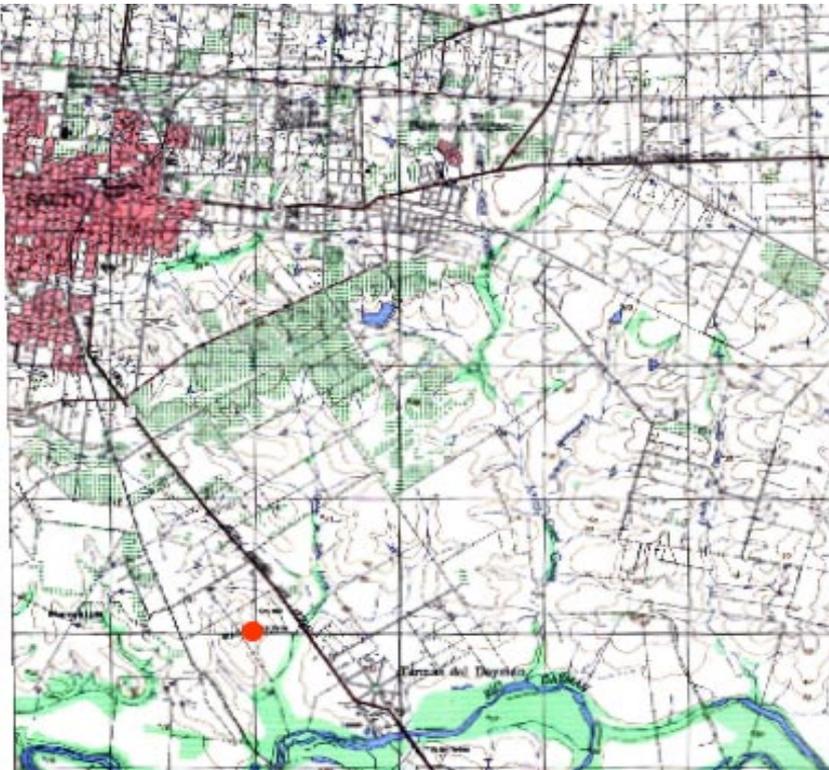
Se trata de un petroglifo situado en una roca de arenisca silicificada, posee una cara grabada y mide 130 cm de largo, 78 cm de ancho y 30 cm de altura. La misma presenta una inclinación de 180°. El grabado se sitúa sobre el centro de la cara, abarcando el 10% de la superficie de la misma. La alteración principal de la roca es la presencia de líquenes, siendo registrada como de grado alto. La cara grabada no presenta tratamiento de superficie previa a la realización del grabado. Dentro de los surcos, se registra la presencia de líquenes. La técnica de elaboración del motivo corresponde a picoteo, registrándose surco en forma de “U”. El ancho máximo del surco es de 11 mm y el mínimo de 4 mm, así como la profundidad máxima es de 5 mm y la mínima de 2 mm, presentando un contorno irregular. Se trata de un motivo, con una medida de 16 cm x 14 cm.

### ***Grabado SA02g01-09***

Se trata de un petroglifo situado en una roca de arenisca silicificada, posee una cara grabada y mide 65 cm de largo, 43 cm de ancho y 18 cm de altura. Esta cara presenta una inclinación de 10° orientada al O. El grabado se sitúa sobre toda la cara, abarcando el 60% de la superficie de la misma. La alteración principal de la roca es la presencia de líquenes, siendo registrada como de grado alto. La cara grabada no presenta tratamiento de superficie previa a la realización del grabado. Dentro de los surcos, se registra la presencia de líquenes. La técnica de elaboración del motivo corresponde a picoteo, registrándose surco en forma de “U”. El ancho máximo del surco es de 18 mm y el mínimo de 4 mm, así como la profundidad máxima es de 7 mm y la mínima de 2 mm, presentando un contorno irregular. Se trata de un motivo, con una medida de 40 cm x 37 cm.



Área prospectada.



Distribución de Sitios en cartografía.

### ***Referencias***

- Sitios con 1 petroglifo.
- Sitios con 2-5 petroglifos.
- Sitios con 6-10 petroglifos.
- Sitios con 11-20 petroglifos.
- Sitios con 21 o más petroglifos.



*Grabado alterado del Sito SA02g01.*



*Grabado alterado del Sitio SA02g01.*

### **Relevamiento área de Tangarupá y aledaños.**

La segunda salida de relevamiento se realiza en la zona de Tangarupá, en Abril de 2009. Se identifican 25 Sitios y 77 grabados. Se sitúa el campamento base en la localidad de Colonia Rubio y a partir de allí se releva el área. Uno de los sitios había sido registrado y excavado por Mario Consens (1994), por lo que se decide comenzar el registro por dichos petroglifos. Dentro de la nomenclatura manejada, el mismo fue denominado T08d02. Una vez relevado, se continúa con la prospección arqueológica de la zona, ubicándose nuevos sitios.

### **SITIOS UBICADOS:**

#### **Sitio TA05e01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Tangarupá” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de afloramientos de arenisca silicificada, pradera natural y monte nativo. El sitio tiene una extensión de 20 m x 10 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería. Antiguamente se utilizó el afloramiento como cantera, por lo que el Sitio se encuentra en estado alterado. Se encuentra próximo al Arroyo Valentín Chico. Se releva un petroglifo (T05e01-01).

### **Sitio TA07b01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Tangarupá” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de afloramientos de arenisca silicificada, pradera natural y monte artificial. El sitio tiene una extensión de 20 m x 10 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería. Se relevaron 3 petroglifos (T07b01-01, T07b01-02, T07b01-03).

### **Sitio TA08d01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Tangarupá” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de afloramientos de arenisca silicificada, pradera natural y monte artificial. El sitio tiene una extensión de 20 x 10 mts. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería. Se encuentra próxima a un casco de estancia y el afloramiento presenta un gran número de rocas sueltas así como material arqueológico (lítico), en superficie. Se registra un petroglifo (T08d01-01).

### **Sitio: TA08d02**

Se encuentra ubicado en la Carta “Tangarupá” del SGM, se trata de un sitio superficial con 3 representaciones rupestres (T08d02-01, T08d02-02, T08s02-03), sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera y monte natural. El Sitio se encuentra próximo al casco de una estancia, en un área de antiguas taperas, por lo que se observa un grado alto de alteración. Se observa material lítico escaso en superficie. El sitio mide aproximadamente 15 m por 10 m, y como se señaló anteriormente, fue excavado por Mario Consens, realizándose vaciamientos de cubetas (Consens 1994).

### **Sitio TA09d01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Tangarupá” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de afloramientos de arenisca silicificada y pradera natural. El sitio tiene una extensión de 20 x 10 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería y antiguamente funcionó una cantera. Se releva 1 petroglifo (T09d01-01).

### **Sitio TA10a01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Tangarupá” del SGM, se trata de un Sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de afloramientos de arenisca silicificada y pradera natural. El sitio tiene una extensión de 25 m x 15 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería y se ubica próximo a un camino. Se relevan 2 petroglifos (T10a01-01, T10a01-02).

### **Sitio AR03j01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera. El sitio mide aproximadamente 10 m por 10 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería y anteriormente se explotaron canteras en la zona, por lo que el Sitio se

encuentra alterado. Se releva 1 petroglifo (**AR03j01-01**).

#### **Sitio AR06g01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural y afloramientos de arenisca silicificada. El sitio mide aproximadamente 10 m por 10 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, se encuentra alterado. Se releva 1 petroglifo (**AR06g01-01**).

#### **Sitio AR06g02**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural y afloramientos de arenisca silicificada. El sitio está representado por unas pocas rocas aisladas, midiendo aproximadamente 2 m x 2 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería. Se encuentra alterado. Se releva 1 petroglifo (**AR06g02-01**).

#### **Sitio AR09g02**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con una representación rupestre (**AR06g02-01**), sobre una roca suelta y aislada, de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural, montes artificiales y afloramientos de arenisca silicificada. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería.

#### **Sitio AR15j01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de afloramientos de este mismo material contiguos y monte nativo de gran extensión. El material arqueológico de manera discontinua cubre una gran área, aproximadamente de 2 km x 1 km. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, se encuentra en buen estado y se registra abundante material lítico en superficie. Se relevan 7 petroglifos (**AR15j01-01**, **AR15j01-02**, **AR15j01-03**, **AR15j01-04**, **AR15j01-05**, **AR15j01-06**, **AR15j01-07**).

#### **Sitio AR15k01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de afloramientos de arenisca silicificada y pradera natural. El sitio tiene una extensión de 10 m x 10 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería. El Sitio se encuentra en estado erosionado. Se relevan dos grabados (**AR15k01-01**, **AR15k01-02**).

#### **Sitio AR15k02**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de afloramientos de arenisca silicificada y pradera natural. El sitio tiene una extensión de 10 m x 10 m. La actividad principal a la

que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, el Sitio se encuentra en estado erosionado. Se releva un grabado (**AR15k01-01**).

#### **Sitio AR15k03**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de afloramientos de arenisca silicificada, pradera natural y chircales. El sitio tiene una extensión de 30 m x 7 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, el Sitio se encuentra en estado erosionado. Se relevaron 2 grabados (**AR15K03-01**, **AR15k03-02**).

#### **Sitio AR15k04**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de afloramientos de arenisca silicificada, pradera natural y chircales. Posee una extensión de 10 m x 10 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, encontrándose en estado erosionado. Se relevó 1 grabado (**AR15K04-01**).

#### **Sitio AR15k05**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de afloramientos de arenisca silicificada y monte nativo. El sitio tiene una extensión de 20 m x 15 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, encontrándose en estado sano. Se presenta con forma de montículo, teniendo un grado alto de visibilidad. Se relevó 1 grabado (**AR15k05-01**).

#### **Sitio AR15k06**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de afloramientos de arenisca silicificada, pradera natural y monte nativo. Se encuentra próximo al Arroyo Valentín Chico. El sitio tiene una extensión de 25 m x 5 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, y también cultivo de arroz. Antiguamente el afloramiento fue explotado como cantera, por lo que el Sitio se encuentra en estado alterado. Se presenta con forma de montículo, teniendo un grado alto de visibilidad. Se relevó 1 grabado (**AR15k06-01**).

#### **Sitio AR15k07**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de afloramientos de arenisca silicificada, pradera natural y monte nativo. Se encuentra próximo al Arroyo Valentín Chico. El sitio tiene una extensión de 30 m x 10 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería. Antiguamente funcionaron canteras en áreas cercanas al Sitio, por lo que se encuentra en estado alterado/erosionado. Se relevó 1 grabado (**AR15k07-01**).

### **Sitio AR15k09**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de afloramientos de arenisca silicificada, pradera natural y monte artificial. El sitio tiene una extensión de 20 m x 10 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería. Antiguamente se explotaron canteras en áreas próximas al Sitio, por lo que se encuentra en estado alterado. Se observa material lítico en superficie. Está comprendido dentro de la localidad Arqueológica de 4 Cerros. Se relevaron 5 grabados (**AR15k09-01, AR15k09-02, AR15k09-03, AR15k09-04, AR15k09-05**).

### **Sitio CI18d01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Colonia Itapebí” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de afloramientos de arenisca silicificada, pradera natural. El Sitio tiene una extensión de 20 m x 10 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería. Antiguamente funcionaron canteras en el área, por lo que se encuentra en estado erosionado. Se observa material lítico en superficie. Está comprendido dentro de la localidad Arqueológica de 4 Cerros. Se relevó 1 grabado (**CI18d01-01**).

### **Sitio CI18d02**

Se encuentra ubicado en la Carta “Colonia Itapebí” del SGM, se trata de un Sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de afloramientos de arenisca silicificada, pradera natural y pradera artificial. El sitio tiene una extensión de 20 m x 20 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería. Antiguamente el área fue explotada como cantera, por lo que el sitio se encuentra en estado alterado. Se observan materiales líticos en superficie. Está comprendido dentro de la localidad arqueológica de 4 Cerros. Se relevaron 18 grabados (**CI18d02-01, CI18d02-02, CI18d02-03, CI18d02-04<sup>a</sup>, CI18d02-04<sup>b</sup>, CI18d02-05<sup>a</sup>, CI18d02-05<sup>b</sup>, CI18d02-06, CI18d02-07, CI18d02-08, CI18d02-09, CI18d02-10, CI18d02-11, CI18d02-12, CI18d02-13, CI18d02-14, CI18d02-15, CI18d02-16**).

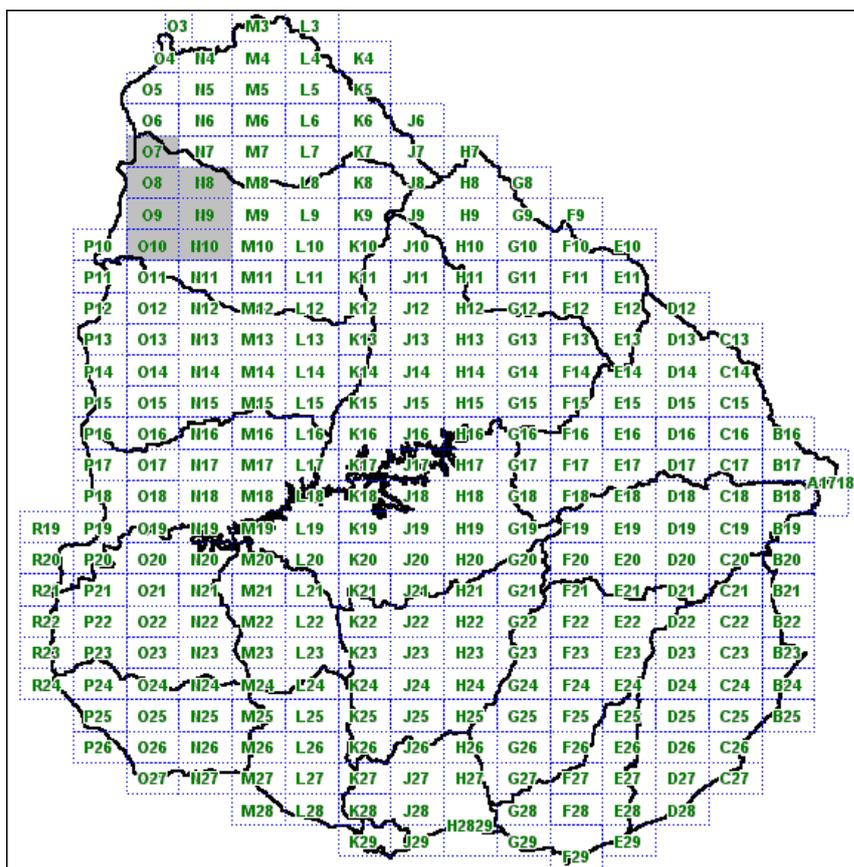
### **Sitio CI18d03**

Se encuentra ubicado en la Carta “Colonia Itapebí” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de afloramientos de arenisca silicificada, pradera natural y pradera artificial. El sitio tiene una extensión de 20 m x 15 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería. Antiguamente el área se explotó como cantera, por lo que se encuentra en estado alterado. Se observa material lítico en superficie. Está comprendido dentro de la localidad arqueológica de 4 Cerros. Se relevó 1 grabado (**CI18d03-01**).

### **Sitio RC01d01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Rincón de las Cañas” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de afloramientos de arenisca silicificada y pradera natural. El sitio tiene una extensión de 20 m x 20 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería. Antiguamente fue

explotado como cantera, por lo que se encuentra en estado alterado. Se observa material lítico en superficie. Está comprendido dentro de la localidad arqueológica de 4 Cerros. Se relevaron 18 grabados (RC01d01-01, RC01d01-02, RC01d01-03<sup>a</sup>, RC01d01-03<sup>b</sup>, RC01d01-04, RC01d01-05, RC01d01-06, RC01d01-07, RC01d01-08, RC01d01-09<sup>a</sup>, RC01d01-09<sup>b</sup>, RC01d01-10, RC01d01-11<sup>a</sup>, RC01d01-11<sup>b</sup>, RC01d01-12, RC01d01-13, RC01d01-14, RC01d01-15, RC01d01-16.)



Área prospectada.

### Relevamiento geológico y de Sitios declarados Monumento Histórico.

Finales de Mayo y principios de Junio de 2009, se desarrollan trabajos de campo con dos objetivos principales: Por un lado, continuar con la prospección arqueológica según los objetivos del proyecto, cubriendo áreas de las que se poseía un registro fragmentario, incluyendo en la oportunidad, los Sitios declarados como Monumento Histórico Nacional (Localidades arqueológicas de Puntas de Valentín Grande y Colonia Itapebí). Por otro, se abordaron los aspectos geológicos del área, para lo cual se contó con la participación del Geólogo Dr. César Goso y su ayudante, estudiante avanzado de la Licenciatura en Geología de la Facultad de Ciencias. Se buscó profundizar en aspectos mineralógicos, tafonómicos, geomorfológicos, etc. Las principales inquietudes por lo tanto giraron en torno a procesos de formación de las estructuras litológicas de ambas zonas, procesos y tiempos naturales de erosión en dichas rocas, así como procesos formativos del paisaje, por lo que se realizaron algunos cateos, con el fin de observar la estratigrafía y el comportamientos general de la región.



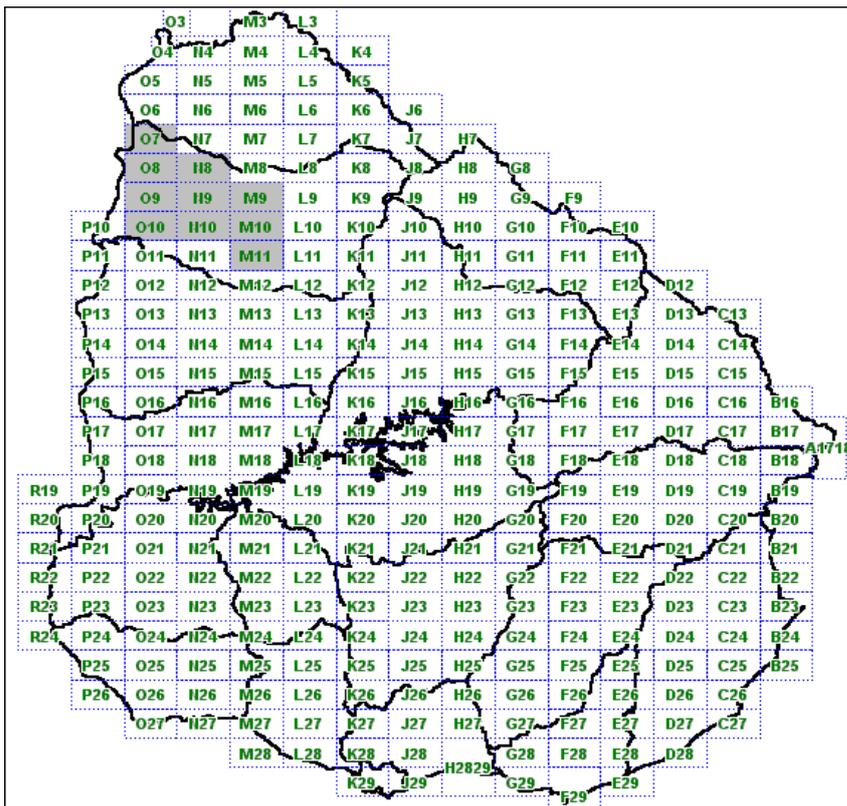
*Sitio CI12b01, visita con Geólogos.*

Posteriormente, se continúa el relevamiento de los sitios CD8g01 y CI12b01, ya inventariados en trabajos anteriores. Nos referimos a los Proyectos de Iniciación CSIC, sobre el tema petroglifos de Salto -2007/2008-, a cargo de Diana Rosete, “*Registro Sistemático de las Representaciones Rupestres -Petroglifos-del Proyecto Arqueológico ‘Santo Domingo’*” e “*Interrogando petroglifos. Análisis de variaciones intra-regionales y relaciones con otras representaciones rupestres*”, a cargo de Santiago Alzugaray, siendo el suscrito el responsable académico de los mismos. En Santo Domingo se registraron 410 grabados en 16 afloramientos en un radio de 2,5 kilómetros desde el afloramiento declarado Monumento Histórico Nacional (sitio CI12b01). Se realizaron fichas de registro y fotografía digital de todos ellos. En Puntas de Valentín se registraron 393 grabados en 38 sitios arqueológicos, en un área de dos kilómetros y medio desde el afloramiento declarado Monumento Histórico Nacional.

En el área intermedia, no se contaba con datos acerca de la presencia de grabados, así que se propuso continuar con la prospección de la zona. Esta región se caracteriza principalmente por la presencia de afloramientos fundamentalmente de basalto y en menor medida de arenisca silicificada. Si bien la gran mayoría de los grabados registrados se encuentran sobre arenisca silicificada, existen algunos registrados sobre basalto, por lo que este tipo de afloramientos rocosos no pueden ser descartados. El resultado de la prospección de dicha zona, fue la ubicación y registro de un sitio con un petroglifo, relevado según el protocolo establecido en el presente proyecto.

### **Sitio PL08k01**

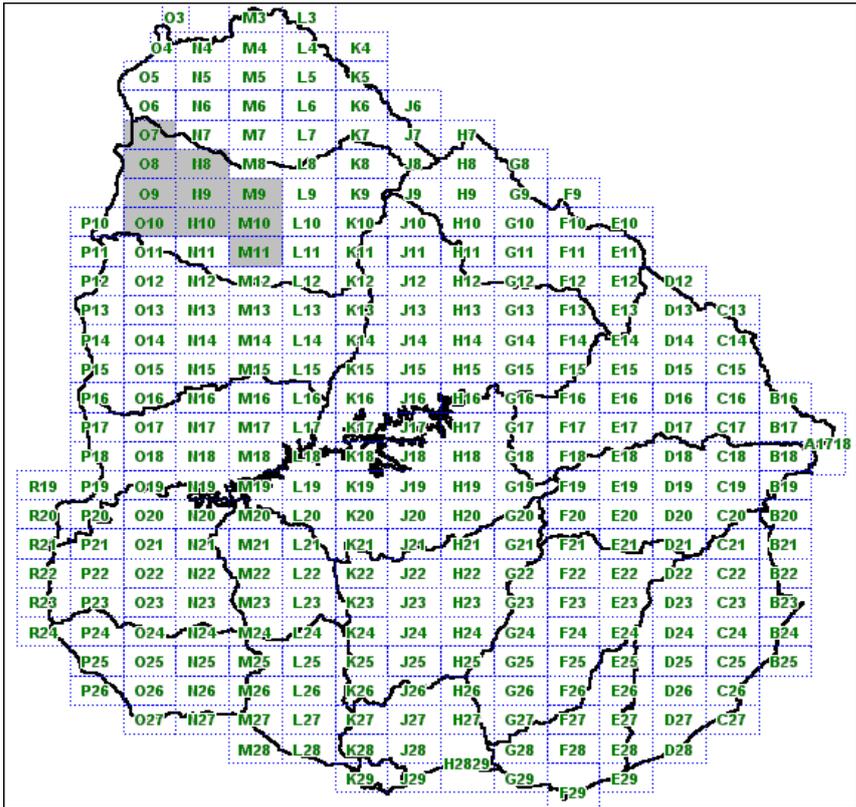
Se encuentra ubicado en la Carta “Paso de la Laguna” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de basalto. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural y presencia de un árbol aislado en el mismo (Molle). El sitio tiene una extensión de 10 m x 5 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería y cabe destacar que está próximo a la Ruta 31. Se encuentra abundante material lítico en superficie. **(PL08k01-01)**.



Área prospectada

### Área Central del Dpto. de Salto.

En Julio de 2009, se relevó el área central del Departamento de Salto. El centro logístico se establece en la localidad de Paso Cementerio. Se elige esta ubicación debido a que se encuentra en una zona intermedia. En lo previo, no se contaba con ningún dato respecto a la presencia de arte rupestre en dicha área sin que hubiera prospecciones de la misma. Es una zona con fuerte presencia de cementerios rurales y panteones familiares, principalmente de fines del siglo XIX y principios del XX. Por lo tanto se aprovecha el relevamiento para el registro de algunos de estos sitios. No se registran sitios con petroglifos. En las entrevistas realizadas a los lugareños, con el fin de identificar afloramientos rocosos en la zona, los mismos mencionan la ausencia de este tipo de rocas o la existencia de canteras. Se relevan igualmente las áreas de basalto, sin resultados positivos. Se trata de una zona quebrada y menos poblada que los lugares prospectados en las salidas anteriores.



Área prospectada.



Paisaje zona de Paso Cementerio.

**Área de Valentín.**

El relevamiento se realiza en agosto de 2009, utilizándose la localidad de Puntas

de Valentín como centro logístico. Comprendió localidades de Cuchilla del Daymán, donde se encuentra el sitio declarado Monumento Histórico en el 2005. Como resultado se registran 3 nuevos sitios con Arte Rupestre y un total de ocho grabados. Asimismo, cabe destacar que se localizaron otros sitios con grabados rupestres, a la entrada de la estancia East Ranch, no pudiéndose realizar un registro sistemático por no poder contar con autorización para entrar en la misma.

#### **Sitio CD09c01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Cuchilla del Daymán” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural. El sitio tiene una extensión de 10 m x 10 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, aunque cabe mencionar que hubo extracción de lajas, explotándose el área como cantera, al igual que el resto de los afloramientos de la zona. Se relevaron 4 grabados (**CD09c01-01<sup>a</sup>**, **CD09c01-01b**, **CD09c01-02**, **CD09c01-03**).

#### **Sitio CD07g01**

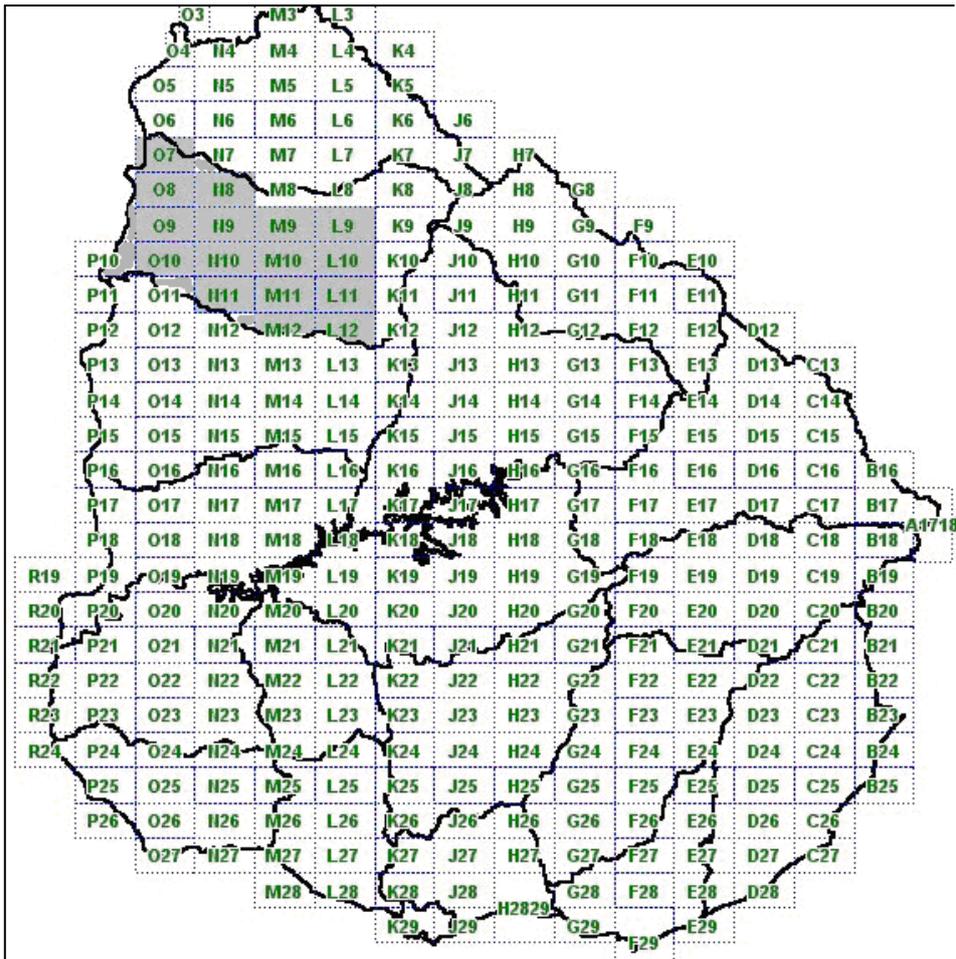
Se encuentra ubicado en la Carta “Cuchilla del Daymán” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural. El sitio ocupa un área extensa de 250 m x 150 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, aunque se percibe actividad de extracción de lajas al igual que la anterior. Se encuentra abundante material lítico en superficie. Se relevan 2 grabados (**CD07g01-01**, **CD07g01-02**).

#### **Sitio CD08e01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Cuchilla del Daymán” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural. El sitio ocupa un área de 30 m x 30 m, se encuentra cercano al Arroyo Valentín Grande. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, aunque se encuentra alterado por actividad de cantera. Se relevó un grabado (**CD08e01-01**).

#### **Sitio CD08e02**

Se encuentra ubicado en la Carta “Cuchilla del Daymán” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural. El sitio ocupa un área de 30 m x 30 m, se encuentra cercano al Arroyo Valentín Grande. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, aunque se encuentra alterado por actividad de cantera. Se relevó un grabado (**CD08e02-01**).



*Área prospectada.*

### **Región de los ríos Arapey.**

En los meses de setiembre y octubre se relevaron las zonas del Arapey Grande y Chico, área Norte del Departamento de Salto. En la primera participan los Dres. Patrick Paillet y Elena Man-Estier del Museo Nacional de Historia Natural de Paris, en el marco del Proyecto ECOS Sud, a cargo del suscrito en lo que refiere a la contraparte uruguaya. Se contaba para esta zona con información previa de la existencia de sitios con manifestaciones rupestres relevados por Consens en la estancia “La Soledad” (Consens, 2007:129). Igualmente en el Museo de Arqueología y Ciencias Naturales de Salto, existe un petroglifo con procedencia de esta región del Departamento. Como resultado general de la salida, se registran inicialmente tres nuevos sitios y 38 grabados.

#### **Sitio AR17e01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural. El sitio ocupa un área de 50 m x 20 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería. Observa-se abundante material lítico en superficie. Se relevan 36 grabados (AR17e01-01, AR17e01-02, AR17e01-03, AR17e01-04<sup>a</sup>, AR17e01-04<sup>b</sup>, AR17e01-

**04c, AR17e01-05, AR17e01-06, AR17e01-07, AR17e01-08, AR17e01-09, AR17e01-10, AR17e01-11, AR17e01-12, AR17e01-13, AR17e01-14, AR17e01-15, AR17e01-16, AR17e01-17, AR17e01-18, AR17e01-19, AR17e01-20, AR17e01-21, AR17e01-22, AR17e01-23, AR17e01-24, AR17e01-25, AR17e01-26, AR17e01-27, AR17e01-28, AR17e01-29, AR17e01-30, AR17e01-31, AR17e01-32, AR17e01-33, AR17e01-34).**

#### **Sitio TE07j01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Termas” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural. El sitio ocupa un área de 50 m x 50 m, y se encuentra en un área sobreelevada con respecto al resto del terreno circundante. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, cabe destacar que antiguamente funcionaron canteras en la zona. Se observa abundante material lítico en superficie. De este sitio se retiró un grabado, en el marco de la misión de Rescate Arqueológico de Salto Grande, en la década de 1970, que se encuentra en exposición, como se señaló, en el Museo de Arqueología de Salto. Se relevó un grabado (**TE07j01-01**).

#### **Sitio TE05j01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Termas” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural y monte nativo. El sitio se extiende Noreste Suroeste, paralelo al Arroyo El Tala. Ocupa un área aproximada de 150 m x 50 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería. (Petroglifo **TE05j01-01**).

En la segunda campaña de prospección cumplida en esta área, con base logística en Colonia Lavalleja, se localiza una de las mayores concentraciones de manifestaciones rupestres del Departamento. Se registran un total de 25 sitios Arqueológicos y 172 nuevos grabados.

#### **Sitio AR17f02**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural. El sitio ocupa un área de 50 m x 50 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, cabe destacar que antiguamente se explotaron canteras en la zona. Se relevaron 5 grabados (**AR17f02-01, AR17f02-02, AR17f02-03, AR17f02-04, AR17f02-05**).

#### **Sitio AR17g01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural y chircales. El sitio ocupa un área de 30 m x 10 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, se encuentra en estado sano. Se relevaron 2 grabados (**AR17g01-01, AR17g01-02**).

#### **Sitio AR17g02**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural y chircales. El sitio ocupa un área de 20 m x 10 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, el sitio se encuentra en estado sano. Se relevó 1 grabados (**AR17g02-01**).

#### **Sitio AR17g03**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural y chircales. El sitio ocupa un área de 20 m x 10 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, el sitio se encuentra en estado sano. Se relevaron 2 grabados (**AR17g03-01, AR17G03-02**).

#### **Sitio AR17g04**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural y chircales. El sitio ocupa un área de 30 m x 20 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, el sitio se encuentra en estado sano. Se reconocen 2 grabados, aunque el estado de erosión de los mismos, impiden un registro confiable.

#### **Sitio AR17g07**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural y chircales. El sitio ocupa un área de 60 m x 15 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, el sitio se encuentra en estado sano. Se ubica sobre una pequeña ondulación del terreno, por lo que su visibilidad es óptima. Se relevaron 4 grabados (**AR17g07-01<sup>a</sup>, AR17g07-01b, Ar17G07-02, AR17g07-03**).

#### **Sitio AR17g08**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural, chircales y tunas. El sitio ocupa un área de 25 m x 15 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, el mismo se encuentra en estado sano. Se relevaron 42 grabados (**AR17g08-01, AR17g08-02, AR17g08-03, AR17g08-04, AR17g08-05, AR17g08-06, AR17g08-07, AR17g08-08, AR17g08-09, AR17g08-10, AR17g08-11, AR17g08-12, AR17g08-13, AR17g08-14, AR17g08-15, AR17g08-16, AR17g08-17, AR17g08-18, Ar17G08-19, AR17g08-20, AR17g08-21, AR17g08-22, AR17g08-23, AR17g08-24, AR17g08-25, AR17g08-26, AR17g08-27, AR17g08-28, AR17g08-29, AR17g08-30, AR17g08-31, AR17g08-32, AR17g08-33, Ar17g08-34, AR17g08-35, AR17g08-36, AR17g08-37, AR17g08-38, AR17g08-39, AR17g08-40, AR17g08-41, AR17g08-42**).



*Relevamiento de grabado.*

### **Sitio AR17h01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural, chircales y tunas. El sitio ocupa un área de 30 m x 15 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, aunque en el pasado funcionaron canteras que alteraron notoriamente el sitio. Asimismo se encuentra un ombú en el centro del afloramiento, el cual, a causa de sus raíces generó fracturas de las rocas. Se observa material lítico en superficie. Se relevaron 4 grabados (**AR17h01-01**, **AR17h01-02**, **AR17h01-03**, **AR17h01-04**).

### **Sitio AR17h02**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural. El sitio ocupa un área de 20 m x 10 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, aunque en el pasado funcionaron canteras en el predio que alteraron notoriamente el sitio. Se relevaron 2 grabados (**AR17h02-01**, **AR17h02-02**).

### **Sitio AR17h03**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural. El sitio ocupa un área de 35 m x 10 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería. Se relevaron 7 grabados (**AR17h03-01**, **AR17h03-02**, **AR17h03-03**, **AR17h03-04**, **AR17h03-05**, **AR17h03-06**, **AR17h03-07**).



*Grabado de San Luis de Arapey*

#### **Sitio AR17h04**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural. El sitio ocupa un área de 35 m x 10 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería. Se relevó 1 grabado (**AR17h04-01**).

#### **Sitio AR17h05**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural, dentro del sitio prácticamente no hay vegetación. El sitio ocupa un área de 30 m x 10 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, aunque las canteras que funcionaron en años anteriores, tuvieron un impacto negativo en el sitio. Se relevó 1 grabado (**AR17h05-01**).

#### **Sitio AR17h06**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural, dentro del sitio prácticamente no hay vegetación. El sitio ocupa un área de 20 m x 10 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, aunque las canteras que funcionaron en años anteriores, tuvieron un impacto negativo en el mismo. Se relevaron 11 grabados (**AR17h06-01, AR17h06-02, AR17h06-03, AR17h06-04, AR17h06-05, AR17h06-06, AR17h06-07, AR17h06-08, AR17h06-09, AR17h06-10, AR17H06-11**).



*Grabado de San Luis de Arapey*



*Relevamiento de grabado*

### **Sitio AR17h07**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural, chircales y también se registra la presencia de caraguatá. El sitio ocupa un área de 30 m x 15 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería. El sitio se encuentra en estado sano. Se relevaron 4 grabados (**AR17h07-01**, **AR17h07-02**, **AR17h07-03**, **AR17h07-04**).

### **Sitio AR18h01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural. El sitio ocupa un área de 15 m x 10 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería. El sitio se encuentra en estado sano. Se relevó 1 grabado (**AR18h01-01**).

### **Sitio LA01h01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Lavalleja” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural. El sitio ocupa un área de 15 m x 10 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería. El sitio se encuentra en estado sano. Se relevó 1 grabado (**LA01h01-01**).

### **Sitio LA01h02**

Se encuentra ubicado en la Carta “Lavalleja” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural. El sitio ocupa un área de 30 m x 20 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería. Anteriormente funcionaron canteras en el área que alteraron los afloramientos de la zona. Se relevaron 13 grabados (**LA01h02-01, LA01h02-02, LA01h02-03, LA01h02-04, LA01h02-05, LA01h02-06, LA01h02-07, LA01h02-08, LA01h02-09, LA01h02-10, LA01h02-11, LA01h02-12, LA01h02-13**).

### **Sitio LA01h03**

Se encuentra ubicado en la Carta “Lavalleja” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural. El sitio ocupa un área de 30 m x 20 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería. Se trata de un afloramiento compuesto de rocas pequeñas. Se relevaron 15 grabados (**LA01h03-01, LA01h03-02, LA01h03-03, LA01h03-04, LA01h03-05, LA01h03-06, LA01h03-07, LA01h03-08, LA01h03-09, LA01h03-10, LA01h03-11, LA01h03-12, LA01h03-13, LA01h03-14, LA01h03-15**).

### **Sitio LA10h01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Lavalleja” del Servicio Geográfico Militar, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural y abundante vegetación. El sitio ocupa un área de 15 m x 10 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, y se encuentra en estado sano. Se relevó 1 grabado (**LA10h01-01**).

### **Sitio LA12i01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Lavalleja” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural y abundante vegetación. El sitio ocupa un área de 8 m x 3 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, y se encuentra en estado sano. Se trata de una zona de afloramientos pequeños y bajos, y si bien en el área funcionaron canteras, éstas no

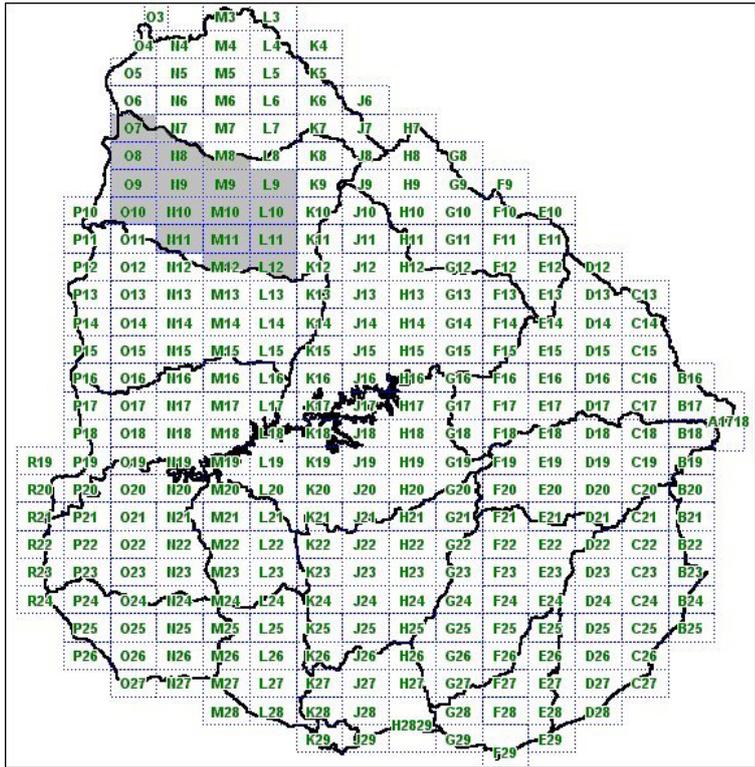
llegaron a afectar este sitio. El mismo se encuentra cubierto de pasto. Se relevó 1 grabado (LA12i01-01).

### **Sitio AR18g01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Arapey” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural. El sitio ocupa un área de 8 m x 3 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, y se encuentra en estado sano. Se relevó 1 grabado (AR18g01-01).



*Grabado de San Luis de Arapey*



*Área prospectada.*

### **Región Este del Departamento de Salto.**

Esta salida de campo, estaba originalmente planificada para fines del 2009, pero dada las intensas lluvias y posteriores inundaciones sufridas en el Norte del País, debió de postergarse, dada las características geográficas de la zona, sumado a las pésimas condiciones de la caminería. Finalmente, la salida se realizó en Marzo de 2010, finalizándose así la etapa de prospección del Departamento de Salto, cumpliéndose al 100%, los objetivos planteados para la etapa prevista del Proyecto. Como resultado de esta salida, se registran 2 sitios arqueológicos con un grabado en cada uno, en la zona de Zanja del Tigre.

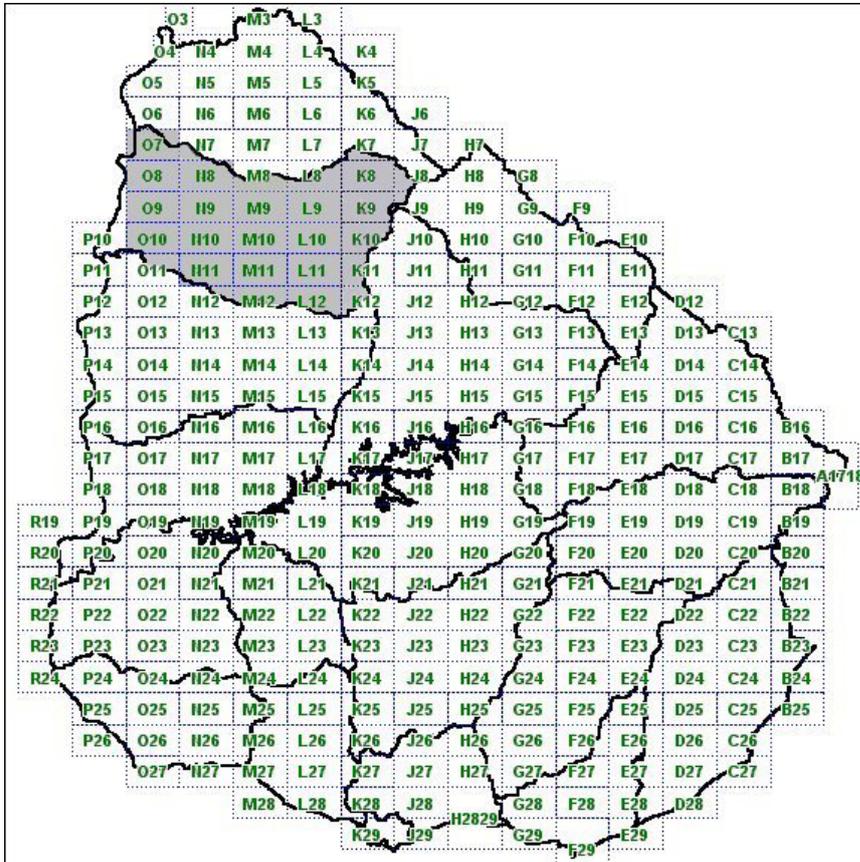
#### **Sitio MA06i01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Matajojo” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural y monte nativo. Se trata de una roca aislada, donde se registra el grabado. Cabe destacar que el sitio se encuentra a 200 m de una zona de abrigos rocosos, donde se registra una alta concentración de material lítico en superficie. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, y se encuentra en estado sano. Se registra 1 grabado (MA06i01-01).

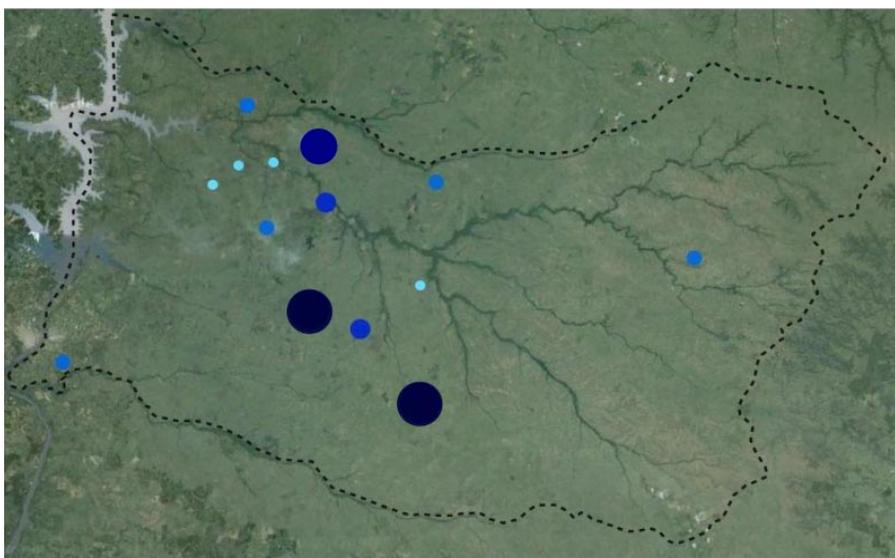
#### **Sitio MA04i01**

Se encuentra ubicado en la Carta “Matajojo” del SGM, se trata de un sitio superficial con representaciones rupestres sobre un afloramiento de arenisca silicificada. El terreno se caracteriza por la presencia de pradera natural y monte nativo. Se trata de una roca aislada, donde se registra el grabado. Comprende un sitio con 3 grandes

aflorescencias de arenisca silicificada, conformando aleros y abrigos. Se registra material lítico en superficie. La dimensión es de 80 m x 20 m. La actividad principal a la que se dedica el terreno actualmente es la ganadería, y se encuentra en estado alterado/erosionado. Se relevó 1 grabado (MA04i01-01).



Área prospectada.



DISTRIBUCIÓN DE PETROGLIFOS

- 1
- Entre 2 y 10
- Entre 11 y 50
- Entre 200 y 250
- Entre 300 y 350

## **Excavaciones Realizadas.**

Con anterioridad a la investigación desarrollada en el presente proyecto, contábamos con la información que en algunos casos, los grabados rupestres se encontraban integrados a extensos sitios, los que a partir de los escasos cortes estratigráficos efectuados, mostraban un amplio registro arqueológico, tanto en superficie como en capa, incluyendo diferentes testimonios socioculturales de los grupos humanos que en el pasado habitaron el área. El proyecto se propuso, por lo tanto y como vimos, lograr a través de estrategias concretas de investigación, el registro sistemático de diseños rupestres existentes en la región. Simultáneamente y mediante el abordaje de un área reducida de sitios debidamente seleccionados, alcanzar la información necesaria, que permitan ubicar temporal y culturalmente, las manifestaciones rupestres recientemente localizadas. La investigación se llevó adelante, como vimos, en un área por demás extensa y compleja en función de la diversidad de sitios y manifestaciones, carentes de toda información previa. En este sentido, se tornó imprescindible contar con información mínima, que posibilitara la contextualización de dichos testimonios, a efectos de poder orientar adecuadamente las investigaciones futuras.

Para lograr los objetivos planteados, luego del relevamiento sistemático realizado durante el primer año del proyecto, durante el segundo año del mismo, las acciones de investigación se orientaron hacia aquellos sitios considerados como con un interés diagnóstico mayor, en los cuales se desarrollaron excavaciones estratigráficas. A través de éstas, se buscó recuperar los registros asociados a los diseños y acceder cultural y temporalmente, a las sociedades responsables de los mismos (petroglifos). A través de la cultura material se intentó, aproximarnos a los sistemas socioeconómicos implícitos, sus estructuras, sus cambios y transformaciones; y reconocer el universo tecnológico/ergológico y simbólico implícito, en sus relaciones funcionales a través del tiempo. De igual manera, tratar de reconocer los procesos naturales y culturales que afectaron los emplazamientos hasta producir el contexto arqueológico actual, observando y registrando los distintos factores de perturbación presente.

De acuerdo a lo previsto en el proyecto, se cumplió con las tareas de excavación propuestas: Al sitio excavado en Puntas de Valentín (CD8g01), se agregó la excavación de dos sitios y una localidad arqueológica, todos incluyen, manifestaciones rupestres. En todos los casos mediante el uso de Estación Total, se procedió a hacer el registro planialtimétrico del sitio; de la planta y niveles de las excavaciones, como del material recuperado en capa.

### **Sitio CI12b01.**

Sitio CI12b01, Esta ubicado en la Estancia “Doña Elsa” perteneciente a la familia Ambrosoni, próximo a Colonia Itapebí. Este sitio fue declarado Monumento Histórico en el año 2005 por el Poder Ejecutivo. Se realizaron dos campañas de excavación, en abril y en octubre-noviembre de 2010, totalizándose 23 días de trabajo de campo en el sitio. Se realizaron dos cortes, que totalizan 13 m<sup>2</sup> de superficie excavada. Se procedió a través de profundizaciones sistemáticas, respetando las capas naturales, hasta alcanzar la roca de base. Uno de los sectores fue seleccionado para realizar zaranda de agua, mientras que el sedimento del resto de los sectores se pasó por zaranda con malla de 0,5 cm.

Se recuperó abundante material arqueológico (lítico). El mismo fue registrado utilizando Estación Total y mediante fichas, en las que se tuvo en cuenta su posición (orientación, inclinación, etc.), características generales, etc. Actualmente dicho material se encuentra en proceso de análisis en laboratorio. Las excavaciones realizadas rindieron perfiles arqueológicos que superan los 30 cms. de profundidad. El sitio se extiende por un área mayor a los 200 metros de diámetro con abundante restos culturales en superficie. El abundante material lítico recuperado comprende tanto instrumentos que podrían estar relacionados con la realización de los grabados como de carácter utilitario general, o restos de elaboración de los mismos (instrumentos de corte, desechos de talla, etc.). La materia prima utilizada mayoritariamente incluye arenisca silicificada y en menor número calcedonia.



*Excavación sitio CI12b01, foto de planta*

Se aprovecharon las instancias de excavación para profundizar el relevamiento de diseños, tanto en el sitio CI12b01, como en otros existentes en la misma región. El sitio CI12b01, es el que cuenta con mayor número de petroglifos de todos los conocidos en el país y el que muestra alteraciones antrópicas mediante fracturas, etc., en un número alto. Aprovechando la proximidad con la ciudad de Salto se incorporó al equipo de trabajo, estudiantes de la Licenciatura Binacional de Turismo, de la Regional Norte de la Universidad, a efectos de que accedieran a una experiencia que eventualmente pudieran capitalizar profesionalmente en el futuro. Los trabajos de campo involucraron a más de 25 estudiantes, procedente de la carrera de Arqueología (Facultad de

Humanidades y Ciencias de la Educación), nueve de los cuales fueron pasantes de Turismo, los que en grupos de tres, recibieron experiencia de campo en turnos de cuatro días.

### **Sitio AR17g08**

El Sitio Ar17g08, Estancia San Luis del Arapey, de Luiz Da Silva, próximo a Colonia Lavalleja. Se realizó una excavación en articulación con un afloramiento con grabados rupestres y la limpieza de una cubeta natural ubicada dentro del área de petroglifos, cubriéndose un área mayor a 8 m<sup>2</sup>, en unidades de 1 x 1, alcanzándose la roca de base, mediante las técnicas antes descriptas. Se reservó un sector de 0.50 x 0.50 de una de las unidades para ser procesada mediante zaranda de agua, tamizándose el resto del sedimento a través de una malla de 05 cm.

Se recuperó abundante material arqueológico (lítico). Fue el único sitio de los excavados que aportó muestras de carbón, las que fueron procesadas en el Laboratorio Beta Analytic Inc, Miami, USA. Lamentablemente, dado lo exiguo de la muestra y el grado de contaminación presentada, no fue posible obtener resultados positivos. En dicha campaña intervinieron los investigadores del Museo Nacional de Historia Natural de París, Dres., Patrick Paillet y Elena Man-Estier, contraparte francesa del Programa ECOS en desarrollo actualmente, del cual el titular por Uruguay es el responsable del presente proyecto.





*Excavación Sitio AR17g08*

### **Localidad Arqueológica Cuatro Cerros.**

La Localidad Arqueológica Cuatro Cerros comprende los Sitios RC1d01, CI8d01, CI8d02 y CI8d03, Estancia Cuatro Cerros (Sergio Constantin), Rincón de Valentín. Se realizaron tres excavaciones en una extensa área arqueológica de características particulares. Comprende afloramientos con grabados rupestres, material arqueológico en superficie y en capa, cazoletas y amontonamientos de piedras (“cairnes”). Se cubre a través de las excavaciones, un área mayor a los 16 m<sup>2</sup>. Se siguieron las técnicas antes descriptas, alcanzándose en todas, la roca de base. Se recupera abundante material lítico y se aprovechó la instancia para reforzar el relevamiento general de los distintos sitios involucrados, mediante registro nocturno, etc. A la fecha se continúa con el procesamiento en laboratorio de los artefactos líticos recuperados, así como el análisis de diseños, tareas que en función de la frecuencia con que se han cumplido los trabajos de campo, no se han concluido totalmente a la fecha.



*Localidad de 4 Cerros. Excavación de un área con grabados.*



*Foto panorámica de 4 Cerros.*

### **Análisis de los diseños.**

Si bien como se ha señalado, aun no se ha concluido con el análisis de laboratorio, en función de los datos procesado a la fecha, podemos señalar que los grabados fueron ejecutados en prácticamente su totalidad, sobre paneles de arenisca, en afloramientos rocosos a cielo abierto, de fácil acceso, dispuestos mayoritariamente, más del 70%, en forma inclinada, los hay en horizontal y vertical, y un porcentaje mínimo en forma oblicua. Son muy escasos los grabados ubicados en afloramientos basálticos. En cuanto a sus dimensiones, el largo de la cara grabada en más del 90% de los casos registrados no supera el metro, y dentro de estos, más del 40% no supera los 50 cms. En cuanto a la altura, más del 85% se encuentra emplazado a una altura menor a los 50cms. Y más del 50% de los grabados se encuentra emplazado a una altura menor a 25 cms. Más del 80% de las rocas soportes presentan sólo una de las caras grabadas, el resto dos o más caras grabadas. En cuanto al porcentaje que ocupa el grabado en la cara, más del 50% ocupa menos del 40% de la misma y un porcentaje menor a 10% de las superficies grabadas lo está en su totalidad.

En cuanto a la técnica con la que se ejecutó el grabado, más del 90% se ejecutó mediante percusión y el resto por abrasión y/o una combinación de ambos. La forma del surco predominante es en forma de “U”, seguida por el picado continuo y con menor representación se encuentra la forma de “V”. Se realizó el diagnóstico primario del estado de preservación de los grabados, constatándose la presencia de diferentes factores de riesgos, naturales y antrópicos, que ponen en peligro la conservación de los mismos. El primero esta dado por la existencia de canteras en el área que explotan la arenisca local, soporte de las manifestaciones rupestres. Como en general son emprendimientos locales de poca monta, no suponen ningún tipo de permiso o gestión ante los organismos públicos de contralor, lo que agrava la situación. A esta actividad debemos agregar, el ganado vacuno y ovino que en particular durante el invierno pernocta sobre los sitios, plantíos de monte, pradera, etc.

### **Análisis artefactual.**

Los restos líticos constituyen los únicos elementos culturales recuperados, dada la ausencia de cerámica y la no conservación de restos orgánicos. Estos incluyen por un lado, claros instrumentos utilizados presumiblemente en la elaboración de los grabados. Estos comprenden dos tipo: Lascas o fragmentos de lascas formatizadas como “buriles”, los que presentan quebraduras, microlascados, “brillos” o pulidos, e instrumentos mayores con bordes abracionados o desgastados. Igualmente se localizaron percutores (rodados) o grandes lascas, o fragmentos naturales o artificiales con marcas de percusión. Las materias primas utilizadas en tales instrumentos, comprenden areniscas silicificada, en algún caso de muy buena calidad (de origen no local), pelitas o calcedonias, así como rocas no locales, como caliza silicificadas. Por otro lado, encontramos restos de talla o instrumentos generalmente fragmentados, que pueden involucrar igualmente, materias primas no locales, talla bifacial, reducción primaria y

con poca frecuencia, reducción secundaria. Además de elementos de corte y raspado, se ha ubicado lenticulares, piedras de boleadoras y puntas de proyectil.

### **Ampliación del registro de grabados del Sitio CI12b01.**

El sitio en cuestión muestra características particulares. Por un lado comprende el mayor número de grabados, de todos los conocidos a la fecha. Por otro, muestra claros signos de intervención en relación con los petroglifos, tales como, la destrucción intencional de muchos de los bloques soportes, como la realización de grabados en las caras opuestas de los bloques sueltos. A este hecho debemos agregar la presencia de signos que podrían identificarse con la simbología cristiana, los que incluyen cruces con diseños muy cuidados y simétricos<sup>3</sup>. Si bien tal hecho fue notorio desde el primer relevamiento del sitio, se hacía necesario contar con un registro posicional preciso de los bloques, antes de comenzar con la remoción de los soportes, a efectos de no modificar su posición actual.

Una de las posibilidades consistía en disponer de una vista aérea del afloramiento principal de “Santo Domingo” (Sitio CI12b01) a una escala aceptable, que permitiera identificar las rocas desde un diámetro de 15 cm., en adelante con su disposición actual. Discutiendo las diferentes opciones posibles para lograrla, se recurrió al registro específico mediante el uso de un paramotor<sup>4</sup>. Para ello nos contactamos con el fotógrafo Ignacio Guani de “De Arriba Films” quien se dedica a tomar fotografías aéreas por diferentes regiones de Uruguay. Para ello sobrevoló en varias oportunidades el sitio en cuestión, reuniendo el registro necesario. Para la toma de fotografías aéreas, el equipo utilizado es una cámara Canon 5d, con 21 mega pixeles que también filma en full hd. El lente es un zoom para que al ir volando se puedan cambiar los encuadres, ya que no es posible el cambio de lente en vuelo.

Una vez en posesión de las fotografías obtenidas mediante el registro señalado, se procedió a retomar el relevamiento de grabados en el sitio, revisando minuciosamente todas las caras de las rocas sueltas a los efectos de observar si presentaban grabados en las caras no expuestas. Para ello se tuvo sumo cuidado en volverlas luego a su lugar y posición original.

Se removieron un total de 290 rocas y se ubicaron 31 petroglifos no relevados hasta esa fecha, 7 de los cuales se encuentran emplazados en rocas en las que

---

<sup>3</sup> Recordemos que el territorio en cuestión integró los predios de las estancias misioneras de la Compañía de Jesús. El emplazamiento del sitio CI12b01 se ubica dentro del área de estancia de la reducción de Yapeyú.

<sup>4</sup> El paramotor consiste en un parapente con motor, es decir que el equipo del mismo consiste en una vela, una silla y un motor. El tiempo máximo de vuelo es de tres horas con 8 litros de nafta. El despegue se hace contra viento como cualquier aeronave y para que las condiciones de vuelo sean viables, los vientos deben ser menores a 17 km por hora. Por ese motivo, el trabajo previsto para mediados de marzo debió suspenderse ante la falta de condiciones para volar, por lo que el fotógrafo Guani debió regresar al sitio a principios de abril. Las mejores horas para volar son las primeras horas del día, por lo que el fotógrafo llega el día anterior al del trabajo y al viajar en motorhome, pernocta en el mismo sitio a fotografiar.

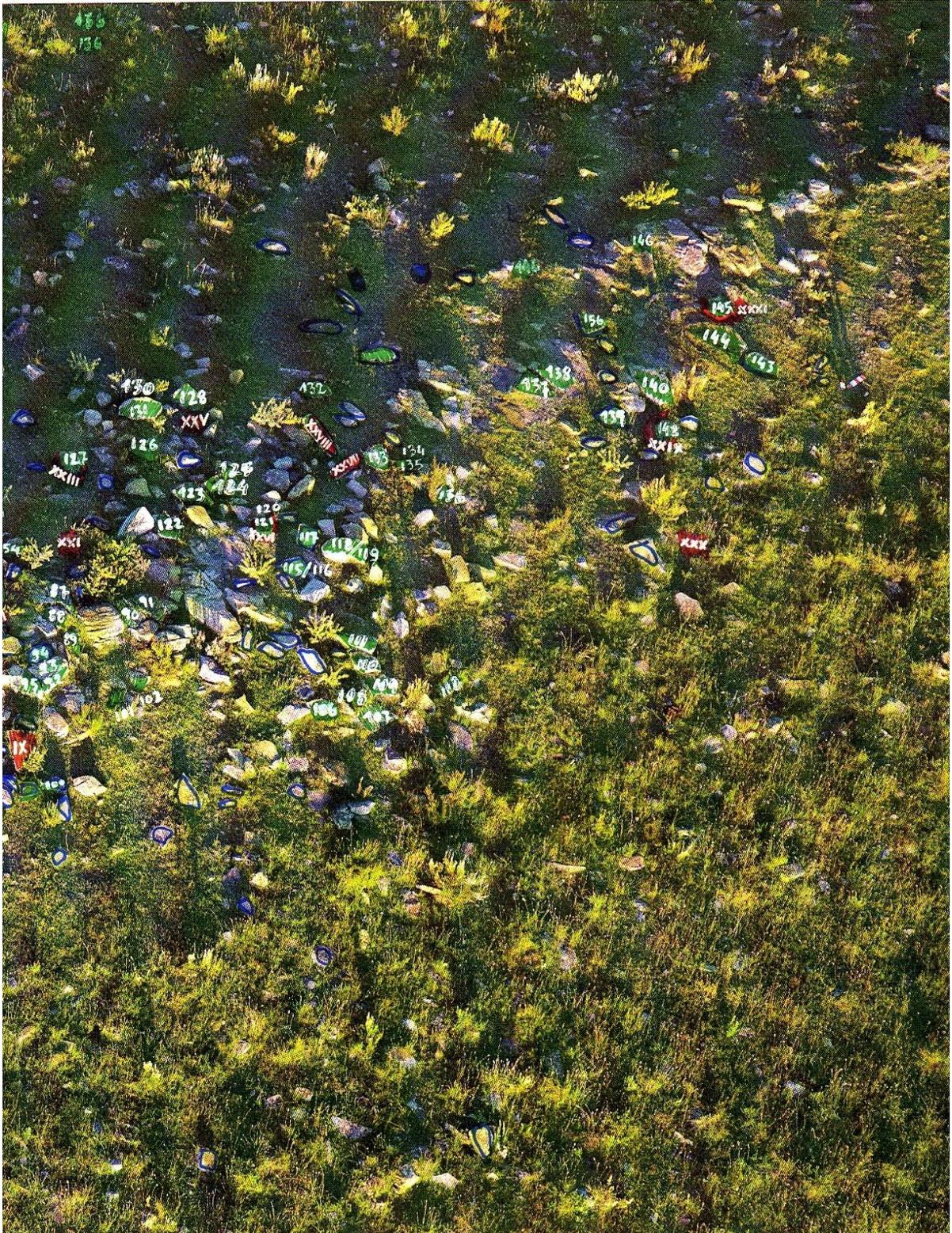
anteriormente se tenía registrada otra de sus caras grabada, pasando las mismas a tener dos caras grabadas registradas. Los nuevos grabados fueron levantados con Estación Total y se les realizó el registro gráfico y en fichas. Igualmente se procedió a ensamblar algunos de los petroglifos que habían sido rotos intencionalmente, constatando el alto número de fracturas y la existencia de grabados incompletos. Actualmente en el laboratorio se continúa el análisis de superposiciones, posibles patrones diferentes, posible presencia de simbología cristiana, etc<sup>5</sup>.

---

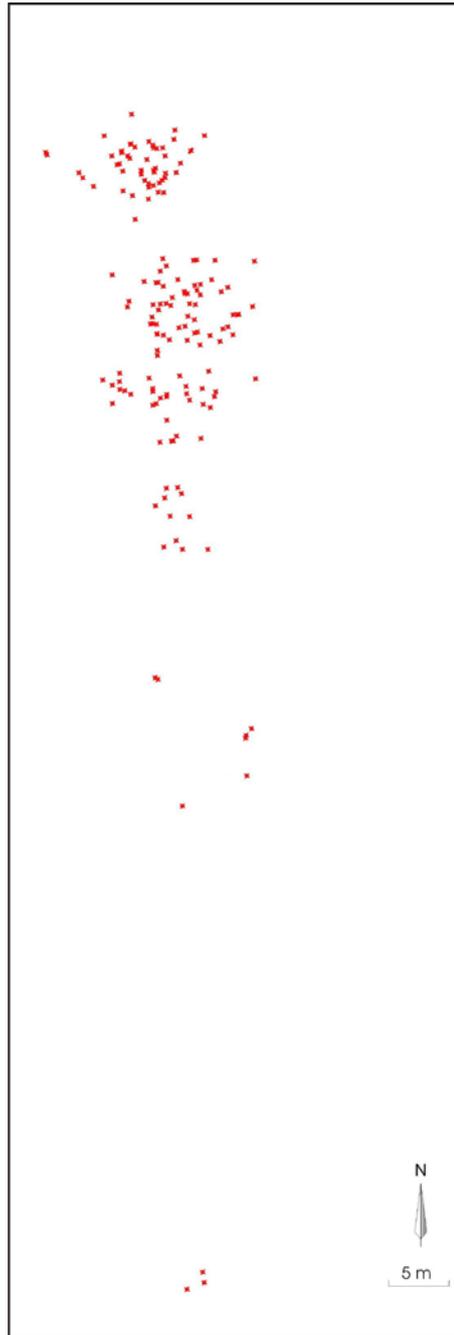
<sup>5</sup> Durante la campaña realizada en el mes de mayo, recibimos en el sitio la visita del Sr. Embajador de Francia, Jean-Christophe Potton y del Consejero de Cooperación y de Acción cultural, el Sr. Claude Chassaing, en el marco del programa de Intercambio ECOS Sud, actualmente en curso.



*Sitio CI12b01 vista aérea de sector. (En color verde los grabados relevados con anterioridad, en color rojo los últimos en relevarse y en color azul las rocas removidas).*



*Sitio CI12b01 vista aérea de sector. En color verde los grabados relevados con anterioridad, en color rojo los últimos en relevarse y en color azul las rocas removidas*



*Grabados del sitio CI12b01 levantados con Estación Total*

### **Relevamiento Geológicos.**

Ante la dificultad de avanzar en la ubicación cronológica de los sitios con manifestaciones rupestres, se tomó contacto con el área de Geología de la Facultad de Ciencias<sup>6</sup> y el área de Edafología de la Facultad de Agronomía, de la Universidad de la República. Tras exponer la situación planteada contamos con la colaboración del Lic.

---

<sup>6</sup> Ya habíamos contado con el asesoramiento del Dr. César Goso en la etapa de relevamiento, durante el año 2009.

Gustavo Piñeiro quien compartió con nosotros la visita a distintos sitios arqueológicos con grabados rupestres, cuyo informe preliminar adjuntamos. (Ver Apéndice I)

## **Evaluación y estudio de factibilidad de un Parque Arqueológico.**

### ***Resumen.***

El Patrimonio Cultural se ha transformado progresivamente en un producto demandado por el turismo, ya sea incorporado a otros atractivos o de forma específica (Cabrera Pérez, 2010a). Consecuencia de ello, bienes culturales catalogados como patrimonios de comunidades concretas o de la humanidad toda, han sufrido, por mala gestión (sobrecarga, falta de planificación, etc.), deterioros irreversibles. Cuando planteamos esta nueva etapa del proyecto, más allá del objetivo central de relevar e investigar sitios con grabados rupestres, uno de los propósitos planteados, fue la puesta en valor de una muestra de los mismos, entre otros, con el fin de transformarlos en un recurso turístico. Por lo tanto, dada la alta visibilidad de los grabados rupestres y su particularidad e interés, nos propusimos de forma paralela a la investigación, contemplar la posibilidad de diseño de un Parque Arqueológico, a partir de tales manifestaciones, capitalizando experiencias en desarrollo en otras partes del mundo.

Creímos que además de contribuir con un nuevo recurso turístico, complementario a la oferta básica de turismo termal local, ante la falta de valoración por parte de la sociedad en general del patrimonio cultural prehistórico, dicho parque podía constituir un mecanismo eficaz de difusión y valoración del pasado regional. Tal necesidad parecía doblemente necesaria, ante el riesgo que corrían dichos testimonios arqueológicos, por la explotación de la roca soporte de los petroglifos de la zona, con fines industriales. Por lo tanto concientizar a la población del valor patrimonial de dichos testimonios, constituía uno de los objetivos perseguidos por el proyecto. A partir del análisis de situaciones y experiencias similares de América y del Viejo Mundo, hemos profundizado en los aspectos positivos y negativos que la puesta en valor y difusión del patrimonio arqueológico del norte del Uruguay puede aportarnos, partiendo del hecho que nos enfrentamos a testimonios particularmente sensibles por su fragilidad, como los que estamos manejando (Cabrera Pérez, 2010b).

### **El Arte Rupestre de Salto: Un patrimonio en alto riesgo...**

En poco más de una década y en particular en los últimos dos años, ha quedado de manifiesto un valioso patrimonio cultural prehistórico, totalmente desconocido hasta ahora, constituido por numerosos sitios arqueológicos que muestran entre otros testimonios, elementos de la simbología de los antiguos ocupantes del territorio, con miles de signos perteneciente a un sistema comunicacional prehistórico. Un patrimonio a investigar, a proteger, a difundir con muy alta visibilidad, llamativo, curioso, por las posibilidades de interpretación y reinterpretación que ofrece a nuestra sociedad actual. A diferencia de la mayoría de los restos y vestigios del pasado con los que frecuentemente trabaja el arqueólogo, los que pocas veces alcanzan una visibilidad tan

directa y en general una identificación, apropiación menor, estos se presentan cargados de significaciones y resignificaciones posible al observador especializado o no.

A pesar del aislamiento y el desconocimiento que presentan los numerosos sitios de la región, lo que llevó a que pasaran desapercibidos por tanto tiempo, se ha podido constatar numerosas alteraciones ocurridas en los últimos tiempos, donde se han desarrollado acciones que han puesto en serio riesgo el patrimonio cultural involucrado. A las alteraciones de carácter geofísico y geoquímico, de origen natural, se les han agregado acciones vandálicas, intencionales o no, que han llevado a muchos petroglifos y aún a sitios enteros, a su destrucción o al menos alteración.

En la región resulta relativamente intensa la extracción de piedra (lajas), a través de la explotación de diferentes canteras, por lo que los riesgos del patrimonio arqueológico regional son realmente altos. Eso llevó a que desde el comienzo de la investigación en el área, se instrumentaran acciones a efectos de preservar el mismo, solicitándose a la Comisión de Patrimonio y a DINAMIGE las medidas pertinentes para evitar, o al menos mitigar al máximo, los riesgos. Igualmente en el ámbito local, se han instrumentado a través del Museo de Arqueología, un plan de difusión que ha implicado exposiciones, charlas en los centros de enseñanza y con relación a público en general, prensa, etc. Curiosamente, la difusión parecería, lejos de disminuir los riesgos, haberlos aumentado, lo que ha llevado, al replanteo de los mecanismos utilizados. En varias oportunidades se ha podido comprobar el corte de grabados y desaparición de éstos, en particular en aquellas localidades donde se desplegó una mayor acción de divulgación.

A manera de ejemplo: Durante una visita que realizaran técnicos de la Comisión de Patrimonio Nacional en el año 2003, se pudo constatar el corte y traslado de un petroglifo de más de dos metros de largo del sitio original, al casco de la estancia. Hecha la denuncia, se solicitó autorización, dado que el grabado ya estaba removido de su sitio original, para su traslado, con el fin de ser exhibido en el Museo de Arqueología y Ciencias Naturales de la ciudad de Salto. En agosto de 2004 al concurrir al lugar para su traslado, se pudo observar que éste había desaparecido. Se hizo la denuncia policial y ante la Comisión de Patrimonio. A la fecha, los resultados de las acciones a efectos de identificar al o los responsable, o conocer el destino que dicho bien patrimonial ha tenido, han sido prácticamente nulos. Asimismo, a comienzos del 2004 se planificó retomar las tareas de campo en el sitio CD8g01 (Puntas del Valentín Grande) y el día anterior de concurrir al lugar a efectos de concluir una excavación en curso, uno de los propietarios del predio, manifestó la prohibición de entrar al campo de su propiedad, y por lo tanto, de continuar con la investigación. Esa era la tercera campaña en dicho sitio, habiéndose contado hasta entonces con el mayor apoyo por parte de los propietarios. El argumento para la prohibición era que *“si dichas piedras son tan importantes”* y tienen valor y había por lo tanto que preservarlas, los propietarios querían *“explotarlas”* directamente. El resultado ha sido la imposibilidad de poder acceder al sitio por varios años. Cuando se pudo acceder, vimos como se había removido la protección colocada para preservar la excavación en curso, perdiéndose la misma por la alteración sufrida, y por lo tanto, los recursos empleados, etc. Posteriormente, se cambió un alambrado de lugar, alterándose nuevamente el sitio e incluso, utilizándose algunas de las piedras del mismo para contener los postes. Aun en los sitios declarados Monumento Histórico, no se han respetado las servidumbres contraídas por efecto directo de tal declaración, plantándose montes de eucaliptos en el predio, arándoselos, etc. Por otro lado se ha

podido constatar igualmente, el uso “involuntario” de petroglifos cortados, como piso o pavimento en las viviendas de la zona.

Desde el inicio de la investigación se han desarrollado tareas complementarias de divulgación, a los efectos de cumplir con la necesaria transferencia a la comunidad de los resultados de la misma, aunque parecería que el resultado alcanzado no es totalmente satisfactorio. Además de incluir el tema de manera destacada dentro de exposiciones permanentes (Museo de Arqueología y Ciencias Naturales de la ciudad de Salto), se ha cumplido una amplia actividad de divulgación con relación a los centros de enseñanzas (Primaria, Secundaria), prensa, centros culturales, propietarios de los predios, etc. Las dificultades tanto para investigar como para proteger el patrimonio arqueológico involucrado, han sido y son notorias. Al hecho de la enorme extensión a abordar, la alta densidad de manifestaciones culturales sobre las cuales se está generando aun información inicial, o la falta de recursos suficientes para planificar estrategias inscriptas dentro de un plan director preciso, se le han agregado las dificultades con algunos de los propietarios, dada la ignorancia existente respecto de la temática, su verdadero potencial y los vacíos legales y administrativos existentes.

La declaración de Monumento Histórico Nacional de dos de los sitios investigados, de acuerdo a la Ley 14.040, ha llevado un trámite por demás extenso, el cual implicó varios años y, seguramente por no transmitir los órganos implicados las obligaciones que se contrae, la destrucción ha continuado, como señalábamos antes. Por tal motivo nos propusimos desarrollar en este proyecto de manera paralela, un plan de extensión sistemático, que incluyó la presencia de una antropóloga social, con el fin de abordar a la comunidad, particularmente a través de las escuelas rurales del departamento de Salto. En tal sentido se planificó acciones sistemáticas directas de difusión y concientización al respecto y a través del Plan Ceibal, con el fin de revertir la ausencia de valoración respecto de los testimonios del pasado, incluida las manifestaciones rupestres y propender hacia un accionar positivo respecto del Patrimonio Cultural de la región. (Ver Apéndice II).

Toda esta situación, nos motivó, -a pesar que el conocimiento de la temática se encuentra en una etapa primaria y la información existente aun aquella de carácter general, es particularmente insuficiente-, a incluir, dentro del mismo, acciones de socialización mediante el diseño de un Parque Arqueológico en el área investigada. Entendemos como tal, el acondicionamiento de un área concreta con el trazado de rutas que guíe al visitante, permitiéndole acceder a las manifestaciones y al paisaje prehistórico remanente, a través de la información brindada, mediante el uso de distintas estrategias de animación, recreación, etc. El fin es alcanzar una mejor comprensión de las poblaciones prehistóricas y su entorno y generar de esta forma una herramienta de valoración y preservación de tales bienes patrimoniales. Por esta vía se pretende implementar acciones complementarias a aquellas que deben encararse de manera urgente en lo general; la preservación y custodia y estrategias de difusión orientadas a la formación de una conciencia de valorización y protección de los vestigios culturales implícitos, con el fin de evitar las situaciones que antes aludíamos. Por otro lado nos planteamos desarrollar estudios de factibilidad, en relación con la posibilidad de transformar dicho Patrimonio Cultural en un recurso turístico, acorde con las exigencias del mundo moderno. Igualmente y de manera complementaria, posibilitaría indirectamente una manera de involucrar a la comunidad y así, poder iniciar acciones de

devolución, de un patrimonio propio, con alto contenido simbólico, totalmente desconocido.

### **Arte Rupestre y turismo...**

Los sitios con arte rupestre en general, son recursos culturales no renovables, particularmente sensibles al deterioro, debido a su atractivo y alta exposición. Nuevas modalidades de turismo han desencadenado en las últimas décadas en el mundo, un flujo de visitantes a lugares que anteriormente se encontraban protegidos, debido a su propio aislamiento e inaccesibilidad, provocando la aceleración de los procesos naturales de degradación y poniendo en serio peligro a sitios que se habían preservado naturalmente por cientos y miles de años. Tal es el caso de las manifestaciones rupestres recientemente descubiertas en Salto. Este hecho obliga a una planificada labor de control, a efectos de evitar los riesgos existentes (Wainwright 1995). El turismo cultural en sus diferentes formas (Ecoturismo, Turismo Aventura, Agroturismo, etc.), puede en teoría convertirse en un agente de conservación, mediante la concientización a través del conocimiento y valoración de los bienes patrimoniales y puede constituir un medio de conectar a la sociedad con los recursos culturales del territorio. De esta forma, la sociedad se convierte en factor multiplicador, posibilitando incluso, transferencias a otras situaciones y testimonios del pasado. Pero para que esto sea posible, es necesario crear políticas relacionadas con la preservación, puesta en valor y administración de sitios arqueológicos en general y con arte rupestre en particular, a fin de que tal recurso, pueda ser aprovechado correctamente por el turismo.

Nos planteamos así, un urgente diagnóstico como base para el diseño de un plan de manejo, que incluyera la apertura de algunos de los sitios descritos, para la recreación y uso turístico a la vez que la educación del público visitante. En este sentido consideramos que toda actividad de uso público, de un recurso natural o cultural in situ, en atención a su valor educativo, deberá responder a un plan preciso, aprobado por los diferentes sectores interesados y responsables del mismo y deberá observar condiciones de admisibilidad, relacionadas con su ubicación, protección, administración y control (Molinari 1998.). Con este fin se ha delineado: A) El inventario y diagnóstico del patrimonio involucrado, procurando individualizar los posibles agentes de degradación presentes o posibles, tanto naturales como antrópicos. B) Las características más relevantes de los sitios y su potencial turístico (biodiversidad, paisaje, etc.). C) La capacidad de carga del espacio impacto (Cifuentes 1992), considerando sus variables físicas, psicológicas y ambientales (Boschi de Bergallo 1994). Al no poseer datos estadísticos concretos para la región, se consideró la necesidad de instrumentar planes de monitoreos (Ej. Australian Heritage Commission 1998), a efectos de poder generar evaluaciones constantes, con el fin de poder realizar los ajustes imprescindibles. El plan general incluye medidas de protección (específicas sobre los sitios y motivos y sobre el entorno en general), proponiéndose la generación de soportes informativos complementarios (formación de guías, creación de cartelera, de “centros de interpretación”, materiales de difusión, de tipo científico y turístico, etc.).

El diseño supone el trazado de rutas que guíen al público en la visita a los sitios arqueológicos, permitiéndoles así, acceder al paisaje prehistórico original a través de la información brindada durante el recorrido, a través del uso de distintas estrategias de

animación, recreación, etc., con el fin de alcanzar una mejor comprensión de las poblaciones prehistóricas y su entorno, sin atentar con la conservación del bien patrimonial. Por tal razón se deberían implementar acciones de preservación y custodia y estrategias de difusión orientadas a la formación de una conciencia de valorización y protección de los vestigios culturales implícitos. En relación con el diseño del Parque Arqueológico, en la selección del área, se tendría en cuenta la accesibilidad al sitio, el potencial visual y cultural del área y la disponibilidad de los propietarios. Se desarrollarían entrevistas con los mismos, generándose instancias informativas del valor patrimonial y el potencial museográfico de la región (talleres). Se diseñarían estrategias de exhibición y montaje (senderos, cartelería, centros de interpretación, etc.), respetando lo más posible el entorno y apostando a la menor intervención posible con relación al paisaje. Igualmente se preveían la implementación de instancias a efectos de abordar la posible gestión con la intervención y en coordinación con las autoridades locales (Intendencia, Museos Regionales, Empresarios Turísticos, etc.) a efectos de la instrumentación de guías, visitas, servicios complementarios, etc. En el ámbito local se promovería la generación de distintas “artesanías”, tomando como base los temas arqueológicos (diseños, réplicas, etc.) y su comercialización paralela a la gestión y puesta en valor de los bienes patrimoniales, como una forma más de posible inserción económica de la comunidad, a la vez de su uso como un instrumento alternativo de difusión del patrimonio prehistórico.

### **Estudio de situaciones similares.**

En función de su número y tipo de diseños involucrados, el departamento de Salto se presenta como una de las concentraciones de ‘*arte rupestre*’ más importante de la región (Argentina, Brasil, Paraguay, además de Uruguay). Por otra parte no existe a la fecha en dicho ámbito, un Parque Arqueológico como el proyectado. Por tal motivo, además del rol que el mismo puede cumplir en lo nacional, tendría igualmente, un protagonismo por demás destacado en lo regional, estimándose, como un beneficio significativo para los países del área (MERCOSUR), tanto en lo académico como en el ámbito social y a nivel de recurso (turismo). El gran tema a resolver, es que dado lo particularmente sensible del recurso, cabe preguntarnos si estamos en condiciones de asumir responsablemente su apertura al público. La protección del pasado y sus testimonios, refleja necesariamente en cada comunidad, la valoración social que el mismo tiene y la importancia que dicha sociedad le asigna. La revalorización del patrimonio cultural y la implementación de una política orientada a su protección, constituye un desafío que deben afrontar las naciones subdesarrolladas, teniendo en cuenta la importancia que el mismo adquiere en la construcción de la propia identidad y en la valoración de su cultura. En este sentido, se ha señalado que el manejo del patrimonio arqueológico tiene una base ideológica en el establecimiento de la identidad cultural, vinculado con su función educacional, tiene una base económica en el turismo y una función académica en la salvaguardia de la base de datos de la arqueología, como disciplina científica (Cleere, 1989:10).

La dicotomía que se nos plantea es, por un lado hay un recurso que puede obrar como disparador turístico, que a la vez puede redimensionar la valoración patrimonial, generando la reflexión respecto del pasado del territorio, su profundidad temporal, la diversidad de actores, etc. El riesgo que se nos plantea está dado por la necesidad de contar con el compromiso necesario por parte de toda la comunidad y por lo tanto que

tales acciones no pongan en riesgo el propio recurso. Hay un patrimonio finito, altamente sensible que parecería que ha llegado hasta nosotros, porque al menos en los últimos siglos ha pasado desapercibido. ¿Administrativamente, legalmente se dan los parámetros imprescindibles que permitan una gestión adecuada de dicho patrimonio? Con el fin de dilucidar tales interrogantes, nos pareció oportuno buscar ejemplos de características similares, a efectos de poder realizar un diagnóstico más preciso al respecto.

En el año 2008 de forma paralela al Proyecto financiado por la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), comenzó a instrumentarse un plan de Intercambio entre Francia y Uruguay, a través del Programa ECOS, el cual se extenderá por el período 2009-2011 inclusive. El mismo ha involucrado al Museo Nacional de Historia Natural (Instituto de Paleontología Humana y Museo del Hombre) de París y al Departamento de Arqueología de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, de Montevideo. Dicho Programa prevé intercambios diversos a partir, tanto de los titulares,<sup>7</sup> como de estudiantes próximo a concluir su formación. La temática abordada comprende a las *manifestaciones rupestres* de manera amplia, involucrando temas de investigación, gestión, socialización, conservación, etc., y a la fecha en dicho marco, se han cumplido distintas pasantías tanto en Francia como en Uruguay, de los técnicos involucrados. Por lo tanto, dicho Programa comprende una inmejorable oportunidad para analizar distintas experiencias y situaciones relacionadas con el tema, cumplidas a través del tiempo en diferentes áreas de Europa, donde los emprendimientos relacionados con el turismo han alcanzado un desarrollo significativo. Si bien hemos analizado diferentes situaciones concretas, tanto de América como de Europa (Lambert, 1989; Mazari y Gelós, 2003; Podestá, 1995 y Vega, Gelós y Marzari, 2000), tomamos algunos de estos ejemplos por ajustarse más a la problemática abordada y por considerarla altamente diagnóstica<sup>8</sup>.

A 50 Km., al sur de París se ubica el enorme *Massif de Fontainebleau*, un extenso parque natural, que dada la proximidad con la capital francesa y lo atractivo del entorno boscoso, soporta sobre todo durante el otoño y la primavera, una población que puede alcanzar centenares de miles de visitantes por fin de semana, los cuales se instalan en el área, a efectos de practicar distintas formas de turismo ecológico. La presión ejercida por el uso turístico, es extremadamente fuerte y tiene consecuencias sobre el Patrimonio Cultural y Natural del predio.

El área encierra más de mil cien sitios arqueológicos, que incluyen múltiples grabados rupestres, emplazados en pequeñas cuevas y aleros dentro del área boscosa (Bernard, 2000, 2002 y 2003). Dicho arte rupestre comprende esencialmente diseños geométricos realizados fundamentalmente con técnicas de abrasión lineal, mediante

---

<sup>7</sup> El autor de este artículo es el titular por Uruguay, siendo la contraparte francesa el Dr. Patrick Paillet, especialista en *Arte Rupestre*.

<sup>8</sup> Algunos ejemplos que podríamos tomar, que involucran arte rupestre serían, **Parque Arqueológico Piedra Pintada**, situado en el Sector Tronconero de Vigirima, en el municipio de Guacara, Estado Carabobo, Venezuela; el **Death Valley National Park** (*Parque Nacional del Valle de la Muerte*), en Sierra Nevada, en el Estado de California, Estados Unidos; **Parque Nacional Kejimikujik** o **Parque Nacional Keji**, Nueva Escocia, Canadá; **Parque Nacional Talampaya**, Argentina, **Parque Arqueológico de San Agustín**, Colombia. Algunos de estos de reciente apertura, otros de larga data en lo que a gestión en relación con el Arte Rupestre involucrado, refieren.

instrumentos agudos, sobre la roca soporte de origen calcáreo. Tales manifestaciones cubren un amplio espacio temporal, el cual va desde el Paleolítico Medio hasta la época moderna, si bien la mayoría de los diseños tienen edad mesolítica, contándose además con un número importante de diseños correspondientes a la Edad del Bronce.



*Parque de Fontainebleau y manifestaciones rupestres. Abajo graffiti de comienzo del siglo XX y restos de un fogón que alteró el petroglifo.*

Los sitios son conocidos desde la última mitad del siglo XIX, intentándose su protección a través de la declaración como “Monumentos Históricos”, en las primeras décadas del siglo XX. Ello llevó tempranamente a señalar los sitios con cartelería, que indicaba tal condición, indicándose por lo tanto, los lugares a los visitantes. El hecho generó un incremento de la alteración-destrucción de los sitios, ante un uso irresponsable de los mismos por parte de los turistas. En los años 1954-55 se procede a cerrar en parte los abrigos mediante la construcción de pequeños muros, realizados con las rocas del lugar, a efectos de trabar el ingreso al interior de los abrigos, retirándose la señalización de “Monumento Histórico”. La presencia de los muros, sin embargo siguió indicando de alguna forma, los lugares donde se encuentran los bienes patrimoniales y no ha evitado la realización de inscripciones, el hacer fuego o acampar en los propios lugares con petroglifos, etc. Hoy ante la degradación constante y aun desaparición definitiva de dicho patrimonio, se propone alejar los senderos de las áreas arqueológicas y favorecer el crecimiento de la vegetación en dichas áreas, con el fin de ocultar y así apartar lo más posible a los visitantes, de los sitios con Patrimonio Cultural arqueológico. La cartelería del Parque, sólo hace referencia a las especies vegetales, a la fauna, a los accidentes físicos, o lugares que pueden funcionar como “miradores naturales”, etc., pero omiten toda referencia a los bienes arqueológicos existentes en la región. La folletería maneja el predio como si en el área no hubiera vestigios del pasado, a pesar de los más de mil sitios arqueológicos existentes, los que poseen un gran impacto visual, además de recorrer una larga historia del lugar. Tal política ha sido aconsejada recientemente por el GERSAR (Groupe d’Études, de Recherches et de Sauvegarde de l’Art rupestre), ante la imposibilidad de un manejo responsable del área, con un control más directo y eficaz, que evite la constante degradación del Patrimonio Cultural involucrado.

En estudios realizados por la Universidad de Oviedo, España (Forteza Pérez, 1993:17), se señala que el 75% de las cuevas o sitios al aire libre con arte rupestre de España, han sido cerrados mediante “puertas o verjas instaladas en las bocas de entrada o las galería que dan acceso a los paneles decorados”. Sólo el 24,5 % se encuentran abiertos al público. Dicho investigador se pregunta: “¿Convendría cerrar todo? Aunque una respuesta podría ser la afirmativa, es obvio que razones técnicas, económicas y tácticas lo harían inviable [...] La experiencia es contradictoria. Algunas dejadas abiertas se vienen manteniendo sin problemas, pero en otras fue precisamente su cierre lo que sirvió de reclamo para la actuación de incontrolados. La experiencia muestra también que es difícil hacer cierres realmente infranqueables en todos los casos por razones de impacto e incluso conservación de los que se pretende proteger. Además, no tanto la publicación científica, en si misma elemento de conservación por otras vías, como la difusión excesiva o reiterada en los medios de comunicación es un factor de riesgo, pese a que previamente se hayan ejecutado medidas protectoras. En definitiva, buena parte de la problemática pasa por la sensibilización y educación del público general [...] ¿Conviene señalar los paneles en las cuevas abiertas apelando a la conciencia cívica? Parece que, salvo casos particulares, lo mejor sería que pasaran inadvertidos”.

El riesgo que experimentan los sitios con arte rupestre al someterlos a la visita de turistas y el alto interés que en los últimos tiempo ha adquirido tal Patrimonio Cultural, ha llevado en la última década, a la implementación de Parques Temáticos en

las proximidades de los Sitio Arqueológicos emblemáticos, que recrean los originales, muchas veces a través de réplicas exactas, que aun a los expertos les resultaría difícil discernir entre uno y otro. Hay casos emblemáticos como los de Altamira o Lascaux, pero también Parques, con alta planificación didáctica y lúdica que aportan aprendizaje, esparcimiento, diversión, entretenimiento con resultados sumamente positivos, tanto en lo económico, como en la difusión y puesta en valor del Patrimonio Cultural involucrado.

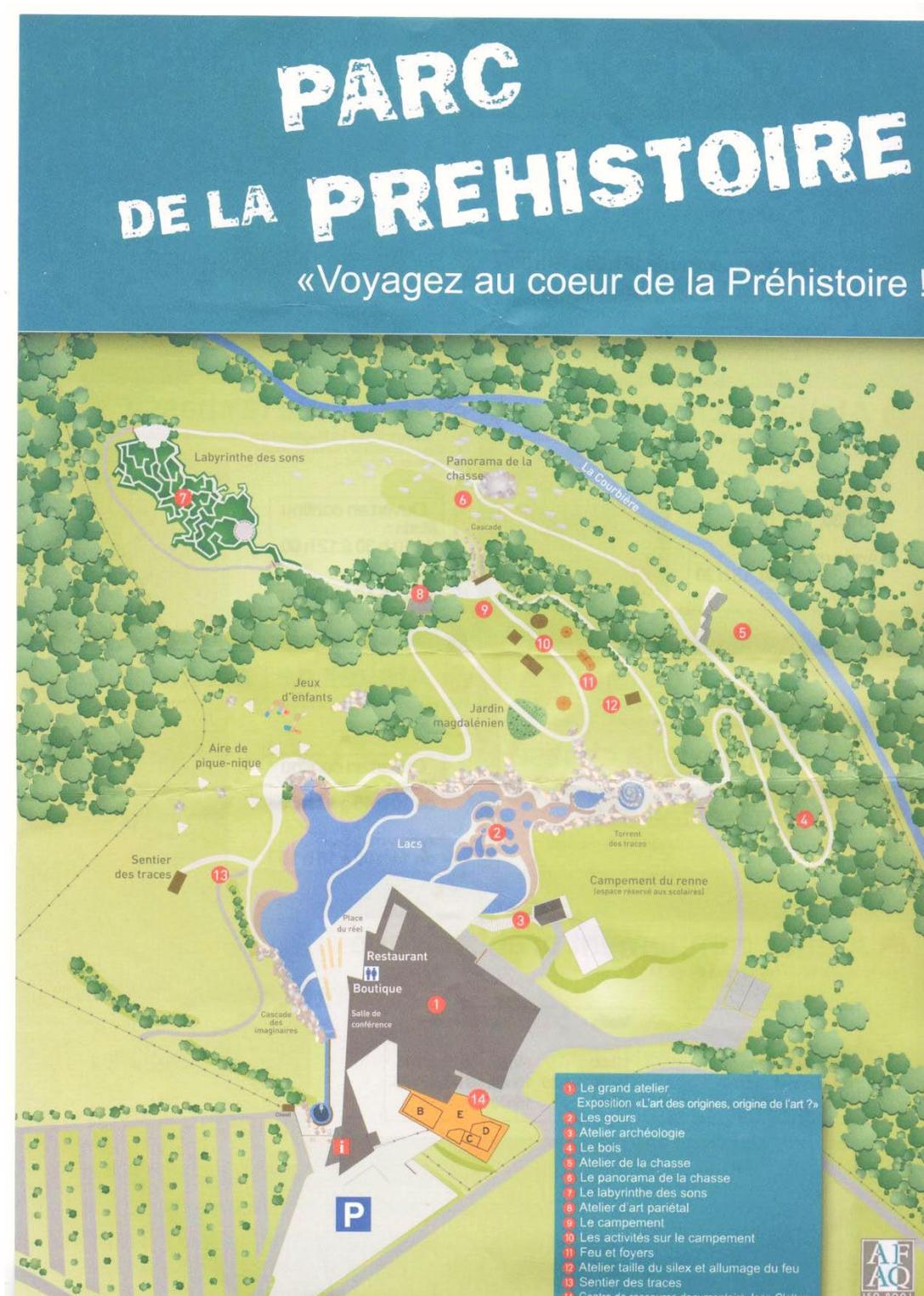
Tomaremos como modelo el Parque de la Prehistoria de Tarascon-sur-Ariège, ubicado en los Perineos Medios, Francia<sup>9</sup>. El Parque está en el cruce del conjunto de los enclaves rupestres de la cuenca de Tarascon, que reagrupa varias cuevas ornamentadas que datan mayoritariamente del Magdaleniense. El Parque presenta una parte dedicada al arte prehistórico, bajo todas sus facetas. La visita se hace con un audio-guía y permite ver las pinturas de la gruta de Niaux en su estado original, gracias a los rayos ultravioletas, así como las pinturas, los grabados del suelo y las huellas de pasos que están en las partes prohibidas actualmente al público. También se presentan películas sobre las técnicas de la Arqueología, el arte rupestre en el mundo y el arte mobiliario paleolítico así como una maqueta de la gruta de Niaux y reproducciones de piezas de arte mobiliario Magdaleniense de diferentes partes del mundo y en particular de los sitios de la región, las cuevas de la Vache, de Bédeilhac, del Mas d’Azil y d’Enlène.

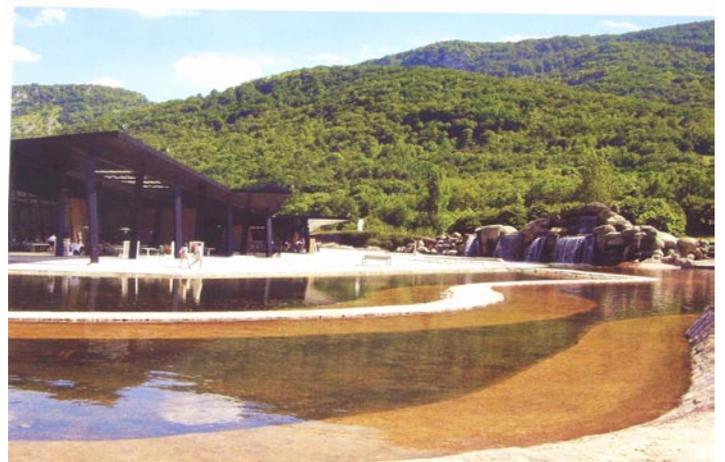
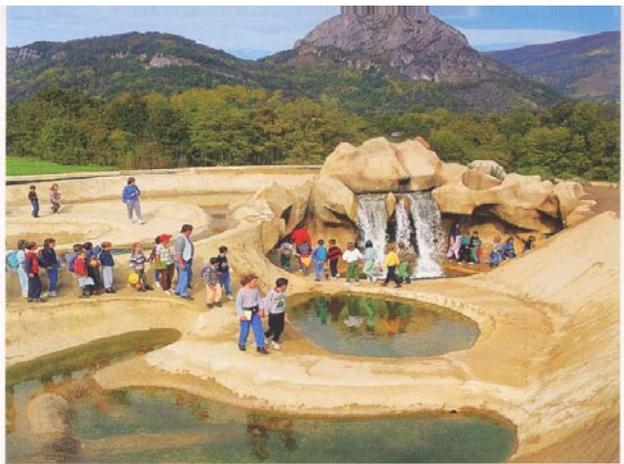
Dicho parque ubicado a 3 Km., de Tarascón, ofrece además del Museo de réplicas, la posibilidad de recorrer un extenso predio con juegos para los niños, con reproducciones de viviendas prehistóricas, réplicas de las ubicadas por los arqueólogos en sitios emblemáticos y reconstrucciones que se pueden tocar, entrar, etc. La reproducción de ambientes originales de las distintas etapas por las que pasó las sociedades prehistóricas y sus transformaciones y adaptaciones, a través de los tiempos. La posibilidad de ver como se fabricaban las armas y instrumentos arqueológicos, de utilizar los mismos en la simulación de caza de animales originarios, de descubrir sus huellas y jugar en grupo con ellas, o de poder pintar paredes como lo hacían los antiguos ocupantes en las cuevas de la región. El espacio además de salas de conferencias, ofrece un restaurante con comidas típicas y una tienda de souvenirs, libros de divulgación, etc. Actualmente es un atractivo, como otros de este tipo que podemos encontrar en distintos países, que tiene una enorme demanda por el público, transformándose en un recurso significativo para la comunidad y la región, a la vez de

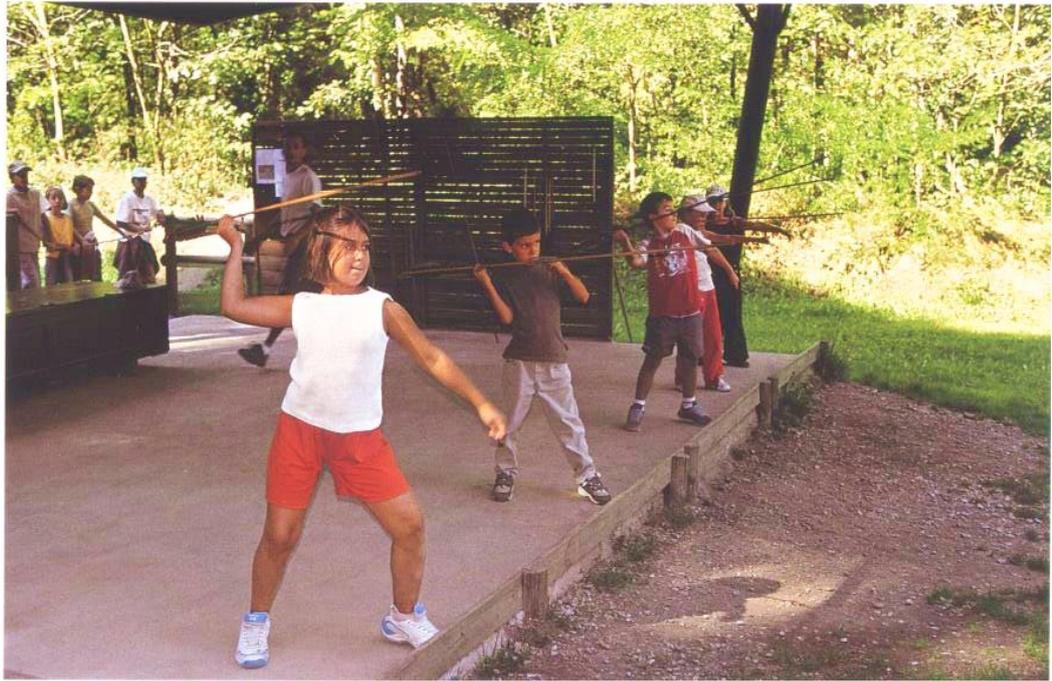
---

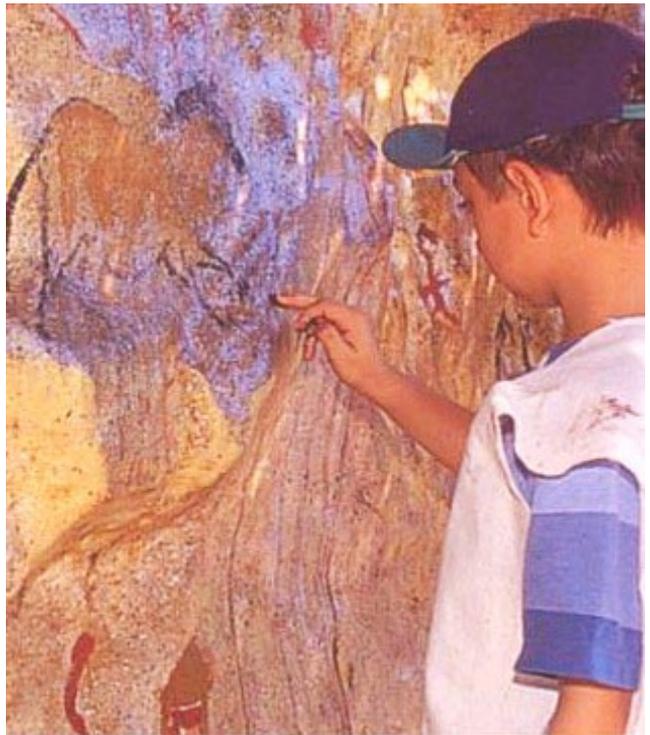
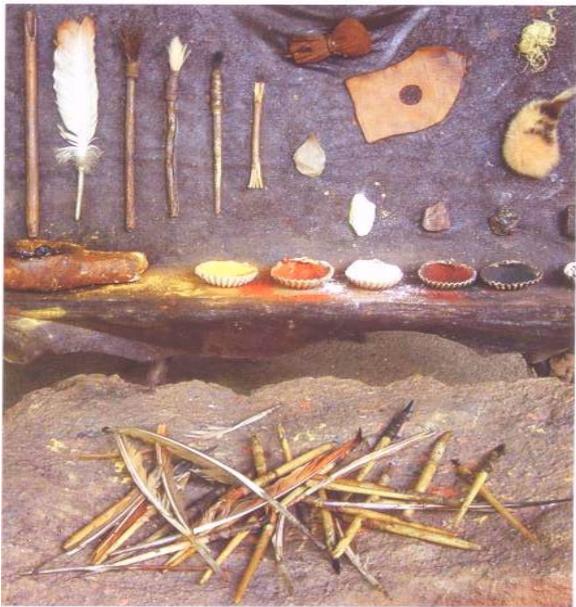
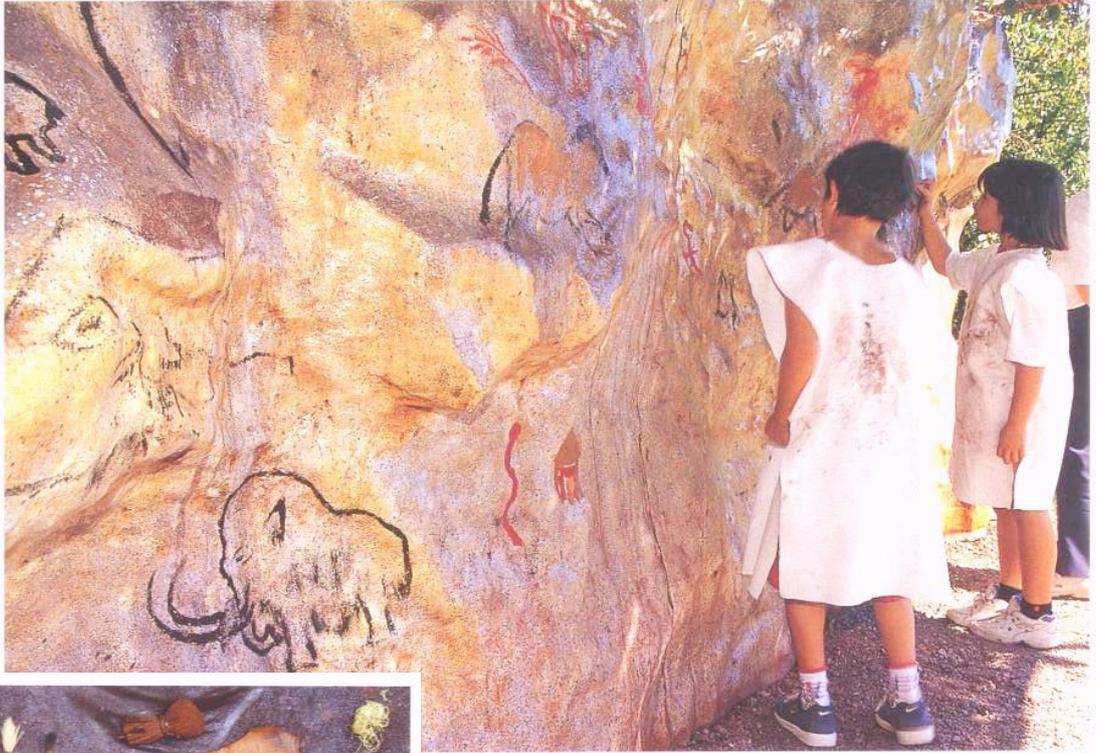
<sup>9</sup> <http://www.sesta.fr/?site=ParcDeLaPrehistoire&page=menu6>  
<http://www.prehistour.org/cuevas/historia.asp?id=29&zona=4>

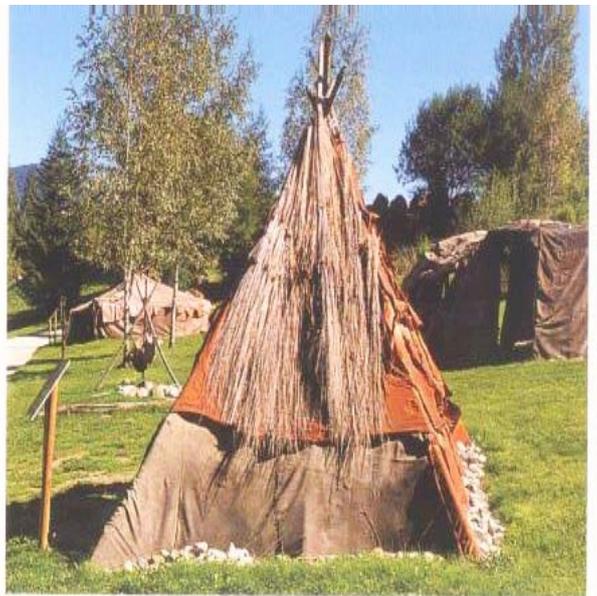
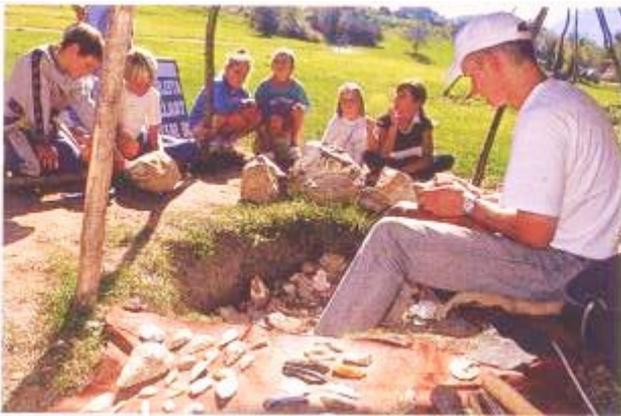
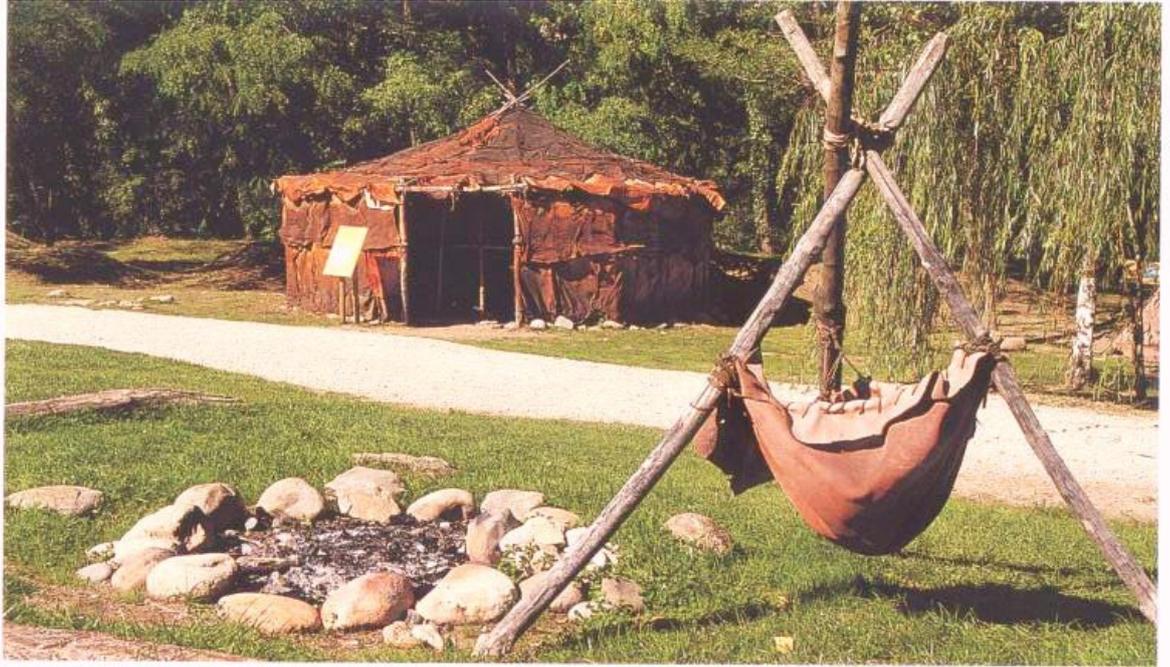
un medio de socialización de las investigaciones prehistóricas, de particular interés para docentes, profesionales e instituciones de gobierno.



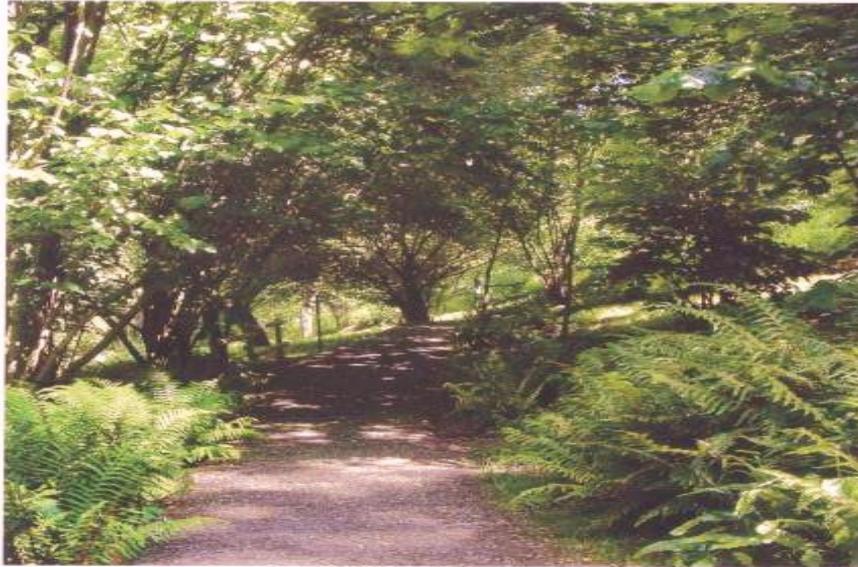












### **La propuesta...**

“Los arqueólogos son socialmente responsables no sólo de preservar el pasado sino también de hacerlo accesible” (Jameson, 1997:17). Debemos asumir cabalmente la responsabilidad tanto de difundir y devolver a la comunidad, su patrimonio cultural, potenciándolo mediante la investigación, así como de velar responsablemente por su preservación. Asumir en definitiva que los testimonios de las generaciones pasadas, comprenden una herencia que además de conocer, debemos proyectar desde nuestro cambiante presente, hacia el futuro. Difícil tarea, sin duda, que además debe ser encarada por la administración, por el resto de las disciplinas, por los empresarios y por la comunidad toda. Es evidente que estamos lejos de poder garantizar adecuadamente a las generaciones futuras el legado de las que nos antecedieron.

Parece igualmente evidente la necesidad de dar pasos urgentes hacia una valoración diferente, que en la medida en que seamos buenos administradores, puede encerrar un recurso importante, en función de los intereses, los gustos dominantes, las posibilidades de movilidad, de buena parte de la sociedad de nuestro tiempo. Pero es necesario que todos asumamos tal compromiso en la empresa, ya que la más mínima fuga, puede resultar irreversible. La comunidad tiene derecho a acceder a su patrimonio, a disfrutarlo a usarlo, pero es igualmente evidente que debemos asegurar su futuro, porque si a algo no tenemos derecho, es a impedirles a los investigadores del futuro, ni a la sociedad en su conjunto, que por mal uso, dichos bienes pasen a integrar la infinita lista de Patrimonios desaparecidos o degradados radicalmente.

Estamos convencidos, que a pesar de las numerosas canteras que en el pasado borraron para siempre la gran mayoría de los petroglifos de Salto, si los que quedaron no hubieran pasado desapercibidos hasta hace poco tiempo, mucho menos nos quedaría aún hoy. Si en sociedades donde el Patrimonio Cultural Prehistórico es valorado desde larga data, provoca admiración, orgullo, identidad, constituye un recurso económico importante, plantea dificultades en su salvaguarda, que podemos pretender de una sociedad que esta muy lejos de sentir como propio un Patrimonio, que sólo en el mejor

de los casos, es capaz de verlo como una curiosidad...! Las múltiples entrevistas que hemos desarrollado con propietarios, autoridades municipales, de la enseñanza, prensa, empresarios, comunidad toda, demuestran en el mejor de los casos un interés limitado, pero en general el recurso es visto como algo propio de los “arqueólogos”, cuya función social, no siempre aparece bien justificada para nuestro medio. Más que indiferencia, hay poco interés y en general es visto como una manifestación inferior a lo que se ofrece en otras partes del mundo!



*Estado de un sitio con grabados en la Ruta 31, próximo al Km, 60.*

En este escenario, y ante los casos de vandalismo consciente o inconsciente que hemos observado, durante el desarrollo del proyecto en muchas áreas, la evaluación que hizo el equipo, es que al menos aún, no es el momento de abrir al uso público, dicho patrimonio en forma directa. Habrá que seguir “creando consciencia” sobre el valor social, cultural, económico de nuestros patrimonios a efectos de alcanzar el compromiso necesario que minimice los riesgos. Por tal motivo, siguiendo las experiencias

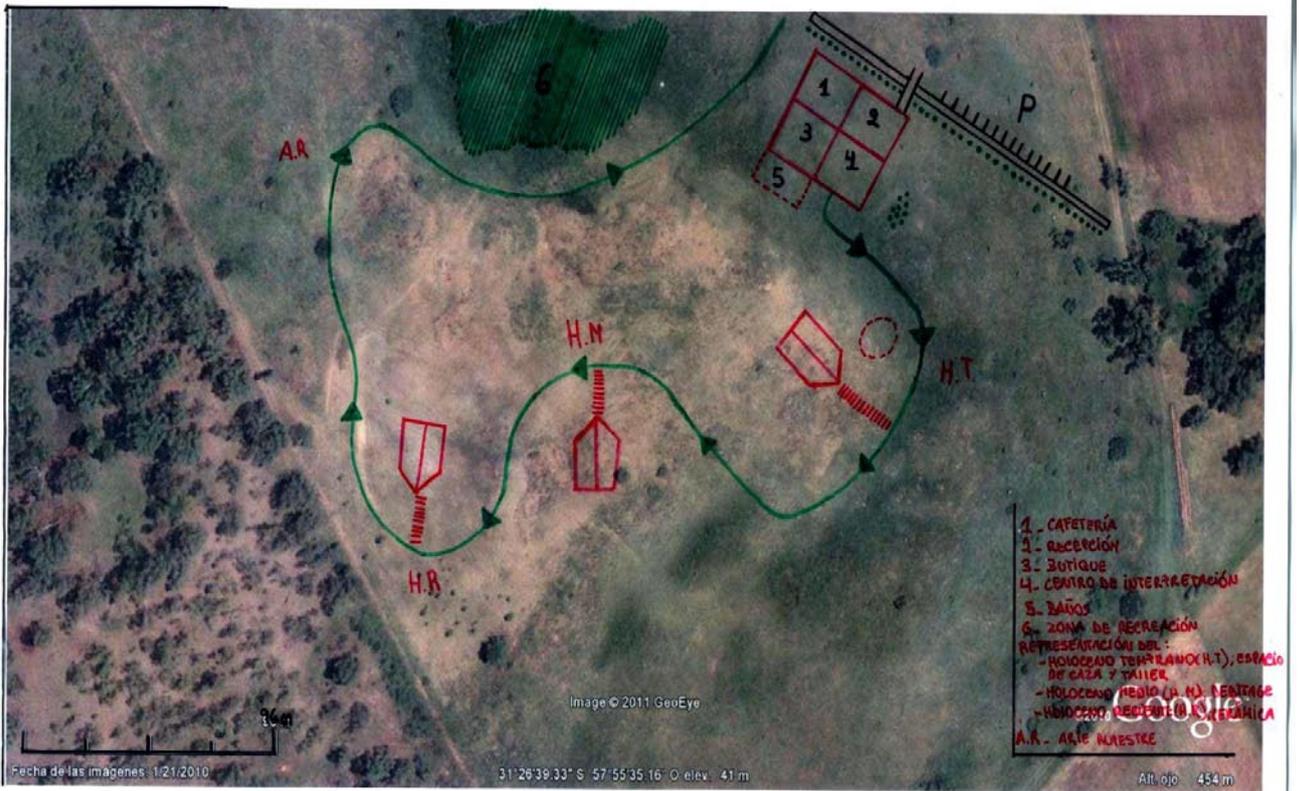
desarrolladas en otras regiones, se propone la creación de un Parque Temático que reúna réplicas de los petroglifos más significativos, ubicados en el área y que posibiliten además, profundizar y recrear de manera lúdica, de los más de 12.000 años, que anteceden a nuestra exigua “historia”...

De acuerdo a los objetivos planteados dentro del proyecto, de avanzar en el diseño y factibilidad de una propuesta concreta en la materia, si bien el tema fue explorado en relación con distintas áreas y posibilidades, aquella que se presenta como ideal, comprende una localidad de excelente ubicación, próximo al polo turístico de Termas del Daymán, sobre la ruta 3 y que además cuenta con petroglifos originales totalmente alterados en la actualidad (Ver sitio SA02g01). Entendemos que nos presenta una inmejorable oportunidad de abordar la pérdida de patrimonio a causa de acciones erróneas que afectan tanto al conocimiento del pasado, como a la posibilidad de su uso como recurso turístico.

La propuesta toma como modelo, el Parque de la Prehistoria de Tarascon-sur-Ariège, por ser de todos los ejemplos manejados, una de las propuestas más modernas y exitosas desde todo punto de vista. La idea a desarrollar es un “paseo” por la prehistoria de esta parte del Continente, de una manera didáctica, informada, lúdica, directa; sin mucho que leer y pensada para los diferentes grupos etéreos que pueden arribar al lugar. Dicho recorrido cubrirá desde la llegada del primer ser humano a la región hasta hoy, generando un énfasis particular, un aparte en el recorrido, con el tema “arte rupestre” (petroglifos), por su carácter local y alto impacto visual y comunicacional. Un sendero que oficiará como “línea del tiempo” guiará al visitante por las distintas expresiones culturales, ambientes (fauna y flora), que se desarrollaron a través del tiempo en nuestro medio. Se parte del “hoy”, de nuestro presente con un umbral bien marcado, para “desandar el tiempo”, reproduciendo la flora y paisajes específicos de todo ese proceso, fauna originaria, a través de pinturas y esculturas, reconstrucción de viviendas, sitios arqueológicos emblemáticos, etc,. El recorrido puede utilizar guías (sonoras o directas), centros de interpretación, actividades lúdicas, experiencias de talla, caza, de utilización de instrumentos prehistóricos, etc.

Un guión detallado trasciende el objetivo planteado en el proyecto, por lo que solo se avanzará en esta oportunidad, en un boceto general, a efectos de meramente ilustrar y fundamentar someramente la propuesta en cuestión.





*Bosquejo tentativo del Parque Temático.*

### **Referencias Bibliográficas.**

AUSTRALIA HERITAGE COMMISSION. 1998. Protecting Local Heritage Places. A Guide for Communities. Canberra.

Bernard, A. 2000. L'art rupestre de Fontainebleau: actualité de la recherche. En : Actes des congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques, 125, Lille, p. 169-181.

Bernard, A. 2003. L'art rupestre en Essonne : un patrimoine archéologique original et méconnu. Essonne le conseil général, p.1-15.

Boschi de Bergallo, A. 1994 Recreación y medio ambiente. Capacidad de Soporte. Universidad Nacional de Cuyo. Argentina.

Cabrera Pérez, L. 2010<sup>a</sup>. El patrimonio cultural y los uruguayos. En: Revista Trama cultura y patrimonio. 2(2)101-113. Asociación Uruguaya de Antropología Social y Cultural. Montevideo.

Cabrera Pérez, L. 2010<sup>b</sup>. Patrimonio Cultural y Turismo: Socios o enemigos? En: 4to. Congreso Latinoamericano de Investigación Turística. Montevideo. (Publicación Digital: ISBN: 978-9974-98-057-0).

Cleere, H. 1989. Introducción: The Rationale of Archaeological Heritage Management, Archaeological Heritage Management in the Modern World. H. Cleere (ed.), pp. 1-19. Unwin Hyman. Londres.

Cifuentes, M. 1992. Determinación de la capacidad de carga turística en áreas protegidas. Programa de Manejo Integrado de Recursos Naturales. Buenos Aires.

Consens, M. 1994. Evaluación de un sitio con grabados rupestres H.TA. CRI. Colonia Rubio, Salto. Uruguay. Arqueología en el Uruguay. VIII Congreso Nacional Arqueología Uruguaya. Consens; López & Curbelo (eds), pp. 172-181.. Montevideo.

Consens, M. 2007. Arte Prehistórico en Uruguay. Montevideo.

Fortea Pérez, Javier. 1993. "La situación actual: Protección y Conservación". Área de Prehistoria. Universidad de Oviedo. España.

Jameson, J. 1997. Introduction. Presenting Archaeology to the Public Digging for Truth. J. Jameson (ed.). pp. 11-20. Altamira Press. Londres.

Lambert, D. 1989. *Conserving Australian Rock Art. A Manual for Site Managers* (Graeme . Ward, ed.). 102 p., ill. Aboriginal Studies Press, Canberra, Australia.

Marzari, C. y M. Gelós. 2003. Método para la evaluación del impacto de actividades turísticas en sitios con Arte Rupestre. En: VI Simposio Internacional de Arte Rupestre. p. 57-65. Jujuy, R. Argentina.

Molinari, R. 1998 Orientaciones para la gestión y supervivencia de los recursos

culturales: Proyecto de reglamento para la preservación del patrimonio cultural en áreas protegidas de la APN. En 1er. Congreso Virtual de Antropología y Arqueología. NayA.

Podestá, M. M. 1995. *Documentación y Preservación de Arte Rupestre Argentino*. En Boletín N° 9 SIARB. La Paz - Bolivia.

Vega, T; Gelos, M y Marzari, C. 2000. "*Propuesta de Preservación y Plan de Manejo de Sitios con Arte Rupestre Caso Colomichicó- Provincia del Neuquén*". Fac. de Turismo- Subsecretaría de Turismo de la Provincia del Neuquén. Febrero de 2000.

Wainwright, I. 1995. Conservación y registro de pinturas rupestres y petroglifos en Canadá. En: M. Strecker & F. Taboada Tellez (ed.) *Administración y conservación de sitios de arte rupestre*. Pp. 52-81.

***Contexto geológico de algunos Grabados en Piedra  
Departamento de Salto, Uruguay***



***Gustavo Piñeiro  
Julio 2011***

*Contexto geológico de algunos Grabados en Piedra  
Departamento de Salto, Uruguay*

## **Resumen**

Los Grabados en Piedra del departamento de Salto analizados se localizan sobre interfluvios regionales en el límite de la cuenca del río Arapey. Fueron picoteados y raspados sobre areniscas silicificadas cretácicas de origen eólico, finamente laminadas, por lo que la meteorización resulta en el predominio de superficies planas cuyo buzamiento puede llegar a 30°. Se han analizado los afloramientos, sedimentos y suelos para evaluar su favorabilidad ante distintos métodos de datación.

La pátina de gran porte que afecta a los petroglifos puede contener niveles cíclicos ricos en manganeso originados en los pulsos húmedos del Holoceno. La misma pátina contiene cristales orgánicos de oxalato y materia orgánica, pasibles de ser datados con la técnica de AMS. Otra técnica posible es inferir la edad en base a la relación catiónica (Ca+K)/Ti del barniz superficial del grabado.

La existencia de petroglifos parcialmente enterrados en el horizonte A del suelo, tanto en excavaciones como en afloramientos debiera ser confirmada. Si los petroglifos preceden al horizonte A, los esfuerzos deben centrarse en conocer la edad radiocarbónica de la materia orgánica del suelo.

Algunos suelos y sedimentos considerados antiguos contienen materiales líticos de similar procedencia al recuperado en excavaciones (arenisca silicificada cloritosa, calcedonia bandeada, caliza silicificada) aunque ello no es evidencia conclusiva para relacionar las cronologías.

## Introducción

Los recientes años han visto un creciente interés por los numerosos petroglifos y “placas grabadas” relevados en el departamento de Salto (Cabrera, 2005, Femenías 1985-87, Femenías et. al., 2004). Las “placas grabadas” han sido datadas en contexto estratigráfico en excavaciones del entorno a Salto Grande resultando una fecha de 4.660 +/- 270 años 14C A.P. (Guidon, 1989:232) .

El presente estudio se realizó con el objetivo de crear insumos hacia una datación absoluta o relativa de algunos *Grabados en Piedra* del departamento de Salto, Uruguay (latitud 31°03'S a 31°37'S).

## Sobre los afloramientos

Los petroglifos expuestos a la intemperie son de difícil control cronológico, ya que -en principio- no están contenidos ni recubiertos por estratos datables con las técnicas estratigráficas clásicas. Afortunadamente, algunos avances recientes tienen un gran potencial para los arqueólogos y geocientistas, recopilados en Beck (ed.) “*Dating in Exposed and Surface Contexts*”). La datación de grabados en piedra se basa en la comprensión de la *estructura y composición química* del barniz de la superficie de los petroglifos.

Los antecedentes y las observaciones indican que la superficie de los petroglifos desarrolla una impregnación de **pátinas** alternas de Mn y Fe biogénico (Dorn y Oberlander, 1981). Los pulsos húmedos del clima durante el Holoceno son expresados en bandas oscuras, enriquecidas en Mn, en tanto los pulsos áridos son representados por bandas rojizas, enriquecidas en Fe (Liu y Dorn, 1996, Liu y Broecker, 2000; Dietzel et al, 2008).

Esas pátinas de hierro y manganeso biogénico contienen también cristales de oxalato biogénico (whewellitita) arcillas, óxidos y sílice amorfa. El **oxalato del barniz** de los petroglifos puede datarse por AMS (eg. Watchman, 2000; Watchman et al, 2000; Cole et al, 2005; Smith et al, 2009) así como la materia orgánica incluida en el barniz (Dorn et al, 1990; Dragovich, 2000; Mori et al, 2006).

La superficie de los petroglifos ha sido datada largamente mediante la relación catiónica **Ca+K/Ti** del barniz (Dorn et al, 1988). Otros métodos de datación de las superficies se basan en la acumulación de radionucleidos cosmogénicos y de nucleidos estables (Dorn y Phillips, 1991).



Figura 1: Elementos para la datación de los petroglifos en un afloramiento en Puntas del Valentín. Izquierda: Nótese la impregnación de la superficie del petroglifo con una pátina de color oscuro. Derecha: Nótese el desarrollo de suelo actual sobre la superficie del petroglifo (regla: 20cm).

## Metodología

Ha sido realizada una gira de campo para analizar los afloramientos, suelos y sedimentos situados en el entorno de cuatro afloramientos con *Grabados en Piedra*, denominados aquí como Arapey, Cuatro Cerros, Itapebí y Puntas del Valentín.

La presencia de material cultural en los afloramientos, suelos y sedimentos analizados ha sido evaluada por el equipo de arqueología del proyecto “Petroglifos del Departamento de Salto. Investigación y diseño de un Parque Arqueológico”.

Los datos fueron referenciados con ayuda del programa QLANDKARTE y un garmin Etrex VentureHC. El Br. Elias Cheda realizó el registro fotográfico de las observaciones. La discusión en el campo de las evidencias permite proponer algunas recomendaciones.

## Area de estudio

El área de estudio se localiza sobre rocas basálticas y areniscas eólicas intercolada, mas o menos silicificadas, incluidas en general dentro de la formación Arapey (Preciozzi, 1985). Cierta tectónica es evidenciada en la presencia de grietas con desplazamiento rellenas por calcita.

Los sitios visitados se sitúan en interfluvios de la cuenca del río Arapey constituyendo *inselbergs*, relictos del retroceso de ladera. El paisaje es convexo cóncavo, suavemente ondulado, excepto en el N, donde las pendientes superan los 2 grados. El contacto de las areniscas con la colada subyacente determina la presencia de un quiebre de pendiente en la ladera.

Los suelos en las zonas altas del área basáltica son superficiales en tanto en las porciones bajas se desarrollan vertisoles y suelos transportados de aproximadamente un metro de potencia.

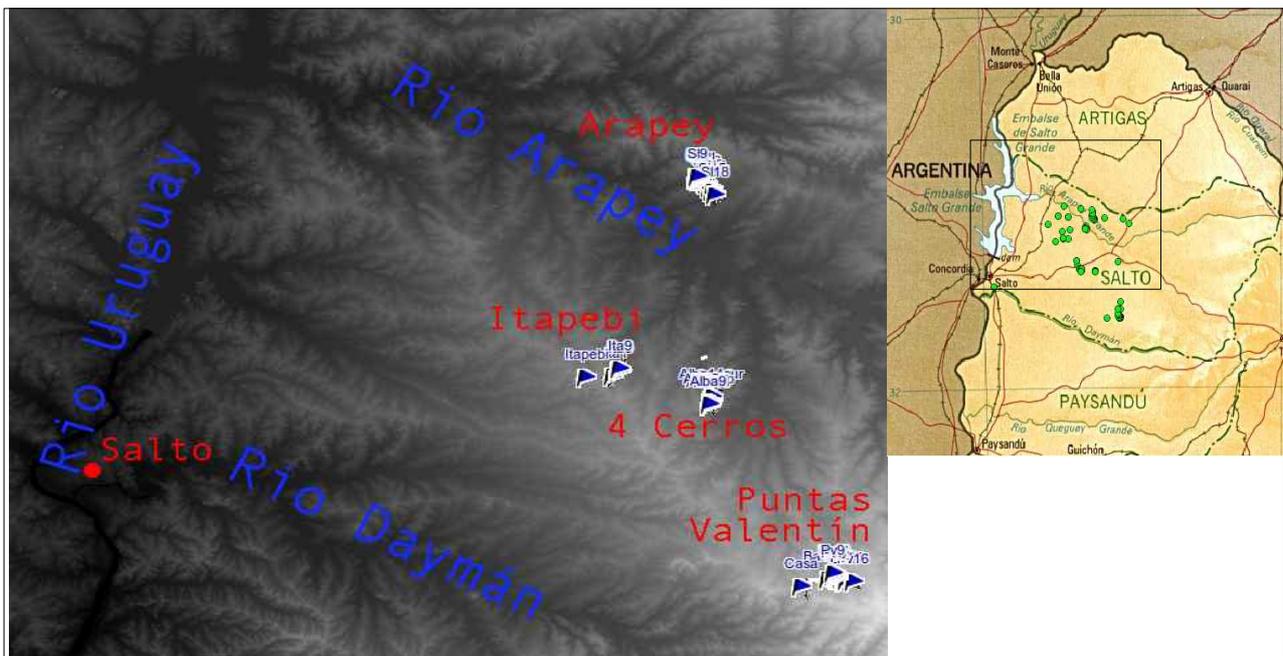


Figura 2: Modelo digital del terreno y ubicación de los cuatro sitios, denominados Arapey, Itapebí, Cuatro Cerros y Puntas del Valentín. Los sitios se localizan en las áreas mas altas del paisaje. Nótese referencia en el mapa de ubicación de petroglifos a la derecha (tomado de [www.petroglifos.fhuce.edu.uy/index.html](http://www.petroglifos.fhuce.edu.uy/index.html)).

# 1 - Cuatro Cerros

Han sido analizados los perfiles sedimentarios adyacentes a la cañada que con sentido aproximadamente N-S nace desde el más meridional de los cuatro cerros que dan nombre al paraje (denominado Alba14sur en la figura 2). La secuencia está constituida de base a tope por limos pardos de la formación Dolores, vertisoles y aluviones.

**Interfluvio:** En esta zona ha sido realizada en el pasado una excavación habiéndose recuperado materias primas no cerámicas de origen no local como la caliza silicificada. Las inmediaciones de los afloramientos presentan conos de detritos con grandes bloques que lateralmente evolucionan a un delgado suelo superficial pardo sobre basalto.

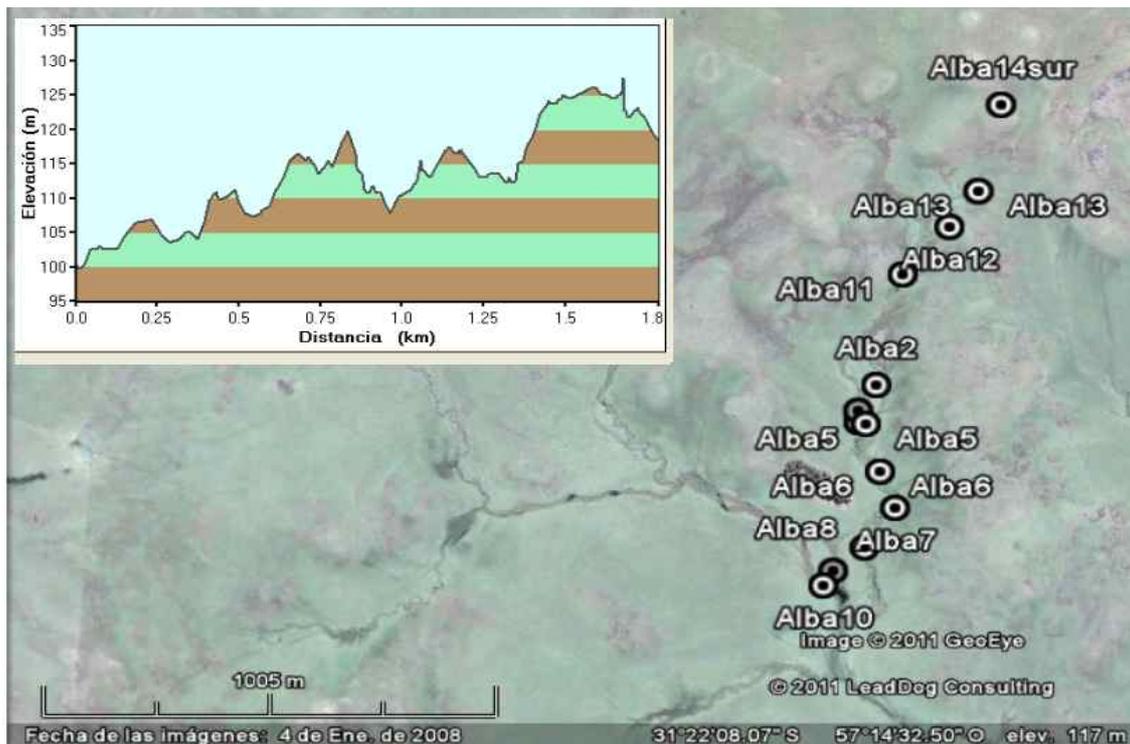


Figura 3: Perfil del terreno registrado y ubicación de las observaciones del sitio con petroglifos denominado “Cuatro Cerros”. Imagen Google Maps (c).

**Laderas medias:** se observa la presencia de sedimentos pleistocénicos atribuidos a la formación Dolores, de color pardo y tonos pálidos, recubiertos por vertisoles. Hacia el contacto se encuentra material lítico (arenisca silicificada).

La **Formación Dolores** desarrolla un horizonte de carbonatos centimétricos hacia el tope (Alba3 y 4) cuyo perfil se encuentra en ocasiones decapitado. Según Goso (1972) y Preciozzi et al (1985) esta formación es pleistocénica y corresponde al depósito de limos eólicos retransportados depositados en clima frío y seco, correspondiente al último momento glacial. Estos sedimentos carecen de material cultural. Sobre la formación Dolores se apoyan vertisoles y aluviones transportados.

**Vertisoles:** Constituido por un suelo arcilloso, expansivo, con microtopografía gilgai característica de los vertisoles. La base es un vertisol con nódulos de carbonato (Alba7). Su espesor aumenta hacia los valles, desarrollando elevaciones de mas de un metro de altura. Lateralmente se interdigita con aluviones limoarcillosos.

**Aluviones:** Son suelos pardos limosos transportados por las crecientes de los cursos de agua. Presentan estratificación por cambios en el contenido de arena y arcillas. Pequeñas lascas de arenisca han sido observadas en esta unidad (Alba5). Presenta niveles con nódulos de carbonato retransportado y conchillas.

**Afloramientos:** Han sido observados afloramientos de una brecha de basalto vacuolar en matriz de arenisca silicificada. En superficie ha sido observado abundante material arqueológico lítico compuesto por materias primas similares a las observadas como arenisca silicificada parda y materiales no observados (Alba11) como arenisca silicificada verde (con clorita en la matriz) y calcedonia con posible tratamiento térmico (grietas, color pardo). Hacia el punto Alba 14 ha sido observado un afloramiento de aproximadamente 1m<sup>3</sup> de arenisca silicificada de grano fino, señalada como cantera.



Figura 4: Contacto discordante entre las unidades denominadas “Dolores” y “vertisoles”. Punto Alba7. El contacto ha sido marcado con puntos rojos. Escala: 20cm.

## 2 – Itapebí

Han sido analizados los perfiles sedimentarios adyacentes a las cañadas que con sentido aproximadamente S-N confluyen tras rodear al sitio con petroglifos (abajo a la izquierda en la figura 4).

**Interfluvio:** En el interfluvio se encuentra un afloramiento de arenisca silicificada con petroglifos. En esta zona ha sido realizada en el pasado una excavación habiéndose recuperado materias primas no cerámicas de origen no local como la caliza silicificada. La base de la excavación habría contenido un nivel de carbonatos. Las inmediaciones de los afloramientos presentan conos de detritos con bloques decimétricos que lateralmente evolucionan a suelo superficial muy superficial pardo sobre basalto con parches métricos sin suelo.

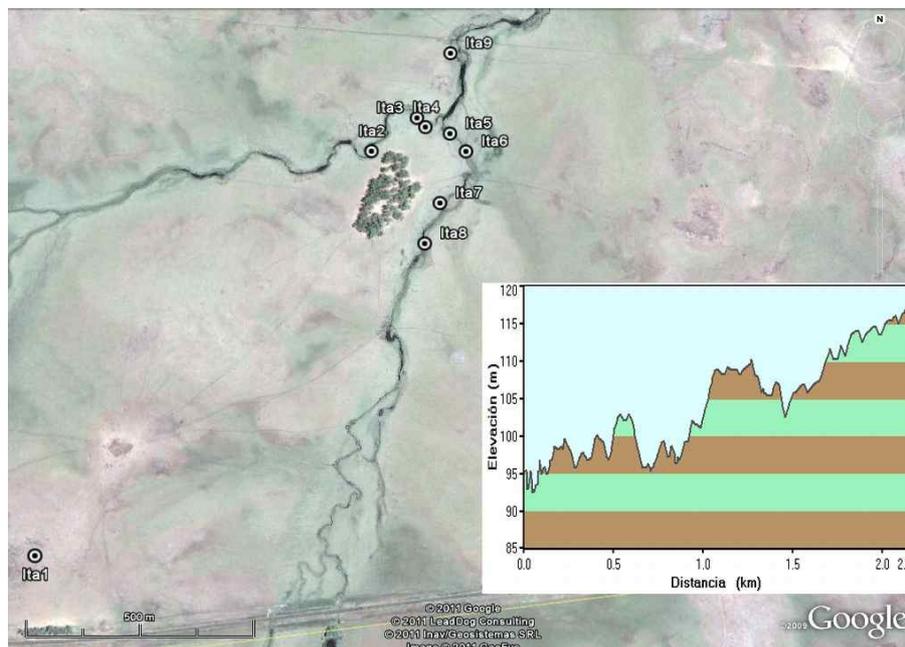


Figura 5: Perfil del terreno registrado y ubicación de las observaciones en los petroglifos de las proximidades de Colonia Itapebí. Imagen Google Maps (c).

**Laderas medias:** se observa un suelo superficial hasta el quiebre de pendiente de la planicie más alta, donde la potencia del suelo aumenta superando el metro.

La **Formación Dolores** presenta tonalidades verdosas, desarrolla un horizonte de carbonatos centimétricos hacia el tope (Ita3) en ocasiones decapitado (Ita4). Según Goso (1972) y Preciozzi et al (1985) esta formación es pleistocénica y corresponde al depósito de limos eólicos retransportados depositados en clima frío y seco, correspondiente al último momento glacial. Estos sedimentos carecen de material cultural. Sobre la formación Dolores se apoyan vertisoles y aluviones transportados. Hacia las partes mas bajas de la planicie observada, la formación aumenta su espesor hasta está constituida por flujos de barro.

**Vertisoles:** Constituido por un suelo arcilloso, expansivo. Su espesor aumenta hacia los valles. La base presenta niveles conglomerádicos con colores de reducción que disminuyen hacia el tope, donde aparecen nódulos de carbonato (Ita8) y sobre ellos ha sido observada una lasca de varios centímetros (Ita7). Lateralmente se interdigita con aluviones limoarcillosos.

**Aluviones:** Constituye la unidad con mayor expresión en el corte realizado. Son suelos pardos heterogéneos, conglomerádicos en la base a limosos hacia el tope, transportados por las crecientes

de los cursos de agua. Presentan estratificación cruzada, niveles con nódulos de carbonato retransportado, huesos de ganado y conchillas.

**Afloramientos:** Han sido observados afloramientos de un basalto grueso a olivino y piroxeno con cristales de magnetita prismáticos. En superficie no ha sido observado material arqueológico.



Figura 6: Perfiles sedimentarios característicos del valle del sitio Itapebí. Izquierda: Lasca bajo el suelo negro (ita7). Derecha: Contacto entre los suelos negros holocénicos y los sedimentos pardos pleistocénicos. Perfil estéril.

### 3 – San Luis de Arapey

Han sido analizados los perfiles sedimentarios adyacentes a las cañadas que se separan del afloramiento con petroglifos en dirección aproximada N-S.

**Interfluvio:** En el interfluvio se encuentra un afloramiento de arenisca silicificada con petroglifos (SL1). El surco o picoteo de los petroglifos (de aproximadamente 20mm de profundidad) parece haber propiciado un efecto aumentado de la meteorización sobre la desagregación de la arenisca, la que manifiesta en una acelerada disolución del cemento tras la remoción de la primer lámina protectora. Los surcos están atenuados, los bordes no son netos, el bajorelieve está disminuido. Es perceptible la presencia de un barniz superficial en la roca original y en el petroglifo.

Las inmediaciones de los afloramientos presentan un suelo superficial pardo oscuro sobre basalto que evoluciona a un vertisol al disminuir la topografía.

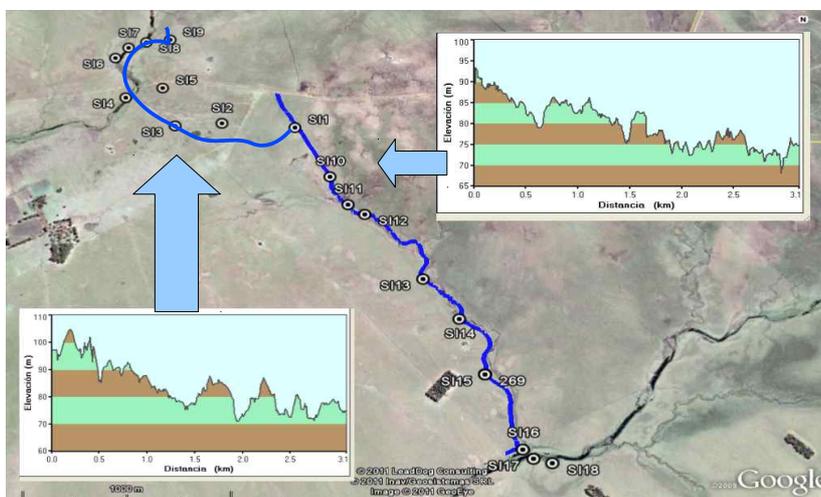


Figura 7: Perfil del terreno registrado y ubicación de las observaciones del paraje con petroglifos denominado San Luis de Arapey. Imagen Google Maps (c).

**Laderas medias:** se observa un suelo superficial con abundantes geodas de calcedonia + cuarzo hasta el quiebre de pendiente de la planicie más alta, donde la potencia del suelo aumenta hasta superar los dos metros. Se observa numeroso material lítico en superficie (SL3)

La **Formación Dolores** aparece hacia la desembocadura de la cañada del sur del área (SL16, 17, 18). Presenta colores pardos y tonalidades pálidas, desarrolla un horizonte de carbonatos centimétricos hacia el tope. Según Goso (1972) y Preciozzi et al (1985) esta formación es pleistocénica y corresponde al depósito de limos eólicos retransportados depositados en clima frío y seco, correspondiente al último momento glacial. Estos sedimentos carecen de material cultural. Sobre la formación Dolores se apoyan vertisoles y aluviones transportados. Hacia las partes mas bajas de la planicie observada, la formación aumenta su espesor hasta está constituida por flujos de barro.

**Vertisoles:** Constituido por un suelo arcilloso, negro, expansivo. Su espesor aumenta hacia los valles hasta superar los dos metros. Presenta nódulos de carbonato en todo el perfil. Lateralmente se interdigita con aluviones limoarcillosos. Próximo al contacto con formación Dolores se observa material arqueológico lítico formado por arenisca silicificada verde con pátina incipiente carbonática (SL18).

**Aluviones:** Son suelos pardos heterogéneos, conglomerádicos en la base a limosos hacia el tope, transportados por las crecientes de los cursos de agua. Presentan estratificación cruzada, niveles con nódulos de carbonato retransportado y conchillas.

**Afloramientos:** Han sido observados afloramientos de un basalto vacuolar con diques clásticos y brecha de basalto vacuolar y arenisca silicificada. En superficie ha sido observado escaso material arqueológico constituido por calcedonia bandeada (SL5).



Figura 8: Perfil sedimentario característico del valle del sitio Arapey. Izquierda: Lasca en la base del suelo negro (SL18). Derecha: Contacto entre los suelos negros holocénicos y los sedimentos pardos pleistocénicos (SL18).

## 4 – Puntas del Valentín

Han sido analizados los perfiles sedimentarios adyacentes a la cañada adyacente a los afloramientos con petroglifos (PV3, 13) en dirección aproximada E-W.

**Interfluvio:** En el interfluvio se encuentra un afloramiento de basalto vacuolar (punto Basvac en la figura). Las pendientes son muy bajas y las laderas largas.

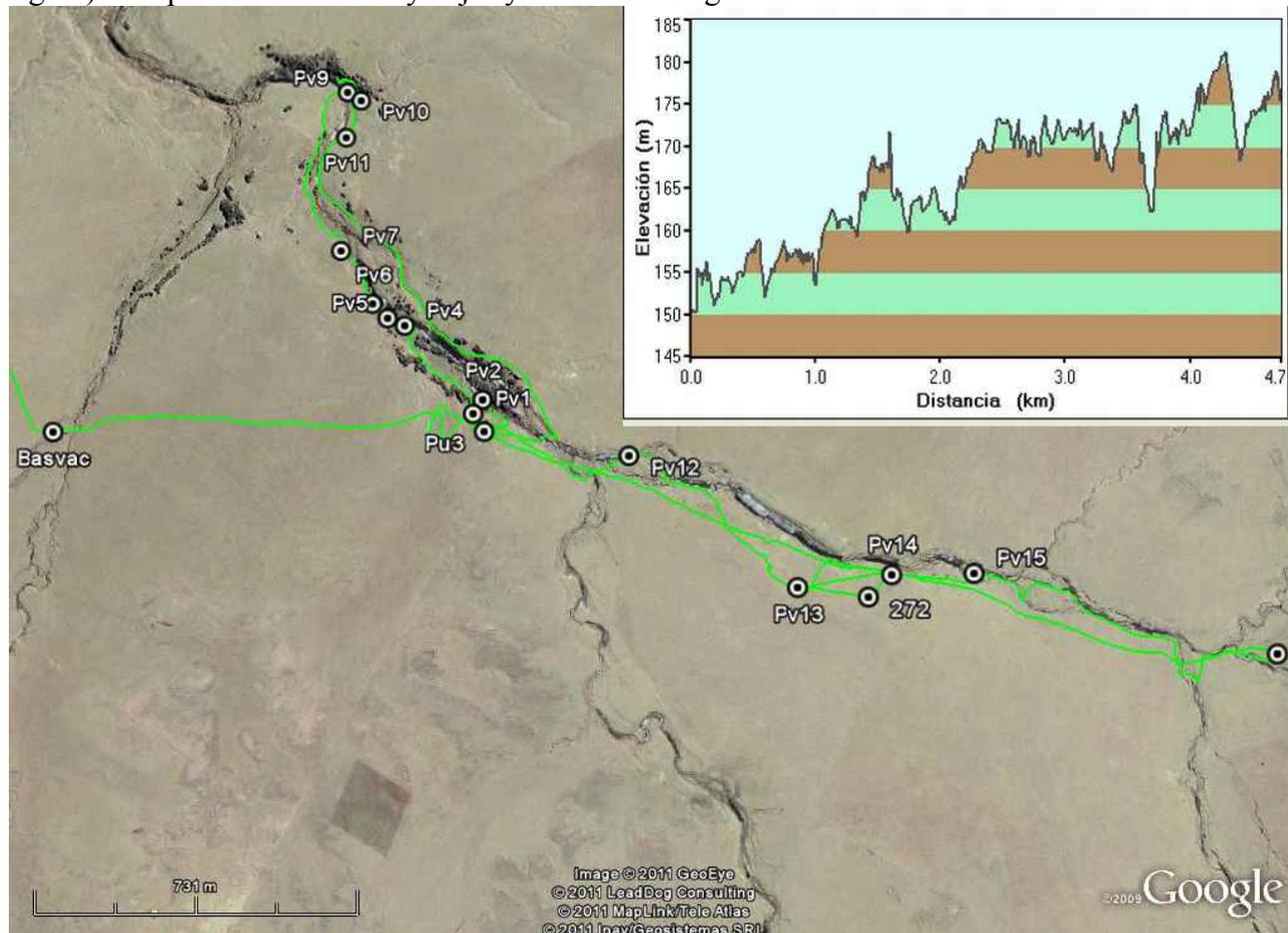


Figura 9: Perfil del terreno registrado y ubicación de las observaciones del paraje con petroglifos denominado San Luis de Arapey. Imagen Google Maps (c).

**Laderas medias:** se observa el desarrollo de un mollisol hasta el quiebre de pendiente de la planicie aluvial, donde vuelve a aflorar el basalto vacuolar (PV4)

La **Formación Dolores** aparece hacia el NW del área (PV 7). Presenta colores pardos y tonalidades pálidas, desarrolla un horizonte de carbonatos centimétricos hacia el tope. Según Goso (1972) y Preciozzi et al (1985) esta formación es pleistocénica y corresponde al depósito de limos eólicos retransportados depositados en clima frío y seco, correspondiente al último momento glacial. Estos sedimentos carecen de material cultural. Sobre la formación Dolores se apoyan vertisoles y aluviones transportados.

**Vertisoles:** Constituido por un suelo arcilloso, negro, expansivo. Su espesor es reducido en gran parte del área a unos 20cm (PV 5) aunque en el valle puede superar los 150cm (PV 12). Presenta nódulos de carbonato en todo el perfil. Lateralmente se interdigita con aluviones limoarcillosos y con conglomerados (PV11 y PV12).

**Aluviones:** Son suelos pardos heterogéneos, conglomerádicos en la base a limosos hacia el tope, transportados por las crecientes de los cursos de agua. En la base presentan flujos de barro y estratos arcillosos con cantos de hasta 10cm de diámetro. Presentan estratificación cruzada, niveles con nódulos de carbonato retransportado y conchillas. Hay un horizonte carbonático in situ (PV 8). El conjunto es considerado estéril desde el punto de vista arqueológico.

**Afloramientos:** Han sido observados afloramientos de basalto vacuolar con diques clásticos y brechas de basalto vacuolar y arenisca silicificada. La arenisca silicificada con frecuencia presenta grabados, siendo el primer caso en el que observo grabados y material arqueológico constituidos por arenisca brechoide (figura 9).



Figura 10. Material arqueológico tomado de superficie en las inmediaciones de un afloramiento con petroglifos de arenisca silicificada brechoide (PV 14) .

## Discusión y conclusiones

### Sobre el **registro sedimentario y los suelos**

Los suelos de las partes mas bajas del paisaje presentar una mejor resolución estratigráfica que en los interfluvios (Birkeland, 1984) motivo por el cual la prospección en zonas bajas debiera recibir especial atención. También los ápices de los pequeños conos aluviales que rodean los *inselbergs* presentan una alta tasa de sedimentación.

Los procesos pedogenéticos que afectan al material arqueológico y a los sedimentos que los contienen podrían ser usados como indicadores de condiciones paleoclimáticas, en particular la carbonatación, ferruginización o gleisación (Retallack, 2001). Es llamativo que algunos materiales líticos presentaran precipitados de carbonatos no registrados en los materiales de excavación.

### Sobre las **superficies de las rocas**

La superficie de las rocas expuestas a la intemperie presentan en general un barniz de óxido de manganeso depositado en los periodos húmedos del Holoceno. Un análisis con microscopio de barrido y EDS permitiría identificar el número de ciclos presentes en los petroglifos (solo algunos ciclos) con los presentes en los afloramientos naturales (todos los ciclos). Una compilacion de estudios de caso de diversas técnicas de datación de arte en piedra se encuentra en Beek (1995).

Numerosos autores indican que los cristales de oxalato de calcio excretados por líquenes y otros organismos pueden ser identificados por diversas técnicas (ej. DRX) y datados mediante la técnica AMS<sup>14</sup>C entre otras (Bednarik, 2002).

## Bibliografía

Beck, Ch. (1995) *Dating in Exposed and Surface Contexts*, edited by Charlotte Beck, University of New Mexico Press, Albuquerque, 1995.

Bednarik, R.G. (2002) "The Dating of Rock Art: a Critique" *Journal of Archaeological Science*. Vol. 29, pp. 1213–1233 .

Birkeland, P.W. (1984) "Soils and Geomorphology". Oxford University Press, New York.

Cabrera, L. (2008) "Petroglifos en el Uruguay". *Revista Tefros*. Vol. 6 N°2, pp 1-11.

Cole, N. & A. Watchman (2005) "AMS dating of rock art in the Laura Region, Cape York Peninsula, Australia – protocols and results of recent research" *Antiquity*. Vol. 79, pp. 661–678 .

Dietzel, M.; Kolmer, H.; Pölt, P. & S. Simic (2008) "Desert varnish and petroglyphs on sandstone – Geochemical composition and climate changes from Pleistocene to Holocene (Libya)" *Chemie der Erde*. Vol. 68, pp. 31–43 .

[Dorn, R. I. & Oberlander, T. M. \(1981\) "Microbial origin of desert varnish" \*Science\* Vol. 213, pp. 1245-1247.](#)

Dorn, R.I.; Jull, A.J.G.; Donahue, D.J.; Linick, T.W. & L.J.Toolin (1990) "Latest Pleistocene lake shorelines and glacial chronology in the Western Basin and Range Province, U.S.A.: insights from AMS radiocarbon varnish and paleoclimatic implications". *Paleogeography, Paleoclimatology, Paleoecology*. Vol. 78, pp. 315-331.

Goso, H. (1972) "Cuaternario". M.A.P., Programa de Estudio y Levantamiento de Suelos. Informe.

Guidon, N. (1989) "Misión de Rescate Arqueológico Salto Grande". Ministerio de Educación y Cultura. Montevideo.

Dragovich, D. (2000) "Rock Engraving Chronologies and Accelerator Mass Spectrometry Radiocarbon Age of Desert Varnish" *Journal of Archaeological Science*. Vol. 27, pp. 871–876 .

Femenías, J. 1985-87. "Las piedras grabadas de la región de Salto Grande (Uruguay y Argentina)". En: *Comunicaciones Antropológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo*, 1(11):1-34. y 2(12): 1-15. Montevideo.

Liu, T. & Broecker, W. S. (2000) "How fast does rock varnish grow?" *Geology*. Vol. 28, pp. 183-186.

Mori, F.; Ponti, R.; Messina, A.; Flieger, M.; Havlicek, V. & M.Sinibaldi (2006). "Chemical characterization and AMS radiocarbon dating of the binder of a prehistoric rock pictograph at Tadrart Acacus, southern west Libya". *Journal of Cultural Heritage*. Vol. 7, pp. 344-349.

Preciozzi, F., Spoturno, J., Heinzen, W. y P. Rossi (1985) "Memoria explicativa de la Carta Geológica del Uruguay a escala 1/500.000". DINAMIGE, pp.72. Montevideo.

Retallack, G. J. (2001) "Soils of the Past. An Introduction to. Paleopedology" 200pp. Oxford: Blackwell. Science.

Smith, M.A.; Watchman, A. & J. Ross (2009) "Direct Dating Indicates a Mid-Holocene Age for Archaic Rock Engravings in Arid Central Australia" *Geoarchaeology: An International Journal*, Vol. 24, No. 2, 191–203

Watchman, A. (2000) "Micro-archaeology of Engraved and Painted Rock Surface Crusts at Yiwarrlarlay (the Lightning Brothers site), Northern Territory, Australia" *Journal of Archaeological Science* . Vol. 7. pp. 315-325.

Watchman, A.; Tacon, P.; Fullagar, R. & L. Head (2000). "Minimum ages for pecked rock markings from Jinnium, north western Australia". *Archaeology in Oceania*. Vol. 35. pp. 1-10.

Crusts at Yiwarrlarlay (the Lightning Brothers site), Northern Territory, Australia ”  
Journal of Archaeological Science . Vol. 7. pp. 315-325.

Watchman, A.; Tacon, P.; Fullagar, R. & L. Head (2000). “Minimum ages for pecked rock markings from Jinmium, north western Australia”. Archaeology in Oceania. Vol. 35. pp. 1-10.

## **“Valoración antropológica de un Patrimonio Cultural Prehistórico: Los Petroglifos de Salto”**

**Lic. María Noël García Simon**

### **Introducción**

*“Creo, además, que, más que el pensamiento o el lenguaje, lo que termina por definir al hombre es su facultad de producir imágenes.” Agamben, G., 2004:*

Uno de los choques culturales que sentí a mi regreso después de haber vivido veintitrés años en Andalucía en donde trabajé como médica anestesióloga, fue la falta de presencia del pasado en nuestra sociedad, el poco culto al pasado que existe en contraposición con el sitio donde viví tantos años, que también se caracteriza al igual que éste por haber tenido un quiebre cultural importante en su historia cuando los Reyes Católicos resuelven echar del territorio a moros y judíos después de ochocientos años de convivencia en el año 1492. Este proceso de erradicación de otras culturas es vivido allí como una pérdida histórica, la desaparición de la sociedad de las tres culturas, existe una evocación constante al pasado árabe a través de la arquitectura que ha permanecido por mencionar lo más visible, el diseño de los cascos antiguos urbanos, pero el patrimonio que dejaron estos grupos está tan naturalizado que resulta inabarcable y en parte invisible. Podríamos decir que ejercen una presencia permanente a pesar de su desaparición física; ese juego, esa tensión entre ausencia-presencia de alguna manera llena el vacío y resarce la injusticia del exilio obligado.

En el año 2005 empiezo mi licenciatura de Antropología Social y Cultural en la FHUCE. El primer trabajo que realizo para la asignatura de Metodología es sobre los indígenas de nuestro territorio, observo su relativa ausencia en las representaciones de nuestros orígenes y de la sociedad actual. A lo largo de mis estudios antropológicos sentí la necesidad de traer estos grupos étnicos diversos a nuestro presente para que sean incorporados a la sociedad como parte de un rico patrimonio que hemos perdido pero que puede y debe de ser rescatado;

observé varios movimientos en ese sentido dentro y fuera de la academia. Mi primer trabajo como estudiante de Metodología fue “Usos y costumbres indígenas de alimentación y salud en nuestro territorio.” En realidad era un ejercicio de búsqueda bibliográfica; pues bien, fue muy difícil encontrar bibliografía de un tema tan importante como cotidiano. Unos años después, al finalizar mi licenciatura, a finales del 2008 conozco el Proyecto sobre los Petroglifos de Salto del Prof. Cabrera a quien le transmito mis inquietudes de integrar su equipo de investigación como antropóloga social y cultural; mi formación en Estética y Semiótica aportó el perfil necesario para ser aceptada.

Si bien este proyecto no incluyó desde sus inicios una investigación enfocada hacia la Antropología Social, en el momento en el que me incorporo en calidad de colaboradora honoraria al equipo, se plantea esta posibilidad de incluirlo dado el interés que presenta el tema para la sociedad en general y para la academia en particular.

## **Metodología**

Esta investigación cubre algunas áreas relacionadas con la Antropología Social y Cultural. Por un lado un análisis de los Petroglifos como parte importante de nuestro Patrimonio Prehistórico, objeto de diálogo intercultural en un contexto social actual que está fundado sobre un etnocidio de los indígenas de nuestro territorio, un proceso que termina en Salsipuedes en el año 1831, hace ya 180 años. A través de este diálogo analizamos la apropiación que hace nuestra sociedad de los petroglifos así como las representaciones que tienen algunos niños salteños de los aborígenes.

Hemos incluido el diario de campo de la investigadora ya que creemos es elocuente acerca del trabajo del equipo de arqueólogos en esta área, también respecto a otros aspectos del tipo de actividades que realizamos, sus dificultades y al mismo tiempo, los distintos grados de aceptación, la interacción que se

establece con los lugareños. Esta última actividad de interacción con la sociedad salteña, desarrolla facetas de extensión propias del trabajo universitario. Tanto en la etapas de planificación como de ejecución y evaluación, estuvieron presentes los actores que participaron en los encuentros, por parte de las escuelas, en algún caso fueron los inspectores, en otros los maestro/as y alumno/as.

Se logró la participación y el involucramiento de todo/as los actores incluido/as. Este programa se sitúa en un proceso transformador iniciado hace algún tiempo por la Universidad, sin roles estereotipados de educador y educando en donde todos podemos aprender y enseñar. Los universitarios necesitamos de los saberes populares, ellos a su vez se benefician de la información interdisciplinaria de nivel terciario. Abordamos los distintos temas tratando de lograr conocimiento socialmente interpelante: la desaparición del indígena, sus consecuencias, el empobrecimiento cultural de nuestra nación, el cambio de paradigma hacia la interculturalidad como valor social, su capitalización como parte de nuestro Patrimonio.

Los Petroglifos se utilizan como herramienta para que la Universidad se acerque al resto de la sociedad a reflexionar en conjunto sobre cuestiones que han estado relegadas durante mucho tiempo por la historia oficial. Desde un punto de vista metodológico hemos realizado observación participante, entrevistas en profundidad aplicadas a lugareños y escolares. Hemos tenido que crear nuestros propios abordajes para generar mayor participación de los niño/as, lo hemos hecho a través de sus dibujos y del artículo animado publicado en el Portal Ceibal con la colaboración de maestras especializadas, (Sandra Bauzá). Estas dos formas de trabajar abrieron posibilidades de diálogo con más niño/as y de perpetuarlos a través de exposiciones que realizaremos más adelante.

## **Tres modos diferentes de abordar el proyecto desde un punto de vista antropológico:**

**1) “Interculturalidad en nuestro territorio. La importancia del descubrimiento de Manifestaciones Rupestres en el contexto de una cultura “etnocida”: Los petroglifos de Salto”.** (Síntesis del artículo presentado y publicado en las Jornadas de la FHUCE, UdelaR año 2010 , así como en el Portal Ceibal, mayo del 2011).

**2) Diario de campo de la autora (salidas realizadas en el contexto del Proyecto Petroglifos de Salto entre los años 2009-2010).**

**3) Encuentros escolares: Trabajos etnográficos y de extensión realizados en escuelas de la ciudad de Salto y escuelas rurales del departamento cercanas a los sitios más importantes de Petroglifos. Publicaciones en el Plan Ceibal.**

**1- “Interculturalidad en nuestro territorio. La importancia del descubrimiento de Manifestaciones Rupestres en el contexto de una cultura “etnocida”: Los petroglifos de Salto”.**

### **Resumen**

Quando hablamos de interculturalidad la pregunta que surge es ¿hay posibilidad de diálogo entre las culturas? Creemos que desde la perspectiva de la América Latina actual existe una voluntad política y una conciencia social de buscar ese diálogo. En el presente trabajo, intentaremos dialogar con el pasado, con una cultura desconocida por extinta; a través de esa búsqueda analizaremos la discusión actual sobre interculturalidad y daremos cuenta de lo que supone el descubrimiento de los Petroglifos de Salto para los habitantes de este país.

Puesto que no hemos podido convivir con nuestros indígenas, vemos necesario establecer nuevas formas de visualización desde un presente que pone

en valor la cultura de los grupos de cazadores recolectores a través de la investigación y trabajos de corte etnográfico y de extensión que resignifiquen nuestros olvidados orígenes pluriculturales, (aborígenes varios, afrodescendientes y europeos), enriqueciendo de este modo nuestro Patrimonio cultural.

**Palabras clave: Patrimonio, indígenas, interculturalidad, representaciones rupestres, petroglifos.**

### **La gestión de la diversidad**

No es banal haber constatado que nuestros indígenas que hasta hace algunas décadas habían sido catalogados como *primitivos, bárbaros, salvajes, incultos*, que motivaban frases como *“sólo servían para cazar y pescar”, “tenemos la inmensa suerte de no tener el problema del indio, nosotros somos muy europeos”*, dejaron muchas huellas de su capacidad simbólica, se relacionaban entre sí o con sus dioses a través de signos, fueron capaces de realizar representaciones rupestres de gran calidad estética que permanecieron hasta nuestros días, lo que nos permite capitalizar estos grabados como parte del Patrimonio de esta nación.

Desde la época de la colonización en que los aborígenes no se consideraban seres humanos para muchos de los europeos a la actualidad en la que todavía existe un rechazo a creer que todos los *homo sapiens-sapiens* tenemos la misma inteligencia aunque despleguemos diferentes culturas, ha pasado mucho tiempo, sin embargo siguen habiendo resistencias. Este descubrimiento reciente de los Petroglifos, para muchos, es una nueva constatación de la capacidad simbólica de nuestros pobladores así como otros que también la demuestran como la cerámica, los “cerritos de indios”, las pinturas de Chamangá, etc. La profundización en los estudios de las manifestaciones de

los diferentes grupos que habitaron estas tierras es fundamental para esclarecer cómo vivían y por tanto poder concienciar a nuestros ciudadanos sobre las distintas culturas desplegadas, dar a conocer nuestra Prehistoria a la sociedad actual.

Si es difícil dialogar entre los grupos diversos en el presente, más aún resulta hacerlo desde un contexto de sociedad compleja hacia una sociedad indígena extinta. Sin embargo creemos que el hecho de acrecentar el acervo de memoria de la cultura de los cazadores recolectores que compartieron nuestro territorio enriquece la sociedad presente, generando fuertes lazos con nuestra Prehistoria, complejizando las representaciones que tiene la sociedad con los pobladores anteriores que posteriormente fueron parte fundadora de nuestros primeros poblados.

La diversidad es inherente a los seres humanos, existe desde que surge el hombre. No refiere solamente a las distintas etnicidades, también existe dentro de una misma cultura: hombres/mujeres; niños, adolescentes, adultos, tercera edad; grupos sociales de baja, mediana y alta renta; barrios diversos; por poner sólo algunos ejemplos. Esas distintas categorías coexisten, se relacionan, dialogan entre sí; sin ellas no habría sociedad. Para que cada una de ellas desarrolle una identidad debe de vincularse de algún modo a la otra, todas permean, todas desarrollan eficacia simbólica. Las barreras que sin duda están en nuestras representaciones, son más permeables de lo que parecen cuando se analizan en profundidad.

¿La diversidad como problema o como patrimonio cultural? podríamos decir que son realidades que no se excluyen, las dos cuestiones están ahí, pero el hecho de que las diferencias se capitalicen en mayor o menor medida depende de varios actores; por un lado los políticos, por otro los propios grupos que configuran la diversidad, el grupo hegemónico, las organizaciones civiles no gubernamentales y la Academia. Toda la sociedad está comprometida en esta tarea de gestión, pero algunos grupos tienen mayor protagonismo.

Respetar las diferencias no resuelve los problemas de la diversidad, no la capitaliza, las desigualdades sociales no se resuelven nivelando lo material solamente. Hace falta diálogo intercultural para construir una sociedad. ¿Se puede establecer un diálogo con el pasado, con los grupos extintos? En nuestro territorio matamos la cultura indígena con las armas y con el discurso, pueden quedar cromosomas, pero no nos quedan indios. Es por ello que cobra especial importancia el reciente descubrimiento de hace apenas quince años de miles de rocas grabadas llamadas petroglifos en la región norte de nuestro país.

Nuestra nación está fundada sobre uno de los etnocidios más logrados de la historia. Esta afirmación significa que no quedan prácticamente elementos de cultura indígena de los cazadores recolectores que vivieron en nuestro territorio integrados a nuestra vida cotidiana. Un etnocidio, una cultura que desaparece de la cotidianidad de una sociedad, una cultura con la que no se dialoga. Es posible que sea éste el motivo de que tengamos una Prehistoria tan olvidada y distorsionada.

### **La diversidad como Patrimonio cultural**

En las últimas décadas, hemos visto florecer en todo occidente, una creciente preocupación por el Patrimonio de modo tal que el concepto estático y exclusivamente material que prevaleció en épocas anteriores, de colecciones, museos construidos sólo para albergarlas, etc., se ha sustituido por nuevos conceptos más dinámicos y enriquecedores. El Patrimonio como *constructo* de identidades de cada cultura y de cada temporalidad, como un proceso siempre inconcluso con vocación de continuidad. Los petroglifos dan cuenta de la existencia de pobladores antiguos que dejaron su huella material denotando una alta capacidad simbólica y seguramente un deseo de permanencia inherente a toda sociedad humana. A pesar del quiebre socio-cultural que se produjo en nuestro territorio existen y permanecen manifestaciones importantes de culturas indígenas que nos permiten de algún modo visualizarlas y resignificarlas.

Esta necesidad de conocer y construir un pasado se establece para comprender el presente y construir un futuro, a lo que añadimos que cada pasado se releva acorde a los valores del presente en los distintos grupos humanos. Es en este juego de valores que se van estableciendo los paradigmas y con ellos se construyen sentidos, se erigen y derriban las identidades de cada sociedad. Como decía un conocido antropólogo la identidad como un *fondo virtual*. Nuestro territorio tiene la particularidad de haber sido invadido por animales traídos desde Europa, vacas y caballos, para ser casi un siglo después ocupado por los europeos, dada la condición de que los metales estaban al norte. Esta nueva situación del territorio compartido con el ganado transforma notablemente los usos y costumbres de las diversas etnias. Al incorporar el caballo logran mejor comunicación entre los grupos regionales; por otra parte tienen acceso mucho más fácil a los alimentos lo que probablemente modifica sus hábitos cinegéticos y de pesca, en definitiva se transforman profundamente sus costumbres, su economía.

La llegada posterior de los grupos extranjeros de algún modo arrebató sus tierras y sus nuevas formas de alimentación. Pero el problema más grave fueron las enfermedades, los nuevos virus y bacterias europeos fueron un castigo que los diezmó. Las armas y el etnocentrismo europeo se encargaron del resto. Lamentablemente la documentación existente de períodos tempranos es escasa para todos los grupos de nuestro territorio, algunos documentos de viajeros, soldados, descubridores, que son muy valiosos por ser únicos, (no necesariamente veraces), de indígenas que se vieron desde la costa. Quedan sin embargo los vestigios arqueológicos y es hacia allí también, hacia donde nos dirigimos actualmente para conocer nuestra Prehistoria: excavaciones sistemáticas en sitios prospectados como los cerritos de indios, sitios de arte rupestre, salvatajes arqueológicos en zonas que estaban a punto de desaparecer por diversos motivos, pero que eran conocidas como zonas de ocupación indígena, etc. Los hallazgos contextualizados de instrumentos líticos, cerámicas, petroglifos, pintura rupestre, etc. nos van guiando hacia una Prehistoria rica e intercultural distante pero real. No obstante los documentos no están agotados ni

mucho menos, pero hasta ahora, como decíamos, la documentación de esta época inicial de la conquista acerca del interior del territorio es escasa y confusa.

El Profesor Acosta y Lara, declaraba en una entrevista:

*“¿Se habla mucho de los charrúas , pero y los Guenoas , los Minuanes, que eran grupos más reducidos aún?” “Bueno poco se sabe, Ud. mire...apenas se sabe algo de los charrúas...”*

Los datos etnohistóricos nos están indicando que tanto guenoa-minuanos como charrúas si bien son etnias al parecer diferentes en cuanto a territorialidad, no lo son en lo referente a su forma de vida; antes de la llegada de los europeos eran totalmente nómades, obteniendo su sustento de la caza, pesca y recolección de frutos, semillas y pequeños animales, todo parece indicar que utilizaban las mismas armas y el mismo tipo de abrigo, (Bracco,D., 2004). Después de la llegada de caballos y vacas, la forma de vida de los cazadores recolectores cambia; aprenden a montar a caballo con gran pericia, se alimentan del ganado, volviéndose de este modo más sedentarios, aunque preservan algunas costumbres anteriores. Tanto charrúas como guenoa-minuanos al parecer sufren el mismo proceso de transformación de usos y costumbres paulatina.

La complejidad de la articulación de los grupos de poder fue muy dinámica y los grupos muy diversos. Hay que recordar que los indígenas nómades, formaban bandas con estratificación leve, en las que el poder del cacique era flotante por así decirlo, funcionaba específicamente para ocasiones concretas. Pero también hubo otros pobladores que fueron muy importantes para la fundación de nuestros primeros poblados y ciudades: los guaraníes. Fueron grupos agricultores con economía de tala y quema que influyeron notoriamente sobre algunos grupos de cazadores recolectores, *guaranitizándolos*.

Esta diversidad aborígen, anterior a la llegada del europeo se termina homogeneizando, para pasar a llamarse *nuestros indios, los indios*. De cierto modo unificar la diversidad étnica, simplificar al *otro* es la forma más sencilla de menoscabarlo. Se borran las diferencias, se niegan las identidades y finalmente se exterminan las culturas; de ese modo se acaba con el conflicto, se pierde la

posibilidad de capitalización de la diversidad: el alto costo social del exterminio. Nos queda la posibilidad de diálogo a través de los vestigios materiales y de la documentación en el caso de que la época lo habilite, lo que convierte a los Petroglifos en un Patrimonio valioso de nuestra Prehistoria.

## **El Arte Rupestre**

El arte prehistórico está ampliamente diseminado por el mundo, se encuentra representado en todos los continentes. Sin embargo, sus características y desarrollo son tales, que nos permiten afirmar que no es un fenómeno de difusión, es una necesidad del ser humano de todos los tiempos, que atraviesa prácticamente todas las culturas. La necesidad de comunicar, de expresar, la búsqueda estética, las representaciones simbólicas, son definitivamente inherentes al hombre (*homo sapiens-sapiens*). Es interesante observar cómo los símbolos se repiten con relativa frecuencia, al tiempo que se mezclan en casi todos los sitios investigados con representaciones de tipo naturalista o figurativo como son las de las cuevas del paleolítico europeo. Estas últimas tienen características muy peculiares y específicas en cada lugar y temporalidad. [...]

Al encontrar los petroglifos de Salto o las pinturas de Chamangá, experimentamos algo así como, *sí, aquí estuvieron, lograron permanecer de alguna manera*. Desde un punto de vista ortodoxo, el arte rupestre, como otras manifestaciones gráficas, puede ser abordado desde distintas perspectivas: las artes plásticas que enfocan el análisis desde la valoración estética del objeto, estudian las técnicas utilizadas para su realización así como las formas y características de los diseños. La historia del arte que indaga fundamentalmente en el desarrollo de las manifestaciones plásticas a través del tiempo, tomando en cuenta no sólo las técnicas aplicadas para obtener los distintos productos, sino también las variaciones en la construcción y valoración estética ocurridas a lo largo de los siglos. En ambas perspectivas, se privilegian conceptos teóricos y estéticos abordados desde un enfoque occidental.

Enfatizamos la gran variabilidad de este fenómeno, el cual, como cualquier otro vestigio arqueológico, presenta una marcada variación no sólo en tiempo y espacio, sino también con respecto al tipo de sociedad que lo produce. Por lo tanto sería conducente remarcar fundamentalmente la importancia de considerar los procesos ocurridos en cada región como propios y únicos. La perspectiva no es el sujeto, sino la disolución del mismo, lo social. La representación rupestre nos comunica una dimensión pre-social del símbolo, un sentido en la dimensión mítica que trasciende el tiempo.

### **Los Petroglifos de Salto, un patrimonio cultural valioso**

Desde que se desarrolla el estructuralismo sabemos que los seres humanos en cada cultura comparten códigos distintos con reglas específicas variables de acuerdo a su rol social. Normas, códigos e intenciones son manipuladas por cada individuo para realizar sus actuaciones en cada contexto cultural. Nada que sea realizado por el ser humano puede ser fácil de aprehender dada su variabilidad y diversidad extremas, pero si a eso le agregamos que nos movemos fuera de su contexto, se hace casi imposible la tarea de interpretar. Por tanto, podemos relevar, hacer tipologías de forma sistemática, excavar para contextualizar los hallazgos, a eso es a lo que nos abocamos en la actualidad. Por otra parte nos queda también la posibilidad de profundizar en los cambios representacionales que pueden suponer estos descubrimientos para nuestra sociedad. Interpretamos cómo se posiciona nuestra sociedad respecto a sus aborígenes y el modo en que influimos en ella a través de las investigaciones arqueológicas transformando su visión de la Prehistoria y de los comienzos de la Historia de nuestro territorio. [...]

### **Interculturalidad**

Esta investigación y sus consecuencias manifiestan un reconocimiento a las poblaciones con orígenes anteriores al Estado Nación, el respeto hacia una tradición ancestral, hacia un pueblo diverso que corrió la misma suerte de vivir en

nuestro territorio. Para la sociedad en general, el hecho de reconocer la manifestación de las capacidades simbólicas de un grupo prehistórico también genera reconocimiento hacia su sentimiento de pertenencia como grupo, hacia su sistema de valores; aunque no podamos conocer en detalle sus contenidos, sí podemos apreciar una voluntad de comunicación entre sus integrantes a través de esta simbología grabada en las rocas. Es el reconocimiento de los atributos culturales y sus orígenes étnicos de pertenencia, un grupo humano diferente, la valoración de la creatividad humana expresándose como tal en nuestro territorio, lo que motivó que estos afloramientos fueran nombrados Monumento Histórico Nacional, es decir sean apreciados como parte de nuestro Patrimonio más valioso.

Consideramos que este diálogo que se establece a través de esta investigación así como de otras, con los grupos de cazadores recolectores, los transporta al presente volviéndolos a incluir de alguna manera en nuestra sociedad, lo que nos permite además de construir patrimonio real referido a lo que aquí sucedió, establecer nuevos sentidos de pertenencia y de acción, así como nuevas formas de identidad, desarrollar la idea de una pérdida de diversidad cultural en lugar de la puesta en valor de la pérdida del indio como la representación de la falta de conflicto.

El viraje de las voluntades políticas respecto a nuestra diversidad cultural desde que se inicia el proceso “civilizatorio” de nuestro Estado Nación hasta nuestros días pasa por muchas etapas que se corresponden con contextos bien diferentes. La primera, el choque colonia-aborígenes se resuelve con un etnocidio, el grado más alto de negación de otra cultura, la imposibilidad total de dialogar con el *otro* después de muchos años de conflictos. Después sobreviene una etapa en la que se evidencia un silencioso orgullo de haberlos podido eliminar, la *tranquilidad* de la aniquilación y el pensamiento mítico de ser los *mejores* por no padecer el problema del indio (en relación a países vecinos como Argentina y Brasil): la reafirmación a través del desprestigio de las etnias y la negación de la historia oficial.

En la actualidad, sin embargo, entramos en una etapa de interculturalidad,

no podemos dialogar con ellos porque no están físicamente presentes, pero hemos virado nuestra ideología, intentando reivindicar estos grupos prehistóricos a través de un diálogo con los documentos, con los vestigios, hemos adquirido una visión respetuosa y comprensiva no sólo de reconocimiento sino de búsqueda de desvelar las diversidades étnicas, sus formas de vida como parte de nuestro Patrimonio cultural.

En definitiva a través de los Petroglifos podemos interactuar con este grupo indígena de forma polidimensional, tanto desde el punto de vista de poblamiento, de acceso a recursos, capacidad simbólica, integrando los nuevos conocimientos que surgen no sólo a los conocimientos previos locales sino para profundizar en el registro y documentación sistemática de amplias regiones que nos permitirán tener en un futuro matrices complejas y fuentes documentales nuevas para confrontar esta información con los documentos derivados de otras fuentes documentales anteriores de la región.

Se intenta dar un enfoque multidisciplinario que integre ideológicamente nuestros aborígenes a la sociedad actual en este nuevo contexto que supone la Interculturalidad desde unas representaciones rupestres que han logrado como tantos otros vestigios dar testimonio de un grupo que no solamente existió en nuestro territorio, fue diferente a nosotros y supo dejar su huella a través de una capacidad simbólica expresada en forma de grabados sobre piedra propia y única. Esta investigación entre otras, posibilita la prehistorización y enriquecimiento de nuestra cultura. Se resignifica una vez más nuestra sociedad como una sociedad abierta al diálogo intercultural, capitalizando la diversidad de este grupo que habitó nuestro territorio.

Puesto que no hemos podido convivir con nuestros indígenas, se proponen nuevas formas de visualización desde un presente que pone en valor la cultura de los grupos de cazadores-recolectores a través de la investigación y trabajos de extensión que resignifiquen nuestros olvidados orígenes pluriculturales, (aborígenes varios, afrodescendientes y europeos), y por esta vía, la apertura a

identidades más acordes con nuestra prehistoria y el refuerzo de la autoestima de nuestros ciudadanos.

### **Diario de campo (salidas realizadas en el contexto Proyecto Petroglifos de Salto entre los años 2009-2010).**

El hecho de incluir estos diarios de campo se debe a que considero son elocuentes respecto a la interacción del equipo de trabajo con los lugareños y a los avatares por los que atraviesa un equipo de investigación arqueológica cuando trabaja con escasos medios en una amplia extensión rural como es el departamento de Salto.

Me integro al proyecto como Antropóloga Social en agosto del 2009.

#### **Salida al campo: “Puntas de Valentín”**

Mi primera salida al campo consiste en realizar el relevamiento de Petroglifos en una zona que queda entre los dos sitios ya declarados Monumentos Históricos, Puntas de Valentín y Santo Domingo en Colonia Itapebí, departamento de Salto. La base de operaciones se establece en el Salón de Comunal de Puntas de Valentín. Es la primera prospección que realizo en contexto arqueológico prehistórico en el interior del país. Acampamos con el director del Proyecto y dos investigadores más, estudiantes de Arqueología que llevan alrededor de dos años trabajando en él. Dentro del salón uno de ellos monta una carpa para preservarse del frío y mantener un poco la intimidad. Los demás tenemos colchones y catres. La habitación queda así dividida, la parte de la estufa de leña para las mujeres, la carpa en un costado, la mesa de trabajo y del otro lado en un rincón el director del equipo.

Es invierno, la gente del pueblo nos recibe con mucha amabilidad y curiosidad. Los primeros contactos los realizamos en el almacén.

Al. *“Pero díganme una cosa, ustedes qué vienen a hacer aquí, (sonrisa). ¿Cuánto gana Ud. por ejemplo por hacer esto?”*

Ar. *“Bueno, yo soy colaboradora honoraria, es decir voluntaria, no gano nada. Venimos a registrar las piedras grabadas que hicieron los indios, están en esta zona, son importantes porque demuestran que nuestro indios también utilizaron símbolos, dejaron una huella en todo este territorio, son dibujos geométricos que realizaron esculpiendo los afloramientos de rocas. No sabemos lo que significan, pero son importantes, creemos que sirvieron para comunicarse entre ellos o bien con sus dioses. Es una forma de reconstruir nuestra prehistoria, tenemos muy poca información sobre ellos y esto es una gran oportunidad de conocer algo más.”*

Al. *“Sí, claro, pero nuestros indios eran bastante tontos, en realidad nunca hicieron nada. Esto a lo mejor demuestra que no eran tan tontos como pensábamos.”*

Ar. *“Sí, tenga en cuenta que en nuestro país nos deshicimos de ellos, los matamos, nuestra nación está montada sobre un genocidio de nuestros indios, no se les ha valorado desde ningún punto de vista, por lo menos no como en otros países, ese desprecio al que Ud. se refiere después de todo es coherente con esa matanza, ¿no le parece? Los habitantes tempranos de nuestro territorio eran tan inteligentes como nosotros, los petroglifos nos permiten demostrarle eso a la población, algo que los académicos ya conocíamos hace mucho tiempo. Tenga en cuenta que las famosas Cuevas de Altamira en España tienen alrededor de 20000 años”*

Al. *“Sí claro, bueno, yo conocía las piedras estas grabadas porque había unas cuantas en El Ombú, en el campo de mi ex mujer, en el Cerro de la Garita, le voy a decir más, allí había uno grande con forma de pájaro, otro con forma de ojo y*

*otro más que no me acuerdo ahora mismo. Yo no sé si queda alguno, pero allá habían unos cuantos.”*

Compramos los víveres, nos regaló leña. Hacía mucho frío. Su mujer, muy joven, estaba al lado con un bebé en brazos y otro niño pequeño, no habló, sólo sonreía. Al día siguiente salimos en un Jeep de los 50 de una de las investigadoras a recorrer el campo. Cada vez que divisábamos afloramientos de arenisca, bajábamos para reconocer las piedras. El primer día encontramos tres petroglifos importantes, uno de ellos erosionado por el roce del ganado. Les hicimos fotos y llenamos las fichas pertinentes, en las que se registran las dimensiones de la roca, del grabado, se mide el surco más grueso, el más fino y la profundidad mayor y menor. También las coordenadas de localización mediante GPS.

En general son geométricos, pero a veces adivinamos figuras, no nos ponemos de acuerdo lo que para uno es un pájaro para otro es un gusano visto desde otra perspectiva, para otro no es figurativo, es complicado, además su visualización depende de cómo incidan los rayos del sol, si los rayos inciden paralelos a la roca es cuando mejor se ven, si inciden perpendiculares y además hay líquen, puede no verse nada. Reflexionamos acerca de la capacidad simbólica de los indios de nuestro territorio, nos preguntamos qué tipo de información contienen los petroglifos, si los utilizaban para la comunicación entre individuos del mismo grupo, para interactuar con otras bandas, o como objetos rituales para comunicarse con sus dioses. En cualquier caso es una producción importante lo que nos hace pensar que constituyeron representaciones con alto contenido semántico que permitieron algún tipo de interacción relevante para el o los grupos.

Una de las investigadoras, Diana Rosete, obtuvo fotos de los grabados en Colonia Itapebí a distintas horas del día, durante un año, relevando sus distintas formas de visualización. Teniendo en cuenta que ésta es escasa y la falta de interés por la prehistoria que tiene nuestra sociedad, se comprende que su descubrimiento haya sido tardío. En realidad fueron descubiertos en 1995 por un geólogo, los lugareños no los conocen, este almacenero dio la casualidad que los

conocía porque vivió en el campo donde se encontraron unos cuantos, pero fueron puestos en evidencia por el equipo de investigadores.

La respuesta a la pregunta de si los conocen o han visto alguno es que no tienen ni idea, aunque manifiestan interés por saber dónde están, quiénes los hicieron, para qué, cuando, a qué se debe nuestro interés, qué hacemos con esa información. “*¿Pero eran los charrúas?*” Les contestamos que eran cazadores recolectores, que no conocemos su nombre ni la fecha exacta en que los grabaron, manifiestan cierto grado de frustración de lo poco que sabemos sobre ellos, les explicamos que los estamos empezando a estudiar pero esperan respuestas inmediatas.

No parecen comprender que nos dediquemos a producir conocimiento. Algunos lugareños no terminan de entender porqué son importantes, les llaman *jeroglifos* por asociación a los egipcios seguramente, (*jero*=sagrado en griego antiguo). Hemos podido observar una vez más que cuando existe un vacío en las representaciones por falta de información, éstas se llenan con significados en general obtenidos de otras culturas. La cuestión del significante y el significado en este caso adquiere gran importancia debido a la distorsión que existe sobre el conocimiento de nuestros grupos prehistóricos.

El punto de encuentro con los paisanos es el almacén más cercano. Nos ofrecen más leña, “*vengan al campo Valentín, el de los narcos, (se ríen todos), yo le puedo dar leña de monte buena, es la primera portera a la derecha, pasado el puente*”.

Ar.” *¿Qué es eso de los narcos?*”

Lu. “*Bueno, es que allí era donde aterrizaban los aviones con drogas, se los llevaron presos, eran siete. Vinieron de a poco a vigilar, estaba el pueblo lleno de policías, todo el mundo sabía que los iban a agarrar menos ellos que no sabían nada. Nosotros nos dimos cuenta de que había gato encerrado, todo el pueblo lo*

*sabía. Vinieron setenta efectivos el día que los agarraron. Ahora lo siguen haciendo pero en otros campos”.*

Ar. “Bueno , ya iremos a visitarlo, nosotros sólo queremos leña, (risas), muchas gracias entonces.”

Al parecer esta es una zona complicada, hay redadas a menudo. El segundo día nos dirigimos a un campo en donde ya se habían registrado unos cuantos grabados, entramos y unos paisanos nos señalaron que fuéramos por otro lado, así lo hicimos. Cuando bajamos nos recibieron muy serios, les explicamos para qué estábamos allí, nos contestaron que ellos no podían decidir nada, que llamarían al capataz que no estaba allí en ese momento. Llamó y a continuación nos dijo que teníamos que irnos, que no tenían permiso del dueño que era argentino, no podían dejarnos pasar.

Les explicamos lo importante que era que releváramos ese afloramiento, nos contestaron que fuéramos a Argentina a hablar con el dueño, ellos no podían hacer nada. Además acotaron que la puerta estaba abierta porque estaba por venir la policía. Nos retiramos. Al llegar al pueblo comentamos con los lugareños nuestro episodio, se rieron, “*Ah! ¡Fueron al campo de los narcos!*” Otro campo de narcotraficantes más, según informan los lugareños, efectivamente es una zona complicada.

Una de las investigadoras tiene un vínculo que podría servir para comunicarnos con el dueño, lo intentamos pero de momento no lo hemos conseguido. No queda más remedio que seguir intentando, cuando nos prohíben entrar no podemos hacer nada, se siente impotencia y tristeza, para el equipo es muy importante no dejar nada atrás y en ese campo sabemos que hay abundantes *petros*. El grado de compromiso y libido que se percibe en el equipo de trabajo hacia el objeto de estudio resulta estimulante. Caminamos todos los días unos 10 km. a campo través, buscando insistentemente en cada afloramiento rocoso que encontramos con buen humor. Cabrera nos lleva siempre varios metros de

ventaja, es incansable, todos protestamos ya que siendo el mayor es *la liebre* del grupo.

Al llegar al Salón no hay ducha ni agua caliente, es muy precario, hace frío, pero siempre hay un buen fuego y muy buen clima por parte del equipo que responde bien al cansancio físico y la falta de comodidades. Acostumbrados a acampar en el monte esto resulta lujoso para ellos. Se conversa sobre el proyecto, nos hacemos preguntas, y por supuesto es la ocasión idónea para conocernos un poco más. Es importante destacar que desde el punto de vista antropológico las salidas al campo funcionan como una institución total (Goffman). Todas las actividades quedan incluidas en el grupo de trabajo: supervivencia, recreo y trabajo propiamente dicho.

A la vuelta nos aseamos, y a continuación es donde más se notan los avances tecnológicos, en medio del campo, en el galpón está lleno de enchufes, laptops, teléfonos, cámaras, junto a los sacos de dormir y al fuego de la estufa de leña. Paradójicamente no hay agua caliente ya que es un salón de eventos. Revisamos el correo, algunos escriben, otros leen hasta que llega la hora de cocinar, tarea que está repartida entre todos. Hoy le toca a Cabrera que prepara su ensopado canario que es el plato favorito de las salidas al campo.

El resultado de este relevamiento ha sido muy positivo, ha habido buen clima lo que nos permitió salir todos los días. La rotura del jeep nos complicó y no pudimos acceder a hacer el trabajo de extensión planeado para la escuela rural de la localidad por lo que quedó para más adelante. No obstante tuvimos una charla interesante con las maestras, explicando cuáles eran nuestros objetivos, quedaron muy motivadas para la siguiente visita, se comprometieron a presentarles el tema a los niños. Estas maestras viven allí de lunes a viernes, tienen dedicación total.

En esta primera salida puedo percibir varias cuestiones respecto a las características que presenta el ejercicio de esta profesión. En primer lugar las salidas al campo requieren un alejamiento total de las actividades para cada uno

de los investigadores. No sólo se trata de lo que hay que hacer sino también de lo que hay que dejar de hacer para estar allí. Relegar familia, trabajo, acontecimientos sociales, etc, para dedicarse de lleno a una actividad que además de implicar trabajo intelectual, implica arduo trabajo físico, a veces diría extremo, en condiciones climáticas desfavorables que algunas veces son imprevisibles. Se trabaja a pleno sol, en regiones que tienen fauna peligrosa, pasamos por muchos pajonales altos. A pesar de que se procura que todo esté previsto y se advierte al equipo de cómo evitar víboras, quemaduras, deshidratación, etc., es un trabajo con riesgos muy superiores a los de la mayoría de las actividades profesionales, que además requiere un excelente estado físico. Todo esto contrasta con las representaciones que tienen los actores sociales que contactamos, piensan que los arqueólogos buscamos *“huesos y esas cosas”*. *“Encuentran unas líneas en las rocas y les dan una importancia increíble, no entiendo bien qué es eso que les parece tan importante.”* *“Lo que deben de ganar”*... Por otro lado si bien existe siempre una coordinación previa para visitar los campos, puede darse la incursión involuntaria en un terreno en el que no se nos reconozca y se nos rechace de alguna manera inapropiada como ha sucedido alguna vez.

### **Salida al campo: Río Arapey**

Salida de relevamiento realizada en 2009 al Río Arapey, nos hospedamos en cabañas ubicadas en las Termas homónimas. Esta salida tiene la particularidad de que vienen visitantes invitados desde Francia, el Prof. Patrik Paillet y su colaboradora la Dra. Elene Manestier profesores del Museo del Hombre de París en un intercambio sobre Arte Rupestre que se realiza entre los dos países con el Prof. Leonel Cabrera a través del Proyecto Eco.

En esta oportunidad vienen dos estudiantes más de nuestra facultad, hay muchos kilómetros de prospección por delante y esto exige la división del trabajo en dos grupos. Lamentablemente sólo encontramos dos grabados y uno de ellos, dudoso. El segundo grupo que permaneció más días, tuvo su premio al trabajo y encontró un sitio con abundantes rocas grabadas.

La convivencia con el equipo francés fue muy buena, se compartieron momentos interesantes. La investigadora Diana Rosete que es salteña, consiguió que viniera la TV local a grabar una de las salidas al campo. Aprovechamos para presentar la investigación a los lugareños, tratando de difundir nuestro proyecto y la forma de preservación que creemos más conveniente. Cabrera intenta el mejor de sus asados para agasajarnos con tan mala suerte que la leña estaba verde.

Esta salida tuvo también la peculiaridad de que estábamos instalados en las Termas, gracias a la colaboración del municipio de Salto, con lo que todos aprovecharon para recrearse entre salida y salida con un buen baño caliente propio del lugar. Por primera y única vez había confort total.

Lo interesante de esta salida fue la relación que se generó con el equipo francés de arte rupestre y en otro orden de cosas la difusión que se dio a través de la televisión salteña, haciendo hincapié en la importancia de los petroglifos y sobre todo de su preservación que es algo que nos preocupa en gran medida ya que están expuestos a la intemperie y a la barbarie de algunos pobladores o visitantes de la región que sienten la necesidad de dejar su huella. Por otro lado están los empresarios de las canteras que ahora tienen totalmente prohibida la extracción en los afloramientos, pero que ya irremediablemente han hecho mucho daño. Este problema de preservación existe en todos los países con rico patrimonio de arte rupestre, de modo tal que algunos han decidido hacer réplicas y no difundir la localización de los sitios para que no sean maltratados. Este tema se ha convertido últimamente en la preocupación del equipo ya que Cabrera ha sido informado en París de graves deterioros ocasionados por los visitantes en algunos sitios de arte rupestre francés. Esto genera una discusión acerca de la tensión inevitable que se produce entre la necesidad de preservación y la de difusión a la sociedad. Queda planteado el problema de que no podemos difundir ahora mismo la ubicación de los sitios hasta no tomar las decisiones de preservación adecuadas.

## **Primera excavación en Colonia Itapebí, estancia Santo Domingo**

Llego cuando el trabajo está ya iniciado. En esta oportunidad están varios estudiantes de Arqueología, dos de Turismo y otro antropólogo social que es de Salto, el licenciado Martín Gamboa. Hay un cambio de estrategia con vistas a acelerar la investigación, Cabrera decide llevar mayor número de estudiantes. Lamentablemente el clima no ayudó, hubo que parar las excavaciones. El campamento se instala alrededor de un galpón que nos presta una lugareña que se dedica a cuidar ganado allí mismo. Alrededor hay un predio en el que hay instaladas unas cuantas carpas de todos los tamaños.

En el galpón están instalados la cocina y el comedor. No tenemos baño, sólo una manguera con agua fría y una pileta para lavarnos. El primer día vamos en el Jeep hasta el sitio en donde ya hay planteadas dos excavaciones a unos 3 km. del campamento. Los estudiantes se manifiestan respetuosos y entusiastas, hacen preguntas, aprenden rápidamente las técnicas pertinentes.

El afloramiento de Santo Domingo es verdaderamente impresionante, cuesta encontrar una roca para sentarse, están casi todas grabadas, hay cientos de ellas de todos los tipos y tamaños. Cabrera me señala a algunos metros un afloramiento que tenía un grabado enorme que desapareció. Se descubrió que el capataz lo había cortado, seguramente para venderlo. El resultado fue que lo echaron de la estancia y el juez lo amonestó. El grabado, el más grande de todos, nunca apareció. En ese mismo afloramiento fue donde el geólogo hizo el hallazgo del primer petroglifo, estaba estudiando la arenisca silicificada. Resulta un paisaje sobrecogedor, podemos imaginarnos ese lugar poblado por indígenas tallando las rocas. Algunos grabados son figurativos, otros, la mayoría, no denotan figuras reconocibles ¿Qué comunicaban, a quién? Pensamos que las excavaciones son fundamentales para saber qué otras actividades tenían y sobre todo para datar estas manifestaciones.

Martín Gamboa y yo vamos a la escuela que queda al lado del campamento a programar el día siguiente con los niños. Encargamos a la directora que les

mande dibujar algo sobre nuestros indios. Somos muy bien recibidos. Todos los niños respondieron al llamado, fue gratificante ver como cada uno de ellos traía un dibujo en su mano. Con los más pequeños fuimos revisando uno por uno. Ellos dijeron que no sabían nada sobre nuestros primeros pobladores, les hicimos ver lo que comunicaban a través de sus dibujos. A los mayores los reunimos, más que una charla, fue un diálogo, les preguntamos lo que sabían sobre el tema, hicimos preguntas y contestamos muchas otras de niño/as y maestras. Hicimos el juego de las P: Pasado, Prehistoria, Pobladores tempranos, Paisaje, Patrimonio, Petroglifos, Patria y Preservación. De a poco vamos llenando las P de sentidos, de conceptos. Ellos hacen sus aportes, este juego les mantiene la atención para el aprendizaje. Al irnos se acercan unas niñas a darnos un beso y agradecemos *“todo lo que nos enseñaron”*. Nos entregan cartas afectuosas de agradecimiento.

Allá lejos, un niño sentado debajo de un ombú, solo, con su computadora. Un nuevo paisaje que tenemos que integrar y que nos cuestiona acerca de si lo estaremos aprovechando adecuadamente. Surge la necesidad de empezar a publicar para el Ceibal, de utilizarlo como herramienta. Ese mismo día hacemos dedo para volver, aunque el resto del grupo se queda para terminar la excavación. Empieza a llover copiosamente, nadie para, nos vamos en el último ómnibus.

Para no perder tiempo decidí realizar una entrevista en profundidad a Rosa, la lugareña que nos proporcionó el galpón y el terreno de acampada. Vive allí con su marido y su hijo de trece años que ya empezó el liceo. Se ríe mucho, colabora sin problemas. Le comento cuáles son nuestros objetivos allí y lo que son los petroglifos, agradezco su hospitalidad e inicio un diálogo sobre *los indios* de nuestro territorio. Ella responde que no, que no conoce ni sabe nada de ellos, ni charrúas ni guaraníes. *“Me dedico a cuidar estos toros y que no me vayan a hacer trabajar en otra cosa porque no me gustaría, me gusta esto que hago, vivir así”*. Nunca fue a la escuela y nadie la ha relatado nada en su familia. Insisto en preguntarle cómo se los imagina, me dice que para ella los indios son los de las películas americanas de vaqueros, me dice *“claro, al no conocer una necesita imaginarse cómo eran y una se los imagina como los de las películas”* y se ríe. No

es banal, pienso en las representaciones sobre los indígenas, la apropiación que hacen los actores sociales sobre los petroglifos.

### **Salida al campo: San Luis del Arapey**

Esta salida también la realizamos con los profesores franceses, llegamos a la estancia que nos acogió sumamente tarde porque todo fue muy complicado hasta la llegada a las 12 pm. Hubo que despertar al capataz que nos enseñó los galpones. Éstos estaban ocupados por un zorrino, llenos de sangre con una evidente falta de higiene, se ve que no los utilizaban. Montamos las carpas en el monte porque aquello no era habitable y era muy tarde para ponerse a limpiar.

Al día siguiente salimos al campo mientras nos arreglaban los galpones. Los dueños de esta estancia fueron muy hospitalarios nos invitaron a comer un cordero asado que lo asó el propio dueño, hablaban portugués, son gente de la frontera que tienen campos en Artigas y sur de Brasil. Además del matrimonio estaba su hijo que trabaja en la administración de la estancia. Pasamos muy bien, conversado sobre nuestro trabajo y las características del establecimiento. Nos dijeron que no conocían nada sobre los grabados pero que esa tarde vendrían a conocerlos.

Efectivamente vino la señora, Diana Rosete, una de las investigadoras le mostró los petros, estuvieron largo rato viéndolos. Mientras tanto los demás continuamos con nuestro trabajo de excavación y zaranda. Los Paillet calcaban algunos grabados. A la vuelta estuve de charla con la señora que limpia el casco de la estancia, ella me comentaba que le gustaría que sus hijos conocieran los petros ya que *“ellos estudian en Montevideo, les hablé y quieren conocerlos, ¿no le podrías mandar un CD con fotos e información? La señora vino muy sorprendida, no entiende cómo ustedes están tan interesados porque dice que vio algunas líneas que a ella no le parecieron importantes”*. Esta conversación acerca de la impresión de la dueña de la estancia me dio que pensar. La importancia de

tener referencias para poder valorizar las manifestaciones de otras culturas, lo difícil que resulta recuperar Patrimonio, lograr que la gente lo valore para que todo este trabajo se llene de sentido, porque en definitiva de nada sirve trabajar sólo para la Academia, hay que llegarle a los lugareños en particular y a todos los ciudadanos. ¿Cómo alguien querría preservar algo que sólo visualiza como cuatro líneas? Otra vez surge nuestro problema de siempre la sociedad tiene dificultades para visualizarnos, no logramos transmitir nuestros objetivos.

Al día siguiente salimos con los Paillet y Cabrera para ver un sitio que queda a algunos kilómetros. Quedo maravillada, allí está además de muchos otros el que fue elegido como logo del proyecto, el petro que parece representar las dos figuras humanas tomadas de la mano. Esa noche volvió a aparecer el zorrino buscando entrar nuevamente en su guarida, sin éxito puesto que allí montamos nuestra despensa.

### **Salida al campo: repetimos Colonia Itapebí, Santo Domingo**

Esta salida tuvo la dificultad de no contar con vehículo propio. Acampamos a monte en frente del sitio. En esta oportunidad se terminó con la excavación que había quedado sin terminar por cuestiones climáticas. Trabajé un solo día en la excavación para luego dedicarme a dos escuelas rurales que quedan cerca de este sitio.

Era invierno, hacía mucho frío, nuestra carpa no estaba preparada para esa inclemencia. Me desperté con las paredes de la carpa mojadas, la niebla era muy espesa. Las incomodidades del trabajo de campo, hay que relegar la ducha caliente por varios días y muchas veces por la noche resulta dificultoso evacuar la vejiga dado el intenso frío que nos espera afuera de la carpa. De hecho una de las compañeras orinó sus zapatos que estaban afuera, en la salida por no ir más lejos. Alguna vez me arrepiento de haber venido pero en seguida vuelvo a entrar en caja.

El trabajo en las escuelas fue tan gratificante como agotador puesto que no había podido dormir a causa de las bajas temperaturas, la jornada fue larga e intensa.

Tanto maestros como niños manifestaron sumo interés por las charlas e intervinieron continuamente. En esta oportunidad el trabajo del Portal Ceibal dio sus frutos, comenzamos a utilizarlo como apoyo. Reflexiono sobre el trabajo del arqueólogo, todavía queda por delante el procesamiento del material recogido en el laboratorio, su interpretación y finalmente escribir resultados, sin hablar de lo trabajos previos a las salidas al campo, como búsqueda bibliográfica, lectura, crear el proyecto, presentarlo, aprobarlo. En fin también hay que preparar las salidas lo que supone hablar con los lugareños, comprar víveres, conseguir vehículo, presentar los gastos previstos para que nos den el dinero necesario, y un sinfín de detalles hasta que salimos.

El sacrificio de soportar temperaturas extremas, lluvia, niebla, vientos, condiciones de alojamiento precarias tiene la contrapartida de realizar un trabajo interesante, creativo, que revaloriza nuestro pasado, y también el disfrute de la vida al aire libre, en grupo, siento que existen algunas analogías con la vida de los antiguos pobladores. Inolvidable la tarde que aparecieron decenas de mulitas alrededor nuestro. Al parecer salen cuando están por parir. Al cabo de una hora desaparecieron y aparecieron muchos zorrinos, era primavera, estábamos cerca del río Arapey, caminamos muchos kilómetros, volvíamos, estábamos agotados, caminábamos pero nunca llegábamos al coche....

### **3) Encuentros escolares: Trabajos etnográficos y de extensión realizados en escuelas de la ciudad de Salto y escuelas rurales del departamento cercanas a los sitios más importantes de Petroglifos. Publicaciones en el Plan Ceibal.**

Los trabajos de extensión fueron planteados en dos vertientes: teórica, como base para trabajar con los niño/as y docentes, fue publicada en el **Portal Ceibal**. Práctica, a través de trabajos de campo realizados en algunas escuelas de la ciudad de Salto y en las escuelas rurales pertenecientes a los territorios de los sitios más importantes de petroglifos.

La idea de trabajar en las escuelas tiene varios objetivos, por un lado adquirir información sobre cuál es la apropiación por parte de los alumnos acerca de los aborígenes de nuestro territorio, sus representaciones acerca de la prehistoria, el patrimonio, y otros conceptos importantes. Informar sobre los resultados de la investigación así como algunas nociones que consideramos relevantes con un lenguaje sencillo y ameno para que resulte una comunicación eficiente.

Se intenta obstaculizar algunos núcleos rígidos que tiene nuestra sociedad: la inclinación a pensar que es mejor no tener indios porque las sociedades que mantuvieron los grupos étnicos son conflictivas, los orígenes exclusivamente europeos, la negación de nuestra prehistoria a través del menoscabo de los grupos étnicos por mencionar sólo algunos. Se enfoca la interculturalidad como un valor social, como parte de un patrimonio a resignificar. Iniciamos un proceso que permite la participación entre actores universitarios y docentes y alumno/as escolares de rango etario entre 5 y 12 años, dependiendo del centro.

Se incluyó la participación de las autoridades de primaria en las etapas de planificación. Posteriormente en las etapas de ejecución y evaluación contamos con docentes y alumnos. Se plantea un proceso de intercambio, durante el que utilizamos prácticas inquisitivas hacia lo extensivo, lo concreto y lo heurístico,

(Gravano, 2011) , contando con que nuestra presencia produce un quiebre en el normal curso de una clase escolar que favorece el interés de lo/as participantes.

### **Producto teórico:**

El trabajo sobre el que partimos para elaborar la animación que finalmente se publicó en el Portal Ceibal contiene las bases que aportamos en clase.

### **“Petroglifos, el pasado se hace presente.”**

Vamos a tratar de conocer un poco más de nuestra Historia y sobre todo algo que es aún más difícil, nuestra PREHISTORIA que es el período anterior a que los seres humanos supiésemos escribir. Para nuestro país, esto supone los tiempos anteriores a que llegaran los europeos a conquistarnos, cuando en estas tierras sólo había indios, indígenas, nativos o aborígenes como los quieran llamar. Para ello vamos a jugar al juego de las **P**, de a poco vamos a ir llenando de contenido cada una de las ocho **P** que les voy a contar ahora.

**P ..... PASADO**

**P ..... PREHISTORIA**

**P ..... PAISAJE**

**P ..... PRIMEROS POBLADORES**

**P ..... PETROGLIFOS**

**P ..... PATRIMONIO**

**P ..... PATRIA**

## P.....PRESERVACIÓN

Claro que ustedes en este momento no saben lo que son la mayoría de estas palabras, por eso este juego es un reto, una forma divertida de que las aprendan. Lo primero que quiero que hagan es que piensen sobre el pasado, qué imágenes se les viene a la cabeza cuando decimos PASADO.

Bien, unos dicen *“yo cuando era chico, cuando era un bebé”*, otros dicen *“la navidad pasada, cuando me regalaron la bicicleta”*, *“cuando había indios”*, *“cuando los indios se peleaban con los soldados”*, *“un indio con una boleadora”*, *“un indio peleando con un gaucho con un cuchillo”*, *“un indio cazando”*, etc. ¿De cuál de estos pasados queremos hablar cuando hablamos de PREHISTORIA?

Hablamos de lo que sucedía antes de que llegaran los europeos. ¿Cómo era nuestro PAISAJE antes del europeo, cuando sólo había indios? Para empezar era muy diferente porque no había vacas, ni caballos. Tampoco había eucaliptus ni tractores. No había campos sembrados de cereales ni casas.

Pero entonces ¿qué es lo que había? Cuesta creer que no hubiera nada de todo esto que es ahora tan corriente en nuestras tierras, ¿verdad? Había muchos pájaros, árboles nativos que son bajos y forman galerías alrededor de los ríos y arroyos, ñandúes, carpinchos, guazuvirá, (un tipo de ciervo pequeño), lince (unos felinos hermosos que ya no quedan), mulitas, aperiás, tortugas, muchos tipos de peces, pájaros y también sociedades humanas constituidas por nuestros pobladores antiguos, los indios. No había por ejemplo jabalíes que ahora son una plaga, éstos fueron traídos de Europa muchos años más tarde.

Por lo tanto el PAISAJE está compuesto no sólo por los accidentes geográficos: sierra, río montaña, etc., sino por la flora (vegetación), la fauna (los animales), incluso por los seres humanos. Ahora bien, he ido por las escuelas preguntando a niños como ustedes cómo imaginan a nuestros indios. En general

los imaginan cazando, pescando o peleando, pero lo que ninguno de ustedes imagina es un indio grabando una roca, o pintando una piedra, un indio fabricando un arma o un adorno de plumas, asando carne, cuereando un animal, etc.

Parece ser que lo primero que tenemos que aprender es que nuestros PRIMEROS POBLADORES, los indios de nuestro territorio eran seres humanos con el mismo cerebro que nosotros. Se dedicaban a cosas diferentes, es verdad, porque tenían una forma de vida distinta a la nuestra, pero se comunicaban entre ellos, fabricaban muchos tipos de objetos, cazaban, pescaban, recolectaban, se procuraban abrigo con las pieles de los animales que cazaban, enseñaban sus usos, costumbres y creencias a sus hijos/as, bailaban, cantaban, tenían su propia religión, organizaban su tiempo y su espacio a su manera que no era mejor ni peor que nuestra forma de organizar la vida, sino diferente. ¿Cómo sabemos todo esto si nosotros no tenemos indios?

Bueno, lo sabemos porque en primer lugar todos los seres humanos sean de la raza que sean o de la civilización que sea, tienen estas cualidades de reproducirse, de transmitir sus saberes a sus hijos, de comunicarse entre ellos, de crear herramientas para la subsistencia, es decir para procurarse abrigo y alimentos. Pero además, existen investigadores, antropólogos, historiadores, arqueólogos, que estudian documentos muy antiguos, de descubridores, soldados, navegantes que se acercaron a nuestras costas y los vieron, algunos se relacionaron con ellos, incluso otros como es el caso de Juan Díaz de Solís llegó al Río de la Plata, se cree que se topó con un grupo de guaraníes que lo mataron a él y algunos de sus hombres. Pero también sabemos cómo vivían por las huellas materiales que han dejado. ¿Qué huellas han dejado nuestros PRIMEROS POBLADORES? ¿Eran todos iguales?

Nuestros Primeros Pobladores eran nómades, es decir no se establecían en un sitio concreto, sino que iban cambiando de lugar de acuerdo a dónde encontraban mejores alimentos y mejor abrigo. Es por eso que en general se establecían al margen de ríos y arroyos, allí tenían agua para beber, quitarse el

calor en verano, en épocas frías el clima es más templado, pero además hay pesca y caza ya que los animales se acercan para beber.

En el norte de nuestro actual país se han encontrado herramientas de piedra muy antiguas de 9000 años, que servían para cortar la carne, cuerear los animales, puntas de proyectil que utilizaban para cazar animales. También se encontraron en el departamento de Salto, en el río Uruguay, cerca de Salto Grande, unas piedras labradas del tamaño de un jabón que se cree tienen alrededor de 4600 años.

Pero el gran descubrimiento ha sido muy reciente, hace apenas quince años un geólogo que estaba analizando afloramientos de rocas, observó que éstas estaban grabadas! Esto supuso algo muy importante para nuestro país. Estos afloramientos fueron designados Monumento Nacional por su importancia. Hoy por hoy forman parte de nuestro PATRIMONIO PREHISTÓRICO.

¿Qué es el PATRIMONIO? Llamamos PATRIMONIO a todo lo que existe en nuestra cultura que nos ayuda a construir el pasado y a identificarnos como uruguayos para construir un futuro para todos. Por ejemplo, el tango es Patrimonio, los Museos, los edificios más destacados, etc, en este caso los petroglifos también lo son. Es difícil que algún día vayamos a saber exactamente qué quieren decir estos grabados, sin embargo, lo que sí sabemos es que es un trabajo realizado por personas que querían comunicar algo entre sí o a sus dioses. Por personas que han sido desaparecidas de nuestro territorio, no podemos establecer ningún vínculo con ellos porque en el presente esta sociedad ya no está entre nosotros. Esto le da aún más valor a estas rocas, ya que son únicas e irrepetibles.

Los arqueólogos están trabajando para saber de qué época son, qué usos y costumbres tenían los indígenas que las esculpieron. Por todo esto es muy importante que hagamos todos un esfuerzo por su PRESERVACIÓN, esto quiere decir que hay que cuidarlas como si fueran de cada uno de nosotros porque así

es, son de todos los uruguayos; cuando las encontremos tenemos que tener cuidado de no tocarlas, sólo mirar y sacar fotos pero no pisar , no cortar, no pintar, etc.

Por último pedirles a todos que cuando encuentren objetos de indios, avisen en la escuela y los dejen en su sitio, las colecciones no nos sirven, porque una vez que retiramos un objeto de su situación original, pierde todo su valor. Si nos quieren preguntar algo sobre estos temas, escriban al e-mail: [manogasimon@gmail.com](mailto:manogasimon@gmail.com)

El Proyecto “Petroglifos del dpto.de Salto: Investigación y Diseño de un Parque Arqueológico”, está dirigido por el Prof. Leonel Cabrera, (FHUCE, Udelar), subvencionado por la ANII 2008-2011.

Pág Web: Portal Ceibal, Área Ciencias Sociales, tema “**Petroglifos de Salto, el pasado se hace presente**”, coautoras Sandra Bauzá, Ma. Noël García, (2010).

El segundo trabajo de extensión teórico está dirigido a los adultos que están vinculados al Plan Ceibal, ver: Pág. Web:Portal Ceibal, Área Ciencias Sociales, tema “**Petroglifos difusión**”, autora Lic. Ma. Noël García Simon

## **Encuentros escolares**

Los encuentros escolares comenzaron en el año 2008 a cargo de algunos de los estudiantes de arqueología con la finalidad de enseñar a los niños acerca de este patrimonio y la importancia de su preservación. Posteriormente me hice cargo de esta actividad acompañada en alguna oportunidad por la investigadora Diana Rosete, desde el año 2009 a la fecha.

En esta segunda etapa comenzamos por la ciudad de Salto. Visitamos tres escuelas en diciembre del 2009 previa consulta y planificación con las autoridades pertinentes con quienes tuvimos una reunión a los efectos de transmitir nuestros objetivos y dialogar para conocer sus opiniones sobre la forma de interactuar con maestra/os y alumno/as. Las autoridades pusieron todos los

medios para realizar estos encuentros a nuestra disposición en el caso de la capital.

La primera experiencia la realizamos en la escuela No 13 de la ciudad de Salto en donde tuvimos una excelente acogida tanto de parte de la dirección como de los/as docentes y los/as alumnos/as. Nos reunimos con estudiantes de 5° grado en adelante. El objetivo principal era informar a los grupos sobre la existencia de las representaciones rupestres en el departamento de Salto, estableciendo una comunicación dirigida a estimular y fomentar valores que consideramos socialmente importantes.

Los objetivos secundarios fueron transmitir la forma de vida de los grupos aborígenes que supuestamente realizaron estas representaciones, mostrar iconografía, aclarar conceptos pertinentes a nuestra prehistoria y dar ideas sobre la importancia de la preservación específica del arte rupestre y en general de los vestigios arqueológicos. Para ello ideamos el **Juego de las P** ya referido anteriormente, en donde cada P es un concepto importante al que le vamos dando contenido.

Recogemos las opiniones del lo/as alumnos, intentando sacar conclusiones que incluyan su discurso y el de lo/as maestro/as; nos parece importante esta tarea conjunta de llenar de significado los conceptos pertinentes a la investigación. Es interesante destacar cómo a medida que se fue entrando en contacto con las escuelas, se vio la necesidad de desarrollar metodología para poder llegar a lograr los objetivos propuestos. Es así que vislumbramos la posibilidad de publicar artículos en el Portal Ceibal. Para ello tomamos contacto con la maestra Sandra Bauzá con quien trabajamos en conjunto para lograr la primera publicación para los niños. El artículo está animado lo que hace más amena la información. También se ideó una forma de comunicación que nos permite valorar el aporte que hacen lo/as niño/as *a posteriori* ya que disponemos de poco tiempo para el diálogo: los dibujos. El día antes se programa el encuentro por teléfono o personalmente si la distancia lo permite, solicitando a las maestras que pidan

dibujos a los niños sobre indios de nuestro territorio sin especificar etnias y sin dar ningún tipo de información, algo que no siempre hemos logrado. Algunos docentes creen que serán evaluados, por tanto enseñan cuestiones que quedan plasmadas en la repetición de los motivos de los niños.

La última escuela de la ciudad de Salto produjo encuentros algo estériles ya que era fin de curso y los niños estaban distraídos con otras cuestiones. Comentando con los inspectores, éstos opinaron que además es una escuela inserta en un barrio que representa un sector socialmente postergado.

Cuando inicié el trabajo con las escuelas rurales ya estaban publicados los artículos en el Portal Ceibal lo que facilitó mucho la tarea de comunicación y permitió que los maestros/as continuaran trabajando el tema con sus alumnos si así lo decidían. Este discurso sirvió para lograr un diálogo fluido entre las tres partes y profundizar en el análisis de nuestra Prehistoria.

A continuación incluyo un trozo de **diario de campo** referido a los trabajos de extensión con las escuelas rurales:

Me presenta el director de la escuela: *“Aquí está la académica que viene de Montevideo”*. Regalos, saludos cariñosos de los niños, decenas de dibujos para analizar, cartas de gratitud, pero sobre todo opiniones muy interesantes de los niños sobre los petroglifos, a la pregunta de ¿Para qué creen ustedes que estos indios grabaron las rocas? Respondieron:

- 1- *“A lo mejor los hicieron para que los recordaran”*
- 2- *“Para marcar el comienzo de un camino”*
- 3- *“Para marcar grutas cercanas a ese lugar”*
- 4- *“A lo mejor debajo enterraban a sus muertos”*
- 5- *“Para comunicarse entre ellos”*.

Los niños demostraron una interesante capacidad de interpretación en claro contraste con alguno de los adultos que interactuamos. Estao/as alumno/as estaban en 3er curso de primaria, participaron activamente buscando respuestas. El nivel material de estas dos escuelas rurales es excelente, disponen de todos los medios tecnológicos actuales, tienen muy buenas condiciones de trabajo y espacio para el deporte, invernadero y otras actividades extraescolares.

Los encuentros en escuelas rurales fueron fecundos, la mayoría de lo/as maestro/as vive allí de lunes a viernes, esto imprime una forma de estar y de dedicación a los niño/as que desde afuera se aprecia diferente. Es un *modus vivendi* más que un trabajo, otra vez encontramos aquí el concepto de institución total de Goffman, 2006. Como ya disponía de los artículos del Portal Ceibal, éstos constituyeron una herramienta muy útil para transmitir nuestros objetivos a los maestro/as y sobre todo la posibilidad de dejarles material para reflexionar con sus discípulos.

Antes de clase tuvimos encuentros con los maestro/as para abrir el programa con ellos, realizar la búsqueda y luego comentar los artículos. Posteriormente utilizamos esta información para establecer el diálogo con los alumno/as. Las maestras de los niños pequeños nos reclamaron atención para ellos, lo que motivó que les solicitáramos también dibujos sobre nuestros indios y los analizáramos con ellos. En el Apéndice I se analizan los que consideramos más elocuentes.

## **Conclusiones**

A través de estos dos años he integrado el equipo de investigación arqueológica sobre los Petroglifos de Salto dirigido por el Prof. Cabrera, aportando un punto de vista antropológico social y cultural, lo que incluyó trabajo etnográfico y de extensión en escuelas del departamento de Salto y con los lugareños.

He podido observar participando la ardua labor desarrollada de prospección, relevamiento y excavaciones, compartiendo experiencias y

trabajando para estudiar estas piedras grabadas desde otras dimensiones complementarias de las arqueológicas, transmitiendo información a las escuelas y a los lugareños y también observando la forma en que ellos se apropian de estas representaciones rupestres y a través de ellas cómo ven a los indígenas que poblaron nuestro territorio.

He podido constatar interés en el tema tanto de arte rupestre como de indios en general, gran avidez por conocer usos y costumbres de nuestros pobladores prehistóricos por parte de profesores y estudiantes.

Hemos hablado con lugareños en pueblos y estancias visitadas acerca de los petroglifos, no pudimos recoger información ya que el desconocimiento sobre ellos es total salvo un caso en que el hombre vivía en una estancia en donde los arqueólogos habían relevado unos cuantos. Esto nos da la pauta de la falta de visibilidad que tienen estos grabados; hablamos de personas que pasan diariamente al lado de ellos durante años y no los visualizan. Sin embargo recogimos información sobre la forma en que se apropian de estas manifestaciones. Constatamos cierta dificultad en comprender que existen incógnitas del pasado que los universitarios no podemos dilucidar.

Respecto a las escuelas, he utilizado recursos inquisitivos dialógicos e iconográficos. Los tres artículos publicados en el Portal Ceibal, han sido útiles como apoyo del trabajo práctico de extensión. Los maestros quedan con material para seguir trabajando con los alumnos después de que nos retiramos de las escuelas. A través de los dibujos escolares y de los diálogos que se generaron en las distintas instancias, pudimos observar el tipo de representación que tienen los niños en este caso del departamento de Salto sobre los aborígenes de este territorio.

En general los imaginan en carpas cónicas con referentes más bien de indios de América del Norte, o bien en casas de techo a dos aguas, con escasas herramientas, armados de arcos y flechas, algunos con caras claramente similares

a las de los cómics japoneses; como cosacos, diablos, reyes, alguno hace alusión al personaje de Johnny Bravo, podríamos interpretar que la información que reciben es escasa, de este modo plasman elementos suyos cotidianos, de los medios de comunicación o bien de sus propios hogares, transfiriéndolos a nuestra prehistoria.

Los indígenas son representados en general cazando, rodeados de elementos naturales: sol, nubes, palmeras, peces, mamuts, ñandúes, caballos, otros pájaros. Representan hombres, mujeres y niño/as indistintamente vestido/as con taparrabos, algunas veces con pantalones, polleras largas, vinchas, plumas de colores, caras pintadas, algunos con barba.

Surgen preguntas diversas: ¿De qué modo construyen nuestros niño/as su identidad? ¿Han quedado vestigios de cultura indígena (cazadores recolectores) en nuestra sociedad? ¿Podremos incidir y reconstruir diálogo con los grupos que poblaron nuestro territorio utilizando como herramienta los petroglifos?

La identidad como proceso, nada es definitivo, la actividad de extensión universitaria como responsabilidad de todos también para obstaculizar núcleos rígidos de la sociedad que no representan lo que ya es un conocimiento demostrado, ¿Estamos logrando el comienzo de un cambio de paradigma hacia el valor social de la interculturalidad como patrimonio?

*"Uno de los "efectos de realidad" más visibles de la nomiNación es el pasaje de la multiplicidad a la unidad, que pasa de esta manera a ser tratada como tal. Al tratar de indagar en los procesos constitutivos de "la Nación laica", los ejercicios de totalización son casi inevitables. Se comienza a estudiar a la Nación como una unidad monocorde, purgando toda irrupción discursiva a ese consenso simbólico, o bien se subsume la Nación al [Estado](#). Pero también se exaltan "otras voces" como si gozaran de una autonomía también total, olvidando la impronta, la violencia simbólica del Estado-Nación para conformar y mostrar la unidad de la [identidad](#)." Guigou,N., (2003).*

Reivindicar nuestro origen pluricultural algo que supondría una forma de “saldar la deuda” que tenemos con los antiguos pobladores, ¿es posible? Surge el nuevo proyecto de prospectar y relevar en otros departamentos del norte del país en el que podremos continuar nuestra tarea etnográfica y de extensión. En definitiva hemos trabajado de forma interdisciplinaria para valorizar un patrimonio cultural prehistórico que ha perdurado y por tanto nos permite encontrar algo de continuidad en esta manifestación de cultura indígena desarrollada en el territorio, resignificando el contenido de estas piedras como evocación de interculturalidad. Nos cuestionamos acerca de la pertinencia de la clasificación de patrimonio tangible e intangible, material, inmaterial, ya que desde un punto de vista antropológico se percibe que lo espiritual se materializa y lo material se llena de sentidos como características de cualquier sociedad.

Este trabajo recoge también testimonio del modo en que he observado el trabajo de campo arqueológico.

Por último se presentan dos Apéndices del trabajo de campo:

- 1- Selección de dibujos realizados por los niños durante los encuentros etnográficos y de extensión.
- 2- Una visión antropológica del trabajo de campo arqueológico y de extensión, series de fotos.

## **Bibliografía**

Agamben,G.- **La potencia del pensamiento.**, Ed. Anagrama, Barcelona, 2008.

Bracco,D., **Charrúas, Guenoas, y Guaraníes, interacción y distribución: indígenas en el Río de la Plata**, Linardi y Risso, Montevideo, 2004.

Cabrera Pérez,L. **Investigaciones arqueológicas en sitios con ‘arte rupestre’ del departamento de Salto, Uruguay.** En: XI Congreso Nacional de Arqueología Uruguay. Salto. Uruguay. Montevideo, 2009

Consens,M.- **Arte prehistórico en Uruguay.** Ed. Torre del Vigía. Montevideo, 2007.

- **Prehistoria del Uruguay. Realidad y Fantasía.** Ed. Del Sur Montevideo, 2007.

- **Extinción de los indígenas en el Río de la Plata.** Librería Linardi y Risso. Montevideo, 2010.

Díaz Polanco, Héctor. **Autonomía regional. La autodeterminación de los pueblos indios**, Siglo XXI Editores, México, 4ª edición, 2003.

Fiedel,S. - **Prehistoria De America.** Ed.critica, Buenos Aires, 1996

Goffman, E., **Estigma**, Ed. Amorrortu, Buenos Aires, 2006.

Gravano, A., **El barrio en la teoría social.** Ed. Espacio, Buenos Aires

- **Tácticas.** Contenido de curso de maestría Antropología Social y Cultural de la Cuenca del Plata, FHUCE, UDELAR, 2011.

Guigou,L.N., **La Nación laica: religión civil y mito-praxis en el Uruguay**, Montevideo, Ed. La Gotera, 2003:2.

Gutiérrez,D., **Cultura política, integración de la diversidad e identidades sociales**, Publicaciones APPEAL México, 2010.

Hernández Llosas, M.I. : **Diseño de investigación para representaciones rupestres. En: PROINDARA, Programa de Investigación y Documentación de Arte Rupestre Argentino.** Ed. FECIC, Bs.As, 1985

Id., **Rock Art in Argentina, Southern South America: Method and Advances in Regional Archaeological Research.** Trabajo presentado al International Rock Art Congress IRAC, Flagstaff, junio 1994.

Lorenzano,C.- **El enigma del arte.** Prometeo, libros. Buenos aires, 2008.

Mafesoli,M., **La tajada del diablo.** Siglo XXI editores, México, 2002.

Maluquer,J.- **La humanidad prehistórica.** Ed. Montaner y Simon SA., Barcelona, 1968.

Miotti,L., Borrero, 2007, en“**La edad del poblamiento de Argentina**”, Prefacio de J. Hyslop,pp. Xiii en .Viajes y Arqueología en Chile Austral. Junius Bird, con segmentos del diario de Margaret Bird, Ed. De la Univ. De Magallanes, Punta Arenas 1993.

Olivé, León. **Interculturalismo y justicia social**, UNAM, México, 2004.

Paillet,P.- **Curso de Arte Prehistórico, apuntes, FHUCE, UdeLaR.** , 2009.

Stavenhagen, Rodolfo. **La presión desde abajo: derechos humanos y multiculturalismo**, en Daniel Gutiérrez Martínez (compilador), Multiculturalismo, desafíos y perspectivas, Siglo XXI Editores- UNAM- El Colegio de México, México, 2006.

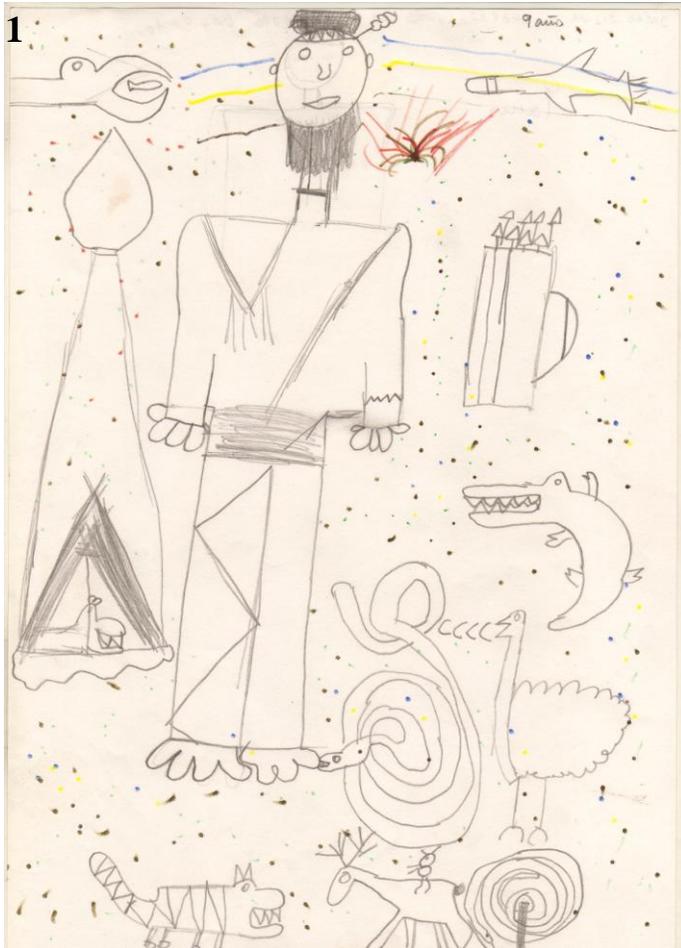
Links:

Acosta y Lara- [www.raicesuruguay.com/2010\\_03/acostaylara.html](http://www.raicesuruguay.com/2010_03/acostaylara.html) -

Cabrera,L.- <http://www.petroglifos.fhuce.edu.uy/>

Florines,A. - [www.presidencia.gub.uy/ Web/.../2009101201.htm](http://www.presidencia.gub.uy/Web/.../2009101201.htm)

## Apéndice I: dibujos escolares



3

7 años



4

7 años







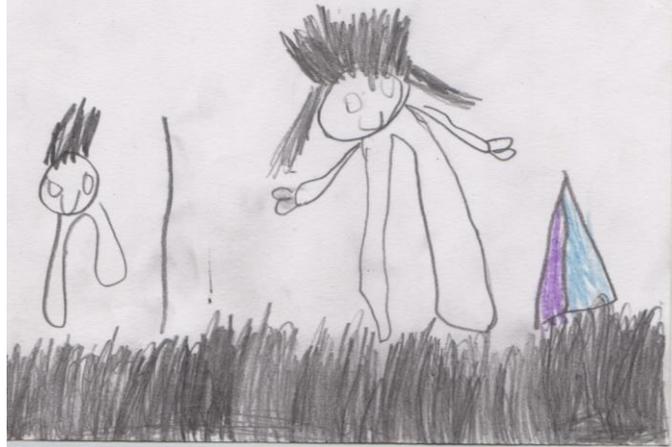




IDO

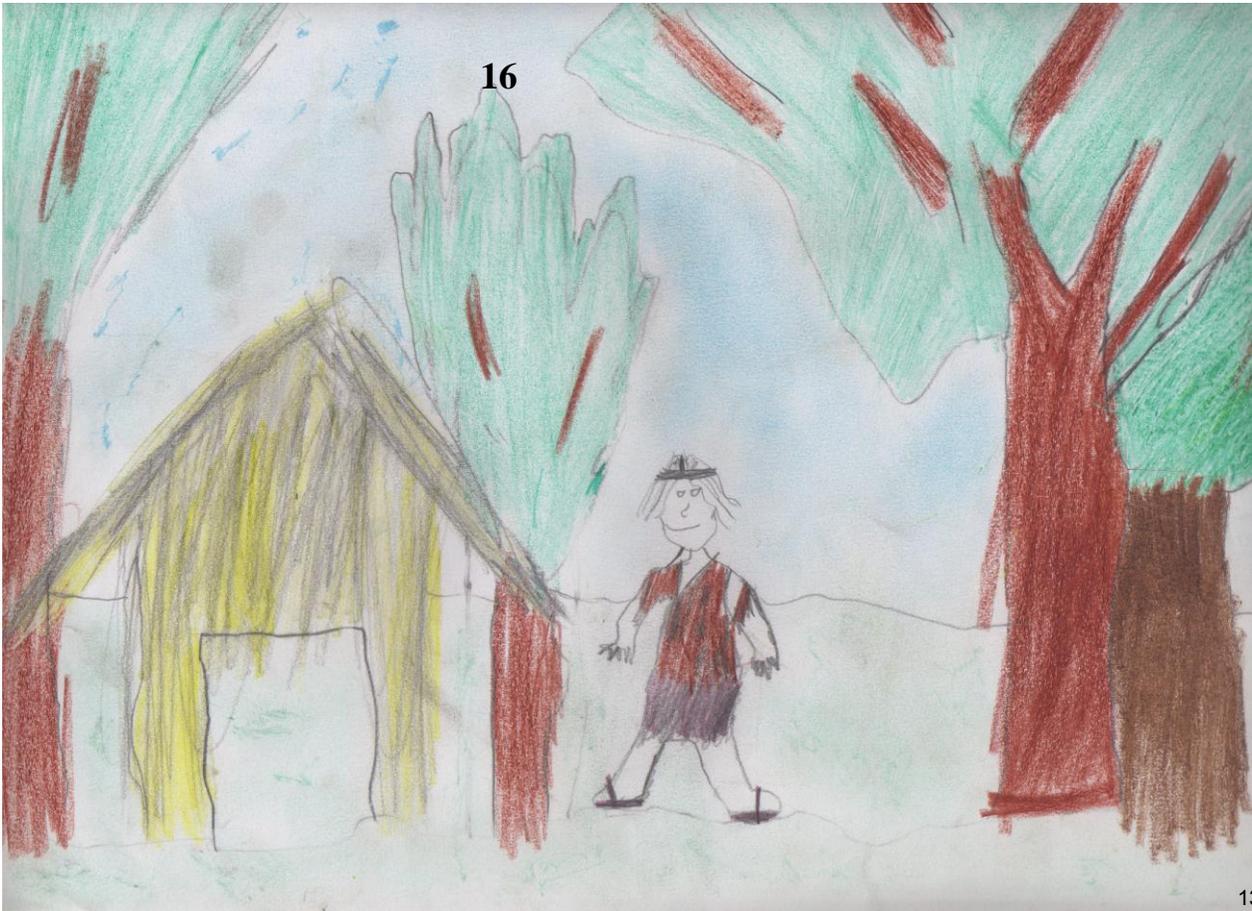
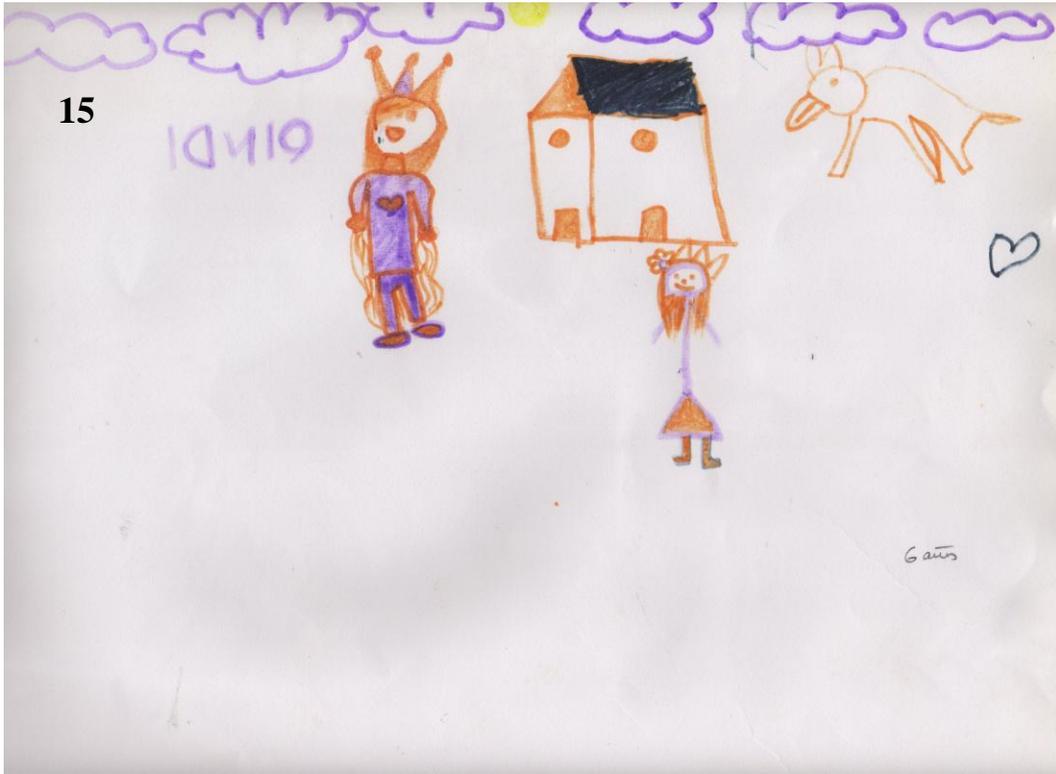
5 años

13



5 años

14



17



18



19



20



21



22



- 1- Realizado por un niño de 9 años presenta muchos elementos que no pertenecen a los indios de nuestro territorio. El aspecto del indio recuerda a un cosaco ruso, la carpa está metida dentro de una torre con aspecto de mezquita, los animales parecen sacados de un cómic japonés. Por último observamos un ñandú y un reno, un animal autóctono junto a uno de otro continente.
- 2- Varón de 8 años., representa grupo de indios, arriba carpa cónica típica de los indios de América del Norte, vestimentas occidentales, arcos y flechas. Naturaleza: un árbol y varios animales poco definidos.
- 3- Un indio y una india jugando a la pelota, arco y flecha. El aspecto es occidental aunque la india tiene la cara pintada. No hay elementos de naturaleza. Lo dibujó un niño de 7 años.
- 4- Aquí tenemos otro indio-cosaco, pintado por un niño de 7 años, presenta arco y flecha, pluma, se observa un animal indefinido, una carpa cónica y casa de material. Arriba sol y nubes, abajo pasto. Un pájaro con aspecto de avión.
- 5- Niña de 8 años. Chozas de paja sobre árboles, dos indios con taparrabo, vincha y plumas, gaviotas, nubes, sol. El paisaje resulta más tropical que de nuestro territorio.
- 6- Varón de 7 años pinta un indio-diablo con flechas y pluma, alrededor dos flores. Llama la atención la barba.
- 7- Niña de 7 años pinta indio sencillito sólo con supuesto arco, pluma en la cabeza y cinturón. No hay elementos de naturaleza.
- 8- Dibujo de niña de 7 años con muchos elementos de la naturaleza, flores, mariposa, árboles, sol, río con peces, flechas, sol, árboles y varios indios con taparrabo. También observamos un puente. Detrás cueros, al costado árboles y un camino. El dibujo es muy rico, en este caso no aparecen elementos extranjeros.
- 9- Varón de 7 años que pinta indio con collar y cinturón adornado, recuerda a indio americano del norte. Abajo casa de material con techo a dos aguas, animal indefinido y serpiente. Arriba nubes.
- 10- Indio vestido con camiseta y pantalón pintado por niño de 6 años. En este dibujo el indio está matando un mamut con arco y flecha, pocos elementos naturales, sol, nubes y pasto.
- 11- Dos indias y un indio todos con aspecto occidental, no hay arco, flechas ni plumas, sí una carpa cónica, sol, nubes y pasto, niña de 7 años.
- 12- Pareja de indios, él con taparrabos ella con pollera, ambos tienen plumas. La carpa tiene aspecto de ser de tela. Arriba nubes.
- 13- Niña de 5 años pinta indio con animal indefinido y carpa cónica.
- 14- Niña de 5 años pinta india vestida con pollera y blusa con botones, arco, rodeada de árboles y animal indefinido. Arriba nubes.
- 15- Indios-reyes con casa a dos aguas, niña de 6 años.

- 16- Indio pintado por niño de 9 años, aspecto de Johnny Bravo, rodeado de árboles frondosos y choza a dos aguas.
- 17- Niña de 9 años, mariposa gigante, palmeras cocoteras, choza de paja, ¿carro de supermercado?, mucho elementos de la naturaleza y tres indios con la lengua para afuera y plumas. Arriba gran sol y nubes. El aspecto del paisaje es tropical.
- 18- Aquí vemos cuatro indios, dos mujeres y dos varones con ropa colgada de cuerda, palmera cocotera, arco iris, nubes y sol. Choza de madera a dos aguas. Niña de 9 años.
- 19- Indio con plumas, casa a dos aguas, palmera cocotera, sólo nubes, gaviotas, una mesa sobre el pasto. Niño de 8 años.
- 20- Niña de 9 años pinta casa a dos aguas, una familia de dos mujeres y dos hombres, las mujeres no llevan pluma, visten occidental, los varones llevan taparrabo. Al lado cocoteros, nubes, sol y pájaros, algo que no falta en los dibujos de este grupo. También mariposa gigante.
- 21- Niño de 10 años que dibuja escena de indio de Norteamérica con caballo appalouosa y carpa cónica, ñandú.
- 22- Niña de 10 años dibuja india con cara pintada, taparrabos, la cara es de cómic japonés, con trenzas. Carpa cónica que luego intenta borrar. Fogata, árboles. La india lleva pluma. Esta niña escribe para aclarar el dibujo.

## Apéndice 2: Series Fotográficas del trabajo etnográfico y de extensión

1º Trabajo de extensión en escuelas de la ciudad de Salto durante las inundaciones, diciembre de 2009



2º Trabajo etnográfico en Puntas de Valentín, julio de 2009



3º Trabajo etnográfico y de extensión en Colonia Itapebí, abril de 2010



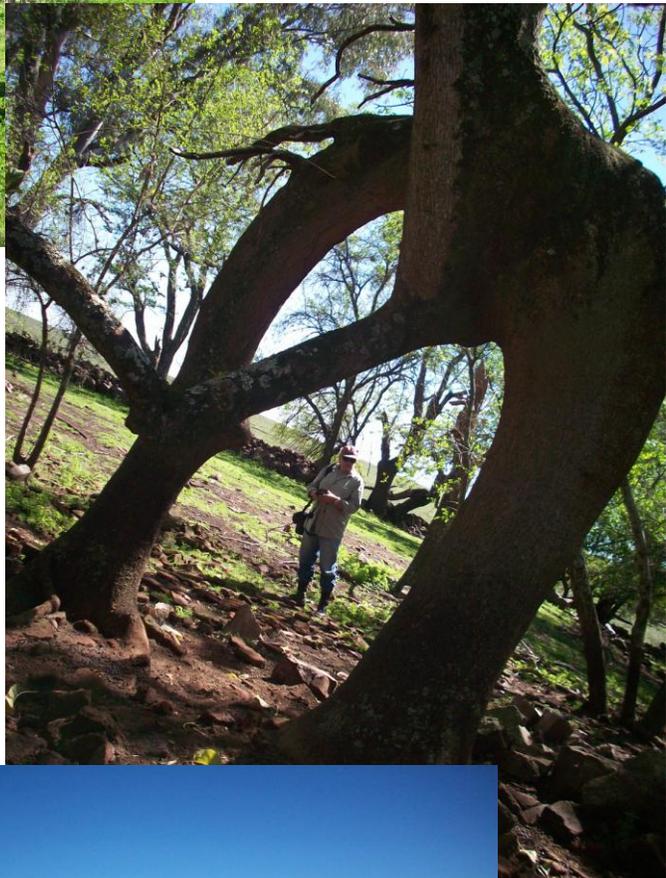
4º Trabajo etnográfico en San Luis del Arapey, mayo de 2010



5º Trabajo etnográfico y de extensión en Colonia Itapebí, octubre de 2010



6º Trabajo etnográfico durante prospección en Termas del Arapey, 2010



**PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA RECUPERACION DEL PATRIMONIO INDIGENA  
MISIONERO COMO REFORZADOR DE LA IDENTIDAD LOCAL AL NORTE DEL RIO  
NEGRO. URUGUAY. (PROPIM)<sup>1</sup>**

**FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN – CASA DE LA  
UNIVERSIDAD DE TACUAREMBÓ – PRET NORESTE – UDELAR  
Curbelo, Carmen**

## **Introducción**

 El Programa Recuperación del patrimonio indígena misionero como reforzador de la identidad local al Norte del Río Negro. Uruguay (PROPIM <sup>2</sup>) es un programa de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación con sede además, en la Casa de la Universidad de Tacuarembó – UDELAR, dedicado a la investigación, extensión y docencia de los procesos socioculturales originados en las Misiones Jesuíticas del Paraguay y sus derivaciones en el amplio territorio de la cuenca del Plata. Está específicamente enfocado a la contribución de los indígenas misioneros en la conformación del paisaje cultural e idiosincrasias locales en el territorio al Norte del Río Negro.

El PROPIM toma como base la línea de investigación vinculada con la presencia misionera en nuestro territorio asumiendo su importancia en los procesos históricos; cuya continuidad puede reconocerse en la actualidad y que ha sido invisibilizado por la historia oficial. Los indígenas misioneros y su particular comportamiento cultural se hacen presentes en nuestro territorio desde las estancias misioneras – correspondientes a los pueblos de Yapeyú y San Borja- que ocupaban todo el norte del río Negro a partir de 1770 en el período jesuítico (que culmina con la expulsión de los Jesuitas en 1768) hasta las últimas llegadas de indígenas pobladores de los pueblos misioneros en época post jesuítica, hacia 1830.

Se procura no sólo un abordaje interdisciplinario *sino* también crear una red institucional y lograr que el conocimiento generado quede inmediatamente disponible para la(s) comunidad(es). En sus objetivos se plantea, en primera instancia, relacionar instituciones y actores sociales diversos, cuyos intereses son concordantes con los logros propuestos, conjugando esfuerzos y potenciando medios y recursos. Conjuntamente se propone que el conocimiento generado a través de la investigación,

---

<sup>1</sup> [www.fhuce.edu.uy/pregral](http://www.fhuce.edu.uy/pregral) - [programa.misiones@gmail.com](mailto:programa.misiones@gmail.com)

<sup>2</sup> El logo. La  que identifica al Programa **Rescate del Patrimonio Cultural Misionero como reforzador de la identidad local. Norte del Río Negro – Uruguay** de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación representa la primera letra de la palabra Yapeyú. La estancia del pueblo de Yapeyú fue la mayor de las estancias de cría de ganado de las Misiones Jesuíticas del Paraguay y abarcaba casi todo el norte del territorio uruguayo extendiéndose hacia Río Grande del Sur. Fue extraída del mapa atribuido al Padre Quiroga S.J. y es caligrafía original del sacerdote, que lo realizó ca. 1750.

contemple los valores y las necesidades de las comunidades locales vinculándolas a través de actividades de extensión y docencia.

Asimismo, reconociendo la potencialidad de integración regional del tema y la existencia de proyectos en este sentido, el programa ha trabajado intensamente para la incorporación de la UdelaR a la *Red de Universidades del Circuito Internacional de las Misiones Jesuítico-Guaraníes* a la que estamos integrados desde noviembre de 2009.

El PROPIM maneja diferentes líneas de investigación: arqueología, antropología biológica, cartografía, lingüística, antropología social, etnografía, turismo, sin cerrar la lista. Entre otras actividades está realizando o se propone realizar: la recuperación de los puestos de estancia y asentamientos diversos; relevamiento e inventario de objetos procedentes de las Misiones, que fundamentalmente en forma de imaginería y campanas llegaron con los indígenas misioneros; estudios biodemográficos a partir de archivos parroquiales y trabajo de campo con poblaciones para conocer mestizaje y descendientes; estudio pormenorizado de la cartografía para identificar toponimia y construcción del paisaje cultural que heredamos; análisis de la producción de otros conocimientos como el de los grupos indigenistas.

Las tareas de investigación incluyen la rama de Cine Etnográfico en Antropología Visual, parte fundamental del registro y de la difusión. Estamos además, vinculados a nivel académico con instituciones de la Provincia de Corrientes (Argentina) –UNNE y Sub Secretaría de Cultura de la Provincia- habiendo co dirigido la investigación arqueológica y diagnóstico de la puesta en valor del pueblo de Yapeyú.

### **Objetivos y fundamentación teórica del PROPIM**

Los principales objetivos son: la investigación y la extensión del conocimiento a la sociedad para hacer visibles procesos históricos incidentes en la construcción de la identidad regional, fundamentalmente al norte del río Negro; y la aplicación del conocimiento a partir de la reconversión de ese patrimonio cultural, desde su apropiación social, para transformarlo en una potencial oferta turística cultural vinculada con el resto de la región.

El concepto de patrimonio que maneja el Programa se basa en nuestra labor socialmente aceptada de investigadores y nuestra obligación ética de comunicadores del conocimiento, reconociendo la libre voluntad de la sociedad de apropiárselo. No se trata de imponer conocimiento para “crear” identidad, sino de mostrarlo, partiendo del principio que solo lo que la sociedad siente como propio puede transformarse en un bien que todos en forma democrática, puedan usufructuar, primero a nivel simbólico y como consecuencia económico.

## Organigrama

El PROPIM depende académica y administrativamente del Instituto de Antropología de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación- UDELAR. Funciona en coordinación y con sede en la Casa de la Universidad de Tacuarembó. Actualmente está integrado de la siguiente manera<sup>3</sup>:

1. Coordinadora y responsable general – Carmen Curbelo (DT – FHUCE) - Arqueología
2. Co responsable científica – Isabel Barreto (DT – FHUCE) - Biodemografía
3. Investigadores Asociados:
  - Cine Etnográfico  
Alejandro Ferrari – Independiente
  - Antropología Social  
Richard Detomasi – Egresado FHUCE
4. Colaboradores Voluntarios
  - Luis Bergatta – Estudiante av. FHUCE – Arqueología
  - Natalia Lima – Estudiante FHUCE – Arqueología

## Descripción de la línea de investigación del Programa

La realidad indígena misionera tuvo y tiene múltiples expresiones en el territorio uruguayo. Pero en contraposición a su extensión regional y persistencia temporal se le ha prestado muy poca atención en la construcción de la(s) identidad(es) nacional(es). En lo inmediato, decenas de nombres de accidentes geográficos (ríos, arroyos, cerros, etc.) son un elocuente testimonio de su proyección en el presente. Esta geografía en guaraní es la consecuencia de la integración temprana y planificada, de esas tierras, a uno de los motores económicos principales de las Misiones Jesuíticas: las estancias. Su existencia respondió a la planificación de autoabastecimiento y su implantación significó, a comienzos del siglo diecisiete, la primera ocupación efectiva de la Banda Norte del Río de la Plata, principalmente en manos de nativos que habían adoptado la forma de vida impuesta por los misioneros Jesuítas. Los indígenas misioneros establecen y manejan estas estancias desde sus Puestos o Capillas, cuidando el ganado y repoblándolas cuando este merma. Casi como una paradoja de la historia, estos nativos fueron en la práctica, los grandes protagonistas de la integración inicial de estas tierras al mundo europeo.

La temática de investigación referente al fenómeno social, político y económico que significaron las Misiones Jesuíticas en la consolidación de las fronteras de los imperios europeos en el Cono Sur, ha estado tradicionalmente enfocada hacia el interior de las fronteras de Paraguay, Argentina y Brasil, países en los cuales aún se conservan restos monumentales de los centros poblados que componían el sistema misionero. En Uruguay, la falta más aparente que real de restos materiales relacionados con la Misiones Jesuíticas, una historiografía "oficialista" que hizo predominar los puertos intentando homogeneizar la colonización europea del

---

<sup>3</sup> Hasta agosto de 2008 fue también co responsable científico el Lic. Roberto Bracco a quien corresponden la coautoría de los objetivos y principios teóricos generales del Programa.

territorio norte del Plata, sumados a una arqueología histórica incipiente, han centrado el tema misionero en el ámbito historiográfico -poco o nada tenido en cuenta por el oficialista- y ha dejado de lado la búsqueda e investigación de los vestigios, tanto materiales como inmateriales, correspondientes a la presencia de indígenas misioneros en la Banda Oriental. En los inicios esta presencia estuvo vinculada a la actividad ganadera. Posteriormente, a diferentes contingencias históricas, con gran protagonismo hasta por lo menos el segundo tercio del siglo diecinueve (GONZALEZ RISSOTTO, L. & S. RODRIGUEZ 1991).

Por otra parte, los restos monumentales son solamente un segmento material, actualmente visible, de un sistema cuya complejidad merece un análisis que tome en cuenta su propio manejo integral del espacio y por lo tanto, la organización intra e intersitio para comprender la lógica del territorio ocupado. Esta presencia deja claro en primera instancia, que el poblamiento de nuestro territorio no se realizó ni todo ni siempre desde el Sur. Mientras se fundaba Colonia del Sacramento el primer núcleo urbano sobre el Plata, ya el norte estaba siendo poblado a través de puestos de estancia y ordenado como paisaje cultural por parte de los jesuitas, en la persona de los indígenas reducidos, guaraní parlantes, que lo frecuentaban y sobre todo conocían. Una consecuencia directa de ello es la toponimia en guaraní de todos los ríos principales al norte del río Negro y de prácticamente todos los arroyos además de otros indicadores topográficos como cerros, cuchillas, etc.

Hacia fines del siglo XVIII y hasta 1830, los cambios estructurales que sufren los pueblos de misiones bajo la administración española y la ambición de su territorio que deriva en cruentas guerras por parte de Portugal, Paraguay, y las provincias de Corrientes, Entre Ríos y Oriental –Artigas junto a Andresito es uno de los mayores defensores de los pueblos para incorporar ese territorio a la Liga Federal- convierte a los pueblos misioneros en campo de batalla y a sus habitantes en exiliados que buscan refugio fuera de ellos en el resto de la región. Muchos miles llegan a nuestro territorio de diversas formas y se integran a la población fundamentalmente rural. Muchos de ellos asimismo, fueron núcleo poblador inicial de cantidad de pueblos hoy ciudades. Para el último tercio del siglo XIX el guaraní se hablaba corrientemente en nuestra campaña del norte.

### **Fundamentación teórica**

Comprendemos a las Misiones como un evento que generó procesos intrincados de cambio cultural y construcción de paisajes culturales de larga duración cuyas derivaciones pueden ser reconocidas en primer lugar, a nivel comportamental ya avanzado el siglo XIX, hasta que los grupos de indígenas misioneros pierden su reproducción social. En nuestro territorio, desde la década de 1870 se perdió con el desalojo final de San Borja del Yí, el último grupo que mantenía lazos de cohesión social (CURBELO, 1999a y b; PADRÓN, 1996; CURBELO y PADRÓN, 2001). Al igual que ocurrió con todos los aborígenes americanos, independientemente de si practicaban los ritos católicos, o eran excelentes artesanos o domadores, en última instancia eran “indios”, considerados inferiores y distintos por la sociedad “blanca” occidental y por

lo tanto condenados a ser invisibles y sin voz. Su destino fueron los sectores más pobres de la sociedad (CURBELO, 2008; PADRÓN 1999, 2001) con los cuales se mezclaron, compartiendo con ellos un destino en común: ser invisibles para el resto de la sociedad. Sin embargo, los procesos culturales continúan.

Esta visión, fundada en la dinámica cultural y la interacción de pautas culturales diferentes cuyos resultados no cesan cuando uno de los grupos desaparece, fundamenta largamente desde nuestro punto de vista, la necesidad de incluir esa información en el Circuito Misionero.

La oferta no es monumental, es la visibilización de esos procesos que desde algunos elementos materiales –a modo de ejemplo basta con señalar y explicar la toponimia en guaraní sobre nuestras rutas, cuya presencia está directamente vinculada con el uso del espacio misionero y el paisaje cultural actual- permite comprender el espacio y el tiempo de lo misionero más allá de eventos fácticos u occidentalmente aceptables. Es la inclusión de todo el proceso cultural, temporal y espacial generado por las Misiones del Paraguay, donde las áreas marginales a los pueblos tienen mucho que aportar; es darle voz a quienes han permanecido en silencio por mucho tiempo y conocer la totalidad de los procesos involucrados.

“La apropiación y visibilización de las permanencias culturales por parte de la sociedad permitirá su involucramiento y responsabilidad en el momento de tomar decisiones sobre políticas de desarrollo local a expensas del uso del pasado misionero en nuestro territorio” (CURBELO y BARRETO 2010: s/p).

### **Objetivos de la propuesta y criterios de cumplimiento de los mismos**

A través del desarrollo del Programa buscamos:

- . Profundizar un vasto tema de conocimiento y su aplicación social, como es el desarrollo de la configuración sociocultural de los territorios directa y largamente vinculados con la presencia de indígenas, hablantes de guaraní, pertenecientes a los pueblos misioneros de origen Jesuita.
- . Desarrollar diferentes líneas de investigación a nivel inter y multidisciplinario, que permitan un abordaje acorde a la complejidad del tema.
- . Desarrollar, especializar y capacitar recursos humanos a partir de docencia y extensión, tanto en actividades de producción de conocimiento, como de su difusión y utilización.
- . Ejecutar tareas y actividades con fines cognoscitivos y de desarrollo socioeconómico.

La estructura del Programa pretende instalar una dialéctica entre investigación y socialización del conocimiento a través de una amplia intensiva y continua actividad de extensión. Asimismo las actividades de docencia se ejercen a partir de cursos de Profundización y de Educación Permanente. El objetivo es vigorizar el patrimonio histórico (la herencia de los ancestros) como reforzador de las identidades locales.

Asimismo, observando las condiciones de las comunidades locales y entendiendo que el patrimonio también puede colaborar en satisfacer sus necesidades perentorias, se acentúa su integración a un plan de turismo basado sobre la oferta cultural.

Los principales objetivos son: la extensión del conocimiento a la sociedad para hacer visibles procesos históricos incidentes en la construcción de la identidad regional, fundamentalmente del norte del río Negro; y la reconversión de ese patrimonio cultural para, a partir de su apropiación social, transformarlo en una potencial oferta turística cultural vinculada con el resto de la región. El concepto de patrimonio que maneja el Programa se basa en nuestra labor socialmente aceptada de investigadores y nuestra obligación ética de comunicadores del conocimiento, reconociendo la libre voluntad de la sociedad de apropiárselo. No se trata de imponer conocimiento para “crear” identidad, sino de mostrarlo, partiendo del principio que solo lo que la sociedad siente como propio puede transformarse en un bien que todos en forma democrática, puedan usufructuar, primero a nivel simbólico y como consecuencia económico.

El PROPIM busca una integración pluri representativa de la sociedad, en lo ejecutivo, ideológico, participativo y finalmente decisorio. Dicha integración prevé y cuenta, en primera instancia, con la participación de:

- *A nivel nacional:*
  - . UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA a través de:
    - Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación
    - Casa de la Universidad de Tacuarembó
  - . POLO DE DESARROLLO DEL NORESTE
  - . OBISPADO DE TACUAREMBO a partir de su iniciativa y antecedentes vinculados con la recuperación del culto a la Virgen de Itatí en el área de Pueblo Ansina.
  - . INTENDENCIAS DEPARTAMENTALES a través de todas sus expresiones de investigación, desarrollo cultural y turístico.
  - . MUSEOS LOCALES y REGIONALES
    - Museo de Arqueología de Salto
    - Museo Casa de Rivera de Durazno
    - Museo Histórico Regional de Paysandú
    - Comisión Pro Museo Bella Unión
  - . INSTITUTOS DE ENSEÑANZA PRIMARIA, SECUNDARIA Y UTU.
    - . Instituto de Formación Docente de Salto
    - . Coordinación de Escuelas Rurales de Tacuarembó
    - . U.T.U. Bachillerato de Turismo de Bella Unión
  - . AGRUPACIONES SOCIALES
    - Bella Unión - Artigas
      - Grupo Para la Protección Ambiental Activa – GRUPAMA
      - Grupo de Profesionales para la Capacitación - GRUPOCA
      - Grupo PRO MUSEO de Bella Unión
      - MIDES – Uruguay trabaja – Grupo de mujeres
    - Villa Ansina - Tacuarembó

## Aparcería Tizones de Ansina – Villa Ansina

- *A nivel internacional:*

La propuesta del Programa se ha propuesto gestionar la inserción de Uruguay en las diferentes líneas y esfuerzos de investigación, puesta en valor e itinerarios temáticos que comprenden a la región involucrada con las Misiones Jesuíticas y los procesos socioculturales derivados hasta el presente. Dentro de estos movimientos se encuentra la Red de Universidades de las Misiones Jesuíticas. En el V Encuentro Taller, realizado en la ciudad de Corrientes los días 5 y 6 de agosto de 2004, fue propuesta y aceptada por el plenario, la participación de Uruguay a través de la Universidad de la República. Actualmente nuestra Universidad firmó convenio con la UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE y desde noviembre de 2009 la UDELAR es miembro de la Red, siendo el PROPIM su representante.

### **Relación del PROPIM con el PRET NORESTE - Casa de la Universidad de Tacuarembó**

El Programa se desarrolla sobre el concepto de región, más allá de las fronteras administrativas y políticas de los actuales estados nacionales. El espacio de ocupación misionera, tanto como paisaje natural o cultural, presenta un desarrollo y construcción que lo hace conformar un territorio de permanente interacción, sin interrupciones abruptas y por lo tanto sin áreas verdaderamente heterogéneas o aisladas por "fronteras" culturales o naturales.

Los cursos fluviales han jugado desde siempre un rol protagónico en la integración de ese territorio. El Río Uruguay fue persistentemente mucho más que un rasgo natural; conformó, en el período histórico temprano, un recurso económico fundamental, sobre todo para el transporte de personas y mercaderías desde y hacia los pueblos Misioneros, al tiempo que ofició como límite natural de contención de la riqueza local: el ganado. Así, en relación estrecha con su función de comunicación, durante período jesuita, los principales puestos y capillas fueron situados en sus cercanías, al mismo tiempo que existían, en diferentes puntos de su recorrido, lugares identificados para el descanso o parada obligatoria de las balsas que transportaban mercadería entre los pueblos misioneros y Buenos Aires. Esa estructuración del paisaje será tomada como base para el desarrollo de los momentos posteriores y posiblemente sea la explicación de muchos rasgos y situaciones que hoy, sin historia, se presentan como "caprichosos".

En el ámbito específico del desarrollo de los Polos Universitarios, la fundamentación del PRET de la Región Noreste expresa:

“5.3 Región Noreste. Eje de Cultura. La matriz cultural de la región está determinada por una localización que la vincula a la consideración de espacios culturales más amplios:

a. Donde se puede considerar una cultura de Bioma Pampa, con problemáticas comunes en la región sur de Brasil y el noreste del Uruguay.

**b. Identificándose un espacio Guaranítico reconociendo el pasado indígena misionero, donde la Universidad está desarrollando**

**actividades en torno a la incidencia del indígena misionero en la estructuración de un espacio cultural del norte de nuestro país.<sup>4</sup>**

c. La pauta de una cultura de frontera, con múltiples expresiones en la vida cotidiana de sus habitantes: música, lenguaje, tradiciones, pautas de comportamiento, vestimenta, etc. que se desarrollan en una franja importante del territorio en torno a la frontera con Brasil. El rescate de estas culturas, su mayor conocimiento y revalorización, el aporte a fortalecer la identidad regional, la potenciación de capacidades y valores existentes y el aprovechamiento en torno a propuestas de desarrollo cultural, genera demandas y oportunidades para la presencia universitaria en la región, así como dinámicas generadoras de empleo que requerirán propuestas de enseñanza: museos, circuitos turísticos, actividades culturales, eventos, etc.” (Universidad de la República 2008).

## **PUBLICACIONES REALIZADAS EN EL MARCO DEL PROGRAMA <sup>(5)</sup>**

(1)Curbelo, C. 2011. Algunas vinculaciones de San Borja de las Misiones con el actual territorio uruguayo. Análisis interpretativo. En *Compilación de artículos sobre el Pueblo misionero de Sao Borja pp. 135-154*. Universidade da Região da Campanha – UNICAMP. São Borja. Brasil.

(1)Curbelo, C. 2010. Inventario de la imaginería de origen misionero jesuítico en Uruguay. En *Publicación del Seminario Internacional “Identificación del Patrimonio Cultural Inmaterial en Latinoamérica: Construcción de inventarios en el contexto de la Convención del 2003 – Centro Regional para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial de América Latina (CRESPIAL) – UNESCO*.

(1)Curbelo, C. & I. Barreto 2010. Misiones Jesuíticas e indígenas misioneros en Uruguay. Conocimiento aplicado para la integración al turismo cultural regional. *4to. Congreso Latinoamericano de Investigación Turística. 22 al 24 de setiembre. CD-ROM*. Montevideo.

(1)Curbelo, C. 2009. Lengua y poder en San Borja del Yi (1833 - 1862). Ensayo para un análisis sociolingüístico. *1ras. Jornadas de Genealogía Indígena del Mercosur pp. 117-135*. Linardi y Risso. Montevideo.

(1)Curbelo, C. y M. C. Núñez Camelino, 2008. Yapeyú: Pueblo misionero y correntino. Primera etapa de prospección y diagnóstico. En: Carrara, Ma. Teresa (Comp.) *Cambio Cultural en Arqueología Histórica, Actas del Tercer Congreso Nacional de Arqueología Histórica. Pp. 414-425*. Escuela de Antropología, Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario. Rosario.

(1)Curbelo, C. y R. Bracco, 2008. La construcción del espacio misionero y la toponimia en territorio uruguayo. En: Carrara, Ma. Teresa (Comp.) *Cambio Cultural en Arqueología Histórica, Actas del Tercer Congreso Nacional de Arqueología Histórica. Pp.*

---

<sup>4</sup> La negrita es nuestra.

<sup>5</sup> Publicaciones arbitradas.

407-413. *Escuela de Antropología, Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario. Rosario.*

(1)Barreto, I. y C. Curbelo, 2008. Presencia indígena misionera en el Uruguay: movilidad, estructura demográfica y conformación familiar al Norte del Río Negro en el primer tercio del siglo XIX. En *XII Jornadas Internacionales Misiones Jesuíticas. Interacciones y sentidos de la conversión, septiembre*. CD ROM. Buenos Aires. En *3er. Encuentro Regional de Historia y Ciencias Sociales - 1er. Encuentro de Geo – Historia*. Centro de Documentación Histórica del Río de la Plata - Dr. Walter Rela – CDHRP, octubre. CD ROM. Rivera.

Curbelo, C. y I. Barreto, 2008. Breve presentación del Programa Rescate del patrimonio cultural misionero como reforzador de la identidad local. Norte del Río Negro. Uruguay - PROPIIM. En *3er. Encuentro Regional de Historia y Ciencias Sociales - 1er. Encuentro de Geo – Historia*. Centro de Documentación Histórica del Río de la Plata - Dr. Walter Rela - CDHRP. Octubre. CD ROM. Rivera.

Curbelo, C., 2008. Lo indígena en Uruguay: desde la creación del Estado Nación hasta la actualidad. En *Atti del Convegno Internazionale Identità dei Popoli Indigeni: aspetti giuridice, antropologici e linguistici*. (A. Palmisano y P. Pustorino eds.) pp. 225-244. Instituto Italo-Latinoamericano. Roma.

(1)Núñez Camelino, M. y C. Curbelo, 2008. Análisis de la historiografía que trata sobre los procesos de formación de sitio en Yapeyú. En *Folia Histórica del Nordeste*, 17:199-218. Instituto de Investigaciones Geo Históricas, CONICET – Universidad Nacional del Nordeste. Chaco.

Curbelo, C. y R. Bracco, 2007. *Maderas que hablan guaraní*. Catálogo de la exposición “Maderas que hablan guaraní” (MAPI-FHUCE). Museo de Arte Precolombino e Indígena. Montevideo.

Curbelo, C., 2006. Presencia indígena en Uruguay. En *Atti del Convegno Internazionale Identità dei Popoli Indigeni: aspetti giuridice, antropologici e linguistici*. (A. Palmisano y P. Pustorino eds.) Pp. 95-108. Instituto Italo-Latino Americano. Roma.

(1)Curbelo, C. y R. Bracco, 2005. Programa: Rescate del Patrimonio Cultural indígena misionero como reforzador de la identidad local. Norte del Río Negro, Uruguay. En: *XXV Encuentro de Geohistoria Regional*, CD ROM, Corrientes.

### **Publicaciones en preparación**

Curbelo, C. e I. Barreto. *Ubicación y población inicial del pueblo San Servando fundado con indígenas misioneros. Siglo XIX, Departamento de Cerro Largo*. XVI Encuentro de la Red de Misiones Jesuíticas Guaraníes. Setiembre 7 y 8, 2011.

Curbelo, C. y L. Bergatta 2011 *Imágenes multiculturales. Origen, significado y uso de la imaginería misionera a partir de un enfoque desde la Arqueología antropológica*. En:

I Congreso Internacional de Arqueología de la Cuenca del Plata, IV Encuentro de Discusión Arqueológica del Nordeste Argentino y II Jornadas de Actualización en Arqueología Tupiguaraní. Simposio Arqueología Histórica.

### **Publicaciones estudiantiles**

#### ***Investigación y Extensión***

2010.

Bica, Carla y Richard Detomasi

*Dialogando sobre la memoria indígena misionera. Una experiencia de extensión en Bella Unión, julio- diciembre de 2009.* III Jornadas de Investigación y II de Extensión de la FHUCE. Diciembre. Montevideo.

Estudiantes Taller Arqueología II, 2010

*Resultados del proyecto extensión del pasado indígena misionero en Bella Unión – Día del Patrimonio 2010 (EFI FHUCE-CSEAM).* III Jornadas de Investigación y II de Extensión de la FHUCE. Diciembre. Montevideo.

2009.

Batalla, Nicolás y Natalia Azziz

*Análisis del material lítico del sitio Buena Orden: resultados del proyecto ubicación del puesto Santa Gertrudis.* II Jornadas de Investigación de la FHUCE. Noviembre. Montevideo.

Bica, Carla

*Antecedentes de la fundación de Villa Ansina en la 7ma. Sección judicial del departamento de Tacuarembó.* II Jornadas de Investigación de la FHUCE. Noviembre. Montevideo.

Delgado Domínguez, Carolina

*Aproximación a la interpretación del material lítico de San Francisco de Borja del Yí.* II Jornadas de Investigación de la FHUCE. Noviembre. Montevideo.

Detomasi, Richard

*Análisis de la cartografía histórica para el norte del actual territorio uruguayo.* II Jornadas de Investigación de la FHUCE. Noviembre. Montevideo.

### **Otras publicaciones derivadas**

Caporale, M. y E. Vallvé, 2005. Identificación de cambios y permanencias en rasgos culturales de un conjunto cerámico de origen guaraní-misionero. Análisis de la tecnología de manufactura de los materiales de la excavación 1 del sitio San Francisco de Borja del Yí. *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Uruguaya (Beovide, Erchini y Figueiro comp.), pp. 339-356, CD-ROM.* Montevideo.

## LÍNEAS Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN CURSO

El PROPIM es parte de la concreción de los objetivos planteados en el Proyecto de Dedicación Total de la autora: *Presencia guaraní-misionera en nuestro territorio: otro acercamiento a su influencia* (UDELAR – CSIC – Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación – CUT).

2011. *Atlas de las Misiones Jesuíticas Guaraníes*. El PROPIM es el coordinador para la Red de Universidades de las Misiones Jesuíticas Guaraníes, de la ejecución de un Atlas que plasme la situación actual de las poblaciones, territorios y bienes culturales asociados a las Misiones Jesuíticas de Guaraníes. Involucra investigación multi e interdisciplinaria abarcando Antropología Social, Arqueología, Bioantropología, Geografía, Medicina, entre muchas otras disciplinas.

2010 en curso – *Ubicación de áreas de asentamiento de indígenas misioneros a través de cementerios y monumentos funerarios. Departamento de Salto*. Museo de Arqueología de Salto – Intendencia Municipal de Salto – PROPIM. Involucra investigación arqueológica y bioantropológica.

2010 - 2011 - *Análisis de alteraciones y su contexto interpretativo en las imágenes misioneras relevadas en el Inventario*. Resultados preliminares presentados en las Jornadas de Estudios sobre Religión, memoria, política y ciudadanía en el Río de la Plata, 16 y 17 de diciembre de 2010. FHUCE, Montevideo.

2006 en curso. *Inventario de objetos de procedencia misionera en el territorio uruguayo*. El relevamiento se realizó a nivel de todo el territorio nacional cubriendo el ochenta por ciento de los acervos. Actualmente se está preparando la publicación del Inventario.

2006 en curso. Línea de investigación. *Análisis comparativo e interpretación de cartografía histórica y moderna*.

### Proyecto estudiantil de extensión

2011 - *Calpica-Cainsa. Memorias e identidades en áreas de ocupación indígena misionera*. CSEAM - Proyectos estudiantiles de extensión universitaria. Equipo de trabajo: Luis Bergatta, Richard Detomasi, Sofía Maruri, Fátima Hernández, Lucía Nigro y Natalia Lima.

## ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN REUNIONES INTERNACIONALES

2011. XVI Encuentro de la Red de Universidades de las Misiones Jesuíticas Guaraníes (UMIJG), 8 y 9 de setiembre, Encarnación, Paraguay. Representante de la UDELAR por el PROPIM. En la misma se designó como coordinadora entrante por el próximo bienio 2012-2014, en continuación de la gestión de la Arq. Ángela Sánchez Negrete de la Universidad Nacional del Nordeste, a la Lic. Carmen Curbelo de la UDELAR.

2010. Seminario Internacional “Patrimonio indígena en el contexto de las Misiones”. Convocado por la Comisión Regional Coordinadora de Educación Superior del Sector Educativo del MERCOSUR (CRCES). Organizado por la Universidad de la República. Tacuarembó 11 y 12 de noviembre.

2010. XV Encuentro Red Universitaria de las Misiones Jesuítico-Guaraníes (UMIJG). Representante de la UDELAR por el PROPIM para actuar en las comisiones de formación de la Red. Trabajo de comisión. Tacuarembó, 11 y 12 de diciembre.

2008. Seminario Internacional: *Presencia del mundo misionero guaraní y su imagería en territorio uruguayo*. En el marco de la muestra MADERAS QUE HABLAN GUARANI. 10 al 13 de marzo. Museo de Arte Precolombino, Intendencia Municipal de Montevideo, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.

## **ASESORAMIENTOS**

2010. Redacción de relato sobre los procesos culturales ocurridos en el área noroeste del territorio nacional y sus remanentes arqueológicos y antropológicos, a solicitud de la Directora de U.T.U. Bella Unión para fundamentar la apertura del Bachillerato de Turismo. (Autorizado en noviembre)

2009. Asesoramiento a la Aparcería Los Tizones de Ansina (Villa Ansina) para la réplica del pueblo misionero jesuita San Francisco de Borja (Rio Grande do Sul, Brasil). Fiesta de la Patria Gaucha, Marzo. Tacuarembó.

2008. Clasificación de los materiales arqueológicos del Museo Comunitario Local. Mayo, Villa Ansina, Depto. de Tacuarembó.

2008. Asesoramiento a la Aparcería Los Tizones de Ansina (Villa Ansina) para la réplica del pueblo misionero franciscano Nuestra Señora de la Pura y Limpia Concepción de Itatí (Pcia. De Corrientes, Argentina). Fiesta de la Patria Gaucha, Mayo. Tacuarembó.

2005. Asesoramiento a la Parroquia de Villa Ansina (Tacuarembó) sobre el conocimiento del proceso histórico de la Virgen de Itatí en la región. Redacción y edición del fascículo para difusión: *El culto a la Virgen de Itatí*. (Curbelo, C. y R. Bracco)

### ***El PROPIM asesora en forma permanente a:***

*Centro de la Memoria, Obispado de Tacuarembó.* Miembro de la Comisión Asesora permanente.

*Comisión del Patrimonio Nacional. Ministerio de Educación y Cultura.* Asesoría sobre el estado de la cuestión a nivel nacional y regional en la investigación sobre Misiones Jesuíticas e indígenas misioneros, en relación con la creación del Itinerario de la Misiones Jesuíticas a nivel de la Comisión de Cultura del MERCOSUR.

*Ministerio de Turismo. Asesoramiento permanente sobre temas de especialidad con aporte de bases de datos y resultados de investigación para el ordenamiento de objetivos de Circuitos o Rutas Turísticas temáticas.*

El PROPIM ha sido declarado de interés por:

- . Ministerio de Educación y Cultura
- . Cámara de Turismo de Uruguay
- . Consorcio Vial del Uruguay

## **BIBLIOGRAFIA**

Curbelo, C. 1999a Análisis del uso del espacio en “San Francisco de Borja del Yí” (Depto. de Florida, Uruguay). En: *Sed non Satiata. Teoría Social en la Arqueología Latinoamericana Contemporánea. (Zarankin y Acuto, eds.)* Ed. Del Tridente. Buenos Aires.

Curbelo, C. 1999b Los procesos de cambio en los guaraníes-misioneros en el siglo XIX. Un caso en estudio: San Francisco de Borja del Yí. (Depto. de Florida, R.O.U.) En: *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Argentina (Diez Marín, C. Ed.), 2: 171-181*, La Plata, Argentina.

Curbelo, C. & I. Barreto 2010. Misiones Jesuíticas e indígenas misioneros en Uruguay. Conocimiento aplicado para la integración al turismo cultural regional. *4to. Congreso Latinoamericano de Investigación Turística. 22 al 24 de setiembre. CD-ROM. Montevideo.*

Curbelo, C. y O. Padrón 2001. San Francisco de Borja del Yí: una aproximación a su emplazamiento y características sociales. En: *Arqueología uruguaya hacia el fin del milenio. Actas del IX Congreso Nacional de Arqueología (1997), 2:21-35.* Montevideo.

Curbelo, C. y M. Sosa 2008. Lectura del paisaje cultural relacionado con un pueblo de indígenas misioneros en el siglo XIX. En *XII Jornadas Internacionales Misiones Jesuíticas. Interacciones y sentidos de la conversión, septiembre.* CD ROM. Buenos Aires.

González Rissotto, L. & S. Rodríguez 1991. *Guaraníes y Paisanos.* Ed. Nuestra Tierra. Montevideo.

Padrón, O. 1996. *Ocaso de un Pueblo Indio. Historia del éxodo guaraní-misionero al Uruguay.* Col Raíces. Ed. Fin de Siglo. Montevideo.

Padrón, O. 1999. *No venimos solo de los barcos. Hacia un nuevo paradigma genealógico para el Uruguay del siglo XXI.* Ed. del autor. Durazno.

Padrón, O. 2001. Presencia indígena en el poverío oriental. En: *Arqueología uruguaya hacia el fin del milenio. Actas del IX Congreso Nacional de Arqueología (1997)*, 2:233-253. Montevideo.

Universidad de la República 2008. Programas Regionales de Enseñanza Terciaria 2008-2010 y su proyección al 2020. *Serie: Documentos de Trabajo CCI N° 1*, Montevideo. En: <http://www.cci.edu.uy/programas/pret/documentos> (consultado 1º de noviembre 2011).

## **EL PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA SUBACUÁTICA (PAS)**

Dr. Antonio Lezama  
Centro Universitario Regional Este (CURE)  
Dirección electrónica: ajlezama@gmail.com

El PAS es creado por la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (FHCE) en el año 2000 con el objetivo de promover la investigación científica en Arqueología Subacuática y la formación de profesionales en dicha sub-disciplina. Surge como respuesta académica a los antecedentes y problemas planteados en relación al Patrimonio Cultural Sumergido en nuestras costas.

Desde sus inicios el PAS fue una estructura abierta, integrada por un equipo conformado por egresados y estudiantes de diversas disciplinas: arqueología, historia, antropología social, geografía, química, y otros interesados en la temática como buzos profesionales, marinos y pescadores que provienen de distintos ámbitos y cuya diversidad de miradas enriquece los enfoques de las investigaciones.

En el año 2004, con el financiamiento aportado por el Programa de Desarrollo Tecnológico (PDT) y en acuerdo con la Prefectura Nacional Naval (P.N.N.) y la Comisión Nacional de Patrimonio (C.N.P.), el PAS dio comienzo, en la costa de Pirlápolis, a las primeras actividades de investigación académicas en Arqueología Marítima realizadas en el Uruguay (proyecto PDT 29/30 “Investigación Arqueológica Del Pecio De La Nave Capitana De Martim Affonso De Sousa (1531)”). Estas se continuaron, primero, con un proyecto financiado por la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC I+D, 2007-2008, "El Patrimonio Cultural Sumergido En La Zona De Piriápolis: Diagnóstico Y Plan De Gestión") y, luego (2009-2010), en base al proyecto CSIC–Sector Productivo: “Identificación E Inventario Del Patrimonio Cultural De Maldonado Como Recurso Para El Desarrollo Del Turismo Cultural”.

El trabajo desarrollado por el PAS durante este período posibilitó avanzar desde los planteos teóricos sobre cómo debería ser la Arqueología Marítima en el Uruguay a la experiencia práctica. Mediante la organización de un equipo humano, se coordinó la disposición de autorizaciones, equipos, transportes, insumos e infraestructura y se experimentó con todas las etapas planteadas en el diseño metodológico de la investigación, incluida la extracción de muestras y su tratamiento. Se logró posicionar de esta forma a la Academia en un campo en el que, hasta entonces, sólo habían operado empresas privadas con fines de lucro, las cuales argumentaban ser las únicas capaces –por sus recursos económicos y capacidad de gestión- de operar sobre el Patrimonio Cultural Sumergido.

Los resultados de estas investigaciones han sido presentados a la comunidad científica en quince Jornadas Científicas (seis Nacionales y ocho Internacionales), en las cuales se presentaron un total de veintitrés ponencias vinculadas a las temáticas de la arqueología marítima y subacuática, el patrimonio cultural sumergido y la antropología marítima, habiendo los miembros del equipo de investigación del PAS, en seis de estos eventos, coordinado la mesas vinculadas a la gestión e investigación del patrimonio cultural costero.

Asimismo, las mismas han sido objeto de numerosas publicaciones, sobre Arqueología Subacuática y Marítima (Iroldi y Saccone 2007; Keldjián 2007; Larghero, Saccone y Bersais, 2010, Lezama 2001, 2003, 2004, 2006, 2008 y 2009; Pereira 2005; Saccone 2007; Saccone y Vienni 2007); Antropología Marítima (D'Ambrosio 2006; D'Ambrosio, Lembo, Amato y Thompson 2010; Thompson 2007); Patrimonio Cultural (Brum, 2009; D'Ambrosio, 2008; Iroldi, Bersais, Saccone y Lezama 2009; Lezama, 2004 y 2009; Pereira y D'Ambrosio, 2005; Vienni, Lezama y Saccone, 2007) y; Estudios de Impacto Arqueológico y Cultural (Vienni, Lezama y Lembo 2008).

Finalmente el PAS dio lugar al Centro de Investigación del Patrimonio Costero (CIPAC), uno de los grupos seleccionados para constituir el polo de desarrollo universitario del Centro Universitario Regional Este (CURE) de la Universidad de la República. El CIPAC se crea sobre la base del traslado al CURE del equipo dirigente del Programa de Arqueología Subacuática (PAS) del Departamento de Arqueología de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (FHCE). Actualmente ambos grupos constituyen una Unidad Asociada (CIPAC-PAS) compartiendo recursos humanos y materiales.

Para el logro de dicho objetivo el CIPAC-PAS cuenta con una sólida base constituida por la existencia de cinco cargos docentes efectivos afectados al mismo (3 en el CIPAC y 2 en el PAS), once años de experiencia y, principalmente, una visión interdisciplinaria que considera que no puede avanzarse en el conocimiento de la cultura marítima si no se combinan los aportes de las ciencias históricas, la antropología y la arqueología.

A estos factores se les suma el cambio del marco legal vigente en relación al Patrimonio Cultural Sumergido, el cual había obligado al PAS a limitar sus investigaciones sistemáticas a la zona costera de Piriápolis. En la actualidad, el marco legal permite la investigación académica sobre toda la costa uruguaya. Este hecho, al excluir otras intervenciones sobre dicho patrimonio, significa además un plus de demanda social sobre la academia a la que se le exige que “muestre” los valores históricos que allí se encuentran; Este plus se hace sentir particularmente sobre el CIPAC, como parte de la nueva experiencia de radicación de la UdelaR en la región Este, uno de los reservorios más significativos del Patrimonio Cultural Sumergido.

El CIPAC-PAS tiene como objetivo principal la investigación científica sobre la Cultura Marítima -la relación entre los grupos culturales y las aguas navegables en diversas épocas y regiones- impulsando el desarrollo académico de la Arqueología y la Antropología Marítimas y promoviendo las actividades de conservación y gestión del Patrimonio Cultural Sumergido.

La riqueza del patrimonio cultural sumergido en costas uruguayas es importante, existiendo cerca de 1500 naufragios. Éstos encierran historias que al ser investigados darán a luz aspectos muy valiosos de otras culturas, del proceso de colonización, de la historia de la región y de la navegación. El equipo CIPAC- PAS considera que es su deber estudiarlas, conservarlas y difundir a nivel internacional los conocimientos que surjan de las investigaciones sobre la cultura marítima que las enmarca.

La identificación y la valoración del acervo patrimonial costero significa por un lado una aproximación a la historia del territorio -al tratar de explicar la génesis de los valores patrimoniales, desde la prehistoria hasta los oficios que se practican hoy en día-

y por otro una base para que la población local reflexione sobre su propia identidad, contribuyendo así directamente al proceso de educación formal e informal.

El eje de investigación del CIPAC-PAS se vincula también con las modificaciones medioambientales que experimentan las áreas costeras, en el entendido de que el ambiente también está compuesto por sus recursos culturales y de que un adecuado diagnóstico de estos -en particular la valoración que de la situación hacen los actores locales- es imprescindible para establecer una propuesta de gestión que asegure su preservación a largo plazo.

Las actividades planteadas repercuten a nivel económico, puesto que el recurso cultural es un insumo turístico demandado y su valoración puede permitir establecer atracciones, circuitos y actividades que mejoren una oferta turística casi exclusivamente centrada en los balnearios.

## **1- La Cultura Marítima**

La Cultura Marítima (Muckelroy, 1978), entendida como la expresión de las múltiples relaciones establecidas entre el hombre y las aguas navegables, ha jugado y juega un notable papel en la conformación de nuestra sociedad. Ejemplo de ello son factores tales como el comercio, los procesos migratorios, los conflictos armados, los asentamientos costeros, los puertos y redes de comunicación hacia el interior, la pesca, la formación de marineros o los contactos inter-culturales. Involucra los restos materiales producidos en ellas, pero no solamente los aspectos técnicos, sino también los sociales, económicos, políticos, religiosos, entre otros. El CIPAC-PAS considera que esta variedad de aspectos involucrados hace imprescindible el abordaje interdisciplinario.

Sin embargo, hasta el presente, la Cultura Marítima ha sido objeto de estudios parciales, fundamentalmente como aporte de investigadores aislados -tanto individual como disciplinariamente-, sin lograr constituirse en un foco de atención académico que posibilite la sistematización y profundización de su conocimiento.

La navegación, hacia y desde el Río de la Plata, se integra en el panorama mayor de la Historia de la Navegación. Los distintos ciclos históricos de preponderancia de las diferentes naciones, los progresos técnicos, los conflictos bélicos, tendrán su reflejo en nuestras aguas y necesariamente formarán el marco de interpretación de los hallazgos arqueológicos. Desafortunadamente estos conocimientos (tipos de embarcaciones, técnicas de navegación, rutas marítimas) que forman la base de la Historia Naval, prácticamente no reciben ningún destaque en la Historia Nacional.

Para poder comprender las circunstancias de esos ciclos, es necesario entender que la navegación no puede ser solamente una cuestión de conocimientos y de riquezas, sino, esencialmente, una cuestión de equilibrios profundos -aquellos que hacen a la reproducción de las prácticas culturales- los que sólo pueden asegurarse en las raíces identitarias de una determinada cultura, en su matriz cultural.

## **2- Nuevos objetivos del PAS-CIPAC**

Actualmente el PAS-CIPAC se plantea abordar tres zonas que han sido clave en la cultura marítima del Uruguay, buscando producir conocimientos que sean representativos de diversas situaciones acercándose al cumplimiento del objetivo de jerarquizar el estudio de la Cultura Marítima a nivel Nacional. Para esa selección se tuvieron en cuenta aspectos como la cantidad de naufragios documentados para el área, el origen de la localidad en relación con las actividades marítimas y la importancia que estas tienen en sus respectivas historias locales.

Las zonas seleccionadas son entonces la bahía de Montevideo, la bahía de Maldonado y Cabo Polonio.

Cada una de ellas se abordará interdisciplinariamente, combinando los enfoques de la Historia, la Antropología y la Arqueología, procurando sistematizar los datos existentes sobre las mismas, formular nuevas hipótesis y avanzar en la generación de nuevos conocimientos.

Los objetivos específicos planteados son:

1. Arqueológicos: Realizar el diagnóstico arqueológico e identificación del Patrimonio Cultural Sumergido de las tres áreas de estudio.
2. Históricos: Generar un cuerpo documental en base a los antecedentes históricos en el cual se determine el rol geográfico -estratégico- político u económico, que marcó el devenir de cada una de las zonas.
3. Antropológicos: Investigar las valoraciones y representaciones (dimensión simbólica) que construye la población (local) sobre el espacio costero y sus recursos naturales así como la interacción social que se produce entre los diferentes sujetos que transitan los espacios portuarios en tanto que espacios fronterizos - interculturales.
- 4- SIG: Desarrollar un sistema de información geográfica que integre los resultados obtenidos con el fin de generar un soporte logístico necesario tanto para la investigación científica, como para la gestión patrimonial.
5. Pedagógicos: Crear condiciones para la formación de recursos humanos especializados en los temas vinculados a la Cultura Marítima.

### **2.1 Montevideo**

Los antecedentes arqueológicos e históricos disponibles sobre la bahía de Montevideo muestran que el área tuvo una actividad naval intensa desde épocas prehistóricas hasta la actualidad. La misma ha sido testigo, desde muy temprana data, de las relaciones comerciales, de la llegada de inmigrantes, de episodios bélicos, del surgimiento y desaparición de diversas prácticas culturales vinculadas a las actividades portuarias, etc. Actividades que tienen su reflejo en un importante acervo arqueológico - mayoritariamente constituido por los restos de embarcaciones siniestradas- y un importante repositorio documental.

En la actualidad Montevideo cuenta con el puerto comercial de mayor envergadura del país, generando numerosas interacciones, propias de la cultura portuaria, que aún no han sido abordadas desde la antropología..

La constante utilización de la bahía y su actual explotación marcan su relevancia en relación con el Patrimonio Cultural Sumergido del departamento de Montevideo y de la cultura Marítima nacional.

## **2.2 Maldonado**

La bahía de Maldonado es el primer puerto natural existente a la entrada del Río de la Plata y como tal, sirvió siempre de refugio a los navegantes en tiempos históricos como prehistóricos. Por la misma razón fue, desde el inicio de la colonización del territorio, una importante base marítima, tanto para actividades comerciales -en particular la pesca de la ballena- como militares -desarrollando un complejo sistema de fortificaciones-, con su consiguiente importancia política. Trayectoria histórica que se encuentra documentada tanto a nivel de importantes restos arqueológicos -en particular en relación al patrimonio cultural sumergido en la bahía- como de testimonios escritos.

En la actualidad y desde hace varias décadas, la bahía de Maldonado es un polo de atracción turístico por su belleza natural y sus valores culturales, lo cual la convierten también en un lugar excepcional para la investigación académica desde la antropología social.

## **2.3 Cabo Polonio**

La zona de Cabo Polonio también presenta características que hacen su inclusión en el proyecto una prioridad, desde ocupaciones prehistóricas (López et al 2007), y pasando por unas características geográficas que han producido decenas de naufragios (Lezama, 2009) hasta una relación muy singular de los pobladores locales con su propio entorno. (Moreno 1990, 1991, 1996)

Durante la época estival, el Cabo Polonio se ve afectado por gran afluencia de turistas, esto genera intercambios con la población local y en estos últimos un cambio estacional en su organización social y subsistencia.

El ingreso de Cabo Polonio al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) en 2009, en la categoría de Parque Nacional, es un intento desde el gobierno nacional de destacar y preservar su riqueza patrimonial, tanto natural como cultural. Este factor lo convierte, en un lugar ideal para la investigación en el marco de los esfuerzos conducidos por SNAP.

## **3 Metodología**

La intensidad de la utilización de cualquiera de estas tres áreas en el pasado y en el presente, sumada a la concentración de restos sumergidos constituye un notable corpus de datos sobre el cual, las tres disciplinas involucradas, cada una desde su propio enfoque y las tres retroalimentándose interdisciplinariamente, pueden realizar aportes significativos para el conocimiento de nuestra cultura marítima.

La importancia del enfoque interdisciplinario, se fundamenta a través del aporte que puede hacer cada una de las disciplinas involucradas en cuanto a los conocimientos científicos y en la interacción con las otras disciplinas.

“(…) la interdisciplinariedad se desarrolló a partir de las propias disciplinas, sin que podamos predecir ni planificar su evolución; pero puede modificar igualmente estas disciplinas, aportando a veces, aunque no fuese más que temporalmente, una cierta unidad de los conocimientos, o suscitando también nuevas disciplinas.(…) la interdisciplinariedad ha desempeñado siempre un papel esencial en el desarrollo del conocimiento, ha revelado nuevos problemas y ha llevado a los expertos a proponer nuevos tipos de análisis”.(BOTTOMORE, 1983)

Dicho corpus comprende temas tales como:

### **3.1 Ocupación costera prehistórica y navegación indígena**

La navegación indígena de la cuenca del Río de la Plata y de la costa Atlántica a la altura del territorio uruguayo, incluyendo la existencia de rutas navales y fluviales, es confirmada por varios testimonios históricos aportados durante el descubrimiento y colonización de estos territorios (Lezama 2009: 34-41). También puede inferirse, arqueológicamente por la ocupación prehistórica de áreas insulares como por el hallazgo de un único vestigio arqueológico, consistente en una canoa monóxila (que no ha sido fechada), encontrada en la Laguna del Diario (Maldonado) y que se encuentra expuesta en el Museo Naval de Montevideo (**Saccone y Vienni, 2007**).

Existe también otro testimonio indirecto, con respecto al posible desarrollo de la navegación prehistórica, consistente en la utilización de canoas indígenas de la costa del Brasil para comunicarse con Colonia del Sacramento al inicio de la ocupación portuguesa (1680). Estas canoas, a las cuales se han adaptado velas, eran lo suficientemente grandes como para enfrentar la navegación atlántica desde Santa Catalina hasta el Río de la Plata (Lezama, 2009).

### **3.2 Historia**

La investigación histórica, propone un abordaje de las tres áreas mencionadas, centrándose en el estudio de los 442 siniestros marítimos allí ocurridos, aportando información sobre las circunstancias de los mismos y los contextos socio-políticos nacionales e internacionales implicados en los distintos casos.

Estos comprenden (únicamente en relación a embarcaciones mayores):

#### **Para la Bahía de Montevideo:**

Siglo XVIII – 5 buques.

Siglo XIX – 185 buques.

Siglo XX – 127 buques.

### **Para la Bahía de Maldonado:**

Siglo XVI – 3 buques.

Siglo XVII – 1 buque.

Siglo XVIII – 7 buques.

Siglo XIX – 36 buques.

Siglo XX – 16 buques.

### **Para el Área del Cabo Polonio:**

Siglo XVIII – 7 buques.

Siglo XIX – 36 buques.

Siglo XX – 20 buques.

La investigación histórica apunta a ser exhaustiva, logrando un estudio donde se plasmen registros con una perspectiva globalizadora, que hasta el momento no existen. Uno de los avances más relevantes en el sentido indicado, refiere a la posibilidad de aportar una herramienta que auxilie a quienes aborden trabajos de cualquier orden en las áreas en cuestión.

Debe señalarse la importancia de la interrelación entre la investigación histórica y la arqueológica. Es en base a la sistematización de los antecedentes que el arqueólogo define las preguntas que, hipotéticamente, podrían ser respondidas por los vestigios que podría hallar, al tiempo que sienta las bases, una vez analizado el contexto arqueológico resultante del trabajo de campo, para recíprocamente, formularle a la Historia las preguntas que se derivan de ese contexto y que no tienen respuesta en el modelo establecido inicialmente.

### **3.3 Arqueología Marítima**

El aporte específico de la arqueología es como disciplina científica que estudia las culturas del pasado a través de sus restos materiales. En el caso particular, la recuperación del Patrimonio Cultural Sumergido es tarea de la Arqueología Subacuática, no como técnica especializada en el estudio de objetos que circunstancialmente puedan haber quedado sumergidos, sino como Arqueología Marítima (sensu Muckelroy, 1978), disciplina abocada a comprender la relación entre el hombre y las aguas navegables, en las diferentes épocas y en las múltiples variables que a ella están relacionadas. Se encuadra así dentro de la Arqueología Histórica, la que, como herramienta para el conocimiento del pasado, se basa en su capacidad para establecer un diálogo conceptual entre los vestigios de la cultura material y el contexto histórico que se está investigando (Lezama, 2009).

La Arqueología Marítima se relaciona fundamentalmente con los naufragios, pero tiene en cuenta otros contextos tales como puertos, superficies sumergidas o establecimientos costeros. Un sitio arqueológico subacuático refiere a procesos sociales más amplios que se relacionan con la comunicación y el comercio (Gibbins y Adams, 2001). En ese mismo sentido, (Keith Muckelroy, 1978), define a la Arqueología Marítima como el estudio científico de los restos materiales producidos por el hombre, concernientes a todos los aspectos de la cultura marítima, no solamente los aspectos técnicos, sino

también los sociales, económicos, políticos, y antropológicos derivando un entendimiento más profundo de los grupos y las sociedades que los produjeron.

De acuerdo con este planteo se debe considerar que una multitud de equilibrios -físicos, mecánicos, estructurales, económicos, sociales, mentales o psicológicos- entran en juego para determinar el éxito o el fracaso de una empresa de navegación (Lezama 2009). La mejor manera de plantear esta cuestión es partir del análisis de lo que podemos denominar su unidad operativa, el barco, el elemento que cumple la función concreta de unir dos puntos geográficos con el propósito de lograr una determinada misión.

La embarcación como medio de transporte se adapta a los requerimientos de transporte, del medio donde es utilizada, de sus funciones, y de la disponibilidad de los materiales constructivos, operando desde redes de tráfico predefinidas y zonas de transporte (Westerdahl, 1994). El conjunto de los vestigios estudiados en un pecio particular, correctamente identificado, corresponde cabalmente a los que estaban en uso en el momento del naufragio. En este sentido, los naufragios, como contextos arqueológicos conservan un variado acervo cultural material (Adams 2001, Gibbins y Adams 2001). La particular composición del acervo cultural en este tipo de sitios permite, más allá del caso representado particular que origina el naufragio, considerar a estos sitios arqueológicos, como el medio para plantear interrogantes más amplias y, por tanto, generalizables a diversas culturas, más allá de su emplazamiento en un determinados tiempo y espacio (Martin, 2001).

### **3.4 Antropología Social**

Desde el enfoque de la antropología social se puede afirmar que la construcción del patrimonio cultural es un proceso complejo en el que participa la comunidad local y la academia en la generación de conocimientos). Se considera que la posibilidad de estructurar planes de gestión del patrimonio cultural depende de una valorización adecuada, entendida como aquella que es capaz de ponderar ambas vertientes en juego: la de la población local y la de la academia. Para ello es imprescindible la investigación de los sitios arqueológicos, el análisis de las diversas apropiaciones locales de este patrimonio y la comprensión del significado y el valor que el patrimonio cultural reviste para los sujetos sociales.

En el marco de estudios portuarios, como sería el caso particular de Montevideo se afirma que:

*“El puerto es históricamente la coyuntura que da continuidad o frena el fluir de productos, personas, emprendimientos, ideas. Los puertos son mucho más que una estructura funcional; ellos son el resultado de la interacción entre agregados humanos más o menos diferentes y más o menos distantes, concentración demográfica de diversos horizontes culturales, espacios de difícil integración al contexto urbano, sitios de afincamiento de agregados o clusters económicos, áreas recreativas a la luz del sol o a la sombra de la noche, y una larga etcétera.” (Mateo y Nieto 2009)*

Dada la complejidad que impregna este espacio con características de frontera, (a donde llegan y de donde parten diversos trabajadores provenientes de todas partes del mundo) se abre una amplia diversidad de temáticas para abordar desde diferentes disciplinas

como la sociología, las ciencias políticas, la antropología, la economía, el urbanismo entre otras.

En cuanto a Maldonado y Cabo Polonio, la estacionalidad marcada de las actividades turístico-recreativas en las zonas costeras imprime características socioculturales y económicas particulares en la población residente. Estas características tienen que ver con los efectos sociales y económicos que implica la llegada de tipo masiva y estacional de visitantes, de los cambios provocados en el entorno y del relacionamiento que entabla la población local con el turista y su percepción y valoración sobre su llegada.

### **3.5 Sistemas de Información Geográfica**

La generación de mapas a través de la ubicación y caracterización de los diversos elementos del patrimonio marítimo y subacuático presente en el Cabo Polonio y las Bahías de Montevideo y Maldonado, originados en los estudios llevados adelante por los grupos de investigación participantes en el proyecto constituye una pieza clave, para la retroalimentación entre las distintas investigaciones. Constituye asimismo una herramienta de primer orden para el establecimiento de planes de gestión del patrimonio cultural.

Los SIG fueron desarrollados como herramientas para relacionar información espacial con atributos temáticos, pensados para el procesamiento y análisis de información geográfica y territorial. Se trata de una herramienta con amplias posibilidades, que permite obtener productos como modelos cartográficos, modelos digitales de terreno y simulaciones entre otros (Bosque Sendra 1997). Desde la década de 1990 la Arqueología ha desarrollado aplicaciones de este tipo de sistemas, que le permiten manejar y procesar grandes volúmenes de información de diverso orden posibilitando su análisis (Amado Reino 1997; Brandt et al 1992; Kvamme 1989; Rivett 1997), así como implementar estrategias de gestión patrimonial. Para un enfoque desde una perspectiva regional, que ubica los vestigios arqueológicos en un contexto más amplio, donde el territorio y sus componentes son parte fundamental para una comprensión integral de las ocupaciones humanas en el pasado, resulta fundamental este tipo de herramientas. La arqueología se enfrenta a diversos desafíos para el manejo de grandes volúmenes de datos, producto de nuevos desarrollos tecnológicos, y a la necesidad de vincular su información con otra generada en otros ámbitos disciplinares y de gestión, que requieren de estrategias eficientes para su sistematización, procesamiento y manejo. Asimismo, el proyecto está pensado como el marco de formación de nuevos investigadores. Para ello, además de la participación de colaboradores en diversas instancias, está prevista la contratación de 4 grados 1, estudiantes avanzados en arqueología, antropología o historia, los que podrán desarrollar una experiencia de responsabilidad en aspectos parciales del proyecto. Asimismo está planteada la contratación de un grado 2, licenciado, para colaborar en la coordinación de los trabajos realizados en las tres áreas por las tres disciplinas, realizando así una novedosa experiencia específica de trabajo interdisciplinario.

Por otra parte, el proyecto servirá de marco a actividades de formación extracurriculares mediante la ejecución de “Sitios Escuela”, instancias de formación práctica, en actividades disciplinarias específicas, como pueden ser la arqueología subacuática o la entrevista antropológica.

Se plantea a medida que vaya progresando la investigación, el dictado de cursos extra curriculares y cursos de posgrado vinculados a los resultados de la misma, tanto desde una óptica disciplinar como interdisciplinaria.

En relación a la extensión debe destacarse que las intervenciones arqueológicas y antropológicas, por su naturaleza, interviniendo directamente en el medio o sobre la población local tienen, necesariamente, un carácter extensivo. En ese sentido se prevee la realización, durante todo el proyecto, de variadas actividades de Extensión que permitan involucrar a las comunidades locales en la investigación, intercambiar experiencias, conocer sus visiones sobre el objeto de estudio y acercarles los resultados que se obtengan.

### **Referencias bibliográficas.**

ADAMS, J. (2001) "Ships and boats as archaeological source material", Vol. 32 (3): 292 - 310. World Archaeology.

AMADO, R. (1997) "La aplicación del GPS a la Arqueología", en Trabajos de Prehistoria 54 (1) Madrid, pp.155-165.

BOTTOMORE, T. (1983) "Interdisciplinariedad y ciencias humanas", En: Apostel, L. et al, UNESCO, Editorial Tecnos, Madrid.

BRANDT, R; GROENEWOUDT B.J., KVAMME K.L. (1992) "An experiment in archaeological site location: modeling in the Netherlands using GIS techniques", en World Archaeology 24, London, pp. 268-282.

BRUM, L., (2009) "Desarrollo de un Sistema de Información Geográfica y prospección arqueológica del área de Pirlápolis" (Departamento de Maldonado). Proyecto Iniciación a la Investigación CSIC. Informe Técnico. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Departamento de Arqueología, Programa de Arqueología Subacuática.

(2009) "Desarrollo de un SIG y prospección arqueológica del área de Piriápolis (departamento de Maldonado)". En: TURAP 2009. Montevideo.

D'AMBROSIO, L. (2005) "Estudio y Gestión del Patrimonio Cultural Subacuático: Naufragios en Pirlápolis". Jornadas de Antropología Social de La Universidad del Centro Bonaerense Olavarría. Buenos Aires.

(2008) "Un estudio sociocultural de los pescadores artesanales de Pirlápolis", Monografía del Seminario de Posgrado: Métodos y Técnicas en Antropología Social Biblioteca FLACSO- Buenos Aires.

GIBBINS, D; ADAMS, J. (2001) "Shipwrecks and maritime archaeology" World Archaeology, Vol. 32 (3), pp. 279 – 291.

IROLDI, S; BERSAIS, M.J., SACCONI, E Y LEZAMA, A. (2009) "El patrimonio cultural del Cabo Polonio: investigación, extensión y gestión" TURAP 2009 6º Encuentro Nacional de Ecoturismo y Turismo Rural y V congreso Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Montevideo.

IROLDI, S. y SACCONI, E. (2007) "Equipo de construcción naval" en cd de las II Jornadas de estudiantes de Antropología FHCE UdelaR.

KELDJIAN, E. (2007) "En busca de crónicas de naufragios en la costa del carpintero. Aportes de la documentación escrita en las investigaciones del Programa de Arqueología Subacuática" (CD) II Jornadas de estudiantes de Antropología FHCE UdelaR.

KVAMME, K.L. (1989) "Geographic Information Systems in Regional Archaeological Research and Data Management". En *Archaeological Method and Theory*, University of Arizona Press, Tucson. Vol. 1, ed. M.B.Schiffer, pp.139-202.

LARGHERO, P. SACCONI E. y BERSAIS MJ. (2010) "Para muestra basta un botón: elementos de costura y complementos de vestuario en un navío del siglo XVIII" (CD) Primer encuentro regional sobre el Patrimonio Cultural Marítimo y Costero, Piriápolis.

LEMBO, V., D'AMBROSIO, L. AMATO, B., THOMPSON, D. (2010) "El Mundo Sumergido. Investigación antropológica de los buzos-mejilloneros de Piriápolis y Punta del Este." Publicaciones de Facultad, Montevideo.

LEZAMA, A. (2001) "Historia bajo el mar. Introducción a la Arqueología Subacuática en el Río de la Plata" (1ª parte) *Anales de Prehistoria y Arqueología*, Vol. 15, 2001 (1999), pp. 141-165. Universidad de Murcia, Servicio de Publicaciones.

(2001) "Arqueología subacuática en la bahía de Maldonado".(En colaboración con M.Bounds). En: *Arqueología Uruguaya hacia el fin del Milenio*, Actas del IX Congreso Nacional de Arqueología Uruguaya, Colonia 1997, Tomo II, pp. 163-176. Gráficos del Sur, Montevideo, (ISBN 9974-39-282-9)

(2003) "Arqueología fluvial para la localización del campamento de Purificación" en: *Informe de la Investigación Histórico-Arqueológica para la localización del emplazamiento de la villa, campamento y cuartel general de Purificación*, (CD) Decanato, FHCE.

(2003) "Historia debajo del Mar. Introducción a la Arqueología Subacuática en el Río de la Plata" (2ª y última parte), *Anales de Prehistoria y Arqueología*, Vol. 16 (2000), pp. 149-165, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia, España.

(2004) "El rescate del Salvador en la bahía de Maldonado". (CD) Actas del Xº Congreso de Arqueología Uruguaya, Montevideo.

(2004) "Patrimonio Cultural y Globalización" En revista *Cuadernos del CLAEH*, Nº 88, pp. 9-40, Montevideo.

(2006) "El Largo Camino de la Supremacía Naval Británica", (CD) "Simposio en torno a las invasiones inglesas. Relaciones políticas, económicas y culturales con Gran Bretaña a lo largo de dos siglos", FHCE.

(2008) "Navigation in the Rio de la Plata", Capítulo 11, p. 187-200, del libro *Underwater and Maritime Archaeology in Latin America and the Caribbean*, Leshikardenton, Margaret E.; Luna Erreguerena, Pilar (Eds.), Serie One World Archaeology, Berg Publishers, Oxford. (ISBN: 9781598742626)

LEZAMA, Antonio (2009). "Escritos bajo el mar". Montevideo, Editorial Linardi y Risso.

LEZAMA, A., y VIENNI, B., (2007) “El Programa de Arqueología Subacuática: Plan de Gestión Integral del Patrimonio para el Departamento de Maldonado”, (CD) Jornadas Los Paisajes culturales en Argentina, ICOMOS Argentina.

LÓPEZ, J., VILLAMARZO, E y DE LEON V. (2007) “Cabo Polonio: Contexto ambiental, secuencia arqueológica regional y aspectos metodológicos” En: XVI CNAA (Congreso Nacional de Arqueología Argentina), San Salvador de Jujuy. [Faltan páginas](#)

MARTÍN, M. (2001) “Sobre el necesario vínculo entre el patrimonio y la sociedad Reflexiones críticas sobre Patrimonio, Turismo y Desarrollo Sostenible”. [www.boletin/iaph.junta-andalucia.es](http://www.boletin/iaph.junta-andalucia.es). [falta fecha consulta, no lo encontré](#)

MATEO, J. y Nieto, A (2009) “Hablemos de puertos. La problemática portuaria desde las ciencias sociales” Ed Gestar-UNMdP, <http://estudiosmaritimos.wordpress.com/libros/>. [Falta fecha consulta lo busque y no encontré](#)

MORENO, Mabel (1996) “Cabo Polonio: una comunidad que quiere vivir”. Revista Arte y Cultura. Año I No. 11 .Salinas. Canelones.

(1990) “Hombres sin tregua: Nace un Pueblo (Cabo Polonio)”. Anales del VII Encuentro Nacional y V Regional de Historia.

(1991) “Cabo Polonio: el paraíso está en Uruguay”. Suplemento Guía de Turismo y Viajes “Cicerone”. Diario La República. Año I No. 33.

MUCKELROY, Keith. (1978) “Maritime Archaeology”. Great Britain, Cambridge University Press.

PEREIRA, V. (2005) “Arqueología subacuática: implementación de un sitio escuela: Vértigo, Piriápolis, Maldonado”. En: XI Congreso Nacional de Arqueología Uruguay, Salto. [\(faltan paginas\)](#)

PEREIRA, V., D’AMBROSIO, L. (2005) “Estudio y gestión del patrimonio cultural sumergido. Un abordaje interdisciplinario: arqueología y antropología social”. En: XI Congreso Nacional de Arqueología Uruguay. Ciudad de Salto. [\(faltan paginas\)](#)

RIVETT, P. (1997) “Conceptual data modelling in an archaeological GIS”. Geocomputation 97. Presented at the Second annual conference of GeoComputation’97 & SIRIC’97, Univeristy of Otago, New Zeland, pp.26-29. [www.geocomputation.org/1997/papers/rivett.pdf](http://www.geocomputation.org/1997/papers/rivett.pdf), 28 junio 2011.

SACCONE, E. (2007) “Naufragio en la Playa Sur de Cabo Polonio” (CD) “II Jornadas de estudiantes de Antropología” FHCE UdelaR.

SACCONE, E. y Vienni, B. (2007) “Navegación Prehistórica e Indígena” (CD) “II Jornadas de estudiantes de Antropología” FHCE UdelaR.

TAYLOR, S.; BODGAN, R. (1992) “Introducción a los métodos cualitativos de investigación”, Buenos Aires, Paidós.

THOMPSON, D. (2007) “Historias de Ayer y de Hoy, comunidad de pescadores artesanales de la Laguna de Rocha”. Fondos Concursables, Edición 2006-2007, [www.antropologiavisual.org](http://www.antropologiavisual.org), [falta fecha consulta lo busque y no lo encontré](#)

(2007) “Economía e identidad de la comunidad de pescadores de la barra de la Laguna de Rocha”, Anuario de Antropología Social y Cultural, Montevideo. <http://www.unesco.org.uy/shs/areas-de-trabajo/ciencias-Sociales/publicaciones/anuario-2007.html>UNESCO. 16 mayo 2007.

VIENNI, B., Lezama, A., Saccone, E., (2007) “El Programa de Arqueología Subacuática: Plan de Gestión Integral del Patrimonio para el Departamento de Maldonado”, en IV Congreso Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Flores.

WESTERDAHL, C. (1994)“Maritime cultures and ship types: brief comments on the significance of maritime archaeology”, en The International Journal of Nautical Archaeology, Vol. 23 (4), pp. 265 - 270.

## **PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN: POBLAMIENTO TEMPRANO**

### **EN LAS TIERRAS BAJAS DEL ESTE DE URUGUAY**

#### **PTEU -GAPE<sup>1</sup>**

#### **Resumen**

La investigación en poblamiento temprano presenta problemas específicos que condicionan el diseño de investigación. La información es fragmentaria, y la visibilidad de los asentamientos humanos es escasa, por lo que es necesario aplicar técnicas específicas de análisis de la evidencia arqueológica y paleoambiental recuperada. Si bien los conocimientos producidos son de gran valor, la familiarización con el problema, genera nuevas preguntas, impulsando a la investigación. Para comprender los resortes específicos de las transformaciones ambientales y culturales del período del Holoceno Temprano, es fundamental el desarrollo y la mejora continuos de las técnicas y metodologías específicas con el fin de obtener información más detallada sobre el registro arqueológico. En la secuencia cronológica cultural conocida para la región este de nuestro país falta conocimiento acerca de poblaciones tempranas para comprender los desarrollos posteriores más complejos, sobre los que existe comparativamente más información. Este programa trascenderá el tema específico del poblamiento temprano para incidir en la construcción de la secuencia prehistórica regional. Los trabajos planteados permitirán afinar la caracterización socio-económica de los grupos de cazadores-recolectores tempranos que poblaron la región, tradicionalmente considerados cazadores de grandes mamíferos. Asimismo, los estudios arqueológicos para el Holoceno Temprano y Medio contribuyen con las investigaciones actuales sobre cambio climático, aportando una cronología de alta resolución, y la posibilidad de estudiar cómo éste puede incidir en las conductas humanas.

---

<sup>1</sup> Poblamiento Temprano del Este de Uruguay - Grupo de Arqueología Prehistórica del Este de Uruguay José María López Mazz\*, Diego Aguirrezábal, Moira Sotelo\*, Alfonso Machado\* y Federica Moreno \*  
\*\* prehistoriadeleste@fhuce.edu.uy

\* Departamento de Arqueología, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad de la República. Magallanes 1577, Montevideo, Uruguay. \*\* Museo Nacional de Antropología, Ministerio de Educación y Cultura. Instrucciones 948, Montevideo, Uruguay.

## **Introducción**

El programa de investigación que se presenta es “Poblamiento temprano en las tierras bajas del este de Uruguay”. Este proyecto se inserta en la modalidad de Grupos de I+D financiados por la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) de la Universidad de la República (UR). Los Grupos de Investigación de la Universidad son colectivos de investigadores que trabajan sobre temáticas comunes, desarrollando regularmente actividades de investigación en el marco de líneas de trabajo definidas. A partir de estas instancias, comunican en coautoría los resultados alcanzados y desempeñan la integralidad de las funciones universitarias (CSIC 2010).

Esta modalidad de grupos de I+D de la CSIC, tiene como objetivo dar la oportunidad a los grupos de consolidarse, a través de la implementación de agendas de investigación y actividades conexas, teniendo como uno de sus pilares la incorporación y formación de jóvenes investigadores.

El Grupo de Arqueología Prehistórica del Este de Uruguay, centra sus trabajos en el estudio de la Prehistoria de Rocha, desde finales del Pleistoceno hasta el contacto con los europeos, incluyendo los diferentes ambientes de las Tierras Bajas y el litoral costero y lagunar. Las líneas de investigación principales son poblamiento temprano, arqueología costera, arqueología de cerritos, paleoeconomía, así como estudios de paisaje. En este contexto, desde el año 2004, desarrollamos un programa de investigación acerca del poblamiento temprano del este uruguayo, generando información sobre un período de la prehistoria del este poco estudiado. Esto permite una mejor comprensión de los procesos posteriores de cambio social, incluyendo a los grupos constructores de cerritos y las ocupaciones costeras. Se hace hincapié en la adecuación metodológica a las problemáticas y los objetivos específicos, así como la incorporación de nuevas tecnologías.

## **Objetivos del programa**

El programa presentado tiene como objetivos profundizar en el conocimiento de las primeras sociedades prehistóricas que poblaron los ambientes de las tierras bajas del este de Uruguay, buscando interpretar el poblamiento temprano de la región este de nuestro país a la luz de los diferentes modelos propuestos a nivel continental. Una parte sustancial de nuestro trabajo es localizar asentamientos tempranos con buenas condiciones de conservación, que permitan la realización de trabajos intensivos. Principalmente procuramos mejorar el conocimiento estratigráfico para el período temprano y afinar la resolución cronológica. Otro punto importante es ampliar la base de datos para las reconstrucciones paleoambientales.

A lo largo de este proceso haremos hincapié permanente en la profundización y mejoramiento de metodologías y técnicas ya utilizadas (análisis lítico, estratigráficos, distribucionales, modelos digitales, etc.). Además, desarrollaremos otras nuevas, adaptadas a las particularidades del registro de los sitios tempranos (traceología, microestratigrafía, entre otras). En este sentido le otorgamos gran importancia a la

generación de dinámicas permanentes de formación de los integrantes del grupo y de los nuevos recursos humanos que se puedan integrar, para continuar consolidando el equipo sobre una línea de investigación concreta.

Otro elemento sobre el que estamos trabajando es el de reforzar los vínculos con las organizaciones de la zona (Intendencia de Rocha, Inspección Primaria; entre otras) y actores locales, con el fin de generar nuevas instancias de devolución social (museos, espacios culturales, talleres e itinerarios turísticos). Buscamos acompañar los procesos de construcción de la identidad local, colaborando en las dinámicas educativas formales y generando instancias de participación ciudadana en la revalorización y protección del patrimonio arqueológico.

### **Antecedentes**

En la convocatoria 2004 de la CSIC/ I+D se presentó el proyecto “Poblamiento temprano del este de Uruguay” con énfasis en dos localidades arqueológicas rochenses: Cabo Polonio y Rincón de los Indios. Durante el desarrollo de este proyecto se realizaron excavaciones y estudios detallados de las estratigrafías, de los sedimentos, así como de los materiales líticos, paleobotánicos y faunísticos, prestando particular atención a la obtención de indicadores cronológicos (López Mazz et al. 2007b, López Mazz et al. 2009b).

A partir de las excavaciones en el sitio Cabo Polonio se estudiaron estratigrafías que ilustran la interacción entre el poblamiento humano y el cambio ambiental del Holoceno Temprano y Medio (López Mazz et al. 2007a). Se ha podido reconocer que hace al menos 5 mil años los cazadores recolectores que allí se asentaban cazaban lobo marino, roedores, y pescaban corvinas, innovando en la tecnología necesaria para su obtención y procesamiento. Los estudios del material lítico de un nivel fechado en  $C^{14}$  8500 años de antigüedad en el sitio Rincón de Los Indios, sugiere que las poblaciones tempranas que lo ocuparon, se movilizaban en un circuito que los llevaba al centro y norte del país, y a través del cual obtenían rocas de buena calidad (calizas salificadas, xilópalos, jaspes y calcedonias) para la confección (por talla) de sus armas y herramientas (Gascue et al. 2008; López Mazz et al. 2010).

En base a estos resultados presentamos para la convocatoria a proyectos CSIC/I+D 2006, el proyecto “Poblamiento temprano del este de Uruguay: investigación en la cuenca de la Laguna Negra y Cerro Verde”. En este marco ampliamos la excavación V del sitio Rincón de los Indios, con el objetivo de obtener nuevos datos estratigráficos y confirmar la cronología del componente arqueológico temprano. Ampliamos el perfil estratigráfico y confirmamos su coherencia con las excavaciones VA y VB, prestando especial atención a la existencia de un depósito asociado a niveles tempranos de ocupación. Asimismo, recuperamos materiales arqueológicos que ampliaron la muestra analizada para este sitio. Utilizamos la zaranda de agua (malla de 2 mm) como técnica que permitió mayor resolución y posibilitó la recuperación de materiales arqueofaunísticos que en algunos casos fueron identificados taxonómicamente.

Asimismo recuperamos carbón vegetal para contrastar el fechado temprano obtenido, lo que derivó en reforzar la cronología temprana con un nuevo fechado C<sup>14</sup> de 7100 años AP.

Las excavaciones realizadas durante las campañas de 2006 y 2007 fueron producto de la cooperación entre el Proyecto Poblamiento Temprano del Este de Uruguay (CSIC/FHCE/UR) y la Universidad Autónoma de Barcelona y Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Institución Milá y Fontanals). La cooperación fue de gran utilidad para la transferencia de conocimiento tecnológico y metodológico, la formación de recursos humanos y el dictado de cursos y conferencias sobre el tema.

En 2009, comenzamos a ejecutar un tercer período del proyecto (Convocatoria CSIC I+D 2008) que dio continuación a la línea de trabajo y orientó su mirada a dos espacios socio-ambientales específicos de la Prehistoria del este, como son la Cuenca de la Laguna Negra y el Bañado de la India Muerta. Desarrollamos trabajos exploratorios buscando identificar asentamientos tempranos en la costa norte de la Laguna Negra. También ampliamos por cuarta vez la excavación V del sitio Los Indios, alcanzando los 28 m<sup>2</sup>.

Los análisis estratigráficos y los contextos arqueológicos estudiados durante las excavaciones y prospecciones mostraron la alta inestabilidad del litoral costero y lagunas asociadas. Esta situación se traduce en una dificultad importante para acceder a los depósitos sedimentarios con testimonios de ocupación temprana. Entre otras cosas, se debe a la vulnerabilidad de los sitios antiguos, al hecho de que muchos de ellos están actualmente bajo agua y a que otros presentan materiales redepositados.

Un hecho a destacar es que los trabajos de búsqueda de sitios tempranos, deben realizarse en estrecho vínculo con los esquemas vigentes de evolución ambiental. Se debe prestar particular atención a aquellos lugares estratégicos del paisaje (geoformas) que por sus características geográficas estuvieron hace 13000 años y en la actualidad, a salvo de cambios del nivel del mar, las lagunas y los bañados (como Los Indios y Cabo Polonio).

La estrategia de prospección arqueológica seguida en Laguna Negra, tuvo una lógica inspirada en el análisis del paisaje optimizando el control visual sobre los recursos (rebaños, peces, aves, palmares, etc.). Los trabajos realizados se orientaron entonces a buscar ocupaciones humanas en las actuales planicies medias y altas, en Laguna Negra. Los resultados no fueron por el momento los esperados en relación a hallazgos de alta antigüedad en contextos estratificados. Los trabajos futuros deberán por lo tanto, contemplar también intervenciones sub-acuáticas.

En el sitio Los Indios, se mejoró el conocimiento de los cambios tecnológicos producto de adaptaciones humanas del Holoceno Medio, y se confirmaron estudios estratigráficos previos, lo que da mayor resolución a la Secuencia Arqueológica Regional. Los estudios tecnológicos realizados sobre materiales líticos muestran un largo proceso de evolución, con cambios marcados en las fuentes de aprovisionamiento de materias primas y en los

estilos de puntas de proyectil, que denotan un cambio en las estrategias de caza y las secuencias de producción de esos artefactos. En lo que hace a los sistemas de fabricación, se confirman tendencias en relación a las materias primas y al uso de talla por presión y el tratamiento térmico entre los procedimientos usados. Por otra parte, se identificaron restos óseos de roedores, peces, aves y mamíferos medianos provenientes de niveles tempranos, todo lo cual contribuye a reconocer la fauna cazada y discutir sobre las condiciones ambientales imperantes.

En la Laguna Negra se confirma el interés científico de los sitios sumergidos, aunque por el momento no se han podido estudiar en detalle (por las razones mencionadas precedentemente) asociaciones de material cultural temprano con restos de mamíferos fósiles. No obstante, en el sitio Restinga, los testimonios de fauna extinta son diversos y su biocron es coincidente con la edad de la ocupación humana de la región.

### **Fundamentación de la propuesta**

Nuestro programa de investigación comparte las preocupaciones en torno al poblamiento temprano de las diferentes regiones sudamericanas (Dillehay 2000; Politis 1991; Miotti 2006; Suárez 2000, Suárez y Gillam 2008) donde poco a poco, la investigación revela fechas más antiguas y más detalles sobre la variabilidad social de los grupos cazadores-recolectores (Suárez y López Mazz 2003).

En el Uruguay las investigaciones sobre poblamiento temprano históricamente se han centrado en el norte del país en torno a grupos de cazadores-recolectores especializados en caza en ambientes abiertos (Austral 1980, 1995; Suárez 2000; Suárez 2002; Suárez y López Mazz 2003; Taddei 1964).

Las investigaciones sobre los *cerritos* de las Tierras Bajas del este de Uruguay, fueron revelando la existencia de asentamientos prehistóricos de mayor antigüedad en la región. De esta forma, se inició una línea de investigación que focalizó su interés en las sociedades del Holoceno Temprano y Medio (entre *ca.* 9.000 y 4.500 AP es decir aquellas que preceden a los grupos conocidos como Constructores de cerritos (*ca* 4500 años AP al siglo XVII).

Estos trabajos contribuyen al estudio de períodos de la prehistoria del este poco estudiados, dando más resolución y profundidad a las reconstrucciones históricas y sociales. Al mismo tiempo permite discutir la implicancia del litoral Atlántico dentro del proceso de poblamiento sudamericano, integrándose al debate crítico sobre las diferentes vías de penetración, de exploración del territorio y de colonización de las distintas regiones (López Mazz y Gascue 2007; Miotti 2006).

Entender y explicar el desarrollo histórico específico ocurrido en la región, precisa conocer las razones que estimularon los ajustes y las modificaciones en los sistemas económicos y en las relaciones sociales. Desarrollar una óptica más amplia y de mayor duración de los cazadores-recolectores del Holoceno Temprano, facilitará conocer los problemas que debieron resolver y que fueron el motor de su progresiva transformación.

Estas poblaciones se caracterizan por un particular instrumental de caza, con ciertas preferencias en la selección de materias primas y en las estrategias tecnológicas utilizadas para la confección de sus instrumentos líticos (Gascue et al. 2009; López Mazz et al. 2010).

Otro aspecto que marca esta línea de investigación está dado por los avances y retrocesos de la línea de costa como consecuencia de las oscilaciones del nivel del mar y las variaciones en el régimen de pluviosidad (Bracco y Ures 1998; García-Rodríguez et al. 2001; Bracco et al. 2005). Esto genera una dinámica ambiental particular que influye en los procesos de ocupación del espacio en la prehistoria. Asimismo determina los grados de conservación de los sitios arqueológicos pudiendo quedar algunos de ellos sumergidos (López et al. 2003-2004; López Mazz et al 2010).

El presente proyecto asume la necesidad de continuar profundizando en el conocimiento prehistórico, para el período que transcurre con anterioridad al Holoceno Medio, y que se correspondería con los primeros pobladores de la región. Asimismo, se busca integrar

estos nuevos conocimientos a la secuencia propuesta para la región a partir de las investigaciones realizadas sobre los períodos posteriores.

### **Principales líneas de investigación**

Dentro de las líneas de investigación del Grupo de Arqueología Prehistórica del Este de Uruguay, este programa focaliza en el Poblamiento Temprano. Dentro de esta línea, el equipo desarrolla sublíneas específicas para esta temática. Se ha comenzado a profundizar en torno a los estudios del Paisaje, buscando generar modelos de ocupación regional del espacio para los diferentes momentos de la secuencia arqueológica. Asimismo se busca adaptar estos estudios a los actuales modelos paleoambientales generando nuevos datos que aporten información a los mismos. Se continuarán y profundizarán los estudios paleoeconómicos (organización económica, espectro de recursos explotados, proporción relativa de recursos marinos y terrestres, procesos de intensificación, especialización tecnológica, etc.) que los proyectos anteriores ya venían desarrollando. Se procurarán afinar los modelos ya propuestos en torno a la temática.

Un lugar central en los trabajos dedicados a la Prehistoria lo ocupan los estudios tecnológicos y de los sistemas de producción líticos. Como complemento a estos, comenzaremos a trabajar sobre una línea de análisis vinculada al análisis funcional por microtrazas de uso. Este abordaje permite por un lado realizar una aproximación directa a los materiales trabajados, mostrando para qué fueron fabricados los instrumentos, al mismo tiempo que evidenciar aquellos recursos de los cuales no se recuperan evidencias directas.

Asimismo, a la línea desarrollada por el equipo en estos últimos años sobre estudios estratigráficos y sedimentarios, se incorporarán estudios de microestratigrafía de suelos. Se procurará continuar y profundizar en la medida de lo posible sobre los estudios paleontológicos y arqueozoológicos de materiales de excavación y de colecciones, y

estudios tafonómicos, fundamentales éstos últimos para evaluar los procesos de formación de los yacimientos, obteniendo información sobre la posible pérdida de evidencia.

Una línea de trabajo que ha tomado protagonismo dentro de nuestro proceso de investigación es la de los análisis topográficos. Se está trabajando fuertemente sobre ésta, entendida como el relevamiento y análisis de las relaciones espaciales de los materiales y el terreno, a través de la generación de modelos digitales del terreno y excavación.

Otra línea que ha servido como plataforma de trabajo son los Sistemas de Información Geográfica (SIG). Estos son la base para los análisis arqueológicos del territorio, a partir del tratamiento, gestión y modelado de datos. Las investigaciones integran la determinación de diferentes aspectos relativos a las entidades arqueológicas, que van desde la localización puntual mediante coordenada UTM, la delimitación de su área, la caracterización arqueológica, la valoración arqueológica y patrimonial y la determinación del estado de conservación y principales agentes de afección. En este sentido, los trabajos realizados por el proyecto están en consonancia con el Sistema de Información de Patrimonio (SIPAU) que viene siendo desarrollado por el Laboratorio de Arqueología del Paisaje y Patrimonio del Uruguay (LAPPU). El desarrollo del LAPPU se concibe como una estructura especializada de I+D+I orientada a la gestión

del Patrimonio Cultural a través de tecnologías geoespaciales avanzadas (Gianotti y Parcero 2009).

### **Interdisciplinariedad**

Por otra parte, a partir de mayo de 2010 comenzamos Talleres de Discusión Temáticos en un espacio concedido por el Espacio Interdisciplinario de la UR al Grupo. Estos talleres se implementaron en el entendido que la complejidad de las temáticas de investigación requiere abordajes que se integren uno dentro de otros y reintegren nuevas formas de enfoques disciplinares diversos. La interdisciplina requiere desarrollar coordinación institucional y coherencia intelectual entre los investigadores (Equipo Rectorado 2008).

Este modelo promueve los vínculos entre las disciplinas y el trabajo en redes, relacionándose con los conceptos de integración y especialización en diversas escalas de trabajo integrativo, que pueden tener efectos en la gestión del patrimonio cultural (Brunn et al. 2005 en Vienni 2010). En este contexto, los enfoques multidisciplinarios yuxtaponen las perspectivas disciplinares, agregándole conocimiento disponible, información y métodos (Equipo Rectorado 2008). Los abordajes interdisciplinarios integran datos disciplinares separados, métodos, herramientas, conceptos y teorías para crear una visión holística o de común acuerdo sobre un tema complejo, pregunta o problema. La interdisciplina va más allá de la simple suma de partes o de la integración entre dos cuerpos de datos de conocimiento científico o disciplinas, más bien se trata de

la actividad de construcción de conexiones de conocimientos entre las fronteras disciplinares percibidas (Vienni 2010).

### **Perspectivas**

El reconocimiento de los Grupos de Investigación por parte de CSIC y la financiación de los Programas de Investigación implica un cambio en cómo se conciben los equipos de investigación en Uruguay. El impacto que tiene esto en los propios equipos es diverso, y se relaciona por un lado con la propia identidad del equipo, en tanto grupo de personas que colaboran en lograr objetivos comunes, y que ven a partir de este reconocimiento la valoración de esta colaboración y la posibilidad de proyectarla al mediano plazo, reduciendo las incertidumbres laborales. Esto refuerza los vínculos entre las personas y fortalece el compromiso con el objetivo común.

Por otro lado, se relaciona también con la posibilidad de invertir en la producción de conocimiento, sino también en las formas en que se produce ese conocimiento, fortaleciendo la formación de recursos humanos, de forma de generar un *know how* que no sólo enriquece al grupo, y a toda la comunidad científica, sino que reduce, a mediano plazo, la dependencia de otros centros de investigación y/o laboratorios y por lo tanto de los costos de la investigación.

La duración del Programa posibilita la realización de actividades que de otra forma son más difíciles de incluir en cronogramas más apretados como los I+D, ejemplo de esto son, en nuestra propuesta, los Talleres de Discusión Temáticos, por su valor de intercambio interdisciplinar y por conformarse como un espacio muy necesario de discusión y actualización bibliográfica.

Los elementos y las circunstancias expuestas, muestran que nos encontramos frente a una situación novedosa que constituye un salto cualitativo en la investigación arqueológica en el Uruguay.

### Referencias bibliográficas.

AUSTRAL, Antonio (1980) “Informe sobre la II Campaña Arqueológica al Río Cuareim. Paypasso”, en VIII Congreso Nacional de Arqueología Uruguaya, Colonia del Sacramento, AVA pp. 3-7.

AUSTRAL, Antonio (1995) “Los Cazadores Recolectores del Sitio Estratificado Paypasso hace 10.000 años” en Arqueología en el Uruguay, IX Congreso Nacional de Arqueología Uruguaya, M. Consens, J.M López y C. Curbelo eds, MEC, Montevideo pp. 212-218.

BRACCO, Roberto y URES, Cristina (1999) “Ritmos y dinámicas constructivas de las estructuras monticulares. Sector sur Cuenca de la Laguna Merín”, en Arqueología y Bioantropología de las Tierras Bajas, J. López y M. Sans eds., FHCE, Montevideo. pp. 5-12.

CHAGAS, Laura (1995) “Identificación y análisis del material óseo de los sitios costeros del Litoral Atlántico”, en Arqueología en el Uruguay, IX Congreso Nacional

de Arqueología Uruguaya, M. Consens, J. M López Mazz, Curbelo, C. eds., Montevideo, MEC, pp.

DILLEHAY, Tom (2000) "The Settlement of the Américas. A New Prehistory". New York, Basic Books.

EQUIPO DE RECTORADO DE LA UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA (2008) "Espacio Interdisciplinario. Jornada de presentación. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de la República. Montevideo.

GASCUE, A., J. LÓPEZ MAZZ, E. VILLARMARZO, V. DE LEÓN, M. SOTELO y S. ALZUGARAY. (2008). "La organización de la tecnología lítica de los pobladores tempranos del este de Uruguay". *Intersecciones en Antropología* 10, pp. 63-73.

GIANOTTI, Camila y PARCERO, César (2009) "Proyecto AECID D/8708/07: Desarrollo de una Unidad de Análisis Territorial y SIG aplicados a la Gestión de Patrimonio en Uruguay". Memoria de la Anualidad 2008.

GUIDON, Niede (1989) "Misión de rescate arqueológico de Salto Grande, Tomo 2, MEC, Montevideo.

LÓPEZ MAZZ, José María, GASCUE, Andrés y MORENO, Federica (2003-2004) "La Prehistoria del Este de Uruguay: Cambio Cultural y Aspectos Ambientales" en *Anales de Prehistoria y Arqueología* 19-20, pp. 9-24.

LÓPEZ MAZZ, José María, VILLARMARZO, Eugenia y DE LEÓN, Verónica (2007a) "Cabo Polonio: contexto ambiental, secuencia arqueológica regional y aspectos metodológicos", en *Actas del XVI Congreso de Arqueología Argentina*, Jujuy, pp. 23

33.

LÓPEZ MAZZ, José María, MORENO, Federica, VILLARMARZO, Eugenia y GASCUE, Andrés (2009a) "Apuntes para una arqueología costera y de Cabo Polonio" en *Arqueología prehistórica uruguaya en el siglo XXI*, López Mazz, J.M. y A. Gascue Orgs., Montevideo, Editorial de la Biblioteca Nacional, pp. 39-66.

LÓPEZ MAZZ José María, GASCUE Andrés, VILLARMARZO Eugenia, DE LEÓN Verónica, SOTELO Moira y ALZUGARAY Santiago (2007b) "Informe Final Proyecto I+D 2004 Poblamiento Temprano del Este de Uruguay", Comisión Sectorial de Investigación Científica / Universidad de la República.

LÓPEZ MAZZ José María, GASCUE, Andrés, VILLARMARZO Eugenia, DE LEÓN Verónica, SOTELO Moira y ALZUGARAY Santiago (2009b) "Informe Final Proyecto I+D 2006 Poblamiento Temprano del Este de Uruguay, Comisión Sectorial de Investigación Científica / Universidad de la República.

LÓPEZ MAZZ, José María, GASCUE, Andrés, VILLARMARZO, Eugenia, ALZUGARAY, Santiago, SOTELO Moira y DE LEÓN, Verónica (2010)

“Tecnología lítica de los humedales del este de Uruguay. Una visión diacrónica”, en Publicación del V Congreso Argentino de la Región Pampeana, pp. 215-224.

MIOTTI, Laura (2006) “La fachada atlántica como puerta de ingreso alternativa de la colonización humana de América del Sur durante la transición Pleistoceno-Holoceno”, en *2 Simposio Internacional del Hombre Temprano en Américoano*, J.C. Jiménez López et al. Eds, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, pp. 155-188.

POLITIS, Gustavo (1991) “Fishtail Projectile Point in the Cone of South America: An Overview”, en *Clovis: Origins and Adaptations*, Corvallis, Bonichsen and Turnimire, pp: 287-301.

SUÁREZ, Rafael (2000) “Palaeoindian occupations in Uruguay” en *Current Research in the Pleistocene* 17, pp: 79-81.

SUÁREZ, Rafael y GILLAM Christopher (2008) “The Paleoindian Database of Uruguay: Collections Survey and GIS Data Developmenty” en *Current Research in the Pleistocene* 25.

SUÁREZ, Rafael y LÓPEZ MAZZ, José María (2003) “Archaeology of the Pleistocene-Holocene transition in Uruguay: an overview” en *Quaternary International* 109-110, pp: 65-76.

TADDEI, Antonio (1964) “Un yacimiento Precerámico en el Uruguay” en *Baessier-Archiv. Nene Folge Band* 12, pp: 317-372.

VIENNI BAPTISTA, Bianca (2009) “La construcción del concepto de Patrimonio Arqueológico en Uruguay” Tesis de diploma de estudios avanzados. Universidad de Granada.

# **Cronología de alta resolución, extinción-supervivencia de Fauna del Pleistoceno y tendencia económica durante el poblamiento temprano de Uruguay: Evidencias y reflexiones desde Pay Paso 1**

Rafael Suárez  
Depto. Arqueología  
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación  
Universidad de la República  
suarezrafael23@gmail.com

## **1. Introducción**

Este trabajo presenta algunos avances de la investigación que realizamos sobre sitios arqueológicos Paleoamericanos y se enmarcan dentro del proyecto *Arqueología y Paleoambientes durante la Transición Pleistoceno Holoceno en el Norte de Uruguay* (FCE-2009-1-2453 - ANII). El mismo concurso en el llamado de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación Fondo Clemente Estable 2009 siendo el único financiado de todas las disciplinas que participaron en dicho llamado por la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.

Recientemente se definió la Región Arqueológica Catalanes Nacientes Arapey (RACNA) que se extiende por un corredor de aproximadamente 100 km de largo por 30 km de ancho desde la desembocadura del arroyo Catalán Grande hasta las nacientes del Arroyo Sopas (Suárez 2010; 2011b), donde existe una alta densidad de sitios arqueológicos de diferentes periodos y hay que destacar la presencia de aleros y cuevas con ocupación temprana que alcanzan por lo menos los 10.000 años AP (Suárez et al. 2011).

En la investigación arqueológica que llevamos a cabo participan investigadores nacionales (Suárez y Piñeiro 2002, Suárez y Rinderknecht 2007) y extranjeros (Suárez y Gillam 2008; Suárez y Leigh 2010; Suárez y Bradley, 2011; Suárez y Miotti 2011). Es un proyecto interdisciplinario de largo alcance, iniciado hace más de 12 años. Entre los principales objetivos se buscamos integrar datos culturales, arqueológicos, paleoambientales y paleoecológicos en relación a la ocupación humana inicial de Uruguay, para la cual tenemos evidencia confiable y sólida que ronda los 13.000 años  $C^{14}$  cal. AP. Se ha tomado geográficamente la cuenca del río Cuareim y río Uruguay medio como objeto de estudio.

En la cuenca baja del río Cuareim los principales datos obtenidos durante la investigación se obtuvieron del sitio Pay Paso 1. La investigación realizada permitió generar una amplia base de datos cronológica que supera las 30 edades de  $C^{14}$  realizadas por el método AMS de alta resolución –destacándose más de 20 que superan los 10.000 años  $C^{14}$  de antigüedad-, (Suárez 2011b). Comenzamos a conocer las estrategias económicas de los cazadores-recolectores tempranos pues recuperamos asociación entre artefactos líticos manufacturados por humanos con fauna del Pleistoceno (*Equus* y *Glyptodon*) así como con fauna actual (Suárez, 2003b, 2004; Suárez y Rinderknecht 2007). Se propusieron las condiciones paleoambientales y climáticas ligadas a la inicial ocupación humana del Norte del Uruguay y se avanzó en la variabilidad cultural y

étnica presente en Uruguay durante la transición Pleistoceno Holoceno (Suárez 2011a), esto por señalar los aspectos arqueológicos más importantes.

El objetivo de este trabajo es aportar elementos a la discusión sobre tres temas fundamentales en la investigación del poblamiento de América como son la extinción de la fauna del Pleistoceno (Borrero 2009, Miotti y Salemme 1999, 2005; Politis et al. 1995, 2003), la tendencia económica que comienza a reconocerse para los cazadores tempranos en Uruguay y la generación de un conjunto de edades radiocarbónicas de alta resolución (Faught 2008; Steele y Politis 2009; Water y Staford, 2007), utilizada como herramienta fundamental para resolver problemas arqueológicos, estratigráficos y cronológicos de sitios tempranos. Estos temas no han sido abordados aún en las publicaciones referidas a las ocupaciones tempranas recientemente generadas en Uruguay (ver Flegenheimer et. al. 2003; Gascue et al. 2009; Inda et al. 2011; López *et al.*, 2009, 2011; Meneghin, 2000, 2004, 2005, 2006; Nami, 2001a, 2001b, 2007, entre otros). Si bien se han realizado dataciones por AMS a sitios tempranos, en general estas se limitan a presentar una o dos edades, las que muchas veces son confusas pues no está publicada en detalle la secuencia estratigráfica del contexto natural-arqueológico de donde provienen. Como se propondrá más adelante, debemos insistir en ampliar la base de dataciones por AMS en un intento de generar confiabilidad sobre los contextos estratigráficos y arqueológicos que se investigan en Uruguay para que los mismos puedan ser reconocidos, aceptados o rechazados por la comunidad arqueológica americana.

## 2.0. Avances

El curso inferior del río Cuareim tiene debido a diferentes procesos ambientales y geomorfológicos ocurridos desde el último máximo glacial, una alta tasa de sedimentación, que ha generado albardones y barrancas expuestas con perfiles naturales de entre 6 a 8 metros de potencia. Aquí se presentan condiciones óptimas que posibilitan la realización de excavaciones arqueológicas, donde recuperar evidencia cultural-arqueológica, faunística y paleoambiental desde por lo menos el final del Pleistoceno hasta el presente. El sitio Pay Paso fue investigado originalmente por Austral (1982, 1995) entre 1979 a 1989 proporcionando una edad 9890 años AP para el sitio, caracterizándose esa investigación por la escasa información generada y publicada.

Los trabajos recientes permitieron identificar un total de 9 sitios (arqueológicos, paleontológicos, de interés paleovegetacional y paleoambiental –turba-, etc.) por lo que ahora denominamos localidad Pay Paso a este conjunto de sitios distribuidos en aproximadamente 12 km por la costa uruguaya del río Cuariem. El trabajo de excavación se concentró en el sitio Paleoamericano multicomponente Pay Paso 1, donde en diferentes campañas realizadas excavamos una superficie de 114 m<sup>2</sup>. La excavación se realizó por niveles naturales, realizando el destape de los estratos sedimentarios inversamente como fueron depositados. El material arqueológico se dejó *in situ* en pedestales-testigos, hasta que fue levantado en distintos conjuntos contextuales-estratigráficos-arqueológicos.

Los resultados obtenidos indican una interesante variabilidad cultural, con tres componentes arqueológicos para la transición Pleistoceno Holoceno, definidos a partir

de observaciones y evidencia cultural-arqueológica, cronológica y estratigráfica (Suárez, 2011a). La base cronológica para definir los tres componentes culturales se realizó a partir de una serie extensa de 32 dataciones  $C^{14}$ , más del 90% de las mismas realizadas por el método AMS de alta resolución. Varias edades fueron a su vez replicadas para tener certeza de la edad del contexto arqueológico que estábamos definiendo (ver Suárez y Santos 2010). Las fechas obtenidas para cada uno de estos componentes, indican edades sin calibrar entre 10.930-10.500 años  $C^{14}$  AP (componente 1 - unidad estratigráfica 2a), 10.205-10.115 años  $C^{14}$  AP (componente 2 - unidad estratigráfica 2c) y 9.585-8.570 años  $C^{14}$  AP (componente 3 - unidad estratigráfica 2d)(Suárez, 2011a). En este trabajo, por cuestión de espacio se presentan sintéticamente los datos obtenidos para el componente 3, el más reciente datado entre 9.585-8.570 años  $C^{14}$  AP que corresponde a una ocupación humana del inicio del Holoceno Temprano. Una extensa y detallada descripción y análisis de los otros dos componentes correspondientes al final del Pleistoceno y transición Pleistoceno Holoceno, así como de la secuencia estratigráfica, la fauna asociada, estudios paleoambientales, tecnología lítica y la cronología obtenida para los componentes 1 y 2 se puede consultar en Suárez (2011a).

### 3.0. Fauna del sitio Pay Paso 1

El Norte de Uruguay presenta registros de fauna del Pleistoceno (Ubilla et al. 2008). Esta fauna formó parte del “Piso Lujanense”, definido en la Pampa (Argentina), e incluyó un número cercano a 38 géneros de herbívoros mayores a los 100 kg de los cuales 20 fueron megaherbívoros extinguidos entre aproximadamente 11.000-8.000 años  $C^{14}$  AP (Borrero, 2009; Tonni y Pascuali, 2005).

Durante el desarrollo de la investigación se logró identificar asociación contextual y estratigráfica de mamíferos extinguidos del Pleistoceno con artefactos líticos manufacturados por humanos, en dos de los componentes tempranos del sitio Pay Paso 1 (Suárez, 2003b).

La colección ósea en general está fragmentada lo que hizo que la tarea de identificación fuera bastante ardua, realizándose por el paleontólogo A. Rinderknecht. Cinco especies de fauna se identificaron en dos de los tres componentes culturales. Las 186 piezas óseas recuperadas en la excavación 1 de Pay Paso, son hasta el presente la única colección conocida de fauna recuperada en un sitio arqueológico del Pleistoceno final-Holoceno temprano en Uruguay. Dos especies corresponden a mamíferos extinguidos del Pleistoceno *Glyptodon* y *Equus*, tres corresponden a registros fósiles de fauna actual, *Leporinus* sp. (boga) (Suárez y Rinderknecht, 2007), *Rhea americana* (ñandú) y *Myocastor* (nutria). Los huesos recuperados no presentan marcas de corte realizada por artefactos líticos.

En este trabajo vamos a referirnos al conjunto óseo del componente 3 que contiene restos óseos de gliptodonte y caballo americano extinguido, cronológicamente ubicado durante el Holoceno temprano –como se señaló arriba-. La mayoría de las piezas óseas (NISP = 22) del componente 3 (tabla 1) (sectores D0, C0, C1 y C2) se ubicaban muy próximas entre sí (algunas a menos de 10 cm) y están asociadas con artefactos líticos destacándose puntas proyectil, raspadores, raederas, láminas y así como cientos de desechos de talla producto de la manufactura y reavivamiento de artefactos.

Tabla 1. Fauna recuperada en el componente 3 del Holoceno temprano (9.600-9.100 años C<sup>14</sup> AP) sitio Pay Paso 1, exc.1.

Sector	Estrato	MNI	NISP	Taxa	Nombre Común
D0	U2d	1	1	<i>Equus</i> sp.	Caballo Americano
C0	U2d	1	2	<i>Glyptodon</i> sp.	Gliptodonte
C0	U2d	-	4	s/i	-
C1	U2d	-	1	s/i	-
C1	U2d	1	3	<i>Myocastor coipus</i>	Nutria
B6	U2d	1	8	<i>Glyptodon</i> sp.	Gliptodonte
C0	U2d	-	2	s/i	-
C2	U2d	-	1	s/i	-

Nota: s/i sin identificar. Otras especies *Leporinus* sp. (boga) y *Rhea* americana (Ñandú) se recuperaron en la U2 (componente cultural 2).

Los resultados de las 9 muestras de carbón y su duplicación<sup>1</sup> sugieren la asociación entre humanos y *Equus* y *Glyptodon* entre 9,600 y 9,100 años C<sup>14</sup> AP. Hay que señalar que el carbón utilizado para datar la muestra Uru-248 (Tabla 2), no se encontraba directamente asociado con la fauna extinta del Pleistoceno, aunque sí con material cultural, por eso se tiene precaución de no extender hasta ca. 8,600 años C<sup>14</sup> AP la supervivencia de fauna del Pleistoceno. Se intentó hacer dataciones taxón sobre el material óseo recuperado en la excavación 1 de Pay Paso 1, sin embargo no se pudo extraer colágeno del hueso. Nuevas muestras de los osteodermos se han enviado a un laboratorio especializado en el método AMS de Estados Unidos.

Las partes esqueléticas de Fauna del Pleistoceno presentes corresponden a una plaqueta de *Glyptodon* sp. fracturada en dos partes que ensamblan y 8 osteodermos de *Glyptodon* sp. La plaqueta y osteodermos indican que los huesos pertenecieron a individuo/s infantiles y/o juveniles (Rinderknecht, comunicación personal 2008).

La asociación estratigráfica y contextual entre *Equus* sp. (caballo prehistórico americano extinguido), *Glyptodon* sp. y material arqueológico en el componente 3 se respalda cronológicamente con nueve edades radiocarbónicas del Holoceno temprano (ver Tabla 2), que indican la convivencia de dos especies de fauna pleistocénica con humanos en el Noroeste de Uruguay entre 9.600-9.100 años C<sup>14</sup> AP.

#### 4.0. Cronología de alta resolución

La tabla 2 presenta ocho edades radiocarbónicas realizadas por el método AMS (laboratorios de Estados Unidos) y dos dataciones realizadas por con el método estándar (laboratorio de Uruguay) para el componente 3 del sitio Pay Paso 1. En la Tabla 2 las concentraciones de radiocarbono se presentan como fracciones modernas de C, convencional y calibradas en años C<sup>14</sup> calendario AP, siguiendo la convención de Stuiver y Polach (1977) y la curva de calibración terrestre del hemisferio sur (McCormac et al. 2004). Para el cálculo de normalización y la medición de la edad C<sup>14</sup>

<sup>1</sup> Las fechas UCIAMS 21646 y UCIAMS 21647, así como las fechas UCIAMS 21641 y UCIAMS 21642 son respectivamente 2 replicaciones de dos muestras de carbón.

de las muestras se utilizó 6 grafito de ácido oxálico I (OX-I, primary estándar) de ~ 1mgC. Los resultados de C<sup>14</sup> fueron corregidos por fraccionamiento isotópico utilizando valores AMS δ<sup>13</sup>C on-line. Para la corrección de fondo se utilizaron 3 grafitos producidos a partir de carbón muerto (considerado como en blanco, ya que el material no poseen partículas de C<sup>14</sup>) de diferentes tamaños, según los procedimientos y las fórmulas presentadas en Santos et al. (2007a).

Tabla 2. Edades C<sup>14</sup> obtenidas para el componente del Holoceno temprano del sitio Pay Paso 1, excavación 1.

Número Laboratorio <sup>a</sup>	Fracción Moderna	Edad años C <sup>14</sup> AP <sup>b</sup>	Edad años Calendario AP <sup>c</sup>	δ <sup>13</sup> C ‰
UCIAMS 21641 <sup>d</sup>	0,3032	9.585 ± 25	10.960 to >11.000 <sup>g</sup> 10.850 to 10.860 10.720 to 10.795	-23,9
UCIAMS 21642 <sup>d</sup>	0,3045	9.555 ± 25	10.980 to 10.990 10.695 to 10.790	-32,6
UCIAMS 21647 <sup>d</sup>	0,3046	9.550 ± 20	10.690 to 10.780	-22,4
UCIAMS 21646 <sup>d</sup>	0,3047	9.545 ± 20	10.690 to 10770	-27,0
UCIAMS 21635 <sup>d</sup>	0,3047	9.545 ± 20	10.690 to 10770	-24,3
UCIAMS 21640 <sup>d</sup>	0,3055	9.525 ± 20	10.670 to 10.750	-27,3
UCIAMS 21638 <sup>d</sup>	0,3054	9.525 ± 20	10.670 to 10.750	-23,6
Uru-246 <sup>e</sup>	0,318	9.280 ± 200	10.200 to 10.680	-21
Beta-156973 <sup>d</sup>	Sin dato	9.120 ± 40	10.200 to 10.240	-26,2
Uru-248 <sup>e,f</sup>	0,347	8.570 ± 150	9.370 to 9.680 9.300 to 9.360	-21

**Nota:**

<sup>a</sup> Identificación del laboratorio que procesó la muestra: UCIAMS# de KCCAMS/UCI facility, Beta# de Beta Analytic y Uru# del Laboratorio C<sup>14</sup> de Uruguay (Facultad de Química).

<sup>b</sup> Edad radiocarbónica y ±1 □ error (Stuiver and Polach, 1977).

<sup>c</sup> Curva y programa de calibración de McCormac et al. 2004 (SHCal04.14C SH terrestrial dataset) y programa CALIB6.0.

<sup>d</sup> Método de datación AMS

<sup>e</sup> Método de datación estándar

<sup>f</sup> Uru-248 no está asociada a con fauna extinguida del Pleistoceno.

<sup>g</sup> La curva SHCal04 termina en 11ka cal AP C<sup>14</sup>, por consiguiente el límite máximo de edad que se muestra debe considerarse como edad mínima.

Todas las muestras de carbón fueron lavadas con agua destilada y secadas en horno a 50°C antes de ser enviadas a los respectivos laboratorios. Con respecto a las muestras del carbón procesadas en KCCAMS Facility (Keck Carbon Cycle AMS Facility de University of California Irvine con el código inicial UCIAMS) las muestras se

limpiaron físicamente de impurezas como arena y arcilla, usando un microscopio de 40X y un cepillo. Se efectuó un pre tratamiento químico, con lavados del ácido-base-ácido para eliminar carbonatos y cualquier otro carbono lábil limpiando los carbones de cualquier rastro de carbono extraño que pudiera estar presente como el resultado de exposición que pudiera haber sufrido el carbón del ambiente cuando estuvo in situ. Las muestras una vez que se limpiaron químicamente fueron secadas en un horno a 60°C, y posteriormente se quemaron al vacío para producir CO<sub>2</sub>, fueron pre-calentadas a 900°C y cargadas con 60mg de óxido cúprico (para proporcionar oxígeno) y 3 mm × largo 1 mm el alambre de plata espeso (para quitar el azufre así como el cloro). Después, criogénicamente el CO<sub>2</sub> purificado se transfirió individualmente a los reactores y fue reducido a grafito, usando el hidrógeno encima del polvo férrico pre-calentado a 550°C (Santos et al. 2004). Los filamentos de grafito se apretaron entonces en los poseedores designados, y se cargaron en el ion-fuente junto al AMS (NEC 0.5MV 1.5SDH-2) para la medida. Los blancos individuales se contaban a eventos de aproximadamente 500,000 C<sup>14</sup> cada uno. Los errores se calculaban en base estadística y se esparcen en medidas múltiples para cada muestra, junto con las incertidumbres propagadas de la normalización, la substracción de fondo (basado en las medidas de C<sup>14</sup> de material libre), y las correcciones del fraccionamiento isotópicas, siguiendo el análisis instrumental descrito por Santos (et al. 2007b).

Durante el traslado de CO<sub>2</sub> a los reactores de grafitización se extrajo un alícuota pequeña de ~30cc y se colocó en 13mm redomas de gas para obtener las determinaciones de la firma isotópicas. Se midieron los valores  $\delta^{13}\text{C}$  mostrados en Tabla 2 a una precisión de <0.1‰ relativo a los estándares de VPDB (*Vienna-PeeDee Belemnite*), usando Thermo Finnigan Delta Plus *Isotope Ratio Mass Spectrometer* (IRMS) con la entrada de Banco de Gas.

A pesar de los problemas que tienen la calibración en este hemisferio, en la tabla 2 se presenta la calibración de las edades C<sup>14</sup> a edades calendario, usando el programa CALIB6.0 *radiocarbon calibración* terrestre para el hemisferio sur que llega hasta el año 11,000 cal. AP (McCormac et al. 2004). La calibración es un intento de aproximarnos a las edades calendario, porque aunque nuestros resultados C<sup>14</sup> son muy precisos ( $\pm 20$  años para la mayoría de las muestras), las curvas de calibración pueden variar significativamente de una línea recta a una meseta y vice-versa. Estas fluctuaciones de la curva a veces pueden hacer la media de las fechas calibradas inciertas, pues se observan variantes a veces muy grandes como 400 años para una sola edad C<sup>14</sup> sin calibrar. Además, la dendrocronología para el hemisferio sur cubre el período de 0 a 1000 cal BP. Por consiguiente, la porción restante de esta curva de la calibración hasta 11,000 cal. AP se realiza con un modelo aleatorio (Buck y Blackwell 2004), usando los mismos parámetros terrestres de NH IntCal04 (hemisferio norte), y una corrección para responder el desplazamiento debido al formulario estructural de la calibración de radiocarbono de cada hemisferio (McCormac, et al. 2004). Hay que notar que para las muestras UCIAMS21642, UCIAMS21642 y Uru-248 las edades C<sup>14</sup> convencionales se cortaron en rangos múltiples en la curva de calibración SHCal04 debido a una fluctuación pequeña en esta región para estas edades. Del mismo modo, aunque la precisión de la muestra Beta-156973 tiene un margen de error mayor ( $\pm 40$ ) que las muestras UCIAMS # unos ( $\pm 20$ ), esta edad radiocarbónica intercepta una sección lineal de la curva de calibración, lo que produce un rango de edad calibrado muy estrecho. Por consiguiente, es más adecuado para nuestra discusión referirnos a los

resultados como C<sup>14</sup> sin calibrar, en lugar de las edades C<sup>14</sup> calibradas AP, hasta que se extienda y esté disponible una dendrocronología más afinada para el hemisferio sur.

## 5.0. Discusión

Los principales registros de fauna del Pleistoceno para la transición Pleistoceno-Holoceno y Holoceno temprano, provienen fundamentalmente en el cono sur de sitios arqueológicos en Pampa y Patagonia. Se ha demostrado que los grupos humanos del final del Pleistoceno estuvieron lejos de depender económicamente de los megaherbívoros que habitaban esas regiones (Borrero, 2009; Miotti y Salemme 1999). Si bien, se recuperaron en los conjuntos óseos de sitios tempranos pampeanos y patagónicos evidencia que indica depredación humana, fundamentalmente de *Glyptodon* sp., *Equus* sp. y *Megaterium* sp. (Alberdi et al. 2001; Messineo y Politis 2009; Miotti y Salemme, 1999; Politis y Gutiérrez, 1998; Politis et al. 1995; Politis y Messineo, 2008), la caza no se focalizó ni se especializó exclusivamente en alguna de las citadas especies.

En el sitio arqueológico La Moderna (Pampa) hay datos que sugieren la utilización humana de gliptodontes entre 8.300 y 7.500 años C<sup>14</sup> AP. Por otra parte en el sitio Arroyo Seco 2 (Pampa) se recuperó evidencia que señala la presencia de *Equus Amerhippus neogeus* y *Megaterium americanum* hacia 8.900-7.300 años C<sup>14</sup> AP, aunque recientemente discutida (ver Politis et al. 2003:45-46). Por otra parte, recientemente se presentan datos de un nuevo sitio Campo Laborde donde registros de Megaterios datados por AMS fueron fechados entre ca. 9.700 y 7.000 años AP (Messineo y Politis 2009; Politis y Messineo, 2008). Resumiendo, las dos especies recuperadas en Pay Paso 1 *Equus* sp. y *Glyptodon* sp., se registraron previamente durante el Holoceno temprano en sitios arqueológicos de Pampa hasta 7.000-8.000 C<sup>14</sup> AP (Miotti y Saleme, 1999; Politis et al. 1995; Politis y Gutiérrez, 1998:130). Otro sitio arqueológico temprano importante en el cono sur es Piedra Museo, donde *Hippidion saldiasi* (otra especie de caballo prehistórico americano) fue utilizado como recurso alimenticio por los grupos humanos que ocuparon la Mesta Central Patagónica durante la transición Pleistoceno Holoceno (Miotti y Salemme, 2005:211). Por último debemos recordar, que en el sur de Patagonia (Chile) la cueva Fell fue el primer sitio arqueológico de América del Sur, donde se recuperaron huesos de *Equus* sp. y fauna fósil actual en asociación estratigráfica y contextual con artefactos líticos de origen cultural (Bird, 1938:270).

En otras zonas como el centro Este de Brasil, en la región de Lagoa Santa en sitios paleontológicos sin evidencia de ocupación humana se han obtenido dos edades de 9.990 y 9260 años C<sup>14</sup> AP para perezosos gigantes (Hubble et al. 2007:1643, tabla 1).

Los datos y evidencias obtenidas en el Noroeste de Uruguay no están aislados, son análogos al registro de Pampa (Argentina), donde la supervivencia de fauna del Pleistoceno se extendió hasta el Holoceno temprano. Los huesos de fauna extinguida recuperados en Pay Paso 1 no poseen trazas o marcas de corte provocadas por artefactos líticos, que indiquen procesamiento de presas de caza. La evidencia actual es insuficiente para sugerir que los cazadores-recolectores de Pay Paso 1 hubieran cazado caballos extinguidos y/o gliptodontes. Lo que sí se puede afirmar y está claro, es la coexistencia simultánea entre humanos con fauna del Pleistoceno durante el Holoceno temprano hace 9.600-9.100 años C<sup>14</sup> AP (Suárez 2011a; Suárez y Miotti 2011).

La fauna del Pleistoceno recuperada en el sitio Pay Paso 1 genera una importante implicancia en los modelos de reconstrucción paleoclimática realizados para el periodo en cuestión, tanto en el Sur de Brasil (Behling et al. 2005; Behling y Pillar, 2008; Bombin, 1975, 1976) como en el Norte del Uruguay (Antón, 1975; Ubilla, 1996; Ubilla y Perea, 1999; Ubilla et al. 2004). Esto permite a su vez, plantear diferentes aspectos sobre la extinción de la misma, los cambios climáticos y la adaptación humana ocurrida durante la transición Pleistoceno-Holoceno que se detallan a continuación.

Primero, la extinción de mamíferos del Pleistoceno fue un proceso lento y gradual, donde algunos representantes se extinguen inicialmente al final del Pleistoceno (ca. 15.000 años AP) (Politis et al. 1995) en tanto otros sobreviven hasta el Holoceno temprano como es el caso de *Equus* sp. y *Glyptodon* sp.

Segundo, caballos prehistóricos americanos (*Equus* sp.) y gliptodontes (*Glyptodon* sp.) sobreviven en determinados nichos ecológicos en el Noroeste de Uruguay y quizás el sur de Brasil hasta el Holoceno temprano. Uno de estos paleoambientes donde éstos herbívoros del Pleistoceno sobreviven corresponde a la desembocadura del río Cuareim.

Tercero y último, la adaptación humana de los grupos tempranos en la región del río Cuareim y río Uruguay medio, debió incluir la explotación generalizada de recursos, donde la estrategia económica se orientó hacia fauna actual como mamíferos de mediano porte (nutria), peces (boga) y aves (ñandú), complementado quizás con caza esporádica de algunos ejemplares de mamíferos de gran porte del Pleistoceno -caballos extinguidos y gliptodontes-, similar a lo registrado previamente en Pampa y Patagonia (Suárez 2011a; Suárez y Miotti 2011; Suárez y Santos 2010).

El componente cultural 3 datado durante el Holoceno temprano en Pay Paso 1, indica la coexistencia de dos especies de fauna del Pleistoceno con humanos en el curso inferior del río Cuareim entre ca. 9.600-9.100 años C<sup>14</sup> AP. Estos registros son los primeros de su clase realizados en Uruguay, necesitan ser confirmados con nuevos datos provenientes de otros sitios arqueológicos tempranos para evaluar el rol que jugaron tanto caballos como gliptodontes en la economía de los pobladores tempranos de Uruguay y Sur del Brasil. De todas formas la utilización de otros recursos como peces (boga), mamíferos de pequeño porte (nutria) y huevos de ñandú en el registro de Pay Paso 1, indicarían que las poblaciones tempranas se orientaban hacia una economía generalizada donde se utilizaron variados recursos y no se dependió económicamente de los grandes herbívoros del Pleistoceno, como generalmente se había propuesto para este período. Algo similar ocurre en el sitio Garivaldino hacia el año 9,400 AP donde el conjunto faunístico indicaría una estrategia generalizada de utilización de los recursos hacia el inicio del Holoceno (Rosa, 2009). Los datos de Pay Paso 1 deben ser ampliados con nuevas muestras zooarqueológicas para confirmar o descartar una economía generalizada de recursos como se propone aquí, para los grupos tempranos de la frontera Uruguay-Brasil del río Cuareim.

La evidencia presentada de Pay Paso 1 se integra a la previamente conocida de la región pampeana, que señala la supervivencia de fauna del Pleistoceno hasta el Holoceno temprano. Esto deberá ser considerado particularmente en los modelos de reconstrucción paleoclimáticos y paleoambientales que se generen para la transición Pleistoceno Holoceno, abriendo nuevas perspectivas y preguntas en las investigaciones

arqueológicas, paleontológicas, paleoambientales y paleoclimáticas en el Noroeste de Uruguay y Sur de Brasil.

## **6.0. Conclusiones**

Los nuevos datos recuperados a partir de la re-excavación del sitio Pay Paso 1 (ver Suárez 2002, 2003a, 2003b, 2011a, 2011b; Suárez y Rinderknecht 2007; Suárez y Miotti 2011; Suárez y Santos 2010) permiten señalar que los trabajos previos realizados en el sitio (Austral 1982, 1994, 1995) no profundizaron diferentes e importantes líneas de investigación básica que se requiere para esta clase de sitio arqueológico temprano.

La investigación realizada permitió generar la primera colección de fauna para un sitio arqueológico temprano datado durante la transición Pleistoceno Holoceno en Uruguay. La colección faunística de Pay Paso 1 incluye fauna extinguida del Pleistoceno y fauna actual, es hasta el presente la única conocida para un sitio temprano del país. La evidencia recuperada indica que algunos representantes de fauna del Pleistoceno como *Equus* y *Glyptodon* sobreviven hasta el Holoceno temprano como ocurre en otras regiones de América del Sur, fundamentalmente en Pampa (Argentina).

Las investigaciones sobre sitios tempranos en Uruguay deberían enfocar el esfuerzo hacia la generación de una base de datos cronológica con su respectiva secuencia estratigráfica y contextual en las diferentes regiones del país donde hay registros tempranos. Esto sin lugar a dudas le dará mayor confiabilidad al registro arqueológico que estamos investigando. Los sitios tempranos hasta ahora vienen siendo datados con una o dos edades radiocarbónicas (e.g. López et al. 2009; MEC 1987, 1989; Meneghin 2004, 2006), y en otros casos los sitios son asignados como tempranos por características tecnológicas del material arqueológico recuperado, sin aportar dataciones radiocarbónicas (e.g. Nami 2007).

Cuando comenzamos la investigación de sitios tempranos existían en Uruguay seis edades tempranas, dos de las cuales problemáticas como la de los sitios Y58 y D03 por no estar asociadas a material arqueológico (Suárez 2011a). Ahora existen para el sitio Pay Paso 1 más de 30 edades radiocarbónicas realizadas por el método AMS, pasando este a ser uno de los sitios arqueológicos temprano más intensamente datado por edades radiocarbónicas de alta resolución del continente Americano. Varias muestras carbón obtenidas han sido a su vez replicadas (duplicadas o triplicadas) para corroborar las edades que se obtuvieron.

La investigación realizada durante estos últimos diez años le ha dado visibilidad al registro arqueológico del final del Pleistoceno Holoceno, integrando los nuevos datos e información producida sobre la ocupación temprana en el Noroeste de Uruguay al debate y discusión contemporánea sobre el poblamiento de América (ver Borrero 2009; Barnosky y Lindsey 2010; Cione y Tonni 2009; Fiedel 2009; Jackson y Méndez, 2007; Miotti 2006; Shott, 2010; Stanford, et al. 2005; Politis 2008 entre otros).

Por último, queda aún mucha investigación por realizar sobre el tema en Uruguay, se debería integrar los nuevos sitios excavados al debate, los que deben ser publicados en detalle en medios académicos de trascendencia para que puedan ser evaluados y discutidos por la comunidad arqueológica. Sería importante además, que por lo menos

los proyectos generados desde la academia en relación a la ocupación temprana, estuvieran planificados a resolver problemas arqueológicos concretos, como insistir en generar datos radiocarbónicos, estratigráficos, culturales-arqueológicos, paleoambientales, faunísticos confiables y sólidos. Esto sin duda, permitirá que el conocimiento producido sea integrado al debate general del poblamiento de Uruguay y América.

## **6.0. Agenda Futura**

Hemos retomado el trabajo en el sitio K87, donde realizamos sondeos y se iniciará en el mismo una nueva excavación.

Los nuevos trabajos están destinados a investigar sitios arqueológicos tempranos ubicados en el río Uruguay (un curso de primer orden) que actualmente forma parte de una interesante discusión de las posibles vías de ingreso de humanos al continente como forma de explorar el continente (ver Miotti 2006) por los cursos de agua –ríos, arroyos, lagos, etc.- parcialmente confirmada en Uruguay (Suárez 2011a).

Por último, es interesante señalar dos nuevas líneas que estamos comenzando, una que tiene que ver con investigación básica de campo, relacionada con el estudio de aleros y cuevas con ocupación temprana para las cuales tenemos dataciones radiocarbónicas que rondan los 10.000 años AP (Suárez et al. 2011).

Otra línea de investigación iniciada con Bruce Bradley (University of Exeter, Inglaterra) se focaliza en el análisis de las tecnologías Clovis y Fell 1 desde una perspectiva integral amplia, más allá de las clásicas posturas que se concentran en el estudio y análisis de las puntas de proyectil (Suárez y Bradley 2012). Una propuesta de investigación aprobada por la British Academy en la modalidad de Visiting Scholars al autor a través del proyecto “*Clovis and Fishtail: Technology of late Pleistocene Peoples and their Settlement of the Americas*” permitirá realizar una estadía de investigación en Inglaterra. Así investigaremos junto a Bradley diferentes aspectos de la tecnología lítica desarrollada en América del Norte y América del Sur hacia los 13.000 años cal. AP en un intento de aportar elementos a la discusión sobre el poblamiento de América.

## **7.0. Agradecimientos**

La investigación y excavación arqueológica del sitio Pay Paso 1 se realizó con proyectos financiados por National Geographic Society a través del Committee for Research and Exploration (research grant 7892-05), The Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research (research grant 7864), y CONICYT-Fondo Clemente Estable (proyecto 5093). Actualmente la investigación en el río Uruguay medio se lleva a cabo a través del proyecto “Arqueología y Paleoambientes durante la transición Pleistoceno Holoceno en el Norte de Uruguay” (FCE\_1\_2009\_2453) financiado por la Agencia Nacional de Investigación e Innovación ANII. La investigación en aleros y cuevas con ocupación temprana se realiza a través del Museo de Arqueología y Ciencias Naturales de Salto, siendo financiada parte de la misma por el Ministerio de Cultura de España y la Intendencia de Salto. La comunidad de Bella Unión (Depto. de Artigas) colaboró en diferentes instancias de la investigación de campo. La fauna del sitio Pay Paso 1 fue identificada por el paleontólogo Lic. Andrés Rinderknecht.

## 8.0. Bibliografía

ALBERDI, M.T.; MIOTTI, L. & PRADO, J.L. 2001. *Hippidion saldiasi* Roth. 1899 (Equidae, Perissodactyla), at the Piedra Museo Site (Santa Cruz, Argentina): Its Implication for the Regional Economy and Environmental Reconstruction. *Journal of Archaeological Science* 28:411-419.

ANTÓN, D. 1975. *Evolución Geomorfológico del Norte del Uruguay*. Ministerio de Agricultura y Pesca. Dirección de suelos y fertilizantes. Montevideo. Informe inédito.

AUSTRAL, A. 1982 Informe sobre la II Campaña Arqueológica al Río Cuareim. Paypaso 1980. *VIII Congreso Nacional de Arqueología uruguaya* :3-7. Colonia del Sacramento.

AUSTRAL, A. 1994 La camapaña de 1989 en el sitio Pay Paso, Río Quarai, Dpto. Artigas, Rep. Oriental del Uruguay. *Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael (Actas y Memorias del XI Congreso Nacional de Arqueología Argentina)*, XIV (1/4):365.

AUSTRAL, A. 1995. Los cazadores del sitio estratificado Pay Paso hace 10,000 años. In: *Arqueología en el Uruguay*. Montevideo., pp. 212-218.

BARNOSKY, A Y E. LINDSEY 2010. Timing of Quaternary megafaunal extinction in South America in relation to human arrival and climate change. *Quaternary International* 217:10-29.

BEHLING, H.; PILLAR, V. & BAUERMAN, S. 2005. Late Quaternary grassland (Campos), gallery forest, fire and climate dynamics, studied by pollen, charcoal and multivariate analysis of the São Francisco de Assis core in western Rio Grande do Sul (southern Brazil). *Review of Palaeobotany and Palynology* 133 : 235– 248

BEHLING, H. & PILLAR, V. 2008. Vegetation and Fire Dynamics in Southern Brazil during the Late Quaternary and their implications for conservation and management of modern grassland ecosystems. En: *Grasslands: Ecology, Management and Restoration*, Editor HANS SCHRÖDER: pp 181-194. Nova Science Publishers, Inc.

BIRD, J. 1938. Antiquity and Migrations of the Early Inhabitants of Patagonia. *Geographical Review* 28 (2): 250-275.

BORRERO, L.A. 2009. The Elusive Evidence: The Archaeological Record of the South American Extinct Megafauna. En: *American Megafaunal Extinctions at the End of the Pleistocene*, G. HAYNES (Org.). Springer, pp. 145-168.

BOMBIN, M. 1975. Afinidade Paleoeológica, Cronológica e Estratigráfica do Componente de Megamamíferos na Biota do Quaternário Terminal de Provincia de Buenos Aires (Argentina), Uruguai e Río Grande do Sul (Brasil). *Comunicação Museu PUCRGS* 9. Porto Alegre, pp.1-28.

BOMBIN, M. 1976 Modelo Paleoeológico Evolutivo para o Neoquaternário de Região de Campanha-Oeste do Río Grande do Sul (Brasil) A Formação Touro Passo, Seu

conteúdo Fossilífero e a Pedogênese Pós-depositacional. *Comunicação Museu PUCRGs* 15. Porto Alegre, pp.1-90.

BUCK C.E y BLACKWELL P.G. 2004. Formal statistical models for estimating radiocarbon calibration curves. *Radiocarbon* 46 (3): 1093–1102.

CIONE, A.; TONNI, E Y L. SOIBELZON 2009. Did Humans Cause the Late Pleistocene-Early Holocene Mammalian Extinctions in South America in a Context of Shrinking Open Areas? En, *American Megafaunal Extinctions at the End of the Pleistocene*, G. HAYNES (Org.). Springer, pp. 125-144.

FAUGHT, M.K. 2008. Archaeological Roots of Human Diversity in the New World: A Compilation of Accurate and Precise Radiocarbon Ages from Earliest Sites. *American Antiquity* 73(4):670-698.

FIEDEL, S. 2009. Sudden Deaths: The Chronology of Terminal Pleistocene Megafaunal Extinction. En, *American Megafaunal Extinctions at the End of the Pleistocene*, G. HAYNES (Org.). Springer, pp. 21-37.

GASCUE, A.; LÓPEZ MAZZ, J.M.; VILLAMARZO, E.; DE LEÓN, V.; SOTELO, M., YALZUGARAY, S. La organización de la tecnología lítica de los pobladores tempranos del Este de Uruguay. *Intersecciones en Antropología* 10: 63-70.

HUBBE, A.; HUBBE, M. & NEVES, W. 2007. Early Holocene survival of megafauna in South America. *Journal of Biogeography* 34: 1642-1646.

INDA, H.; DEL PUERTO, L.; BRACCO, R.; CASTIÑEIRA, I; GASCUE, A. Y BAEZA, J. 2011. Relación hombre-ambiente para la costa estuarina y oceánica de Uruguay durante el Holoceno. En: *El Holoceno en la zona costera de Uruguay*, Felipe García editor, pp. 229-260. CSIC- Universidad de la República.

INGOLD, T. 1993. The temporality of the landscape. *World Archaeology* 25 (22): 152-174.

JACKSON, D. y C. MÉNDEZ 2007. Early Discoidal Stones in Paleoindian Contexts of South America. *Magallania*, 35(1):43-52.

LOPEZ MAZZ, J.M. 2011. La préhistoire et la protohistoire dans les basses terres de l'est de l'Uruguay et le sud du Brésil, En *Peuplements et préhistoire en Amériques* Editado por D. Vialou and Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques pp:381-392. Paris.

LÓPEZ MAZZ, J.M.; GASCUE, A.; VILLAMARZO, E.; ALZUGARAY, S.; SOTELO, M. Y V. DE LEÓN. 2009. Tecnología lítica de los humedales del Este de Uruguay. Una visión diacrónica. Enviado al V CARPA (en evaluación).

McCORMAC, F. G., HOGG, A. G., BLACKWELL, P. G., BUCK, C. E., HIGHAM, T. F. G., & REIMER, P. J. 2004. SHCal04 Southern Hemisphere Calibration 0-11.0 cal Kyr BP. *Radiocarbon* 46, 1087-1092.

- MEC (Ministerio de Educación y Cultura)  
1987 *Misión de Rescate Arqueológico de Salto Grande*. Tomo 1. Montevideo
- MEC  
1989 *Misión de Rescate Arqueológico de Salto Grande*. Tomo 2. Montevideo.
- MENEGHIN, U. 2000. Artefactos líticos elaborados por picado y abrasión del Cerro de los Burros (Yacimiento II), Uruguay. *Comunicaciones Antropológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo* 20:1-24.
- MENEGHIN, U. 2004 Urupez. Primer registro radiocarbónico (C-14) para un yacimiento con puntas líticas pisciformes del Uruguay. *Orígenes* 2, Fundación Arqueología Uruguaya, Montevideo.
- MENEGHIN, U. 2005 Yacimientos tempranos del Uruguay. *Orígenes* 3, Fundación Arqueología Uruguaya, Montevideo.
- MENEGHIN, U. 2006 Un nuevo registro radiocarbónico (c-14) en el Yacimiento Urupez II, Maldonado, Uruguay. *Orígenes* 5. Fundación Arqueología Uruguaya, Montevideo.
- MENTZ RIBEIRO, P.A.; SOLOVIY, J. & HERBERTS, A.L. 1995. Levantamientos Arqueológicos da região do Areal, Quaraí. RS. In *Arqueología en el Uruguay*, ed. CONSENS, LÓPEZ Y CURBLEO, pp. 193-211. Montevideo.
- MESSINEO, P. & POLITIS, G. 2009. New Radiocarbon Dates from Campo Laborde Site (Pampean Region, Argentina) Support the Holocene Survival of Giant Ground Sloth and Glyptodonts. *Current Research in the Pleistocene*, 26:5-9.
- MIOTTI, L. 2006. La Fachada Atlántica como puerta de ingreso alternativa de la colonización de América del Sur durante la Transición Pleistoceno/Holoceno. En *II Simposio Internacional El Hombre Temprano en América*, editores J. C. Jiménez *et al.*, pp. 156-188. INAH. México D.F.
- MIOTTI, L. & SALEMME, M. 1999. Biodiversity, taxonomic richness and specialist-generalist during Late Pleistocene/Early Holocene times in Pampa and Patagonia (Argentina, Southern South America). *Quaternary International* 53/54:53-68.
- MIOTTI, L. & SALEMME, M. 2005. Hunting and Butchering Events at the Pleistocene/Holocene Transition in Piedra Museo: An Example of Adaptation Strategies of the First Colonizers of Patagonia. In: *Paleoamerican Origins: Beyond Clovis*, R. BONNICHSEN, B.T. LEPPER, D. STANFORD Y M. WATERS (Org.), Texas A&M University. Center for the Study of the First Americans, pp. 209-218.
- NAMI, H. 2001a Consideraciones tecnológicas preliminares sobre artefactos líticos de Cerro de los Burros (Maldonado, Uruguay). *Comunicaciones Antropológicas III* (21):1-23. Montevideo.
- NAMI, H. 2001b New Data on Fell Technology from Paso del Puerto, Río Negro Basin, Uruguay. *Current Research in the Pleistocene* 18:47-50

NAMI, H . 2007 Research in the Middle Río Negro Basin (Uruguay) and the Paleoindian Occupation of the Southern Cone. *Current Anthropology* 48 (1):164-171.

POLITIS, G. 2008. The Pampas and Campos of South America. En, *Handbook of South American Archaeology*, edited by Helaine Silverman and William Isbell. Pp. 235-260. Springer, New York, 2008

POLITIS, G. & GUTIÉRREZ, M. A. 1998. Gliptodontes y Cazadores-Recolectores de la Región Pampeana (Argentina). *Latin American Antiquity* 9 (2):111-134.

POLITIS, G.; JOHNSON, E; GUTIÉRREZ, M. A. & HARTWELL, W. 2003. Survival of Pleistocene Fauna: New Radiocarbon Dates on Organic Sediments from la Moderna (Pampean Region, Argentina). In: *Where the South Winds Blow: Ancient Evidences From Paleo South Americans*, L. MIOTTI, M. SALEMME Y N. FLEGENHEIMER (Org.), Center for the Study of the First American and Texas A & M University Press, pp. 45-50.

POLITIS, G. & MESSIENO, P. G. 2008. Campo Laborde site: New evidence for the Holocene survival of Pleistocene megafauna in the Argentine Pampas. *Quaternary International* 191:98-114.

POLITIS, G.; PRADO, J. & BEUKENS, R. 1995. The Human Impact in Pleistocene-Holocene Extinctions in South America: The Pampean Case. In: *Ancient Peoples and Landscapes*, E. JOHNSON (Org.). Lubbock-Texas, Museum of Texas Tech University.

ROSA, A. O. 2009. Análise zooarqueológica do sítio Garivaldino (RS-TQ-58), município de Montenegro, RS. *Pesquisas-Antropologia*, 67: 133-172

SANTOS, G.M., SOUTON, J.R., DRUFFEL-RODRIGUEZ, K.C., GRIFFIN, S., & MAZON, M., 2004. Magnesium perchlorate as an alternative water trap in AMS graphite sample preparation: a report on sample preparation at the KCCAMS facility at the University of California. Irvine: *Radiocarbon* 46: 165–173.

SANTOS, G.M., SOUTON, J., GRIFFIN, S., BEAUPRE, S.R. & DRUFFEL, E.R. 2007a. Ultra small-mass <sup>14</sup>C-AMS sample preparation and analysis at the KCCAMS Facility, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B* (259): 293-302.

SANTOS, G.M., MOORE, R.B., SOUTON, J.R., GRIFFIN, S., HINGER, E. & ZHANG, D., 2007b. AMS <sup>14</sup>C sample preparation at the KCCAMS/UCI facility: status report and performance of small samples. *Radiocarbon* 49: 255–269.

SHOTT, M. J. 2010. Stone-Tool Demography: Reduction Distributions in North American Paleoindian Tools. En, *New Perspectives on Old Stones*, pp. 275-293. Springer.

SUÁREZ, R. 2002. Investigaciones Paleoindias en Uruguay: Estado Actual del Conocimiento y Recientes Investigaciones en el Sitio Pay Paso (Depto. Artigas). In: *Del Mar a los Salitrales, Diez mil años de Historia Pampeana en el Umbral del Tercer Milenio*, D. MAZANTTI, M. BERÓN Y F. OLIVA (Org.), Mar del Plata, pp. 311-326.

SUÁREZ, R. 2003a. Paleoindian Components of Northern Uruguay: New data for Early Human Occupations of the Late Pleistocene and Early Holocene. In: *Where the South Winds Blow: Ancient Evidences From Paleo South Americans*, L. Miotti, M. Salemme y N. Flegenheimer (Org.), Center for the Study of the First American and Texas A & M University Press. pp. 29-36.

SUÁREZ, R. 2003b. First Records of Pleistocene Fauna for an Archaeological Context in Uruguay: Evidences from Pay Paso Locality, Site 1. *Current Research in the Pleistocene* 20:113-116.

SUÁREZ, R. 2010. *Arqueología prehistórica en la localidad arroyo Catalán Chico. Investigaciones pasadas, replanteo y avances recientes*. Depto. Publicaciones CSIC. Universidad de la República. Montevideo.

SUÁREZ, R. 2011a. *Arqueología durante la Transición Pleistoceno Holoceno: Componentes Paleoindios, Organización de la Tecnología y Movilidad de los Primeros Americanos en Uruguay*. British Archaeological Research, BAR International Series. Archaeopress, Oxford. England.

SUÁREZ, R. 2011b. Movilidad, acceso y uso de ágata translúcida por los cazadores-recolectores tempranos durante la transición Pleistoceno Holoceno en el Norte de Uruguay (ca. 11,000-8500 a.P. *Latin American Antiquity* 22 (3):359-383.

SUÁREZ, R. & BRADLEY, B. 2012. A Fishy Tale: Clovis and Cola de Pescado technologies in the Americas. Resumen enviado al 77<sup>th</sup> Annual Meeting of Society for American Archaeology. Memphis, Tennessee.

SUÁREZ, R. & GILLAM, C. 2008. The Paleoindian Database of Uruguay: Collection Survey and GIS Data Development. *Current Research in the Pleistocene* 25:200-202.

SUÁREZ, R. & RINDERKNECHT, A. 2007. First Fossil Records of Characiformes - boga fish- in Uruguay: Evidences Recovered in Pay Paso Site Locality 1, a Paleoamerican Site of South America. *Current Research in the Pleistocene* 24: 72-76.

SUÁREZ, R. & LÓPEZ, J. M. 2003. Archaeology of the Pleistocene/Holocene Transition in Uruguay: An overview. *Quaternary International* 109-110: 65-76.

SUÁREZ, R. & MIOTTI L. 2011. Paleoambientes y zooarqueología de la Localidad Pay Paso. Un estudio comparativo del uso de las faunas durante la transición Pleistoceno/Holoceno en el NW de Uruguay y la Región Pampeana. Libro de Resúmenes, pp. 27 VI CARPA (Congreso Argentino de la Región Pampeana Argentina.

SUÁREZ, R. & PIÑEIRO, G. 2002. La Cantera taller del Arroyo Catalán Chico: Nuevos Aportes a un Viejo Problema de la Arqueología Uruguaya. In: *Del Mar a los Salitrales. Diez mil años de Historia Pampeana en el Umbral del Tercer Milenio*, D. MAZZANTI, M. BERÓN Y F. OLIVA (Org.), Mar del Plata, pp. 263-279.

SUÁREZ, R.; LEIGH, D. Y M. TRINDADE 2011. First Early Human Occupations in Caves and Rockshelters in Uruguay and Diverse Landscapes Utilized by Early South Americans. *Current Research in the Pleistocene* 28: 28-32.

SUÁREZ R. Y G. M. SANTOS 2010. Cazadores-recolectores Tempranos, Supervivencia de fauna del Pleistoceno (*Equus* sp. y *Glyptodon* sp.) y Tecnología Lítica durante el Holoceno Temprano en la frontera Uruguay-Brasil. *Revista de Arqueología* 24 (1):25-42.

STANFORD, D.; BONNICHSEN, R.;MEGGERS, B. Y D. STEELE. 2005 Paleoamerican Origins: Models, Evidence, and Future Directions. En *Paleoamerican Origins: Beyond Clovis*, editado por R. Bonnichsen, B. Lepper, D. Stanford, y M. Waters, pp 313-353. Center for the Study of the First Americans. Texas A&M University.

STEELE, J. Y G. POLITIS. 2009 AMS <sup>14</sup>C dating of early human occupation of southern South America. *Journal of Archaeological Science* 36:419-429.

STUIVER, M. & POLACH, H. 1977. Discussion: reporting of <sup>14</sup>C data. *Radiocarbon* 19: 355–363.

UBILLA, M. 1996. *Paleozoología del Cuaternario Continental de la Cuenca Norte del Uruguay: Biogeografía, Cronología y Aspectos Climático-Ambientales*. Tesis de Doctorado. PEDECIBA. Montevideo. Universidad de la República, Uruguay.

UBILLA, M. & PEREA, D. 1999. Quaternary vertebrates of Uruguay: A biostratigraphic, biogeographic and climatic overview. In: *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula*, J. RABASSA Y M. SALEMME (Org.) Vol. 12:75-90.

UBILLA, M.; PEREA, D.; GOSO, C. & LORENZO, N. 2004. Late Pleistocene vertebrates from northern Uruguay: tools for biostratigraphic, climatic and environmental reconstruction. *Quaternary International* 114:129-142.

UBILLA, M.; PEREA, D.; LORENZO, N.; GUTIÉRREZ, N. & RINDERKNECHT, A. 2008. Fauna Cuaternaria Continental. In: *Fósiles del Uruguay*, D. PEREA (Org.) Montevideo DIRAC. Facultad de Ciencias, pp. 283-314.

TONNI, E. & PASCUALI, R. 2005. *Mamíferos Fósiles*. Córdoba.Universitas.

WATERS, M.R. Y T.W. STAFFORD JR. 2007. Redefining the Age of Clovis: Implications for the Peopling of the Americas. *Science* 315:1122-1126.

RESEÑA DE TRABAJOS MONOGRÁFICOS DE  
ESTUDIANTES

# **CLASIFICACIÓN DE LA COLECCIÓN LÍTICA DE CAYETANO RENÉE ÁLVEZ LÓPEZ NATALIA AZZIZ DE LOS SANTOS**

## **INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo se realizó para la aprobación de la materia Técnicas en Investigación Arqueológica, a cargo del Dr. José María López Mazz. Se presenta aquí un resumen de dicho trabajo con algunos resultados obtenidos, y en el apéndice se expone la ficha de análisis.

El tema central es la clasificación del material lítico arqueológico que perteneció a la colección privada de Cayetano Renée Álvarez López. La colección proviene de la localidad de Baygorria, departamento de Durazno. Parte de dicha colección fue donada a la autora en el año 2004 y con ellas se realizó este estudio.

## **OBJETIVOS**

### ***Objetivos generales***

1. Aproximarse al subsistema tecnológico lítico de los grupos prehistóricos que habitaron el área de Baygorria, en el río Negro medio, a través del análisis del material lítico que integró la colección de Cayetano Renée Álvarez López.
2. Contribuir a la reflexión sobre el valor de las colecciones en contextos de investigación arqueológica y patrimonio cultural de la sociedad.

### ***Objetivos particulares***

1. Determinar las posibles fuentes de adquisición y aprovisionamiento de la materia prima utilizada en la manufactura de los materiales.
2. Conocer la distribución espacial de las actividades de recolección y procedencia de los conjuntos.
3. Generar una base de datos parcial que aporte a la valoración crítica del trabajo con colecciones.

## **PRESENTACIÓN DE LA COLECCIÓN DE CAYETANO RENÉE ÁLVEZ LÓPEZ**

### ***El encuentro***

En mis primeros años de la carrera en Ciencias Antropológicas había escuchado hablar en Durazno de Cayetano Álvez. No lo conocía personalmente pero sabía que había dedicado gran parte de su vida a juntar material de los “indios”, que era famoso por su colección en el departamento y en muchas escuelas rurales, en las que daba charlas; por tal motivo, se comentaba que era maestro.

Tuve oportunidad de conocerlo en noviembre de 2003, en el velatorio de mi abuela paterna. En esa oportunidad, me comentó que tenía “material de piedra de los indios”, de la zona de Baygorria. Según me relató, allí trabajó para la Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas (UTE) durante varios años, hasta que en el último gobierno de facto lo despidieron por sus ideas políticas.

También expresó que conocía a Antonio Taddei, quien le había dicho que “juntara todo el material que veía, que alguien de Humanidades iría para estudiar la colección”. Durante treinta años no tuvo a quién entregarla y por eso pensaba devolver al río parte del material en el siguiente verano. Estaba cansado de tener todo ese material.

Ante esta situación, mi respuesta fue que no devolviera los materiales, que los llevara a un museo, porque podrían ser utilizados para futuras investigaciones. Su comentario al respecto fue que no quería llevarlos a un museo, “para que queden tirados, llenos de polvo”, y mucho menos al museo de Rivera en Durazno, cuyo nombre recuerda a quien aniquiló a los indígenas. Quería que ese material sirviera para el estudio de las futuras generaciones y por eso ofreció donármelos.

Concreté ir a su casa en enero de 2004 para conocer la colección. Allí me entregó cuatro cajones de madera con piezas líticas<sup>1</sup>.

En esa misma oportunidad, se resolvió hacer formalmente la entrega de esa fracción de la colección ante el escribano Óscar Eduardo Menéndez Giordano. En setiembre de 2007 volví a su casa con el mismo escribano a realizar una nueva escritura. Se dejó constancia de la cantidad de piezas; además de indicar que “la donataria expresa que no efectuará enajenación ni venta lucrativa con el material donado”.

---

<sup>1</sup> Un total de 1.384 piezas, que fueron contadas posteriormente.

En junio de 2008 presenté una carta ante la Comisión de Patrimonio, cuyo presidente interino era el Arq. William Rey Ashfield, con el fin de que quedara en conocimiento del hecho. De dicha comisión recibí respuesta en mayo de 2009.

### ***Un día, en una tarde... Cayetano Renée Álvez López y su colección<sup>2</sup>***

Cayetano Renée Álvez López comenzó a trabajar para UTE en Baygorria en 1959. Desde ese momento empezó a recolectar “material de los indios” acompañando a Pablo Carnicelli por el río Negro. En este primer momento, ayudaba a su amigo a juntar materiales líticos, principalmente aquellas piezas que presentaban mayor formatización como, por ejemplo, puntas de flechas y boleadoras. Todos estos materiales recolectados eran para aumentar la colección de Carnicelli.

A partir de octubre de 1962, luego de pasada una creciente, salió por primera vez a recolectar sus materiales, acompañado de Juan Manuel Irrazábal, quien fue su compañero hasta 1971. Entrevistado en 2007, comentó:

*“Con Juan Manuel Irrazábal, que vive en Molles<sup>3</sup>, me ayudaba todos los días a juntar piedras. Él juntaba solamente puntas de flecha y boleadoras que era lo que conocía. Cuando empecé a conocer, yo juntaba todo lo demás.”*

Para conformar su colección, tomó como base las colecciones de la Sra. Edita Parallada de Pucurull, proveniente de Durazno, y la colección de la Junta Local de Paso de los Toros. Respecto al modo en que realizaba las recolecciones, mencionó que durante sus años de expedición en busca de “piedras de los indios” sólo levantó material lítico y algo de cerámica, nunca excavó y lo encontrado fue en la cercanía del río, principalmente después de las crecientes.

En 1963 conoció al profesor Germán Wettseint, quien lo contactó un año después con diferentes investigadores de la Facultad de Humanidades y Ciencias. Conoció a

---

<sup>2</sup> La información de este apartado fue obtenida a través de comunicaciones personales, entrevistas y material cedido por Cayetano.

<sup>3</sup> “Molles” es el nombre utilizado comúnmente por los habitantes de Durazno para referirse al pueblo Carlos Reyles.

Antonio Taddei, Pablo Fierro Vignoli, Jorge Chebataroff, Méndez Anzola y Violeta Bonino, y los tomó como referentes en la arqueología (los menciona en todas las entrevistas).

En este período debía viajar seguido a Montevideo por problemas de salud. De esta forma, pudo realizar sucesivas visitas a dicha facultad y se aproximó a los investigadores mencionados. Así comenzó para él un período de acceso a “grandes conocimientos”, donde adquiere información del lítico y por eso deja de juntar “sólo puntas de flechas”.

Durante una entrevista comentó:

*“Sí, sí. Se hallaba todo junto. Como te digo, en un día alcancé a levantar 12 puntas de flecha. Un día, en una tarde [...] La experiencia la fui agarrando a medida que me fueron enseñando después. En los años 64-65 empecé a ir a la facultad y conocí a Taddei, Chebataroff, Méndez Alsola, Violeta Bonino, Fierro Vignole...”*

Continuó diciendo:

*“Primeramente, juntaba las piezas mejores. Después que Taddei me dijo, por el año 64, que levantara todo, que algún día alguno iba a ir a estudiar, levantaba todo. Pero en los principios, hasta el año 64 levantaba solamente las piezas que estaban bien nítidas”.*

Desde mediados de la década de 1960 hasta principios de este siglo, realizó exposiciones y charlas en escuelas rurales y otras instituciones. En diversas publicaciones de distintos diarios locales se percibe el interés de la población por su material. Por ejemplo, el diario *La Unión*, de la Lavalleja, en 1998, se publicó “Testimonios de la cultura Indígena”, una entrevista a Cayetano a raíz de una exposición que se llevó a cabo en la Casa de la Cultura. En el copete se lee:

*“Hace más de cuarenta años [...] comenzó a recolectar piedras de las más diversas formas en sus pagos de Durazno. Hoy, Cayetano Álvez es*

*considerado una autoridad de la arqueología uruguaya por su erudición autodidáctica, y una muestra elocuente de su labor puede verse por estos días, y hasta el domingo próximo, en Casa de la Cultura” (La Unión 26 de octubre de 1998:2, “Información”).*

A su vez, es reconocido por los ciudadanos de Durazno. A modo de ejemplo, en 2005 fue llamado a descubrir una de las placas que nombra una sala de la Casa Museo de Rivera. Desde entonces la sala lleva el nombre de Antonio Taddei. Dicha actividad tuvo cobertura periodística: “autoridades presentes descubrieron una a una las placas, que desde ahora nominan estos espacios en homenaje a destacados protagonistas del que hacer duraznense” (El Acontecer 19 de mayo de 2005:9, “Cultura”).

Actualmente la colección de Cayetano Álvez se compone de varios cientos de piezas. La mayor parte del material es lítico, representado por lascas de dimensiones muy pequeñas hasta artefactos formatizados, tales como puntas de proyectil. Algunos materiales se encuentran en exposición en el hall de su casa. Las puntas de proyectil están expuestas en cuadros caseros. Los objetos que considera delicados –como fósiles–, y piezas únicas –como punta cola de pescado, rompecabeza, entre otras–, se ubican en una vitrina. No sabe el número exacto de las piezas que posee, aunque tiene muy presente cada una de las piezas, incluso las que ha donado.

## **Procesos de formación**

### *Antecedentes generales de la represa y urbanización*

#### **La presa**

La presa y central hidroeléctrica **Rincón de Baygorria**, perteneciente a UTE, fue proyectada por el profesor A. Ludin en 1952 y construida entre 1956 y 1960. El 22 de junio de 1960 se puso en funcionamiento (UTE 2009a).

Está ubicada sobre el curso del río Negro, a 307 km de la desembocadura, entre los departamentos de Durazno y de Río Negro. Su embalse, a un nivel de 54,00 m, posee un volumen total de 570 hm<sup>3</sup> y una superficie de 100 km<sup>2</sup> (UTE 2009a).

Rincón de Baygorria integra el segundo de los tres saltos hidráulicos<sup>4</sup> artificiales diseñados en el río Negro, cuya función es la mejora del aprovechamiento de la energía eléctrica (UTE 2009b).

### **El pueblo**

El pueblo de Baygorria surgió por la construcción de la represa homónima, en 1956: se edificaron viviendas para alojar el personal que pasó a trabajar en la obra y se creó una ruta que conectaba al poblado más cercano, Carlos Reyles. Una de las peculiaridades que tiene el pueblo es la no existencia de cementerio ni templo (*Durazno digital* 2009).

Actualmente tiene una población de 245 personas, de las cuales 124 son mujeres y 121 son hombres (Instituto Nacional de Estadística [INE] 2009).

### **Área de recolección de los materiales**

El área en la que Cayetano recolectó la mayor parte de las piezas se encuentra próximo a la represa de Baygorria, aguas abajo del embalse, sobre la margen derecha del río, en el departamento de Río Negro (ver figura 1).

### ***Recolección superficial***

Cayetano Álvez comenzó a recolectar material en el año 1962, con la represa ya construida, luego de una gran inundación. Al respecto del área, comentó:

*“Es todo piedra [zona señalada en la cartografía, figura 1], porque [el río] se llevó todo el médano que había, se lo llevó a lo que abrieron las compuertas. Se llevó todo el médano”.*

---

<sup>4</sup> El primero de estos saltos hidroeléctricos corresponde a la represa **Dr. Gabriel Terra** o **Rincón de Bonete**, ubicada aguas arriba; el tercer salto pertenece a la represa **Constitución** o **Palmar**, ubicada aguas abajo (UTE, 2009b).



**Figura 1.** El Círculo rojo señala el área que Cayetano marcó durante las entrevistas, en donde, según dijo, recolectó 95% de las piezas donadas a la autora (Base Carta Topográfica 1:50.000, Servicio Geográfico Militar).

Ante la pregunta de si el material se encontraba completamente en superficie expresó que sí, debido a la acción del agua por la apertura de las compuertas. Comentó al respecto:

*“las compuertas cuando se abren evacuan 9000 m<sup>3</sup>/s de agua, eso ensanchó 20 m de cada lado del río [...]. Pero toda esta parte cerca, hasta acá por ejemplo [señalando en la cartografía] se llevó todo el monte, tenía un monte precioso había unos árboles... unos sauces”.*

## ANTECEDENTES

### *Intervenciones realizadas en el área del río Negro medio*

Las investigaciones arqueológicas que se presentan como antecedentes continúa con la propuesta de Curbelo (2004), quien adhiere a la idea de **movimientos de producción de conocimiento** o **movimientos intelectuales**, que se superponen y pasan a constituir una retroalimentación en el marco teórico general de la arqueología (Curbelo 2004:264-265).

### *Arqueología: como el estudio de lo antiguo*

El primer lineamiento, o **desarrollo inicial**, marcado por una corriente teórica evolucionista, tuvo su auge en las primeras décadas del siglo XIX y continuó incluso hasta la década del 50, sin desaparecer. En el año 1926 se fundó la **Sociedad Amigos de la Arqueología**, conformada por una elite de intelectuales, que toman como objetivo salvaguardar los materiales arqueológicos del país. Este grupo define la arqueología en su sentido estrictamente etimológico, es decir, como el estudio de lo antiguo (Curbelo 2004:267; Cabrera 1988:9-10). Por ende: “se proponen estudiar, difundir y preservar todo elemento material que consideren cumple con el requisito de ‘antiguo’.” (Curbelo 2004:267).

Es así que, en el marco de las publicaciones de la revista de esa Sociedad, en el año 1953, se encuentra uno de los primeros antecedentes para la zona del río Negro medio y la primera obra de rescate arqueológico financiada por el Estado (Baeza *et al.* 2001:285), que fue llevada a cabo por el profesor Carlos A. Freitas.

En la publicación del *Tomo XII* se realiza un homenaje al mencionado profesor, que fue el secretario de la Sociedad, por las tareas realizadas en arqueología.

Por otro lado, diferentes actos de recolección aparecen como antecedente en el área, entre ellos los de Maruca Sosa (1957) y Escobar (1973), quienes efectuaron exploraciones y escribieron sobre el río Negro medio. Estos autores interpretan y describen al pasado indígena como todo aquello prehistórico dentro de una misma etiqueta denominada: “charrúa”. Esto se debió, fundamentalmente, a la lectura errónea de las fuentes documentales de los “pioneros”.

### ***Los aficionados de la arqueología***

Otro movimiento de producción intelectual, con su origen en la década del 60, corresponde a un grupo de aficionados a la arqueología con un importante aporte a la reflexión arqueológica, ya que sus integrantes se abrieron al debate teórico y a la discusión. Este grupo de “aficionados” realizó una labor, antes no lograda, de coherencia entre la teoría y la práctica, entre sus objetivos y sus resultados (Curbelo 2004:270; Cabrera 1988:16).

El Centro de Estudios Arqueológicos (CEA) será la institución que reúna a estos aficionados, que se enmarcaron en diversas conjunciones teóricas: la corriente difusionista norteamericana, con influencia de la ecología cultural, y la escuela histórico-cultural austro-alemana.

Una de las investigaciones para este período y dicha región corresponde a Osvaldo Rodríguez Saccone, miembro del CEA. En 1973 este autor realizó un análisis tipológico sobre una colección lítica del Museo de Historia Natural de Montevideo. Dicha colección fue generada por “aficionados de la arqueología”, de forma asistemática sobre médanos en *Paso de Porrúa* (ubicado en la margen izquierda del río Negro, departamento de Durazno), también conocido como *Mangaripé*. Debido a que los materiales presentan una tosca morfología y, a su vez, por la ausencia de cerámica, el autor concluye que estos sitios superficiales fueron talleres de pobladores cazadores inferiores. Para definir estos grupos utiliza los términos “epiprotolíticas” y “precerámicos” (Rodríguez 1973:s/d).

Este momento de producción en la arqueología uruguaya estuvo fuertemente vinculado a los trabajos de Antonio Taddei, quien investigó durante varios años en el área del río Negro medio (Taddei 1969; Taddei *et al.* 1977; Taddei 1980a, 1980b, 1980c, 1985, 1987). El autor definió y nombró esta zona como *Área Central*, que abarcaría “una extensión aproximada a los 300 kilómetros de largo por unos 15 kilómetros de anchura media. Abarca el curso medio del río Negro y el bajo y medio del río Tacuarembó” (Taddei 1980b:64).

En esta área ubicó 40 sitios superficiales, en su mayoría sobre médanos, a los cuales les adjudicó una similar tradición cultural como *cazadores recolectores especializados*; también los denominó como grupos *Miolítico*, *Lítico Superior* o *Paleoindio*. Taddei no asignó ninguna cronología (Taddei 1985).

El autor propone que estos sitios corresponderían a *fases temporales diacrónicas*, y los define como *sitios tipo* (Taddei 1980b:64). El único modo de “identificar” y “utilizar” el material es a través de la tipología. Para ello, Taddei presenta como denominador común a las puntas de proyectil bifaciales líticas pedunculadas con aletas, y apedunculadas con base convexa (Taddei 1980, 1980b, 1985 y 1987).

A estos sitios los dividió en dos grupos, los cuales están definidos sobre la base de ausencia/presencia de cerámica. El primer grupo, sin cerámica, o con escasos tiestos, abarca el curso medio del río Negro, con 29 sitios en 129 km, le asigna como límite oeste el Palmar de Mujica. El segundo grupo, con cerámica, comprende 11 sitios, los cuales se encuentran hacia el centro del río Negro, teniendo como límite norte el curso medio del río Tacuarembó Grande (Taddei 1980b:64; Taddei 1985:36-37; Taddei 1987:67). Con respecto a la materia prima, menciona que es de origen local. La caliza silicificada domina al oeste, mientras que en el centro y norte se le suma la arenisca silicificada (Taddei 1980c:26-27).

Otras publicaciones de los integrantes del CEA, corresponden a Baeza y Bosch (1973) y a Bosch *et al.* (1980). Baeza y Bosch (1973) publicaron “Algunos hallazgos de posible origen guaraní”, donde ubican cinco zonas de posible ocupación indígena dentro del territorio uruguayo, entre ellas: lago del río Negro, río Tacuarembó Grande (a 3 km de su desembocadura en la margen izquierda) y río Negro y Barra de los A° Negros (departamento de Durazno).

En los anales del *III Congreso de Nacional de Arqueología y IV Encuentro de Arqueología del Litoral de 1974*, Bosch *et al.* (1980) publicaron “Dispersión de las puntas de proyectil líticas pisciformes en el Uruguay”. Aquí presentaron datos relacionados con el “posible parentesco morfológico de las puntas líticas 'psiciforme' registradas en Uruguay” (Bosch et al. 1980:s/d).

En los anales del mismo congreso, Leonardi (1980) publicó “Proyecto de clasificación sistemática de puntas de proyectil líticas”. La muestra sobre la que se basó pertenece a la colección de Taddei, proveniente de los ríos Tacuarembó Grande y Chico y río Negro medio. Analizó cerca de mil puntas de proyectil líticas. Según el autor, intenta realizar una “nueva clasificación sistemática y de carácter universal, ya que abarca todas las formas de puntas que existen o pudieran existir” (Leonardi 1980:s/d).

A partir de la década del 70 se efectuó “el último gran quiebre o cuarto foco, en lo que tiene que ver con el pensamiento teórico en la investigación arqueológica” uruguaya (Curbelo 2004:271). Esto se debió a la creación, en 1976, de la Licenciatura en Ciencias Antropológicas, en la Facultad de Humanidades y Ciencias.

A partir de ese momento se suma otro lineamiento que se superpone y enfrenta a los otros. Dentro de las situaciones que se generaron, se encuentran los trabajos conjuntos de comunidades locales, el CEA y el Departamento de Arqueología. Éste es el caso del rescate arqueológico del embalse de la represa de Palmar<sup>5</sup>.

El Museo Municipal de Río Negro invitó a diferentes instituciones a participar en el rescate arqueológico de dicha zona. Es así que el Grupo de Arqueología del Liceo de Young (GALY), el CEA y el Departamento de Antropología de la Facultad de Humanidades y Ciencias (DAFHC) fueron convocados a realizar esa labor. Los estudios se efectuaron bajo la dirección de Antonio Taddei, por parte del CEA, y de Antonio Austral, por parte del DAFHC. A partir de estas investigaciones fueron publicados dos artículos (GALY 1982; Baeza *et al.* 1985) donde se presentaron algunos resultados y conclusiones.

En 1985, en *Estado actual de las investigaciones arqueológicas en el Uruguay*, editado por el CEA, Baeza y colaboradores publican “Palmar: una experiencia multidisciplinaria”. En éste artículo se expone una reseña geomorfológica y geológica del área, en la cual se definen cuatro terrazas (T1, T2, T3 y T4). En la T3, que se ubica en la cota de 20 a 30 m, fue donde se encontró el mayor número de materiales culturales. Los autores la asignan al Holoceno medio y en ella identifican tres unidades litoestratigráficas (Baeza *et al.* 1985:29). En este mismo artículo ubican siete nuevos yacimientos entre la represa de Palmar y el arroyo Molles de Porrúa (Baeza *et al.* 1985:30-32).

En este momento, con una gran diversidad de enfoques teóricos, esta situación de eclecticismo o variabilidad en los enfoques teóricos (*sensu* Curbelo 2004) también está presente en las producciones estrictamente académicas vinculadas al río Negro medio.

Cabe mencionar que en los últimos años, Andrés Gascue desarrolló un proyecto en el río Negro medio, llamado “Estudio del poblamiento temprano de la región Central del Uruguay” (DINACyT-MEC), en el cual ha prospectado los sitios *Paso de la Carolina*, *San Rafael del Perdido* y *Don Gerónimo*, localizados en la costa del arroyo Del Perdido

---

<sup>5</sup> Construida entre 1977 al 1982 e inaugurada el 27 de agosto de 1982 (UTE, 2009d).

(Gascue 2006, 2009a, 2009b); *La Alegría, Paso de las Piedras, La Mariscal, Paso de los Molles y Paso de Lugo*, en arroyo Grande (Gascue 2009b); y excavado el sitio *Paso del Puerto* en 2009, con el objetivo de obtener fechado absoluto para la zona (Gascue, comunicación personal).

### ***Investigaciones sobre material arqueológico proveniente de colecciones privadas***

Varias investigaciones a escala nacional han utilizado material arqueológico proveniente de colecciones privadas y/o públicas, ya sea empleados como material comparativo de un área de estudio determinada (Suárez 2001, López y Gascue 2005, entre otros) o como base de datos en investigaciones (Hilbert 1991; Iriarte 1995; entre otros).

Aquí se presentan sólo algunas investigaciones que analizan, revalorizan y evalúan el material arqueológico perteneciente a colecciones privadas. Estos materiales corresponden a recolecciones asistemáticas realizadas en superficie por diversos coleccionistas y aficionados a la arqueología. Algunas de las colecciones se encuentran en museos públicos y privados, mientras que otras continúan en poder de los propios coleccionistas.

Los trabajos que siguen a continuación, si bien no corresponden al área de estudio que concierne en este trabajo, ilustran cómo se pueden abordar estos materiales y su particular problemática.

Dentro de las investigaciones que cabe mencionar, se encuentran las de Suárez e Iriarte (1993) y Suárez (1995), en las cuales analizan colecciones arqueológicas líticas del Museo Histórico Nacional. Suárez e Iriarte analizan las colecciones de Carlos Seijo, Alejandro Gallinal y J.H. Figueira, todas relacionadas a la costa atlántica. Suárez analiza la colección de Carlos Seijo. En estos artículos se discute la problemática de las colecciones privadas, exponiendo las principales desventajas y ventajas. Ambos estudios revalorizan el material proveniente de colecciones privadas, en el cual exponen las dificultades en su abordaje, pero realzan la información que brinda este tipo de investigación.

Otros ejemplos son los trabajos de pasaje de curso de Mata (2001) y Malán (2008). En el primer caso, se trata del trabajo para la aprobación de Técnicas de la Investigación en Arqueología, en el que se hace un análisis sobre artefactos líticos pulidos y picados, específicamente con aquellos que presentan hoyuelos y los que se aproximan a una forma

esferoidal. Los materiales integran la colección Francisco Oliveras, recolectados en la costa centro-este, de Montevideo. Mata selecciona el área de estudio debido a la progresiva urbanización de la zona, lo que trajo aparejado la destrucción de varios sitios arqueológicos.

Por otro lado, Mata propone, junto a información que surge de proyectos de investigación, dar un pequeño aporte al conocimiento de los “sistemas socioculturales que habitaron esta región litoral platense en el pasado” (Mata 2001:3). Una de las conclusiones a que llega es que “el material de colecciones arqueológicas adquiere un papel importante como herramienta generadora de conocimiento” (Mata 2001:104) para el área en estudio, debido a que son casi inexistentes las investigaciones arqueológicas por el acelerado proceso de urbanización, en comparación con la zona oeste de Montevideo.

Por su parte, Malán (2008) realiza su Taller I de Arqueología sobre la colección de cerámica de Don René Mora. Esta colección fue formada en las inmediaciones de Juan Lacaze, departamento de Colonia. Con un fuerte enfoque patrimonial, propone la sistematización y la documentación de la colección por la necesidad de garantizar el acceso a futuras generaciones, apoyada y promovida por la familia Mora y la comunidad local. A su vez, manifiesta el reconocimiento de la potencialidad y valor patrimonial que poseen las colecciones arqueológicas privadas en general y “la necesidad urgente de implementar acciones responsables en pos de su conservación y uso social” (Malán 2008:76).

## **ASPECTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS**

En este trabajo se toma cultura como un sistema abierto de comportamientos, integrado por subsistemas autorregulados e interrelacionados que obtienen y procesan materiales, energía e información (Schiffer 1972). Un sistema autorregulado y homeostático significa que una variable es mantenida dentro de determinados valores, pese a los cambios en el ambiente. Los valores son mantenidos por el desarrollo de las actividades y estas actividades se refieren a la transformación de energía que involucra al menos una fuente de energía, muchas veces humana, que actúa sobre ciertos elementos materiales. Es decir: “Una actividad puede considerarse como una transformación pautada de energía (White 1959), que sirve para mantener los valores de las variables del sistema” (Schiffer 1972:2).

### ***El subsistema tecnológico***

Este trabajo se propone analizar una parte del sistema sociocultural, el subsistema tecnológico. Nami define la tecnología, para los grupos preindustriales, como el “conjunto de medios materiales utilizado para adaptarse, controlar y/o modificar el medio ambiente” (1992:33). Por lo tanto, la totalidad de la materialidad de una sociedad corresponde a la tecnología y, a su vez, se vincula con las otras partes del sistema sociocultural (loc. cit.).

Nami (1992) se basa en Llobera (1974) para definir tres componentes que se pueden diferenciar en un subsistema tecnológico, ellos son: el **conocimiento técnico** –por ejemplo, el conocimiento puede ser transmitido oralmente de una generación a otra–; los **recursos disponibles** –esto depende del punto anterior y de la presencia de los recursos en el área y de las estrategias de obtención de recursos–; y, por último, el **trabajo** –que depende de diversos factores, como el social y el ideológico, por ejemplo, el parentesco, la división sexual del trabajo, mitos vinculados a actividades específicas, etcétera– (Llobera 1974, en Nami 1992:33).

Un extenso período de ocupación en nuestro territorio corresponde a grupos cazadores colectores con tecnología lítica. Probablemente otros materiales, como hueso y madera, jugaron un rol importante en la fabricación de artefactos de estos grupos, pero la perdurabilidad del material lítico con respecto a aquellos de origen orgánico, hace que sean predominantes en el registro arqueológico.

### ***Modelos propuestos***

La estrategia de análisis que proponemos para este trabajo, se inscribe dentro de los modelos postulados por Schiffer (1972) y Collins (1975).

Schiffer (1972) plantea que los elementos pertenecientes a un sistema sociocultural, como, por ejemplo comidas, combustibles, herramientas y todos aquellos materiales que se puedan inventariar dentro en un sistema cultural, transcurren por varias etapas en la vida, las cuales se enmarcan en lo que denomina como contexto sistémico. Todos estos elementos que ingresan a un sistema cultural son modificados, combinados con otros elementos, rotos y casualmente o intencionalmente descartados.

Según el autor, dentro del contexto sistémico, los materiales duraderos –definidos como los elementos transformadores y preservadores de energía, por ejemplo,

herramientas– transitan por diversas actividades, que comprende cinco pasos: obtención, manufactura, uso, mantenimiento y descarte. En algunos casos, a estos pasos se suma el reciclaje. Cabe agregar que este modelo es una simplificación de una realidad más compleja; eventualmente la secuencia de actividad de todos los elementos materiales de un contexto sistémico no cumple con los pasos del modelo, por ejemplo, dentro de la tecnología lítica, las lascas producto del desecho de talla (Schiffer 1972).

Cuando los materiales dejan de ser utilizados por un sistema sociocultural, pasan a integrarse al contexto arqueológico y es ahí donde empiezan a formar parte del registro arqueológico (Schiffer 1972:3 y 1987:213).

Schiffer plantea que para realizar inferencias sobre la conducta humana a través del registro arqueológico “se deben comprender los procesos que crean diferencias y similitudes en los restos arqueológicos” (Schiffer 1987:201). La variabilidad que se observa en dicho registro se debe a los **procesos de formación**.

Los procesos de formación de un sitio pueden ser o no culturales. Dentro de los procesos de formación cultural incluye cuatro tipos: el **reuso** [sic], la **depositación cultural**, la **reclamación** y la **disturbación**.

Los procesos de formación cultural –reclamación y disturbación– han actuado en el registro arqueológico del material en estudio de este trabajo. Es decir, los materiales pasaron por procesos de reclamación al momento de ser recolectados por el coleccionista, de ahí formaron parte nuevamente del contexto sistémico y continúan al ser recuperados por mí. Por otro lado, los contextos arqueológicos donde se encontraban sufrieron y sufren procesos de disturbación por la construcción y uso de la represa de Baygorria.

Collins (1975) continúa con la propuesta de Schiffer y profundiza su aplicación a los materiales líticos. Este autor plantea que hay ciertos pasos reductivos básicos e inevitables en la producción de artefactos líticos. El modelo que propone se basa en un proceso lineal, al que divide en diferentes etapas, cuyos conjuntos de artefactos resultantes denomina “grupo producto”. Dichas etapas dan cuenta desde las actividades de manufactura hasta el rejuvenecimiento. La relación lineal de los pasos en el modelo está determinada por el hecho de que todos son dependientes de las cualidades resultantes. Con excepción de algunos casos, los pasos no pueden ser omitidos, ni alterarse su orden.

Las cinco etapas propuestas por el autor, son: adquisición de la materia prima, preparación del núcleo y reducción inicial, reducción primaria –opcional–, reducción secundaria –opcional–, formatización y mantenimiento/modificación –opcional– (Collins 1975).

Cualquier sistema sociocultural va a decidir y utilizar un conjunto limitado de posibles técnicas. Por ende, el resultado final va a depender de la calidad y cantidad de materia prima disponible, y del objetivo y el conocimiento del tallador (Collins 1975).

### ***De lo fenomenológico a lo ideacional: la clasificación***

Dentro de las actividades que se desarrollan en el laboratorio, en algunos casos se analizan materiales que no se obtuvieron directamente en el campo, sino que provienen de colecciones privadas o de museos, es decir, colecciones que se formaron por una actividad asistemática. Éstas presentan una desigualdad en el registro de procedencia y en muchos casos no se cuenta con ella (Bate 1998:166).

Para ordenar estos materiales en el laboratorio se cuenta con la técnica, definida como la secuencia real de procedimientos empleados en un caso determinado; a su vez, adapta el método a unas circunstancias determinadas. La técnica es el vínculo entre la teoría y los métodos y los fenómenos a ordenar (Dunnell 1977:50-52).

Una de las maneras de ordenar ese mundo de sucesos es **la clasificación**. Esta es definida como “un tipo de disposición que conduce a la sistemática de la ciencia” (Dunnell 1977:58). La disposición abarca “cualquier tipo de actividad cuyo resultado es una ordenación de ordenaciones, cualquier procedimiento que conduce a la unificación” (loc. cit.). Por consiguiente, la clasificación es la ordenación en el reino ideacional –lo que no tiene existencia objetiva sino de otro orden, llamado “idea”–, y se define como la creación de unidades de significado a través de la concordancia de las repeticiones (clases). Las clases deberán ser definidas y, por ende, no tienen objetividad y forman parte del mundo ideacional (Dunnell 1977:39, 58-60).

Son varios los elementos que hacen arbitraria a la clasificación, entre ellos: la **elaboración de una escala**, la **selección subjetiva del campo**, la **discriminación de los atributos** y, por último, la **selección** de los atributos (Dunnell 1977:64-67). Cabe agregar

que “el atributo es la unidad cualitativa más pequeña implicada en una clasificación” (Dunnell 1977:65).

Si bien pueden existir diversas formas de organizar un campo de cosas o de sucesos, en este trabajo se eligió una clasificación que responde a la delimitación del objeto de estudio, a los objetivos propuestos, así como al procedimiento realizado durante el estudio. Esta clasificación corresponde a la paradigmática, definida por Dunnell “como una clasificación dimensional en la cual las clases resultan de la intersección” (Dunnell 1977:92). Esto significa que el cruce de variables es abierto, distinto al de la clasificación taxonómica “en la que cada variable depende y se encuentra abarcada por otra superior en jerarquía”.

### **Alcances y limitaciones del estudio de colecciones privadas**

La Real Academia Española (RAE) define colección (Del lat. *collectio, -ōnis*) como: “Conjunto ordenado de cosas, por lo común de una misma clase y reunidas por su especial interés o valor. Colección de escritos, de medallas, de mapas.” (RAE 2010).

Una colección arqueológica se define aquí como todo aquel conjunto de materiales ordenado, reunido por su especial interés o valor, que haya sido recolectado tanto asistemática como sistemáticamente en el marco de una investigación o no, sin importar el lugar en que se albergue (museos, en propiedad de particulares o laboratorios).

Las colecciones arqueológicas privadas son aquellas que específicamente fueron recolectadas de manera asistemática por aficionados a la arqueología. Pueden ser de carácter público o privado, ya que muchas colecciones que fueron formadas por particulares, se encuentran alojadas en museo.

Estas colecciones tienen una serie de características que las hacen únicas; por un lado, se encuentra la materialidad de la colección y, por otro, se refleja el criterio selectivo de la persona que reunió los materiales, así como la subjetividad, es decir, emotividad hacia los materiales. Como expresa Pupio (2007) al respecto:

*“Todas las grandes colecciones participan de una lógica clasificatoria que sólo en parte tiene que ver con la naturaleza del objeto coleccionado; en la parte restante tiene que ver sobre todo con las ideas, los criterios de valor y*

*la personalidad del coleccionista. De este modo, el coleccionismo presenta dos caras complementarias: la intelectual y pública, con su proyección social; y la emotiva y privada, ligada a la personalidad del coleccionista y sus pasiones” (Pupio 2007:785).*

Cabe agregar que en algunos casos las características tecnológicas de las piezas y la perdurabilidad de los materiales hacen que se convierta en el blanco de aficionados y fuente de grandes colecciones. Estos materiales son portadores de una amplia información cultural y, a su vez, son diversas las colecciones líticas que se encuentran en museos y en casas de particulares de todo el país.

Estas colecciones poseen una serie de características que se deben considerar al momento de ser estudiadas. Una de las características limitantes es que las piezas carecen de contexto, condición de vital importancia para la arqueología. El contexto se define como la interpretación del significado de la deposición de un artefacto, que responde a las preguntas sobre dónde está y cómo llegó allí (Sharer y Ashmore 1979).

Cuando los materiales carecen de sus relaciones contextuales pierden la referencia en su distribución horizontal y estratigráfica. En algunos casos, se puede obtener una identificación geográfica amplia, como zona o área (Suárez e Iriarte 1993:4, Suárez 1995:443). Por ejemplo, para el material del presente estudio se cuenta con áreas señaladas por el coleccionista en la cartografía de Baygorria.

Otra de las dificultades del estudio de colecciones es que los materiales culturales provienen de recolecciones superficiales, asistemáticas y selectivas (Suárez e Iriarte 1993:4). Muchas veces los coleccionistas reconocieron y/o seleccionaron las piezas formatizadas, dejando los materiales con menos elaboración o aquellos que no es capaz de reconocer como producto antrópico.

Por último, otra de las limitantes se relaciona con la carencia de un adecuado registro gráfico y escrito del momento en que se recolectó el material; por ejemplo, fotografías, dibujos, diarios de campo, ubicación en cartografía, etc. Esto hace que se dificulte su estudio, más aún si no se cuenta con el relato de la persona que juntó las piezas.

En lo que respecta a los alcances del estudio de las colecciones privadas, Kern (1992:106) expresa que los investigadores deberían hacer “hablar” estos materiales, para

obtener nuevas interpretaciones sobre el pasado. Por tanto, es posible decodificar este tipo de información, compararla con datos obtenidos de excavaciones y de otras colecciones. Esta idea es consistente con lo expuesto por Suárez e Iriarte (1993:7): la complementariedad entre los estudios de colecciones y los materiales extraídos de excavaciones.

Otra de las características de las colecciones es su diversidad y cantidad de piezas, lo cual las acercaría a ser representativas del acervo material de las culturas pretéritas que vivieron en las distintas regiones del país. Suárez e Iriarte (1993), manifiestan que “debemos destacar la gran cantidad de material arqueológico que contienen estas colecciones, el cual por lo general es improbable encontrarlo en excavaciones” (Suárez e Iriarte 1993:5).

Las colecciones arqueológicas privadas forman parte del patrimonio cultural y deberían ser consideradas en los proyectos de investigación. Estos materiales aportan un gran potencial de información a una escala amplia sobre la distribución geográfica de los sitios y de la presencia de objetos arqueológicos poco frecuentes en la actualidad. Para transformar estas colecciones en datos significativos, que aporten en la reconstrucción de nuestro pasado prehistórico, deberán ser consideradas como una fuente útil para la investigación. Mata, en su trabajo de pasaje de curso, al respecto comenta:

*“el material arqueológico perteneciente a colecciones forman parte de nuestro patrimonio cultural y como tal debe ser tenido en cuenta, no podemos dejarlo en el olvido de los reservorios o contentarnos con exponer los mejores ejemplares en las vitrinas de las diferentes instituciones que albergan dicho material”* (Mata 2000:77).

Por otro lado, la desaparición física de los coleccionistas y, por consiguiente, el destino incierto de las colecciones –extravío, desmembramiento y pérdida–, hace que sean un recurso finito no renovable y que su estudio sea imperioso. Asimismo, investigaciones como las de Baeza *et al.* (2001), Suárez (2001), López y Gascue (2005), Suárez y Gilliam (2008), entre otras, han generado ya información sobre diferentes aspectos de los materiales coleccionados para el área en estudio.

### **Caracterización del material de estudio**

La parte de la colección que me fue donada fue entregada en cuatro cajones de madera (36 x 51 x 22 cm), con 1.384 piezas repartidas en 34 bolsas de polietileno, con diferentes criterios de clasificación.

**Cinco bolsas** fueron ordenadas por el coleccionista, una de ellas presentaba cuatro etiquetas y las restantes una etiqueta cada una. Estas señalan tipo y cantidad de piezas contenidas.

Por otro lado, otras **cinco bolsas** fueron ordenadas por Álvez y María Élica Farías<sup>6</sup>. Una de ellas presentaba dos etiquetas y las restantes bolsas una etiqueta cada una. Estas etiquetas contienen la información de número correlativo de bolsa, primer y último número de siglado que, a su vez, indica la cantidad de piezas en la bolsa, y fecha de realización. El criterio de siglado es el siguiente: **BA** (carta geográfica) **4D01** (cuadrante de la carta) **SUP** (recolección superficial) **número correlativo de pieza**.

Dentro de estas piezas, cinco presentan número correlativo de secuencia repetido y otras cuatro piezas se encuentran con siglados ilegibles.

Otras **24 bolsas** no tienen etiqueta ni materiales siglados. El tipo de materiales es aleatorio.

Otras **21 piezas** no se encontraban en las bolsas ni en los cajones: las entregó por separado. Éstas fueron ingresadas a la colección donada.

### ***Manejo de la colección previo al análisis***

Previo al análisis se definieron cinco estratos arbitrarios por tamaño relativo de las piezas, tomado de Orquera y Piana (1987). Son: **muy pequeños** (MP), menores de 2 cm; **pequeños** (P), entre 2 cm y 4 cm; **medianos** (M), entre 4 cm y 8 cm; **grandes** (G), entre 8 cm y 12 cm; y **muy grandes** (MG), mayores de 12 cm. Esto implicó que no se mantuviera la antigua clasificación pero se dejó constancia en el diario de laboratorio de la cantidad de bolsas que había originalmente, así como del número de piezas en cada una y se conservaron las etiquetas originales.

---

<sup>6</sup> Esta sistematización del siglado y materiales fue elaborada entre la Dra. Farías y C. Álvez, en la década del 90.

A su vez, se rotularon las piezas con una nomenclatura diferente, puesto que no se contaba con la secuencia completa. El criterio a seguir para el siglado es: área geográfica, Baygorria (**BA**) + uso de unidad delimitada y reconocible, el cuadrante de la carta (**D4**) + una sigla que indique unidad de paisaje, médano (**M**) + número individual (**n**).

### ***Selección de la serie***

La serie fue seleccionada al azar y se consideró como significativo un 25% del universo, a través de un muestreo estratigráfico. De cada uno de los estratos arbitrarios se escogió un 25%. Por ende, fueron analizadas: 2 piezas del estrato MG (n=7), 26 piezas del estrato G (n= 103), 231 del estrato M (n=923), 88 piezas del estrato P (n=350); y ninguna del estrato MP (n=1). Siendo el total de piezas analizadas 347.

## **RESULTADOS Y CONCLUSIONES**

A lo largo del presente trabajo, se buscó aplicar la *clasificación* como técnica a una colección arqueológica privada, y así generar un aporte al estudio de las colecciones y de la región de río Negro medio. Se tuvieron en cuenta las limitaciones que se presentan con el objeto de estudio –pérdida de sus relaciones contextuales, entre otros–, al tiempo que se consideró las ventajas que envuelve su estudio, valorizándolo como fuente complementaria para investigaciones arqueológicas como patrimonio cultural de la sociedad, así como el acceso a cuantioso material, que muchas veces no se halla en sitios arqueológicos estratificados.

Durante el análisis se observó que Cayetano Álvez, dentro de su criterio selectivo, fue más allá de los elementos formatizados –puntas de proyectil, boleadoras, etcétera. Del análisis se obtuvo como resultado todas las etapas de reducción de las lascas –inicial, primaria y secundaria–, y núcleos agotados, los cuales no presentan una elevada formatización. Asimismo, se constataron instrumentos sobre núcleo y lascas, boleadoras fracturadas, entre otros.

La dimensión relativa de los materiales promedia entre aquellos que pertenecen al estrato medio –entre 4 cm y 8 cm–, y pequeño –entre 2 cm y 4 cm. Por otro lado, se

observó que más de 50% de las piezas se encuentran enteras y que, dentro de las piezas fracturadas, casi 80% presenta fractura por manufactura o antigua. Sólo tres ejemplares mostraron fractura reciente.

En lo que respecta a la materia prima, la caliza silicificada conforma casi 80% del total de la muestra, lo que confirma lo enunciado por Taddei (1980c), quien propuso que los materiales líticos al oeste del río Negro medio o Área Central corresponden en su mayoría a dicha materia prima.

Continuando con la caliza silicificada, presenta 10% (n=34/347) de alteración estructural –desilicificación–, lo que hizo dificultoso identificar los rasgos de estas piezas.

La caliza silicificada fue la más representada en las formas base de lascas (n=115), núcleos (n=50) e instrumentos (n=101). Le sigue la calcedonia con 15 en núcleos, 9 en instrumentos y 4 piezas en lascas. La arenisca silicificada fue exigua en instrumentos (n=2), en lascas (n=1) y en núcleos (n=1). Nuevamente, esto apoya lo enunciado por Taddei (1980c), quien propuso que la arenisca silicificada es de escasa presencia al oeste de río Negro medio.

Dentro del total de las forma base, las lascas sin modificación y los instrumentos dieron porcentajes similares y superiores a las demás formas bases (lascas 36%, instrumentos: 37%).

Las lascas sin modificación estuvieron representadas en todas las etapas de reducción, con mayor frecuencia en aquellas de reducción primaria (53%). En todas las etapas de reducción, la caliza silicificada estuvo presente y la mayor variedad de materias primas se observó en las iniciales.

En cuanto al soporte del núcleo, correspondió un 68% a núcleos sobre nódulos, 20% a lascas nodulares y 12% a indeterminado. Esto, sumado al resultado obtenido para la materia prima, indica que las actividades desarrolladas en el área posiblemente estén vinculadas al aprovisionamiento de materias primas locales –guijarros obtenidos del lecho del río– y la extracción de lascas soporte para su posterior transporte y/o formatización.

Para los instrumentos, se observó que 57% corresponde a lascas con modificación, 23% de soporte indeterminado, 15% de núcleos con modificación y 5% percutores. Tanto para las lascas modificadas, núcleos modificados e instrumentos con soporte indeterminado, la modificación marginal en situación unifacial predominó respecto a las

otras, con 63%, 73% y 27%, respectivamente. Incluso en los núcleos modificados la marginal se presentó en todos los casos.

En los instrumentos sobre lascas se constató una pieza bifacial completa, y dos unifaciales completas. En instrumentos de soporte indeterminado, la modificación total se constató en tres ejemplares para bifaciales; mientras que el extendido fue de un ejemplar en unifaciales y tres para bifaciales.

Este análisis fue una manera de ordenar y describir la colección. Esto implica que la ficha fue diseñada para abarcar atributos generales de lascas, núcleos e instrumentos; por ende, no se trata de fichas específicas para aquellos materiales que presentan alta formatización, como, por ejemplo, instrumentos bifaciales y unifaciales. Al ser reducido el número de materiales que presentan pulido y/o picoteado, se aconseja una descripción particular.

Por otro lado, se constató que algunas de las piezas que tienen un siglado realizado por Farías y Álvez no presentan la secuencia numérica completa. Esto deja abierta la posibilidad de que se haya efectuado separación y/o traslado de parte de los materiales – ejemplo, donación a escuelas rurales. Consecuentemente, este caso de estudio es un ejemplo, como tantos otros, en que una colección sufrió desmembramiento y pérdida de materiales. Por ende, se deben tomar medidas para salvaguardar su acervo cultural, reconocer su potencialidad y su valor patrimonial. Como expresa Malán (2008):

*“Entendemos a su vez que frente a las grandes amenazas actuales de destrucción del patrimonio [...] este tipo de acervo [...] se transforma en una especie de relictos de utilidad para los arqueólogos a la hora de estudiar el pasado [...] así como al evaluar y diagnosticar los impactos que sufrirán dichos bienes. [...] se trata [...] de reconocer la potencialidad y el valor patrimonial que aún poseen las colecciones arqueológicas, y la necesidad urgente de implementar acciones responsables en pos de su conservación y uso social” (Malán 2008:76).*

Como tantos otros coleccionistas, Cayetano nos deja un legado, su colección. Ésta es una selección de lo que él consideró elementos relevantes o, como los llama Prats

(1997), *referentes simbólicos patrimoniales*. Continuando con el pensamiento de este autor, estos elementos son *potencialmente patrimonializables*; pero para que sean patrimonio deben *activarse*, y esta activación responde a las diferentes formas de exposición de estos elementos y a su investigación.

Esta arqueología autodidacta se debe a diversos aspectos y, como expresa Curbelo (2004) al respecto:

*“ante la ausencia de un símbolo de conspicuidad social, es el interés y la asiduidad en la recolección de materiales arqueológicos y la transmisión en el ámbito local o regional de sus hallazgos e interpretaciones, los que modifican el estatus del individuo, pasando a ser el 'arqueólogo', 'el que sabe de indios' de la comunidad, reconociéndolo como el idóneo en el ámbito local. En general, se trató y trata de esfuerzos particulares, cuya financiación proviene de los propios interesados, a veces con auxilio de las instituciones públicas o regionales y en mucho menor medida o casi ninguna, de alguna empresa privada”* (Curbelo 2004:261).

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Baeza, J.

1984 Elementos para una arqueología del río Negro. En: *Revista Antropológica*, Año I, 3:34-41.

2005 El poblamiento aborigen, Vol. I. En: *Río Negro Historia general*, editado por A. Barrios Pintos. Montevideo.

Baeza, J. y A. Bosch

1973 Algunos hallazgos de posible origen guaraní. En: *II Congreso Nacional de Arqueología, III Encuentro de Arqueología del Litoral*, pp. 153-154. Fray Bentos.

Baeza, J., J. Femenías, R. Suárez y A. Florines

2001 Investigación arqueológica en el río Negro medio (Informe preliminar). En: *IX Congreso Nacional de Arqueología*, Tomo I, pp. 285-295. Colonia del Sacramento.

Baeza, J., A. Monfort, J. Cabañes, M. Maguayar, M. Meyer de Lalinde y H. Pérez

1985 Palmar: Una experiencia multidisciplinaria. En: *Estado actual de las investigaciones arqueológicas en el Uruguay*, 1era parte, pp. 25-34. CEA, Montevideo.

Bosch, A., J. Femenías y A. J. Olivera

1980 Dispersión de las puntas de proyectil líticas pisciformes en el Uruguay. En: *III Congreso Nacional de Arqueología, IV Encuentro de arqueología del litoral*. s/p. CEA, Montevideo.

Cabrera, L.

1988 *Panorama retrospectivo y situación actual de la arqueología uruguaya*. FHCE-Udelar, Montevideo.

Collins, M.

1975 Lithic technology as a means of processual inference. En: *Lithic technology: Making and using stone tools*, editado por E. Swansom, pp. 15-34. Mouton, The Hague.

Curbelo, M. C.

2004 Reflexiones sobre el desarrollo del pensamiento teórico en la arqueología uruguaya. En: *Teorías arqueológicas en América del Sur*, editado por G. Politis y R.D. Peretti, pp.259-279. Olavarría.

Dunnell, R. C.

1977 *Prehistoria Moderna. Introducción sistemática al estudio de la arqueología prehistórica*. Traducido por J.M. Gómez-Tabarena y L. Cortés de Alvaro. Ediciones Istmo, España.

*El Acontecer* [Durazno, Uruguay]

2005 Cinco duraznenses para nominar las salas del Museo 19 de mayo: Cultura p. 9. Durazno, Uruguay.

Escobar, W.

1973 *Tierra charrúa*. Museo del Indio y del Gaucho, Tacuarembó.

Femenías, J. y J. Iriarte

2000 Puntas de proyectil del río Negro medio: primer paso en la construcción de una cronología cultural. En: *Arqueología de las Tierras Bajas*, editado por A. Durán Coirolo y R. Bracco Boskar, pp. 482-489. MEC, Montevideo.

Gascue, A

2006 La tecnología lítica desarrollada por los habitantes del arroyo del Perdido (Soriano, Uruguay). En: Libro de resúmenes de las *Séptimas Jornadas de Jóvenes Investigadores en Ciencias Antropológicas*. Buenos Aires.

2009a La tecnología lítica desarrollada por los habitantes prehistóricos del arroyo del perdido (Soriano, Uruguay). En: *Arqueología Prehistórica Uruguaya en el Siglo XXI*, compilado por J. López Mazz y A. Gascue, pp. 117-131. Biblioteca Nacional-FHCE, Montevideo.

2009b Tecnología lítica y patrones de asentamiento en la cuenca de arroyo Grande (Soriano). En: *Arqueología Prehistórica Uruguay en el Siglo XXI*, compilado por J. López Mazz y A. Gascue, pp. 133-150. Biblioteca Nacional-FHCE, Montevideo.

Grupo de Arqueología del Liceo de Young [GALY]

1982 Informe preliminar del área del futuro lago de Palmar. Zona entre los A° la Violina y A° la Enramada. En: *VII Congreso Nacional de Arqueología*, pp. 50-70. Colonia.

Hilbert, K.

1991 *Aspectos de la Arqueología del Uruguay*. Marburger Studien Zur-und Frugeschichte.

Iriarte, J.

1995 Afinando la puntería: tamaño, forma y rejuvenecimiento en las puntas de proyectil pedunculadas del Uruguay. En: *Arqueología en el Uruguay*, editado por, M. Consens, J.M. López Mazz y M.C. Curbelo, pp. 142-151. Surcos, Montevideo.

La Unión [Lavalleja, Uruguay]

1998 Testimonios de la cultura indígena 26 de octubre: Información pp.2. Lavalleja, Uruguay.

Leonardi, L.

1980 Proyecto de clasificación sistemática de puntas de proyectil líticas. En: *III Congreso Nacional de Arqueología, IV Encuentro de arqueología del litoral*. s/p. CEA, Montevideo.

López, J. y A. Gascue

2005 Aspectos de las tecnologías líticas desarrolladas por los grupos constructores de *Cerritos* del arroyo Yaguarí. En: *Revista TAPA, Trabajos de Arqueología e Patrimonio* 36:123-144.

Malán, M.

2008 *Aportes de la Arqueología en la revalorización de patrimonios locales*. Trabajo de pasaje de curso Taller I de Arqueología. FHUCE-Udelar. Montevideo. MS.

Maruca Sosa, R.

1957 *La nación Charrúa*. Ed. Letras. Montevideo.

Mata, V.

2001 *Aproximación a los materiales líticos picados y/o pulidos pertenecientes a la colección Francisco Oliveras. Recolectados en el área centro-este de Montevideo*. Trabajo de pasaje de curso Técnicas en Investigación en Arqueología. FHUCE-Udelar, Montevideo. MS.

Nami, H.

1992 El subsistema tecnológico de la confección de instrumentos líticos y la explotación de los recursos del ambiente: una nueva vía de aproximación. En: *Shincal* 2. pp. 33-53.

Orquera, L. y E. Piana  
1987 *Normas para la descripción de objetos arqueológicos de piedra tallada*. Contribución Científica. Publicación Especial 1. Centro Austral de Investigaciones Científicas, Ushuaia.

Prats, Ll.  
1997 *Antropología y Patrimonio*. Editorial Ariel, Barcelona.

Pupio, M.A.  
2007 Arqueólogos y coleccionistas en la formación del Patrimonio Arqueológico de la Provincia de Buenos Aires. En: *Arqueología en las Pampas* editado por C. Bayón, M.A. Pupio, M. I. González, N. Flegenheimer y M. Frère, Tomo II, pp. 783-798. Sociedad Argentina de Antropología, Argentina.

Rodríguez Saccone, O.  
1973 Comunicación preliminar acerca de una industria basáltica en el río Negro medio (departamento de Durazno). En: *Primer Congreso Nacional de Arqueología-Segundo Encuentro de Arqueología del Litoral*. s/p. Separata de los anales de los congresos. Fray Bentos.

Schiffer, M.  
1972 Archaeological context and systemic context. En: *American Antiquity* 37(2):156-165.

1987 El lugar de la Arqueología Conductual en la Teoría Arqueológica. En: *Arqueología y Ciencia*, pp.195-218. Segundas Jornadas. Museo de Historia Natural. Santiago, Chile.

Sharer, R. y W. Ashmore  
1979 *Fundamentals of Archaeologist*. The Benjamin / Cummings Publishing Co., California.

Suárez, R.  
1995 Revaloración e importancia de las colecciones arqueológicas: estudio de la colección de Carlos Seijo (Maldonado). En: *Arqueología en el Uruguay*, editado por M. Consens, J.M. López Mazz y M.C. Curbelo, pp. 442-421. Ediciones SURCOS, Montevideo.

2000 Paleoindian occupation in Uruguay. *Current research in the Pleistocene* 17:78-80.

2001 De los constructores de cerritos al paleoindio: tecnología lítica en la región del A° Yaguarí 12.000 años de ocupación. En: *IX Congreso Nacional de Arqueología*, Tomo I, pp.255-270. Colonia del Sacramento.

Suárez, R. y C. Gillam  
2008 The paleoindian database of Uruguay: collections survey and GIS data development. *Current Research in the Pleistocene* 25: 200-202.

Suárez, R. y J. Iriarte  
1993 Investigación y colecciones arqueológicas. Un caso de estudio: costa atlántica. Encuentro Regional de Arqueología. MS. Melo.

Suárez, R. y J. López  
2003 Archaeology of the Pleistocene/Holocene Transition in Uruguay: An Overview. *Quaternary International* 109(110):65-76.

Taddei, A.  
1969 Un yacimiento de cazadores superiores del medio río Negro, Uruguay. En: *Anales del 3<sup>er</sup> Simposio de Arqueología da area do Prata Sao Leopoldo*, pp.57-78. Rio Grande do Sul.

1980a Un yacimiento de cazadores superiores en el río Negro (Paso del Puerto) (Uruguay). En: *Actas del III Congreso Nacional de Arqueología, IV Encuentro de Arqueología del Litoral*. CEA, Montevideo.

1980b Industrias líticas del Uruguay y su relación con pampa-patagonia de Argentina (Parte I). *Revista Arqueología*, Año 3, 19:58-64.

1980c Industrias líticas del Uruguay y su relación con pampa-patagonia de Argentina (Parte II). *Revista Arqueología*, Año 3, 21:24-31.

1985 El río Negro medio. En: *Estado actual de las investigaciones arqueológicas en el Uruguay*, 1era parte, pp. 35-42. CEA, Montevideo.

1987 Algunos aspectos de la Arqueología Prehistórica del Uruguay. En: *Investigaciones Paleoindias al Sur de la Línea Ecuatorial*, editado por Núñez & Meggers, 8:62-93. Estudios Atacameños, Universidad del Norte, San Pedro de Atacama.

Taddei, A., J. Campos y A. Bosch  
1977 Las industrias líticas arqueológicas de los ríos Tacuarembó Grande y Chico. En: *V Encuentro de Arqueología del Litoral*, pp. 224-243. MEC, Fray Bentos.

Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas (UTE)  
Documento electrónico,  
[http://www.ute.com.uy/empresa/lineas/generacion/central\\_hid\\_baygorria.htm](http://www.ute.com.uy/empresa/lineas/generacion/central_hid_baygorria.htm), consultado en octubre de 2009a.

Documento electrónico,  
[http://www.ute.com.uy/empresa/lineas/generacion/centrales\\_hidraulicas\\_antecedentes.htm#top](http://www.ute.com.uy/empresa/lineas/generacion/centrales_hidraulicas_antecedentes.htm#top), consultado en octubre de 2009b.

Documento electrónico,  
[http://www.ute.com.uy/empresa/lineas/generacion/central\\_hid\\_Terra.htm](http://www.ute.com.uy/empresa/lineas/generacion/central_hid_Terra.htm), consultado en setiembre de 2009c.

Documento electrónico,  
[http://www.ute.com.uy/empresa/lineas/generacion/central\\_hid\\_constitucion.htm](http://www.ute.com.uy/empresa/lineas/generacion/central_hid_constitucion.htm), consultado en setiembre de 2009d.

Durazno Digital

Documento electrónico, <http://www.duraznodigital.com.uy/interior.html>, consultado en octubre de 2009.

Instituto Nacional de Estadística (INE)

Documento

electrónico,

[http://www.ine.gub.uy/fase1new/durazno/divulgacion\\_durazno.asp#cuadros](http://www.ine.gub.uy/fase1new/durazno/divulgacion_durazno.asp#cuadros), consultado en octubre de 2009.

Real Academia Española (RAE)

Documento

electrónico,

[http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=colecci%F3n](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=colecci%F3n), consultado en abril de 2010

### **Agradecimientos**

A la Lic. Carmen Curbelo por la tutoría, su aporte bibliográfico, su paciencia y su disponibilidad en las consultas. A Jorge Baeza, Dr. Rafael Suárez, Lic. Irina Capdepon, Lic. Andrés Gascue, Lic. Oscar Marozzi, Lic. Virginia Mata, Lic. Octavio Nadal, Bach. Carolina Delgado, Bach. Maira Malán, Bach. Aparicio Arcaus por el préstamo de bibliografía. A Bach. Nicolás Batalla y Bach. Magdalena Muttoni por la ayuda en el análisis, dibujo del material y por el préstamo de bibliografía. A Bach. Ximena Salvo y Bach. Gustavo Casanova por el acompañamiento durante el trabajo. A Lic. Cecilia Blezio por leer el trabajo. Por último, quisiera agradecer a Cayetano Álvez por haber donado el material para su estudio y a su familia, quienes, en todo momento, estuvieron dispuestos a recibirme reiteradas veces en su casa.

### **APÉNDICE**

#### **Justificación de la ficha de análisis**

La ficha técnica ha sido diseñada para relevar la mayor cantidad de atributos tecnológicos y morfológicos de las piezas, y conocer los materiales que recolectó y/o eligió el coleccionista. Se esperó que este estudio sirviera como base para una investigación arqueológica del área.

El análisis de las piezas será realizado individualmente. Se trabajará con un conjunto de fichas concatenadas. Por un lado, el material ingresará en una ficha *general*, que contiene atributos comunes a todas las piezas –por ejemplo, materia prima, medidas relativas y absolutas, estado de conservación, etcétera. Por el otro, se encuentra la *ficha específica*, que contiene los atributos concretos correspondientes a una forma base

determinada –por ejemplo, lasca, núcleo, instrumento. El número de siglado es el vínculo entre las fichas.

### **Convenciones de orientación**

La convención de orientación se utiliza para el dibujo, la fotografía, las medidas, la ubicación de las modificaciones, la dirección de los negativos, así como todas aquellas características que impliquen referirse a diferentes partes de la pieza. Los criterios tomados serán los siguientes: la lasca deberá ser colocada según su eje de percusión, con el talón dirigido al observador y la cara ventral –si es identificada– hacia abajo. Si la cara ventral no es identificable, se tomará aquel lado que posea menor convexidad como lado ventral. Si la convexidad es similar y, por ende, no se puede diferenciar, se seleccionará arbitrariamente. Si el talón no se observa por fractura y no puede ser inferida de otras características morfológicas –por ejemplo, ondas de percusión–, se considerará el eje de simetría (Orquera y Piana 1987: 21-22).

Los núcleos y los instrumentos serán orientados con su eje de simetría perpendicular al analista, con la cara más lascada hacia arriba (Martínez y Curbelo 1989).

### **Convenciones para el dibujo**

Para el caso del dibujo se deberán realizar cuantas vistas sean necesarias, dependiendo de la cantidad de transformaciones que tenga el material en cualquiera de sus caras. La cara con mayor trabajo, *cara A*, deberá colocarse hacia arriba, y pasará a considerarse como vista principal. Para cumplir con las vistas múltiples, se utilizará la proyección ortogonal, que desglosa cada pieza en seis planos de visión. Cada una de ellas pertenece a cada uno de los lados –cara A, cara B, ambos laterales, vista basal y vista terminal. Así, cada vista deberá corresponder al giro de 90° o de 180° de la vista anterior. Además, se dibujará el corte de la vista lateral, que dará nociones de volumen y algunos detalles morfológicos (Benito del Rey y Benito Álvarez 1998).

Las convenciones que se utilicen para identificar los atributos serán: área cortical o de superficie natural se indicará con punteado; el rayado indicará fractura; el talón será señalado con un punto (Martínez y Curbelo 1989); los trazos concéntricos representarán ondas de percusión; el retoque se indicará por pequeñas flechas. Los lascados anteriores se

separarán por líneas continuas, mientras que sus caras se representarán por trazos continuos, casi paralelos y equidistantes, de grosor variable desde su nacimiento hasta el final (Benito del Rey y Benito Álvarez 1998). Los asteriscos representarán picoteo; las líneas punteadas paralelas indicarán superficies pulidas (Mata 2001: 93).

### **7.1.1 Elemento común en todas las fichas de análisis**

#### 1. Número de siglado

El criterio a seguir para el siglado será el siguiente: área geográfica, Baygorria (BA) + uso de unidad delimitada y reconocible, el cuadrante de la carta (D4) + una sigla que indique unidad de paisaje, médano (M) + número individual (n).

### **7.1.2 Ficha GENERAL: atributos comunes a relevar en todos los artefactos**

#### 1. Datos referentes a la materia prima

Estos datos fueron obtenidos de la caracterización litológica de las diferentes formaciones en el área y de la bibliografía consultada de investigaciones arqueológicas realizadas en el río Negro medio.

#### 1. Materia prima

1. Caliza silicificada
2. Calcedonia
3. Arenisca silicificada
4. Madera silicificada
5. Ópalo
6. Cuarzo
7. Lutita
8. Pizarra
9. Basalto
10. Indeterminada

## 2. Forma base

Se toman en cuenta las formas bases producto de la talla. Cualquier otra morfología o resultado técnico será tenido en cuenta. Ellas son:

1. lascas: producto directo del trabajo de talla, que sea identificable por cualquiera de los atributos que lo distinguen –talón, bulbo, punto de percusión, ondas, estrías, charnela, cara dorsal y cara ventral– (Martínez y Curbelo 1989);
2. núcleos: bloques de materia prima de los que se han obtenido subproductos por medio de la talla intencional. Se caracterizan por la presencia de negativos de esas extracciones, las cuales le dan su forma, asociada a la técnica utilizada (Martínez y Curbelo 1989);
3. fragmentos naturales: litos que no evidencien trabajo humano (Martínez y Curbelo 1989);
4. fragmentos artificiales: “todo lito que presenta restos de trabajo humano y que no pueda ser identificado dentro de las categorías artefactuales con características propias (núcleo o lasca)” (Martínez y Curbelo 1989);
5. instrumentos: “todo artefacto que presente modificaciones, intencionales o no, sobre la forma base” (Martínez y Curbelo 1989) como, por ejemplo, retoque, retalla, pulido, etcétera;
6. indeterminada.

3. Atributos métricos: se tomarán medidas absolutas y medidas relativas.

### 3.1 Medidas absolutas:

- largo: se tomará el largo máximo para instrumentos, núcleos y lascas que no se pueda determinar la plataforma de percusión. En el caso de las lascas que sí se pueda determinar la plataforma de percusión, se considerará el eje longitudinal perpendicular a esta plataforma;
- ancho: ancho máximo perpendicular al eje longitudinal;
- espesor: máximo espesor.

### 3.2 Dimensiones relativas

Al tamaño de la pieza le serán adjudicadas las siguientes categorías:

1. muy grande: si la dimensión mayor de la pieza sobrepasa los 12 cm (Orquera y Piana 1987: 25);
2. grande: si la dimensión mayor de la pieza se ubica entre los 8 cm y los 12 cm (*loc. cit.*);
3. mediana: si la dimensión mayor de la pieza comprende entre los 4 cm y los 8 cm (*loc. cit.*);
4. pequeña: si la dimensión mayor de la pieza se encuentra entre los 2 cm y los 4 cm (*loc. cit.*);
5. muy pequeña: si la dimensión mayor de la pieza no alcanza los 2 cm (*loc. cit.*).

### 4. Estado de la superficie

Aquí se describirá el estado en que se encuentra la superficie de la pieza, en el cual se busca reconocer los procesos posdepositacionales, las posibles fuentes de aprovisionamiento de materia prima, así como el tratamiento previo dado por el tallador a la roca. Estos criterios no son excluyentes, a excepción de la corteza y el córtex, y se considerará el porcentaje sobre el total de la pieza.

#### 4.1 Córtex: superficie natural rodada, propia de cantos rodados.

0. ausencia
1. presencia hasta 25% de la pieza
2. presencia entre 25% y 50% de la pieza
3. presencia entre 50% y 75% de la pieza
4. presencia entre 75% y 100% de la pieza

#### 4.2 Corteza: superficie natural no rodada, propia de filón.

0. ausencia
1. presencia hasta 25% de la pieza
2. presencia entre 25% y 50% de la pieza
3. presencia entre 50% y 75% de la pieza

4. presencia entre 75% y 100% de la pieza

**4.3 Pátina:** diferencia de brillo o de coloración, parcial o total de la pieza, producida por la acción de agentes climáticos tales como el viento, agua, etcétera.

0. ausencia
1. presencia hasta 25% de la pieza
2. presencia entre 25% y 50% de la pieza
3. presencia entre 50% y 75% de la pieza
4. presencia entre 75% y 100% de la pieza

**4.4 Rodamiento:** aristas redondeadas (Martínez y Curbelo 1989).

0. ausencia
1. presencia hasta 25% de la pieza
2. presencia entre 25% y 50% de la pieza
3. presencia entre 50% y 75% de la pieza
4. presencia entre 75% y 100% de la pieza

**4.5 Concreciones:** “adherencias de carbonato de calcio, manganeso, sodio, etcétera. presentes en la superficie de la pieza” (Martínez y Curbelo 1989).

0. ausencia
1. presencia hasta 25% de la pieza
2. presencia entre 25% y 50% de la pieza
3. presencia entre 50% y 75% de la pieza
4. presencia entre 75% y 100% de la pieza

**4.6 Alteración estructural de la roca:** pérdida de parte de la masa de la pieza producida en la superficie como por ejemplo, el proceso de desilificación en las calizas silicificadas.

0. ausencia
1. presencia hasta 25% de la pieza
2. presencia entre 25% y 50% de la pieza
3. presencia entre 50% y 75% de la pieza

4. presencia entre 75% y 100% de la pieza

#### 5. Estado de completitud y conservación de la pieza

Aquí se evaluará si la pieza está entera o fracturada y, si existe fractura, se registrará en *dónde* se ubica. Además, se considerará su estado de conservación, esto permite relevar *cuándo* se produjo la fractura. Es decir, si es fractura reciente, antigua o por manufactura. Es importante constatar *cómo* se encuentran las piezas, ya que el material en estudio pertenece a una colección privada.

##### 5.1 Estado de completitud

La pieza puede presentarse:

1. entera: siempre que el deterioro –aplicable a la utilización del utensilio– no supere el 5% de su superficie total (Orquera y Piana 1987: 23);

2. fracturada: los lugares de fractura son diversos, según el área afectada, estos pueden ser: *proximal*, *distal*, *lateral*, *bilateral* y *diametral* (Orquera y Piana 1987: 23). Para ubicar la fractura se utilizará un diagrama con cuadrículas numeradas, el criterio será el siguiente: la cara dorsal –mayor convexidad o menos trabajada– de la pieza se denominará *D*; mientras que la cara ventral –menor convexidad o más trabajada– se llamará *V*. Se colocará la pieza en un cuadro que se subdivide en nueve secciones. Se tomará como criterio el lado *D*, por lo tanto los números de cada cuadrante corresponderán: 1, 2, 3 será el lado izquierdo; 4, 5, 6 será el lado derecho. El talón o base corresponde al 3, 9, 6; el borde distal o ápice al 1, 7, 4.

D

1	7	4
2	8	5
3	9	6

##### 5.2 Estado de conservación

El estado de conservación se basa en la identificación del tiempo relativo transcurrido desde la fractura del artefacto. Las posibles quebraduras serán:

**1.** fractura reciente: las quebraduras que fueron producidas en la manipulación posterior al hallazgo. Se pueden identificar por la diferencia de color en la materia prima (Martínez y Curbelo 1989);

**2.** fractura antigua: se observa de igual coloración en la materia prima, pero no fue producto del proceso de tallado;

**3.** fractura por manufactura: ocasionada por el tallador en el momento de la confección de algún instrumento.

Estas dos últimas fracturas no presentan diferencias de coloración en la pieza. Las categorías no son excluyentes.

## **6. Atributo tecnológico**

**6.1** Alteración térmica: implica que el material ha sido tratado térmicamente, para lograr mejores fracturas. Esto produce cambios estructurales en la roca, como, por ejemplo, color, desprendimientos o pequeños resquebrajamientos (craquelado). Las alteraciones van a depender del tipo de materia prima, ya que las rocas no siempre responden de igual modo ante una misma causa; por ejemplo, en rocas silicificadas el cambio de color se debe, algunas veces, al intemperismo (Martínez y Curbelo 1989). Habría:

- 0.** ausencia
- 1.** craquelado
- 2.** desprendimiento cupular
- 3.** desprendimiento en hojuelas
- 4.** antes del lascado
- 5.** después del lascado.

## **Observaciones**

Se anotarán todas aquellas observaciones pertinentes que no estén contempladas en la ficha.

## **Registro gráfico**

Se indicará en el cuadrante si la pieza es fotografiada, *F*, y/o dibujada, *D*.

### Dibujo

Se debe dejar constancia si la pieza es dibujada. El dibujo será opcional, si el observador lo considera necesario, para lascas y núcleos, y obligatorio para instrumentos. Se realizarán en una hoja aparte. Las convenciones para realizar el dibujo son las descritas anteriormente para la orientación.

### Fotografía

Se debe dejar constancia si la pieza es fotografiada. Las convenciones de orientación de la pieza son las descritas en la orientación anteriormente.

## **7.1.3 Ficha específica para LASCAS**

### **1. Atributos técnico-morfológicos**

#### **1.1 Etapas de reducción**

La elaboración de instrumentos en piedra tallada implica una tecnología reductiva, que depende de la propiedad de fractura de la materia prima y como resultado deja diversas lascas que pueden ser identificables dentro de una etapa de producción (Collins 1975: 16). Aquí se considerarán tres pasos o etapas del proceso de manufactura:

**1.** preparación y reducción inicial. Estas lascas son las primeras en ser extraídas del núcleo. Se caracterizan por presentar corteza en más de un 80% en su cara dorsal. El talón es inexistente o natural (Orquera y Piana 1987: 30-31);

**2.** reducción primaria. Estas lascas se caracterizan por presentar entre 10% y 80% de corteza y uno o más negativos en la cara dorsal. El talón puede ser liso natural, liso, diédrico, facetado o preparado (Orquera y Piana 1987: 30-31);

**3.** reducción secundaria. Este grupo de lascas es el resultado de la reducción del volumen de un núcleo o preforma. En la cara dorsal presentan negativos de extracciones anteriores, pueden presentar pequeñas áreas de corteza (Orquera y Piana 1987: 30-31).

## **1.2 Talón**

El talón puede ser:

1. liso, formado por una superficie de un único negativo de lascado anterior (Orquera y Piana 1987: 33);
2. diedro, constituido por la intersección de dos negativos de lascados anteriores, el talón presenta dos facetas (Orquera y Piana 1987: 33-34);
3. filiforme, “el talón es un filo” (Martínez y Curbelo 1989);
4. puntiforme, caracterizado por ser angosto y fino, similar a un punto (Orquera y Piana 1987: 35);
5. facetado, formado por la intersección entre tres o más negativos de lascados anteriores; el talón presenta tres o más facetas (Orquera y Piana 1987:34);
6. natural, formado por corteza (Orquera y Piana 1987: 33);
7. preparado, en el que la superficie es preparada por pequeños retoques regulares (Orquera y Piana 1987: 34);
8. indeterminado, en el caso de que el talón no se pueda definir;
9. ausente.

## **1.3 Bulbo**

El bulbo es la parte sobresaliente de la cara ventral de la lasca e indica la propagación de la fuerza aplicada en el golpe (Cotterell y Kaminga 1987). Puede presentarse:

1. prominente
2. suave
3. ausente
4. dos bulbos

## **1.4 Labio**

Este atributo se presentará en lascas de adelgazamiento bifacial y lascas de rejuvenecimiento debido al empleo de la técnica de presión y el uso de percutores blandos (Cotterell y Kamminga 1987).

1. presente
2. ausente

### 1.5 Ángulo

El ángulo se define por la intersección entre el plano que forma el talón y el plano de la superficie ventral de la lasca. Esto dará la orientación que tiene el percutor respecto al núcleo.

1.  $<90^\circ$
2.  $90^\circ$
3.  $>90^\circ$

### 1.6 Negativos

Se registrará el número de negativos, tanto completos como incompletos.

1. incompletos
2. completos

### Observaciones

Se anotarán todas aquellas observaciones pertinentes que no estén contempladas en la ficha.

### Registro gráfico

Se indicará en el cuadrante si la pieza es fotografiada, *F*, y/o dibujada, *D*.

### Dibujo

Se debe dejar constancia de si la pieza es dibujada. El dibujo será opcional, si el observador lo considera necesario, para lascas y núcleos, y obligatorio para instrumentos. Se realizarán en una hoja aparte. Las convenciones para realizar el dibujo son las descriptas anteriormente para la orientación.

### Fotografía

Se debe dejar constancia si la pieza es fotografiada. Las convenciones de orientación de la pieza son las descritas en la orientación anteriormente.

#### **7.1.4 Ficha específica para NÚCLEOS**

##### **1. Soporte del núcleo**

Los soportes que se utilizan para producir un núcleo, puedan presentarse como:

1. nódulos: rocas transportables manualmente, estén rodadas –guijarros– o no rodadas –lajas, clastos, geodas, entre otras– (Aschero 1977: 9);
2. lascas nodulares: “productos de fractura intencional de rocas no transportables (afloramientos o bloques)” que se presentan en grandes dimensiones (Aschero 1977: 9);
3. indeterminado.

##### **2. Atributos técnico-morfológicos**

###### **2.1 Número de plataformas:**

1. una plataforma
2. dos plataformas
3. tres o más plataformas

###### **2.2 Tipo de plataforma**

1. superficie natural (corteza). *Ídem* a talón para lascas.
2. liso. *Ídem* a talón para lascas.
3. diédrica. *Ídem* a talón para lascas.
4. preparada. *Ídem* a talón para lascas.

###### **2.3 Dirección de los negativos**

Se anotará la dirección de los negativos completos respecto del eje longitudinal. La dirección en que pueden disponerse no es excluyente. Serán:

1. paralelos: los negativos que provienen de la misma plataforma;
2. paralelos bidireccionales: los negativos se originan en dos plataformas opuestas;
3. transversales: los negativos provienen de plataformas orientadas 90°, con respecto al eje longitudinal;
4. transversales bidireccionales: los negativos provienen de plataformas opuestas orientadas 90°, con respecto al eje longitudinal;
5. diagonales: los negativos provienen de plataformas situadas oblicuamente al eje longitudinal;
6. diagonales bidireccionales: los negativos provienen de plataformas opuestas situadas oblicuamente al eje longitudinal;
7. multidireccionales: los negativos provienen de diferentes posiciones (Marozzi 1998: 29).

#### 2.4 Tipo de núcleo:

Los tipos de núcleos que pueden presentarse en esta categoría son:

1. amorfo: no exhiben una forma “tipificable” geoméricamente;
2. globuloso: “forma poliédrica con aristas astilladas; se trata de formas ‘residuales’” (Aschero 1974: 41);
3. prismático: “forma de contorno prismático con lascados multifaciales, uni o bidireccionales” (*loc. cit.*), sea el contorno regular o irregular. Se considerará aquí solo la forma *prismática* como una categoría general, que incluye aquellas formas regulares e irregulares;
4. piramidal: “forma de contorno piramidal con lascados multifaciales unidireccionales” (*loc. cit.*), sea el contorno regular o irregular. Se considerará aquí solo la forma *piramidal* como una categoría general, que incluye las formas regular e irregular.
5. discoidal: contornos convexilíneos irregulares y regulares, los lascados son unifaciales o bifaciales perimetrales (*loc. cit.*). Se considerará aquí sólo la forma *discoidal* como una categoría general, que incluye las formas regular e irregular.
6. bifacial irregular: “presentan una forma de contorno convexilíneo, ovaliforme o elíptica, con lascados bifaciales alternantes que afectan todo el perímetro. Se diferencian de un ‘biface’ por el tamaño medio de los lascados y la irregularidad de las caras” (*loc. cit.*).

### Observaciones

Se anotarán todas aquellas observaciones pertinentes que no estén contempladas en la ficha.

### Registro gráfico

Se indicará en el cuadrante si la pieza es fotografiada, *F*, y/o dibujada, *D*.

### Dibujo

Se debe dejar constancia si la pieza es dibujada. El dibujo será opcional, si el observador lo considera necesario, para lascas y núcleos, y obligatorio para instrumentos. Se realizarán en una hoja aparte. Las convenciones para realizar el dibujo son las descriptas anteriormente para la orientación.

### Fotografía

Se debe dejar constancia si la pieza es fotografiada. Las convenciones de orientación de la pieza son las descriptas en la orientación anteriormente.

## **7.1.5 Ficha específica para INSTRUMENTOS**

### **1. Soporte del instrumento**

Implica la forma base sobre la cual fue realizado el instrumento.

1. lasca
2. núcleo
3. indeterminado
4. fragmento natural

### **2. Atributos técnico-morfológicos**

#### **2.1 Tipo de modificación**

El tipo de modificación que presente la pieza será la que lleve a identificarla como instrumento. Las diferentes modificaciones no son excluyentes y serán observadas macroscópicamente. Entre ellas se encuentran:

**1.** retoque: “trabajo ejecutado en una pieza a partir de sus bordes para desprender pequeños fragmentos de la misma” (1ª Convención Nacional de Antropología 1964: 5). El retoque se puede subdividir en:

**1.1.** semicircular: es corto o mediano, el ancho máximo del retoque se encuentra hacia el borde de la pieza; puede presentarse de formas similares o irregulares (Orquera y Piana 1987:42);

**1.2.** escalonado: es corto o mediano, se superpone en varias series, desde el borde de la pieza hacia adentro (*loc. cit.*);

**1.3.** escamoso: es corto o mediano, más ancho hacia el centro de la pieza que hacia el borde, puede presentarse como formas similares o irregulares (*loc. cit.*);

**1.4.** paralelo: es largo o laminar, se encuentra orientado en direcciones paralelas entre sí; los negativos son casi del mismo tamaño (*loc. cit.*);

**1.5.** subparalelo: es largo o laminar, se encuentran orientados en direcciones diferentes entre sí; los negativos son casi del mismo tamaño (*loc. cit.*).

**2.** pulido: aquellas piezas que presenten superficie homogenizada por abrasión intencional;

**3.** alisado: aquellos litos que presenten alguna superficie homogenizada por abrasión no intencional;

**4.** picoteo: “hoyuelos o puntos de ‘picado’ producto de percusiones reiteradas con un percutor o sobre un yunque” (Orquera y Piana 1987:56);

**5.** otras marcas: todas aquellas modificaciones que no se encuentren en ninguna de las categorías definidas anteriormente.

## **2.2** Medidas del retoque (anchura del retoque sobre borde):

**1.** Muy grande: “sobre el borde de la pieza, la mayoría de los retoques miden de 16 mm o más” (Orquera y Piana 1987:39).

2. Grande: “sobre el borde de la pieza, la mayoría de los retoques miden entre 7 mm y 15 mm” (*loc. cit.*).
3. Mediano: “sobre el borde de la pieza, la mayoría de los retoques miden entre 3 mm y 6 mm” (*loc. cit.*).
4. Chico: “sobre el borde de la pieza, la mayoría de los retoques miden menos de 2 mm” (*loc. cit.*).

### 2.3 Tamaño del retoque

Para definir este criterio se tomará en cuenta la relación entre las medidas del largo (perpendicular al borde) y del ancho de éste. Estas pueden ser:

1. corto: caracterizado por una longitud inferior o igual a la mitad del ancho (Orquera y Piana 1987: 40).
2. mediano: se define por una longitud próxima al ancho (*loc. cit.*);
3. largo: su longitud se encuentra entre su ancho y el doble de éste (*loc. cit.*);
4. laminar: su longitud es doblemente el ancho (*loc. cit.*).

### 2.4 Ángulo de bisel:

Según Orquera y Piana, “Este ángulo debe ser medido de manera perpendicular al borde del instrumento, entre la concavidad dejada por un negativo de retoque en la superficie que constituye la cara opuesta (o entre dos concavidades, si ambas caras estuvieren retalladas o retocadas)” (Orquera y Piana 1987: 47).

1. rasante (hasta 20°)
2. oblicuo (20° a 40°)
3. agudo (40° a 60°)
4. abrupto (60° a 80°)
5. vertical (80° a 90°)

### 2.5 Situación de la modificación

Este ítem “describe la situación de la modificación con respecto a las caras o filos de la pieza que se analiza” (Martínez y Curbelo 1989). Pueden ser:

1. unificiales: cuando el trabajo se realiza en una cara del artefacto (Martínez y Curbelo 1989).

2. bifaciales: cuando el trabajo se realiza en ambas caras del artefacto (*loc. cit.*).

## **2.6 Posición de la modificación según cuadrícula de Brézillon**

Se utilizará el mismo diagrama empleado para Estado de completitud, de la Ficha General (ver 5.2, “Estado de Completitud”, de Ficha General).

## **2.7 Extensión de la modificación**

Las categorías no son excluyentes y pueden ser:

1. marginal: sólo afecta el filo o borde (Martínez y Curbelo 1989);

2. perimetral: la modificación afecta todo el perímetro (*loc. cit.*);

3. parcialmente extendido: la modificación se presenta en un 50% de la cara (*loc. cit.*);

4. extendido: la modificación se presenta en más de un 50% de la cara (*loc. cit.*);

5. total: afecta la totalidad de la superficie, *i.e.* unifaz (*loc. cit.*);

6. unipolar: solo para percutores sin fracturas, cuando las marcas se ubican en un solo polo o lado (*loc. cit.*);

7. bipolar: solo para percutores sin fracturas, cuando las marcas se ubican en polos o lados opuestos (*loc. cit.*);

8. inexistente.

## **3. Atributos morfológico-funcionales**

### **3.1 Longitud del borde activo**

El borde activo será observado macroscópicamente, y se define como el margen potencialmente apto para ser utilizado.

0. ausencia

1. presencia hasta 25% de la pieza

2. presencia entre 25% y 50% de la pieza

3. presencia entre 50% y 75% de la pieza

4. presencia entre 75% y 100% de la pieza

### 3.2 Relación entre bordes activos

Esta categoría corresponde a instrumentos con más de un borde activo. Se pueden encontrar:

1. opuestos: los bordes activos se encuentran en una misma cara pero no tienen convergencia (Orquera y Piana 1987: 45);
2. alternos: los bordes activos se encuentran en distintas caras y no tienen puntos de convergencia (*loc. cit.*);
3. convergentes: los bordes activos se encuentran en una misma cara y poseen punto de convergencia (*loc. cit.*);
4. convergentes alternos: los bordes activos se encuentran en caras distintas, pero convergen sobre un punto (Orquera y Piana 1987: 46);
5. doble convergente: los bordes activos convergen en dos puntos opuestos (*loc. cit.*);
6. múltiples: la pieza presenta tres o más bordes activos (*loc. cit.*).

### 3.3 Ángulos de filo embotado

Según Martínez y Curbelo, se trata de “cuando el filo medio está romo (embotado)” (Martínez y Curbelo 1989).

1. rasante (hasta 20°)
2. oblicuo (20° a 40°)
3. agudo (40° a 60°)
4. abrupto (60° a 80°)
5. vertical (80° a 90°)

### 3.4 Posición de filo embotado

Se utilizará el mismo diagrama empleado para Estado de completitud, de la Ficha General (ver 5.2 “Estado de Completitud”, de Ficha General).

### Observaciones

Se anotarán todas aquellas observaciones pertinentes que no estén contempladas en la ficha.

### Registro gráfico

Se indicará en el cuadrante si la pieza es fotografiada, *F*, y/o dibujada, *D*.

### Dibujo

Se debe dejar constancia si la pieza es dibujada. El dibujo será opcional, si el observador lo considera necesario, para lascas y núcleos, y obligatorio para instrumentos. Se realizarán en una hoja aparte. Las convenciones para realizar el dibujo son las descritas anteriormente para la orientación.

### Fotografía

Se debe dejar constancia si la pieza es fotografiada. Las convenciones de orientación de la pieza son las descritas en la orientación anteriormente.









**LA CERÁMICA DE PASTA BLANDA DEL SITIO “PUERTO CHICO”**  
**(Ciudad Vieja- Departamento de Montevideo)**

**Aníbal Gustavo Casanova Migliardo**

## **INDICE**

- Introducción
- Delimitación de la temática elegida
- Objetivos
- Cerámica y Arqueología Histórica.
- Proyecto Puerto Chico
- Universo de estudio
- Conclusiones
- Bibliografía

## **Introducción**

En este resumen se presenta el proyecto de investigación arqueológica del “Taller II en Arqueología”, perteneciente a la licenciatura en Ciencias Antropológicas de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación-UdelaR. Este taller se focalizaba en el sitio arqueológico denominado del “Puerto Chico” ubicado en la Ciudad Vieja de Montevideo. (Ver figura 1).

El mencionado proyecto arqueológico del “Puerto Chico” comienza cuando en el año 2001, en la intersección de las calles Piedras y Treinta y Tres, gente allegada a la Ciudad Vieja de Montevideo informa acerca de la visualización (en remociones de obras) de posibles vestigios arqueológicos vinculados al antiguo puerto colonial, hecho que motivó la realización del proyecto arqueológico del “Puerto Chico”.

Durante el año 2002 los estudiantes del curso taller II diseñamos un proyecto de intervención arqueológica en dicho sitio, realizando búsquedas documentales, trabajos de campo y trabajos de laboratorio, además se realizaron tareas de difusión en forma directa con vecinos, a través de la prensa a la sociedad en general.

En dichas intervenciones se encontraron estructuras coloniales, importante número de materiales culturales coloniales, siendo la cerámica de pasta blanda uno de los materiales que se encontraba con mayor frecuencia.

En este taller se aborda específicamente la cerámica de pasta blanda recuperada en la excavación I, realizada en el sitio denominado del “Puerto Chico”, ya que este material, representa una interesante muestra de la cerámica colonial. Estudiarlo y cuantificarlo presenta un especial interés, por los amplios aportes que realiza a la investigación arqueológica, los cuales serán desarrollados mas adelante en el presente trabajo. También motiva la elección de esta temática la falta de estudios específicos sobre cerámica colonial de la Ciudad Vieja de Montevideo.



 Ubicación del antiguo Puerto Chico

Figura 1 - Imagen satelital, Ciudad de Montevideo, Ciudad Vieja. Google Earth 2007.

## Delimitación de la temática elegida

El tema elegido para la realización de este trabajo, es el análisis y clasificación de la cerámica de pasta blanda recuperada en el sitio del “Puerto Chico”.

Esta delimitación temática obedece a la consideración del amplio aporte que brinda la cerámica (ollas, platos, tazas, fuentes, contenedores, etc.), a la investigación Arqueológica. Como señalan diferentes autores, Alburquerque 1991, Brancante 1981, Deagan 1988, Domínguez 1995, Clive, Orton, y Vince 1997, South 1972, Schávelzon, 1999, 2001, Senatore, 1995. (Estos aportes que realiza la cerámica de pasta blanda a la investigación Arqueológica serán desarrollados en los capítulos siguientes).

El estudio de la cerámica permite analizar e investigar sobre la vida cotidiana de la sociedad a la cual fue incorporada, permitiendo interpretar relaciones sociales representadas en su uso y significados; permite medir las actividades económicas, redes comerciales, procedencia, es de destacar que, esta es un fuerte indicador cronológico relativo, como así también sobre las costumbres culinarias y aspectos estéticos.

También informa sobre el contexto de la excavación y sobre los procesos Post-deposicionales tanto naturales como culturales allí ocurridos; de esta manera contribuye a la interpretación del lugar y sus cambios históricos.

Por lo cual cumple un papel importante a la hora de informarnos sobre los procesos de formación del sitio.

La amplia gama de información que la cerámica puede proporcionar a la investigación arqueológica, la hace un material de primer orden a ser estudiado dentro del mencionado sitio.

También motiva la elección de esta temática la falta de estudios específicos sobre cerámica colonial de la Ciudad Vieja de Montevideo y la necesidad de contar con un registro de los tipos cerámicos que circulaban en la ciudad con el fin de elaborar una base de datos para investigaciones futuras.

Dentro de los tipos cerámicos escogimos en particular la cerámica de pasta blanda, que se presenta con una alta frecuencia en el sitio que se caracteriza por haber sido una cerámica popular en el siglo XVIII, en el Río de la Plata, por lo cual nos ofrece la posibilidad de obtener información sobre la sociedad de ese periodo histórico, contribuyendo así al conocimiento del pasado de la ciudad colonial de San Felipe y Santiago de Montevideo.

## **Objetivos**

### **Generales**

- Contribuir al conocimiento de algunos aspectos de la sociedad montevideana en la época colonial a través del análisis arqueológico de la cerámica de pasta blanda.
- Estudiar la cerámica de “Pasta Blanda” que circulaba en la ciudad colonial de San Felipe y Santiago de Montevideo.

### **Específicos**

- Identificar los tipos cerámicos presentes en el sitio del “Puerto Chico”.
- Sistematizar y analizar la cerámica de pasta blanda recuperada en la excavación I del Sitio del “Puerto Chico”.
- Crear una base de datos sobre la cerámica de pasta blanda.
- Identificar cronologías y procedencia del material cerámico
- Reconocer los procesos de formación del sitio.

## **Cerámica y Arqueología histórica**

En el siguiente apartado hablaremos de los aportes que realiza el estudio de la cerámica a la investigación arqueológica y su relación con la Arqueología Histórica.

Por lo general el material cerámico está presente con una alta frecuencia en los sitios históricos de América, siendo estas piezas de diversas variedades y motivos. Esto plantea la reflexión sobre los posibles significados de esos artefactos en la vida cotidiana. La cantidad y diversidad de los artefactos cerámicos domésticos permite suponer que para la época colonial cumplían una función social relevante (Lima, 1995).

Diferentes autores hacen referencia a la cerámica como un producto de uso diario para los pobladores de la colonia, estos productos tendían a satisfacer necesidades tanto de uso doméstico como industrial, “*Según datos históricos los productos cerámicos eran de primera necesidad en la vida cotidiana de las ciudades coloniales*” (De Solano, 1966, 1975, en Senatore, 1995:2).

Respecto a su relación con actividades económicas, la cerámica nos informa sobre los productos que circulaban en los centros comerciales de la colonia, (Aceites, vinos, granos, etc) y en algunos casos su procedencia, “... *las vasijas se mueven. Pueden fabricarse en un centro de producción y comerciarse a una distancia mayor o menor*” (Orton et al., 1997:40). (Ver figura 2).



Figura 2. Aquí se muestra la ruta comercial de artefactos cerámicos desde su origen hasta su destino. Lynn Osborne, 2002.

La movilidad de los artefactos en cerámica, debido a la importación y exportación de éstos, su distribución geográfica, en los casos en que es posible identificar su lugar de origen y tras eso quienes las traen y de donde, qué productos transportaba en el caso de contenedores, brindan información a la hora de realizar interpretaciones sobre el pasado.

Por su parte, las técnicas y tecnologías involucradas en el proceso de manufactura, nos informan sobre sus productores, los instrumentos que utilizaron para su fabricación, ayudando a identificar la procedencia (importada o de manufactura local), en algunos casos orienta a caracterizar los productos de determinado sitio. También aporta información sobre el contexto social de producción, se puede obtener información sobre los tornos, hornos, herramientas concretas para su fabricación, lo cual brinda datos sobre el equipo necesario para su manufactura. (Orton et al., 1997).

La existencia de rasgos técnicos en los artefactos cerámicos nos ayudan u orientan a diagnosticar su origen, en ocasiones se puede diagnosticar lugares concretos o regiones y saber como se confeccionó el artefacto (Senatore, 1995).

Por lo general la cerámica es fabricada con un fin comercial y en consecuencia se irá adecuando a las necesidades y modas de la sociedad. *“Su fabricación se produce en un determinado momento, y ella refleja los valores sociales existentes en la sociedad que los produce, los cuales estarán en continuo cambio, generando nuevas necesidades que*

*demandarán nuevas producciones. Valores que compartirá total o parcialmente con las sociedades a las cuales exportará esa cerámica” (Onega 2001:113).*

Algunos tipos de cerámica de pasta blanda (por ejemplo mayólicas, cerámica criolla y botijas) adscriptos a un periodo de tiempo acotado son un indicador cronológico útil en relación a fechados relativos y de especial interés para el periodo seleccionado en este trabajo, siglos VXIII hasta mediados del siglo XIX.

A partir de documentos se pueden rastrear sus fechas relativas de producción.

Para deducir cronologías, origen y función, se han de tener presentes determinados atributos tales como decoración, técnica, diseño, colores, vidriados, marcas y sellos, por ejemplo: *“La mayólica española es una variante cerámica, sobre todo desde que aparece en sitios arqueológicos del nuevo mundo, ya que, al exhumarse en un contexto americano presenta la posibilidad de ofrecer cronología no solo del sitio en cuestión, sino también del propio alfar español de donde procede”* (Domínguez, 1995:8 y 9).

Para los casos en que los estratos no están alterados la cerámica establece un piso cronológico que permite datar el sitio, ya que el artefacto posee una fecha de fabricación, antes de lo cual no existía. En el caso de que existan alteraciones estratigráficas aporta datos para descubrirla. Por lo general en Arqueología Urbana se hace más difícil hallar contextos no alterados, (no por ello la cerámica deja de realizar aportes a la investigación arqueológica, los aportes realizados son de diferente índole, por ejemplo:

En un contexto no alterado la cerámica realiza aportes sobre la sociedad que ocupó el lugar, diferencias sociales en el uso, consumo, comercio, estatus y cronología de ocupación del sitio.

Es más común que se encuentren contextos de relleno o alterados, en estos contextos los materiales realizan aportes a los procesos pos-depocicionales allí ocurridos, alteraciones estratigráficas, tipo de rellenos, datos cronológicos (permitiendo diferenciar episodios cronológicos de las transformaciones allí ocurridas, productos que se comercializaban, arribaban y circulaban por Montevideo.

Identificar rellenos realiza aportes sobre los procesos que actuaron en los procesos de transformación y formación del contexto (Schiffer, 1972). También hará aportes sobre las relaciones comerciales (Nexos entre los centros de producción y consumo).

Para la Arqueología la cerámica es un material valioso por razones de datación. Su fragilidad y su facilidad de fabricación hacen que sea constantemente renovada y que se mantenga un ritmo continuo de evolución. Por otra parte, el carácter indestructible de los fragmentos la convierte en documento definitivo para el estudio de las culturas; por todo ello, la cerámica ha sido considerada como un indicador sociocultural y cronológico (Pellicer, 1991).

Existe una relación estrecha entre producción y consumo, a medida que disminuye la producción y la popularidad de un tipo de cerámica, su presencia relativa en los sitios variará en forma proporcional (South, 1972).

Podemos ubicarla en el marco de las relaciones de producción y consumo entre la colonia y el viejo mundo; el consumo de la cerámica era elevado casi como el nivel de producción. Siguiendo los registros históricos se puede acceder a las fechas de importación de determinado estilo cerámico, y también a su popularidad en tiempos de la colonia (South, 1972).

La cerámica constituye uno de los conjuntos del gran universo de la cultura material de la sociedad colonial montevideana, ésta es testimonio de la vida cotidiana, junto a otros artefactos que documentan el tipo de alimentación, la vestimenta, la arquitectura, la agricultura, los modos de comer, beber, construir y usar el tiempo libre. Ellas son *“las herramientas que utilizamos junto al contexto, a las improntas, al nivel estratigráfico, al dato arqueológico y a otra clase de evidencias arqueológicas con el fin de reconstruir la estructura del sitio y comprender las culturas pasadas”* (Deagan, 1987, en FLMNH, 2004:1).

**En resumen,** la cerámica es un marcador cultural central, aunque no único, para comprender un conjunto de fenómenos sociales. Ésta ha sido crucial para establecer cronologías, ha servido para definir ocupación espacial, para observar cambios y demás aspectos de las sociedades que las produjeron, comerciaron o utilizaron.

## Proyecto “Puerto Chico”

El proyecto de investigación arqueológica del “Puerto Chico” surge a partir de la observación el año 2001, de vestigios arqueológicos coloniales (presencia de muros y calzadas), durante la realización de trabajos de obra en la intersección de las calles Piedras y Treinta y Tres, próximo a la plaza Dr. Manuel Herrera y Obes.

Los objetivos de dicho proyecto eran:

“- *Contribuir al desarrollo de la Arqueología de Montevideo.*

- *Aportar conocimiento con respecto a la historia del puerto de la Ciudad Vieja*

*Contribuir a la preservación del Patrimonio Arqueológico de la ciudad” (Lezama, 2002:3).*

Los trabajos se dividieron en tres etapas:

A) Búsqueda de antecedentes.

B) Trabajos de campo.

C) Trabajos de laboratorio.

### A) **Búsqueda de antecedentes.**

Como primer paso se realizó un relevamiento bibliográfico de los antecedentes de la zona en donde se emplazaba el llamado “Puerto Chico” o “El Boquete”. Esta búsqueda se realizó en publicaciones de diferente índole, libros, diarios, revistas, (se realizaron fichados de los mismos por texto y también de contenido), iconografía, cartografía y fotográfica. Se escanearon y fotografiaron cartas planas y pinturas. Tarea que se desarrolló durante tres meses previos a los trabajos de campo.

Además de estudiar la evolución histórica del lugar, se propusieron esbozar las características naturales del lugar, se realizaron estudios topográficos, apoyados también en la cartografía antigua y actual, para reconstruir el perfil de la zona.

Luego de obtener esta información se realizaron prospecciones y ubicación en el campo de los datos relevados, se realizó un posicionamiento sobre el terreno con GPS, este posicionamiento se realizó donde se encontraría el resguardo de los capitanes del puerto, como así también el posible emplazamiento del "muelle viejo" y también de las estructuras que se utilizaban para el embarque y desembarque de la mercadería.

Luego de esta búsqueda se dio inicio a los trabajos prácticos en la zona, con la idea de reconocer la estratigrafía y las estructuras presentes, como así también la recuperación de artefactos.

## **B) Trabajos de campo**

En los trabajos prácticos se contó con la colaboración de estudiantes de los diferentes semestres de la licenciatura en Antropología.

En el sitio se realizaron dos excavaciones denominadas I y II respectivamente (Ver figura 3), la apertura de las mismas se realizó con una retroexcavadora la cual retiró la capa asfáltica de la calle y las losetas de la vereda. Luego se continuó con las profundizaciones por niveles naturales.



Figura 3. Excavaciones realizadas en el sitio del "Puerto Chico"

- Excavación I
- Excavación II

Los trabajos de campo dieron comienzo el 7 de junio y finalizaron el 11 de julio contabilizando un total de 25 días de trabajo de campo.

Las excavaciones se dividían en cuadrículas de 1x1m, la excavación I tenía dimensiones de 3x6m, esta se ubica en la intersección de las calles Piedras y Treinta y Tres y la excavación II 4x3m, esta se ubico a unos 4m al Norte de la excavación I, en la intersección de la calle piedras y la callejuela de la plaza Dr. Manuel Herrera y Obes.

En dichos trabajos surgieron algunas limitaciones propias de la arqueología urbana, la existencia de una casa hacia el lado Oeste de las excavaciones, ya que su fosa de fundación había removido todo el lado Oeste de las excavaciones, también sus paredes no permitían clavar estacas, se remplazaron las estacas por clavos en la pared.

Otra complicación fue el hallazgo de cables activos y cañerías que abarcaron una importante zona de la excavación I y que fueron excavados, previo a la intervención de funcionarios de UTE que desconectaron los cables que estaban activos y tenían 6000 voltios, evitando que sucediera algún tipo de accidente.

Se pudieron apreciar diferentes estructuras, rellenos y alteraciones estratigráficas (ver figura 4).



Figura 4 Imagen del perfil Sur, que muestra los estratos alterados

En la excavación I, aparece una explanada de piedra, (ver figura 5 y 6), dicha explanada podría ser utilizada como rampa para el descenso y ascenso de mercaderías, utilizando carretas y embarcaciones menores.

Por debajo de esta explanada se recuperó una importante muestra de cerámica, en este lugar se hallaría el primer puerto colonial de Montevideo (Arredondo, 1957). Una de las razones por la cual se decidió poblar dicho lugar.



Figura 5. Imagen que muestra la explanada de piedra, excavación 1, sector C6.



Figura 6. Imagen que muestra la explanada de piedra, excavación 1, sectores A1, A2, B1 y B2.

En la excavación II no se hallaron estructuras, se encontraron escasos artefactos y también se presentaba en su mayoría con relleno moderno (Pedregullo sucio en su mayoría), también se encontró una terminal de cables eléctricos de mediados del siglo XX, dicha terminal no estaba en funcionamiento.

### **c) Tareas de laboratorio**

Las tareas de laboratorio consistieron en el acondicionamiento general de los materiales arqueológicos recuperados, para su posterior análisis. Se realizó su limpieza, siglado, fotografiado, registro y análisis. Tareas las cuales también contaron con el apoyo de los estudiantes de la licenciatura en Ciencias Antropológicas.

### **Universo de estudio**

En virtud del vasto universo comprendido por los materiales cerámicos de origen histórico, los cuales presentan diversos usos, procedencias y orígenes, hemos decidido enfocar nuestro estudio hacia los materiales cerámicos de uso cotidiano.

Este trabajo se basó en la cerámica de pasta blanda recuperada en la Excavación I del sitio “Puerto Chico” ya que ésta aporta información sobre el sitio y el pasado colonial de la ciudad (aportes que se desarrollaron en los capítulos anteriores), en dicha excavación se recuperó una gran cantidad de artefactos cerámicos y se hallaron estructuras coloniales.

Se trabajó con todos los fragmentos (325) de cerámica de pasta blanda recuperados en dicha excavación, (325 fragmentos) durante la campaña realizada en el “Puerto Chico” en junio-julio del 2002.

Respecto a la excavación II, esta no se abordó en este trabajo debido a que se encontraron escasos materiales arqueológicos, presentándose gran cantidad de relleno moderno (pedregullo sucio en su mayoría) y no se hallaron estructuras.

Para abordar y decidir sobre el universo a analizar se llevaron a cabo una serie de procedimientos de selección. Antes de comenzar con el análisis se realizó la observación de la totalidad de los materiales cerámicos recuperados en la excavación I

del sitio “Puerto Chico”. Constatándose la existencia de tiestos: cuerpos, bases, bordes; algunos de los cuales se podía identificar a que pieza pertenecían y otros que debido a su grado de fragmentación no se podían identificar. Los grupos presentes de cerámica de pasta blanda son los descritos anteriormente en el capítulo IV, mayólicas, cerámica blanda de tradición europea y cerámica criolla, encontrándose a su vez en el conjunto de los materiales analizados, los siguientes tipos: Triana floreal, triana en ramazón, triana anular, triana policroma sobre amarillo, triana esponjado policromo, alcora floreal, cerámica verde sobre amarilla de pasta roja y blanca, cerámica vidriado utilitario, cerámica roja utilitaria (sin vidriado), rey, botijas y criolla, en otros fragmentos debido a su grado de fragmentación no se pudo identificar a que tipo correspondía.

Para este trabajo se tomó la decisión de analizar aquellos tiestos que por sus características aportan información respecto a su manufactura, uso social, cronología, procedencia y procesos post-deposicionales naturales y culturales. Tomando como referencia el modelo de Schiffer asumimos que el contexto sistémico: “.....señala la condición de un elemento que está participando en un sistema de comportamiento” (Schiffer 1972:3). Por lo tanto, apuntamos a contemplar los procesos de obtención, manufactura, uso, mantenimiento y descarte del artefacto, procesos que brindan una importante fuente de información sobre los comportamientos humanos en relación a un determinado artefacto dentro del contexto social (Schiffer 1972).

Trabajaremos básicamente con *tiestos*, definiendo operativamente *tiesto* como: Fragmento de una pieza cerámica ya sea de cuerpos, bases y bordes, por separado o en algunos casos con la combinación de algunas de las formas mencionadas.

Los *tiestos* en los que no se identificó a que tipo de cerámica de pasta blanda o pieza corresponden, igualmente se analizaron entendiendo que aportaban información respecto a los procesos de formación y transformación del sitio. Por ejemplo al tratarse de un tiesto muy rodado, muy fragmentado, o similar, esto acota las posibilidades de obtener información respecto del artefacto, pero permite obtener información de los procesos post- deposicionales naturales y culturales allí ocurridos.

## Conclusiones

A nivel estratigráfico se trata de un área alterada, con un carácter de depósito secundario (relleno). Esta situación se reafirma por el hecho de que no fue posible ensamblar fragmentos en una cuadrícula, salvo en tres casos en los niveles inferiores, lo que marcaría una alteración parcial, no afectada por los caños de luz, agua, etc.

Las observaciones realizadas permitieron comprobar las excesivas transformaciones que había sufrido el sitio presentándose un contexto arqueológico de relleno urbano, se pudieron diferenciar 11 niveles estratigráficos derivados de las transformaciones ocurridas, que abarcan desde fines del siglo XVII hasta el siglo XX.

Respecto a la excavación I tomando como insumo básico el trabajo de García 2005, las cerámicas pueden aportar información dentro del marco general de la interpretación del sitio. En referencia a los estratos y a la luz del análisis de los fragmentos cerámicos, reafirmamos la existencia de dos áreas con distintos grados de alteración. El área de los sectores A1, B1, A2, B2, C2, A3, B3, desde la capa I hasta la VII, por encima de la explanada de piedras, los fragmentos cerámicos se presentan asociados con materiales del siglo XX, son fragmentos pequeños, fracturados y deteriorados, no ensamblan entre sí, lo que nos habla de un contexto con un grado, de alteración alto, a partir de la colocación de distintas cañerías, (UTE, OSE, IMM.) y también por la fosa fundacional de la casa que se ubica el Oeste de la excavación.

Esta situación cambia en el sector C2, nivel VIII, por debajo de la explanada, aquí en un costado donde se descalzó una loseta de la explanada, por debajo de ella se recuperó material del siglo XVIII, mayólica y cerámica de pasta roja. Para el caso de la cerámica de pasta roja se recuperaron 49 fragmentos de una misma vasija, en este caso tendríamos un contexto no alterado por obras de los siglos XIX y XX, ya que la explanada actuó sellando los estratos que están por debajo.

Para los sectores A6, B6, C6, los fragmentos cerámicos se presentan menos deteriorados y son más grandes que en los sectores descritos anteriormente, también algunos fragmentos ensamblan entre sí; en el sector C6 las alteraciones que se presentan se relacionan con la fosa fundacional de la casa de 1880, que se ubica al Oeste de la excavación, la cual afectó a los sectores anteriores. Por otra parte los primeros niveles de los sectores A6 y B6 fueron afectados por los rieles del tranvía, el cual

comenzó a funcionar en el último cuarto del siglo XIX (Perroni, 2004), en donde se encuentran materiales del siglo XX.

A partir del nivel V hasta la explanada nivel X, el desarrollo vertical a nivel cronológico de las cerámicas es coherente, no se presenta mezclados con materiales del siglo XX entonces podríamos hablar de un área menos alterada que las descritas anteriormente.

En base al total de material analizado podemos referirnos a los aspectos cronológicos que emergen del análisis, así como también emergen conclusiones en cuanto al comercio en la época colonial, la procedencia de las mercaderías comerciadas; por otra parte pudimos obtener datos acerca de los procesos post-deposicionales ocurridos en el sitio.

En lo que respecta a la cronología obtenida directamente de los artefactos, ésta apunta al período de fabricación del artefacto, no al período de uso, si bien provee una cronología relativa para el mismo. Teniendo en cuenta que en el Río de la Plata la gran mayoría de los artefactos cerámicos de pasta blanda eran importados desde Europa en los siglos XVIII y primera mitad del XIX, su uso como indicador cronológico debe tomar en cuenta el período de fabricación hasta su período de uso en la región.

En los materiales analizados, para las mayólicas el período de fabricación va desde mediados del siglo XVIII hasta mediados del siglo XIX, coincidiendo fundamentalmente, con el período de popularidad de esta cerámica extendiéndose medio siglo más en América, que en el viejo mundo. La cerámica roja de tradición europea está presente desde la llegada del europeo y se continúa fabricando hasta la actualidad y la cerámica criolla va desde la llegada del europeo hasta mediados del siglo XIX.

Para las mayólicas se observan una gama de atributos (categorías cerámicas, variantes, técnicas decorativas, motivos, patrones y colores) que permite ajustar o dar mayor precisión a las cronologías, a través del cruce de información.

Los fragmentos cerámicos analizados corresponden en un 95% a vasijas, ollas, botijas, platos y escudillas. Los usos de estas corresponden a una función utilitaria dentro del ámbito doméstico (cocinar, servir, contener y almacenar alimentos). Según la

bibliografía las piezas de mayólica eran artefactos de buena factura, que cumplían una función utilitaria, como contenedores de alimentos y para servirlos. (Rodrigues 2008, Deagan, 1988)

La cerámica verde sobre amarillo de pasta blanca y roja y cerámica criolla, se asocia a la cocción de alimentos ya que generalmente en su exterior presenta restos de hollín (Fusco, 2003, Schévelzon 2001).

Algunos autores asocian los grupos cerámicos sobre los cuales hemos trabajado (mayólicas, cerámica roja de tradición europeas y cerámica criolla) a sectores de la sociedad, por ejemplo según Rodrigues 2008, Deagan, 1988 las mayólicas generalmente eran utilizadas por las clases altas, mientras que las cerámicas rojas de tradición europea y la cerámica criolla al ser consideradas baratas están asociadas a consumos de las clases sociales con menos recursos, marcando un consumo diferencial por clase social de cada grupo cerámico.

Por otra parte fueron analizados muchos fragmentos de botijas, las cuales son un indicador útil para saber que productos llegaban a la región del Río de la Plata ya que se asocian a los aspectos comerciales y de transporte de mercadería. El tipo de botija presente en este sitio según Goggin 1960, transportaría aceite de oliva, pescados en salmuera, vinagre, vino, granos, pinturas y cualquier tipo de producto aceitoso o líquido. (Ortiz 1992, Schávalzon 2001)

Tenemos entonces en base a la cerámica analizada una primera aproximación a las diferentes mercancías utilizadas en la ciudad de San Felipe y Santiago de Montevideo durante el siglo XVIII y por lo tanto a algunas de las actividades que se producían en la ciudad.

Respecto a la procedencia de los fragmentos analizados es 61% de Europa en su mayoría España reconociéndose centros de producción en Andalucía y Alcora, estos reconocidos a partir de la cerámica mayólica llamada Triana, en el 36 % no se pudo establecer si son de precedencia europea o de fabricación regional, esto es para algunas cerámicas rojas y por ultimo 3 % es de fabricación local o regional, estas cerámicas son las llamadas cerámicas criollas.

No es posible lograr una mayor aproximación al origen de los mismos ya que no contamos con sellos o marcas, que nos permitan remitirlos a un lugar o una ciudad específica.

En lo que respecta al estado de las piezas podemos decir que no tenemos ninguna pieza entera, sino que trabajamos con fragmentos ya sea bordes, bases, cuerpos.

El grado de fragmentación es alto en toda la excavación el 97% de los fragmentos no supera los 5cm.

Otro tipo de alteración presente en los fragmentos analizados es la erosión, craquelado, descascarado, rodado, adherencias, pérdida de vidriado, rayado y quemado en el exterior.

También solo hay tres casos de fragmentos de una misma pieza, en el mismo estrato. Entonces se infiere que las alteraciones en los artefactos en su mayoría se produjeron luego de la vida útil del artefacto o posterior a su descarte.

Finalmente, creemos importante reiterar la importancia de los materiales cerámicos en cuanto a elementos que aportan al conocimiento e interpretación de nuestros procesos históricos a través de la investigación e interpretación de nuestros sitios arqueológicos.

## **Bibliografía**

Arredondo, Horacio, 1957. “Etapas de la Fundación de Montevideo” En: *Boletín Histórico N°s 71-72*. Estado Mayor General del Ejército, Montevideo

Deagan, K. 1988. A guide to identification of Post Contact Period Ceramics in St. Augustine, Florida.

Domínguez, L., 1995. *“Arqueología Colonial Cubana”*. Ed. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba.

Fusco, N., 2003. *“Un dialogo con la cerámica portuguesa de la Colonia del Sacramento”*. S/Ed. Montevideo. Uruguay.

García, L., 2005. *“Análisis estratigráfico e interpretación de los procesos de formación y transformación del sitio Puerto Chico – Bahía de Montevideo: Un paisaje urbano a través del tiempo”*. F.H.C.E. Montevideo, Uruguay.

Orton, C. Tyers, P. Vince, A., 1997. *“La cerámica en Arqueología”*. Ed. Critica. Barcelona. España.

Onega, E., 2001. “Los materiales cerámicos del área rural de colonia” En: *Arqueología uruguaya hacia el final del milenio*. Tomo II. Pp:113-124. Ed .graficos del Sur. Montevideo Uruguay.

Ortiz, O., 1992. “Un alcance al tema de la cerámica hispana en la Patagonia Austral”, En: *Journal de la société des Américanistes*. Tomo 78. Pp:73-85. Instituut voor Pre-en Protohistorische Archeologie, Universiteit van Amsterdam.

Lima, T., 1995. "Pratos e mais pratos: Loucas domesticas, divisoes culturais e limites sociais no Rio de Janeiro, seculo XIX", En: *Anais do Museu Paulista. Sao Paulo*. N. Ser. V.3. Pp:129-191jan/dez. Sao Paulo. Brasil.

Schávelzon, D., 2001. "*Catalogo de cerámicas históricas de buenos aires (siglos XVI-XX)*". Fundación para la investigación del arte argentino. FADU, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Senatore, X., 1995. "*Resumen Tesis de Licenciatura*" Dep de Ciencias Antropológicas de filosofía y letras de la Universidad de Bs.As. Buenos Aires. Argentina.

Schiffer, M.1972. "Systemic context and Archeological context". *American Antiquity*, v37, n°2:156-165.

South, S., 1972. "Evolution and horizon as revealed in ceramic analysis in Historical Archeology". En: *Conference on Historic Site Archeology Papers*. Pp:71-116. Institute of Archeology and Anthropology. Univ. South Carolina. Columbia. U.S.A.

### **Sítios en Internet**

Florida Museum of Natural History, 2004. "*Introducción a la identificación cerámica*".

D:\FLMNH\FLMNH - Historical Archaeology - Introduction to Ceramics.htm

[-http://www.flmnh.ufl.edu/](http://www.flmnh.ufl.edu/)

Consultado el 5/7/2005

Heras, C y Martínez, 1992. "Glosario terminologico para el estudio de cerámicas arqueológicas". (Dpto. de Historia America II. Universidad de Complutense de Madrid.

<http://revistas.ucm.es/ghi/05566533/articulos/REAA9292110009A.PDF>

Consultado el 2/8/2009.

Pellicer, M. 1991 “*Taller de cerámica*”.  
[http://www.canalsocial.net/GER/ficha\\_GER.asp?id=3632&cat=Arte](http://www.canalsocial.net/GER/ficha_GER.asp?id=3632&cat=Arte)  
18/9/2009

### **Documentación**

2002. “*Fundamentos del Programa de la Materia Taller I de Arqueología*”. Dirección: Dr. A. Lezama. Departamento de Antropología. Área Arqueología. F.H.C.E. UDELAR. Montevideo. Uruguay.

2003. “*Informe sobre los trabajos realizados en la cooperativa de vivienda Lecocq*”. Dirección: Dr. A. Lezama. F.H.C.E. Montevideo-Uruguay.

### **Iconografía**

Figura: 2

Ruta comercial de algunos artefactos cerámicos. Lynn Osborne, 2002.  
<http://www.mayolica.org/index-es.html>

**ANÁLISIS FUNCIONAL DE INSTRUMENTOS DE ARENISCA  
SILICIFICADA.**

**ESTUDIO DE CASO, SITIO ARQUEOLÓGICO CD8g01,  
DEPARTAMENTO DE SALTO.**

**NICOLÁS GAZZÁN  
ESTUDIANTE DE ARQUEOLOGÍA, FHCE-UDELAR  
ngazzan@gmail.com**

El presente trabajo, fue presentado en la instancia de aprobación del curso “Técnicas de investigación en Arqueología”, curso a cargo de Dr. José López Mázz y dictado fundamentalmente junto a Lic. Elizabeth Onega, en Mayo de 2010. Contó con la tutoría de Dr. Leonel Cabrera Pérez.

Se realiza un análisis funcional de instrumentos tallados, recuperados en excavaciones del sitio CD8g01, Departamento de Salto, a cargo de Dr. Leonel Cabrera Pérez. Dicho sitio, tiene la particularidad de presentar manifestaciones rupestres, más precisamente Petroglifos. Se aborda desde una perspectiva experimental, pretendiéndose encontrar patrones de trazas específicas, que puedan ser utilizadas para el análisis de instrumentos arqueológicos con mayor certeza, siguiendo las pautas establecidas por otros investigadores abocados al tema. Dichos experimentos, son guiados por un programa experimental, diseñado a los efectos del presente.

### ***Desarrollo de los ESTUDIOS FUNCIONALES en ARQUEOLOGÍA***

En los diferentes tipos de análisis líticos, siempre han estado presentes las posibles funciones de los instrumentos, aunque muchas veces de forma asistemática y especulativa. Algunas tipologías, como la que propone Bordes para el paleolítico europeo, infieren funciones a partir de aspectos morfológicos (EIROA et al, 1999). Esto se aprecia claramente en los nombres de los tipos, tales como; raspador, raedera, cuchillo, buril, entre algunos ejemplos posibles. Estos nombres habrían perdurado en el léxico tipológico, debido principalmente a la costumbre, perdiendo con el tiempo, su connotación funcional (MANSUR, 1986-90,p. 5).

En una primera instancia, la función de los instrumentos líticos era planteada desde perspectivas no experimentales. “La observación de instrumentos etnográficos y de nuestros propios útiles actuales dio origen a las primeras denominaciones” (MANSUR, 1987,p. 49). La misma autora más adelante en su análisis plantea lo siguiente, “Estas atribuciones funcionales son intuitivas porque frente a dos morfologías semejantes asimilan la función. En realidad habría que decir que son “hipotéticas”; el problema es que nunca se las presentó como hipótesis que necesitaran verificación.” (MANSUR, 1987,p. 50).

Actualmente, existe cierto consenso en la existencia de diferentes líneas de investigación en torno a la funcionalidad de los artefactos líticos, variando los tipos según la existencia o no de experimentación, por efectividad supuesta y finalmente por análisis de huellas de uso o no.

Algunos investigadores, marcan los inicios de los análisis funcionales hacia fines del siglo XIX y principios del XX, destacándose autores como John Evans, subrayado por Tringham (et al, 1974), como el padre de los estudios funcionales en Arqueología. Sin embargo, los estudios funcionales realizados de forma sistemática, surgen con mayor impulso luego de la popularización de los estudios realizados por el arqueólogo soviético Sergei Semenov, en la década de 1930. En estos trabajos, se encuentra el verdadero comienzo de los análisis funcionales (MANSUR 1980).

Estos estudios, proponen el análisis de instrumentos líticos a partir del estudio de microtrazas de uso en sus zonas activas. Sin embargo, sus investigaciones tardan en darse a conocer en Occidente, difundiéndose algunas décadas más tarde, a partir de la publicación en inglés de sus investigaciones (GONZÁLEZ e IBAÑEZ, 1994). A partir

de estos trabajos, el resto de los investigadores comienzan a marginar de los estudios líticos las aproximaciones más conjeturales. De este modo, comienza a surgir una forma más sólida y sistemática de determinar la función de los instrumentos líticos; el análisis de las huellas de uso (MAZO PÉREZ, 1991).

Sobre el tipo de rastros presentes en los instrumentos, lo innovador en el análisis propuesto por Semenov, es su planteo acerca de que los instrumentos líticos, presentan tanto huellas de uso macroscópicas como microscópicas (SEMENOV, 1981). Es elemental esta propuesta en este tipo de análisis, debido a que sostiene que existen huellas de uso, presentes en los instrumentos, a las que podemos acceder siempre y cuando contemos con los instrumentos ópticos adecuados. A partir de estos postulados, se comienzan a analizar trazas o microtrazas, que hasta ese momento no habían sido estudiadas de forma metódica. Semenov, no sólo es de los pioneros en reconocer la presencia de microtrazas en instrumentos líticos, sino que también propone la experimentación como el método comparativo apropiado, para poder reconocer mejor la génesis de estas huellas. El propio Semenov (1981) sostiene que hay dos tipos de trazas presentes en los filos activos, por un lado los rastros de desgaste debido a la utilización del instrumento con determinada materia y por otro lado rastros tecnológicos producidos durante la producción del instrumento. Posteriormente, otros autores agregan a estos dos tipos, los rastros producidos por alteraciones postdeposicionales, las que en algunas ocasiones pueden confundirse con algunos tipos de trazas de uso.

Posteriormente, Ruth Tringham y otros investigadores, demuestran que algunas trazas propuestas como universales por Semenov no lo eran, y se concentraron fundamentalmente en los microlascados a partir de los diferentes tipos de uso (RENFREW y BHAN, 1992.). A su vez, otras críticas a este autor giraron en torno a la falta de especificación sobre el número de piezas analizadas. En este caso, se debía a que se extrapolaban los resultados de una pieza a otras morfológicamente similares, asumiendo en base a esto que tenían la misma función. Por otro lado, fue criticado por la subjetividad con la que seleccionaba determinados tipos morfológicos frente a otros (JARDÓN GINER, 1990). No obstante, no debe ser olvidado que muchas de estas críticas a Semenov, surgen a partir de su único trabajo traducido al inglés, al menos en el momento de las críticas, que claro está no era el único publicado en esta temática por este autor. (Ver LONGO et al, 2005)

Hasta la década de 1970, el desarrollo de los estudios funcionales fue limitado. En este periodo, surgen aportes de dos escuelas específicas; por un lado la escuela de altos aumentos encabezada por Keeley, y por otra la escuela de bajos aumentos representada fundamentalmente por R. Tringham y G.H. Odell. Estas dos escuelas, fueron consideradas antagónicas durante algún tiempo ya que el sistema de Tringham y colaboradores se basaba fundamentalmente en micro lascados de filo, mientras el método Keeley se centraba en las superficies pulidas luego del contacto con la materia trabajada.

Como vimos, la que fuera denominada “escuela de bajos aumentos” (menos de 100x), se centró fundamentalmente en el análisis de microastillamientos, sosteniendo que el tamaño, forma, distribución e inicio de fractura de estos, permite tres niveles de inferencias: el primero, sería la localización de la zona utilizada; en segundo lugar se trataría de inferir el tipo de movimiento del instrumento, y; en tercer lugar la identificación del material trabajado en forma no específica, sino de acuerdo a la dureza relativa (GUTIÉRREZ SÁEZ, 1990).

Por otro lado, la escuela de “altos aumentos” (más de 100x), se basa principalmente en el análisis de las estrías y pulimentos, que permiten especificar de forma certera la materia prima trabajada (KEELEY, 1980). Keeley, se concentra principalmente en los micropulidos en los filos activos por el contacto con la materia trabajada, utilizando para estos fines altos aumentos (GONZÁLEZ e IBAÑEZ 1994).

Cada una de estas escuelas, utilizaba instrumentos ópticos diferentes, de acuerdo o los tipos de trazas que buscaban identificar. Los estudios a bajos aumentos se realizaban principalmente con lupas binoculares con ampliaciones inferiores a los 80 o 100 diámetros, mientras que los análisis a altos aumentos se utilizan microscopios metalográficos, que permiten aumentos entre 100 y 400 diámetros, y electrónicos de barrido que permiten aumentos de entre 1000 y 10000 diámetros (MAZO PÉREZ, 1991).

Como sintetiza Jardón Giner,

Surgen dos corrientes de análisis de las huellas de uso en un principio enfrentadas pero que en la actualidad se conjugan cada vez más. La observación de micromelladuras, estrías y desgastes con pocos aumentos (hasta 100x), se desarrolla paralelamente a la de los micropulidos de uso definidos por L.H. Keeley y observados con más aumentos (hasta 500x) con el microscopio metalográfico. Hoy en día ambas observaciones se combinan en los casos en que es posible. (JARDÓN GINER, 1990, p. 13)

Actualmente, existe consenso en que estos enfoques no son antagónicos sino complementarios, siendo importante siempre que sea posible, aplicar ambas técnicas de análisis. De esta manera, se utilizan los bajos aumentos para una primera etapa y los altos para una porción reducida, no perdiendo la perspectiva general ni la especificidad (ODELL, 1981; LEVI SALA, 1989, en GUTIÉRREZ, 2003; GIBAJA, 2007 ).

Tanto para los análisis realizados a altos aumentos, como para aquellos realizados a bajos aumentos, se han realizado los llamados test ciegos, como forma de poner a prueba la capacidad de acierto de estos tipos de análisis. Pero la importancia de estos test, no radica solamente en su utilidad para probar la fiabilidad de la técnica “...sino que se han mostrado igualmente útiles para analizar las causas de los errores.” (GUTIERREZ SAEZ, 1990, p. 20).

## **ESTUDIO DE CASO**

El sitio CD8g01, se encuentra en la localidad arqueológica de Puntas del Valentín Grande, Departamento de Salto, caracterizándose por la presencia de petroglifos.

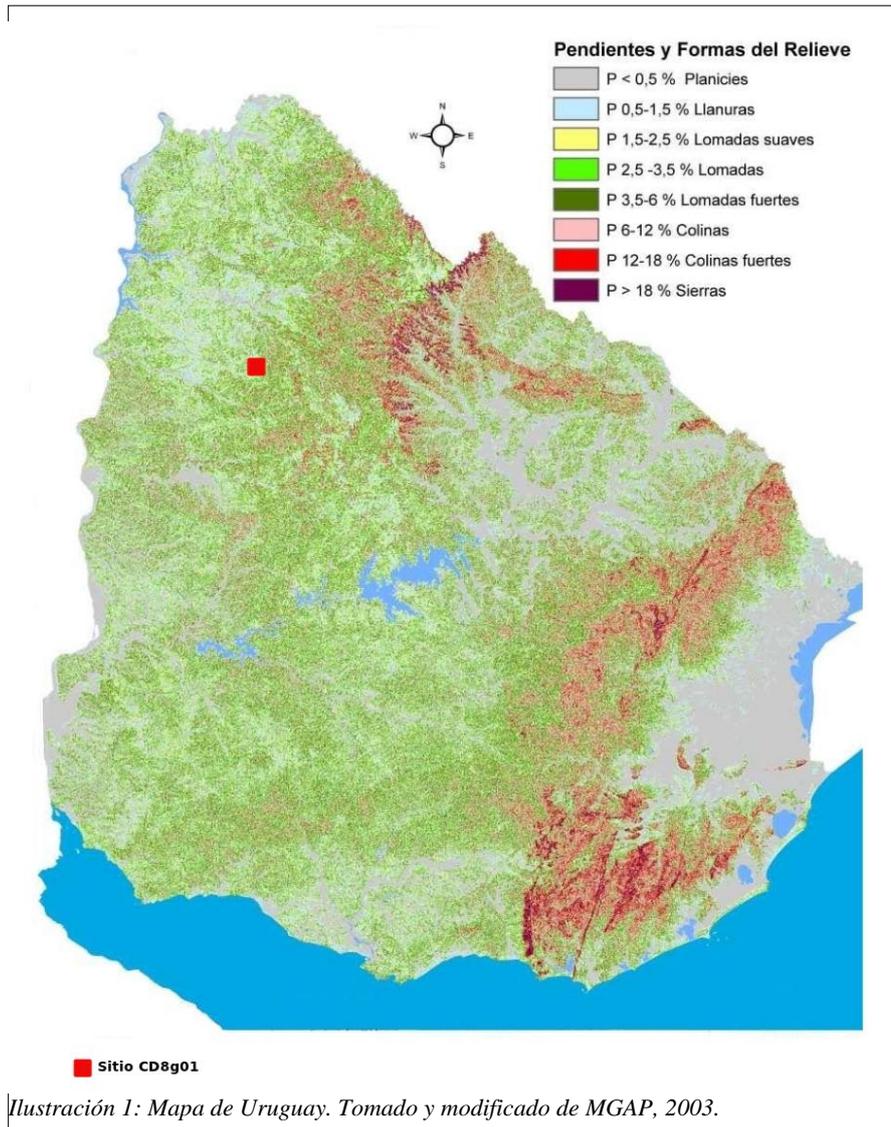


Ilustración 1: Mapa de Uruguay. Tomado y modificado de MGAP, 2003.

En cuanto a este fenómeno, las zonas investigadas con mayor intensidad, comprenden las localidades arqueológicas de Santo Domingo y de Puntas del arroyo Valentín Grande, áreas separadas por 60 km. Como señala Cabrera Pérez,

El sitio CD8g01

(Puntas del Valentín Grande), comprende un afloramiento semicircular de menores dimensiones que el anterior<sup>1</sup>, con una veintena de petroglifos y sin material arqueológico en superficie. Se procedió a realizar diferentes cortes en damero, sobre un eje perpendicular al afloramiento. (CABRERA PÉREZ, 2008, pp. 7,8)

Los restos líticos se encuentran fundamentalmente sobre el basalto estructural, existiendo la presencia de claros instrumentos utilizados en la elaboración de los grabados. (CABRERA PÉREZ, 2008, p.8)

### OBJETIVOS

A partir de las observaciones realizadas en los instrumentos experimentales, se pretende analizar trazas de uso en instrumentos arqueológicos, en pos de la identificación de algunas de las actividades desarrolladas en el Sitio arqueológico

<sup>1</sup> Cuando el autor menciona “el anterior” se refiere al sitio CA1, correspondiente a la localidad arqueológica de Santo Domingo.

CD8g01. Se busca distinguir entre filos utilizados y filos sin utilizar, poder reconocer el tipo de material trabajado por los instrumentos a partir de su dureza relativa (material duro, material blando, intermedio), e identificar el tipo de trabajo realizado por el instrumento (cinemática del útil).

Por último, se pretende evaluar la utilidad de este tipo de análisis funcional, a bajos aumentos, en arenisca silicificada.

## ***MATERIALES Y MÉTODOS***

El presente ejercicio, se enmarca dentro de los análisis de bajos aumentos, siguiendo mayormente los postulados propuestos por los investigadores estadounidenses Tringham y Odell. Por lo tanto, el análisis funcional se realizará a menos de 100x, analizando principalmente microlascados y redondeamiento de filos. Por otro lado, también se intentará observar pulidos y estrías, a las que se pueda acceder mediante los medios disponibles.

Las razones por las que adopta esta metodología son varias, correspondientes a la materia prima a trabajar, a los objetivos del ejercicio y a la disponibilidad del equipo óptico adecuado. En cuanto a la materia prima, se toma en cuenta lo expresado por algunos investigadores abocados al tema, quienes sostienen que la información registrada a altos aumentos, tiene escasa a nula significación en rocas de grano grueso, como las cuarcitas, cuya dureza también influye en la creación de estrías y micro pulidos (BANDY, 1994, p. 4)

A su vez, es importante recordar que con este estudio, pretendemos conocer el tipo de acción realizada por el instrumento, así como la materia trabajada de forma no específica, es decir, a través de su dureza relativa. Esto es importante, ya que el análisis a bajos aumentos con lupa binocular se han mostrado efectivos en la identificación de la dureza relativa del material trabajado, los filos utilizados y la forma en que fueron empleados. También permite un estudio de mayor cantidad de piezas a un menor costo de tiempo y recursos (ODELL, 1987; BANDY, 1994; JARDÓN GINER, 1990; ANDREFSKY 1998). Como propone Andrefsky “However, this technique has never been precise enough to determine the kinds of materials on which stone tools were used. The approach has emphasized the action of the tool and the relative density of the material being worked.” (ANDREFSKY, 1998, p. 7).

Cabe destacar que gran parte del programa experimental sigue lo expuesto por Tringham et al (1974) y Odell (1981), así como algunos elementos tomados de la investigación de González e Ibáñez (1994), quienes en su libro “Metodología de análisis funcional de instrumentos tallados en sílex”, detallan paso a paso su investigación desarrollada con instrumentos de sílex. Si bien su investigación, se realiza tanto a altos como bajos aumentos, algunos aspectos metodológicos pueden ser tomados, facilitado por la minuciosa exposición de cada paso de su investigación.

En el presente adoptamos lo propuesto por el investigador inglés Roger Grace (1990), quien propone la existencia de tres niveles de análisis, en función de las características puntuales de las problemáticas específicas de la investigación,

There are three levels of analysis that can be carried out. The first is based on the morphological attributes of used edges and macro wear, which might be called edge analysis. The second level, in addition to edge analysis would include micro edge wear and rounding with the use of low power microscopy (edge wear

analysis). The third level of analysis is to use both edge analysis and edge wear analysis in conjunction with high power microscopy looking at polish distribution (micro wear analysis). (GRACE, 1990, p. 9).

En este caso, se trabajará en el segundo nivel propuesto por el autor antes mencionado, en función de los aspectos analizados previamente (objetivos, materia prima, instrumentos disponibles, etc.).

Por último, cabe aclarar que, como propone Lewenstein (1990), en relación a este tipo de análisis, no existe un aumento ideal. La elección responde a la relación entre los objetivos que nos planteamos, la materia prima utilizada, limitaciones de tiempo y presupuesto.

Para la etapa experimental, se utilizan materias primas transportadas desde Salto, recolectadas en zonas próximas al sitio CD8g01 (radio máximo de 2 km.), Puntas del Valentín Grande. Estas materias primas consisten en fragmentos de filones, así como de cantos rodados. A su vez, los percutores utilizados también fueron recolectados en esa zona.

Las observaciones microscópicas, se realizan en el Laboratorio de Arqueología de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, así como en Facultad de Ciencias y Facultad de Agronomía, utilizando lupas binoculares que permiten trabajar con aumentos de hasta 100x.

A su vez, se confecciona una ficha analítica, en la que se abordan todas las variables que intervienen en el proceso (se ampliará más adelante).

En el presente, se toman fotografías durante todo el proceso de experimentación, utilizando aumento fundamentalmente entre 40 y 60x, aunque en algunos casos que se toman fotografías a menor o mayor aumento, dependiendo de lo que se quiera registrar. Las fotografías son utilizadas fundamentalmente como registro y de apoyo a las observaciones realizadas, ya que debido al tipo de materia prima heterogénea con la que se trabaja, las fotografías pueden resultar confusas, a partir de que el área enfocada resulta mínima si se compara con otras fotografías al mismo aumento en materias primas homogéneas (CLEMENTE CONDE, 1995). Asimismo, se toma el mismo criterio para la muestra arqueológica.

Finalmente, se selecciona una muestra de instrumentos recuperados de excavaciones realizadas en el sitio CD8g01, los cuales serán analizados de igual forma que los experimentales. Los primeros, han sido catalogados como tales luego de análisis macroscópicos de laboratorio. La muestra se compone de 15 instrumentos, cuyos biseles activos no hayan sido retocados, correspondientes a cualquiera de las unidades de excavación del sitio CD8g01.

La limpieza tanto de los artefactos arqueológicos, como de las réplicas instrumentales, es esencial, debido a que cualquier tipo de residuo presente en los filos puede afectar negativamente nuestras observaciones. Si bien la limpieza debe darse en ambos tipos de instrumentos, esta es diferente para cada caso. Por un lado, los instrumentos arqueológicos han estado durante un periodo de tiempo considerable expuestos, por lo que la limpieza debe ser más profunda que con las réplicas. Para los instrumentos arqueológicos, se utilizará agua oxigenada a 10 volúmenes. Para evitar que se alteren de forma negativa los filos, la exposición de los instrumentos en la solución se dará entre 1 y 10 minutos, dependiendo del estado de la pieza. El tipo de limpieza adecuada, se establecerá según lo que observaciones microscópicas previas determinen.

Por otro lado, las réplicas experimentales serán lavadas mediante la utilización de un cepillo con agua con jabón líquido neutro.

Como fue mencionado anteriormente, se trabajará principalmente con aumentos comprendidos entre 20x y 100x.

### *PROGRAMA EXPERIMENTAL*

La experimentación es propia de la Ciencia, siendo un método analítico basado en la medición y observación de variables específicas. En general, la experimentación tiene como objetivo comprobar la validez de determinadas hipótesis, siendo la experimentación y/o la observación la que demuestre si una hipótesis es la más adecuada o no, por lo que para confirmar sus conjeturas, las ciencias fácticas necesitan de la observación y del método experimental (BUNGE, 1972). La experimentación permite un mayor acercamiento al objeto de estudio, permitiendo manipular y aislar variables.

La base del método es que el útil se caracteriza por señales macro y microscópicas originadas por los procesos a que es sometido: huellas de desgaste o uso –que dependen del trabajo realizado y del material objeto del trabajo- y huellas de elaboración, que responden a la forma de confección del útil. Para identificarlas y diferenciarlas se hace necesaria la observación mediante el microscopio y la lupa binocular. Pero todo ello no pasaría de la mera constatación del uso si no se acompañara de la comparación con las huellas que deja la reproducción experimental de los trabajos atribuidos hipotéticamente. En este sentido, cada ejemplar tendrá unas posibilidades cinemáticas sobre las que asentar la hipótesis funcional.(JARDOÓN GINER, 1990, p. 13)

La experimentación en Arqueología, ha tenido un papel preponderante, ya que como propone Lewis Binford (1998), no solo es importante conocer el pasado para entender el futuro, sino que también a la inversa, “La arqueología experimental es otra área de investigación en la que el presente es usado para servir al pasado, con el objeto de proporcionar observaciones para la exacta interpretación del registro arqueológico” (BINFORD,1998, p. 28). Por otro lado, Collins (1992), sintetiza uno de los postulados básico de la arqueología experimental proponiendo que “...el análisis lítico conductual surge de la premisa de que el comportamiento pautado en el pasado ha dado como resultado ciertos patrones entre los artefactos líticos.” (COLLINS, 1992, p. 51). De estas afirmaciones, surgen con claridad los aportes que pueden realizarse a partir del método experimental sobre las actividades desarrolladas por grupos prehistóricos. Según Gutierrez Saéz (1990), los análisis funcionales toman la experimentación como parte de su metodología, debido fundamentalmente a dos razones “...enseñar al experimentador la comprensión de un gesto y los efectos que provoca, las huellas, y obtener una colección con la que comparar las piezas prehistóricas.” (GUTIERREZ SÁEZ, 1990, p. 21).

A su vez, González e Ibáñez (1994), también proponen el método experimental como forma de controlar las diferentes alteraciones que se crean y a partir de estas establecer qué huellas son propias de qué actividad específica. Para poder acceder a estos rasgos, la experimentación es trascendente, debido a que luego se puede comparar con los materiales arqueológicos. En este sentido, se encuentra lo planteado por Odell (1981) quien propone que para analizar los tipos de desgaste producido en los

materiales arqueológicos, es primordial conocer los distintos elementos que intervienen en el proceso laboral. De esta forma, propone la experimentación como el vehículo adecuado para acceder a este conocimiento, intentando diferentes contactos entre los instrumentos y la materia trabajada.

Este tipo de estudios, que intentan conocer sobre las actividades llevadas a cabo en el pasado a través de la experimentación en el presente, han sido conocidos como estudios actualísticos,

En este sentido se espera que las investigaciones actualísticas puedan ser generadoras de hipótesis para vincular la cultura material con los comportamientos de las sociedades del pasado. Al mismo tiempo que resulten significativas en una escala arqueológica. Finalmente el objetivo de los estudios actualísticos es que contribuyan a construir conocimiento sobre nuestro pasado. (FRÈRE et al 20, p. 14)

En torno a la comparación entre los instrumentos arqueológicos con aquellos experimentales, se encuentra lo planteado por González e Ibáñez (1994), quienes reconocen tres tipos de problemas, principalmente en cuanto a la falta de correspondencia entre aquellas microtrazas presentes en piezas experimentales y aquellas presentes en instrumentos arqueológicos;

En primer lugar, fijar en que aspectos y hasta que punto pueden diferir las huellas sin afectar a la interpretación. En segundo lugar, como establecer niveles de interpretación parciales. Por último como elaborar una hipótesis de uso alternativa cuando las huellas son diferentes de las conocidas por la experimentación, dado que no se ha controlado la influencia de cada variable. (GONZÁLEZ E IBAÑEZ, 1994, p. 17).

La creación de programas experimentales es esencial en los análisis funcionales, ya que permiten controlar las diversas variables que intervienen en los diferentes procesos que se dan. El mismo es confeccionado para guiar la experimentación de forma que las variables seleccionadas sigan pasos lógicos y coherentes, a través de los cuáles se puede acceder a las diversas funciones de un artefacto lítico por medio de la analogía. La elaboración precisa de un programa experimental, es trascendente en el sentido que “En la experimentación, se reproducen diferentes labores, se controlan las alteraciones que se crean en cada una de ellas y a partir de ahí se establecen las huellas que son propias de cada labor” (GONZÁLEZ e IBAÑEZ, 1994, p. 15). Este proceso estaría complementado por el posterior análisis microscópico de los instrumentos arqueológicos.

Por lo tanto, es la experimentación la que nos aporta datos acerca de la participación del instrumento en determinado contexto sistémico,

El sistema de análisis de los materiales líticos que se desarrolla desde el planteamiento de fijarse en los rastros físicos que quedan en el útil después de ser utilizado y para inferir la utilización misma, es una propuesta que parte desde la perspectiva de entender el útil como elemento participante en un proceso dinámico – que es el proceso de trabajo- dejando aparte momentáneamente aspectos formales del útil. Es el uso el que determina al útil, su existencia como elemento participante en un proceso dinámico. (PIJOAN LÓPEZ, 2001, p. 95)

Así, la experimentación debe realizarse con las mismas materias primas y utilizando similares técnicas de talla de aquellos instrumentos arqueológicos a analizar. De esta forma, se conocen mejor los materiales así como fallas y accidentes de talla (Mansur 1987). Finalmente, “La experimentación está siempre en relación con el tipo de sitio en estudio y debe tener en cuenta las posibilidades de cada conjunto instrumental y de los materiales, susceptibles de ser utilizados en cada medio.” (MANSUR,1987, p. 64).

El programa experimental que se expone a continuación se realiza según lo expresado por Tringham y otros autores “It was one of the aims of the experimental program described below to test as systematically and rigorously as posible a large number of variables, including a wide variety and combinations of actions and worked materials.” (TRINGHAM et al, 1974, p. 17).

### *FICHA DE ANÁLISIS*

En base a las variables expuestas anteriormente, se confecciona una ficha analítica descriptiva, con el fin de registrar los atributos considerados pertinentes en el presente trabajo de investigación. Se apunta a tener una base de datos, correspondiente a cada observación que sea realizada sobre cada uno de los instrumentos, tanto experimentales como arqueológicos.

Para facilitar el proceso de llenado y de interpretación de la ficha, se codifican las diversas variables a registrar. Junto con la ficha, se utiliza una libreta de apuntes, en la cual se registra todo lo que resulte pertinente y no esté contemplado en el diseño de la ficha (dibujos ilustrativos por ejemplo). Del análisis de estos dos elementos así como de las fotografías existentes, se realiza la sistematización final de la información, que queda registrada en una ficha individualizada por instrumento, en la que constan todos los resultados de los experimentos y análisis.

### *Definición de VARIABLES*

En los estudios de trazas de uso deben ser contempladas diversas variables significativas, que intervienen en la presencia de determinadas trazas específicas de cada actividad realizada. Estas variables, en general, se agrupan por un lado las variables independientes y por otro las variables dependientes.

### *VARIABLES INDEPENDIENTES*

Las variables independientes son aquellas que influyen significativamente en las microtrazas generadas (GONZÁLEZ e IBÁÑEZ, 1999). Estas variables son aquellas que permanecen fijas durante el proceso y resultan de importancia analítica para el investigador, dependiendo de los objetivos y las preguntas que se busquen responder (materia trabajada, materia prima, ángulo de trabajo, morfología de la zona activa, forma de aplicación de la fuerza, acción realizada, sujeción del instrumento).

En un programa experimental sistemático cada experimento trata sobre una variable independiente diferente; sin embargo, un programa de estas características, siendo estricto, llegaría a ser prácticamente ilimitado y, por tanto, inoperante. La lógica del experimentador impone entonces los límites a funciones poco probables y

conjuga los experimentos de la manera más coherente posible (GUTIERREZ SÁEZ, 1990, p. 21)

En este trabajo se contemplan las siguientes variables; actividad realizada, materia prima del instrumento, materia trabajada, tiempo de uso del instrumento, ángulo de trabajo, morfología de la zona activa, acción realizada.

Por otro lado, existen una serie de variables independientes que se mantendrán constantes en todos los experimentos con materias, como el caso de tipo de sujeción del instrumento (manual), longitud del movimiento (entre 5 y 10 cm aprox.), y forma de aplicación de la fuerza (presión).

*Materia prima del instrumento.* La materia prima es una variable trascendente ya que es ampliamente consensuado que a partir de diferentes tipos de materias primas se producen distintos tipos de trazas en el instrumento. Así, los resultados obtenidos en determinada materia prima no deben ser extrapolados a otras sin los recaudos del caso.

“Con el fin de evitar la variabilidad que introduce este factor, se ha tendido a elegir para los programas experimentales tipos de materia prima lítica procedente de los mismo afloramientos o con características similares a los usados por los grupos prehistóricos que iban a ser estudiados en la fase del análisis arqueológico” (GONZÁLEZ e IBÁÑEZ, 1999, p.35)

La recolección de materias primas, debe relacionarse directamente con los objetivos que se planteen y el Sitio que se esté estudiando, debido a que resultados en un tipo de materias primas, no son extrapolables a otras (TRINGHAM, 1974). En este caso, la recolección de la materia prima tiene ser la misma que fue utilizada por los grupos prehistóricos de la zona de estudio, y más específicamente, aquellas que correspondan a los instrumentos líticos recuperados de las excavaciones realizadas en la zona de Puntas del Valentín Grande. El tipo de roca predominante en este sitio es la arenisca silicificada local (CABRERA PÉREZ, 2008)

La recolección de la materia prima fue realizada en zonas próximas a las excavaciones de la localidad arqueológica mencionada anteriormente, recolectando tanto cantos rodados como fragmentos de filones de arenisca silicificada.

En cuanto a los instrumentos recuperados de excavaciones del sitio arqueológico CD8g01, es importante destacar que existe en el sitio, aunque en menor medida, la presencia de materias primas no locales, pero que no serán tenidas en cuenta en este trabajo por no ser cuantitativamente significativas en el registro arqueológico, y a los efectos del presente ejercicio, no se contaría con una muestra suficiente. Como se ha mencionado anteriormente, la correcta selección de materias primas es primordial ya que de esto depende, en parte, el tipo de trazas de uso que permanezcan en los filos activos de los instrumentos, así como su posterior correspondencia con aquellas trazas presentes en los materiales arqueológicos.

*Materia trabajada.* Son las diferentes materias trabajadas con los instrumentos líticos. Es destacable que en la mayoría de los casos, las materias orgánicas, en su mayoría no han llegado a nuestros tiempos, “Así, solo tenemos constancia de su utilización a través de las huellas de uso.” (GUTIÉRREZ SÁEZ, 1991, p.25). Cabe destacar, que el aspecto que más se relaciona con las trazas de uso es la dureza de la materia y aspectos tales como la elasticidad, entre otras propiedades (GONZÁLEZ e IBÑÁÑEZ, 1999; KAMMINGA, 1982; TRINGHAM et al, 1974). No obstante, los

investigadores que trabajan a altos aumentos, analizando micro pulidos, el tipo específico de materia es determinante al igual que su estado (seco, húmedo, fresco, etc.) ya que cada uno de estos genera diferentes tipos de pulidos.

Algunas de las materias más comunes a la hora de la experimentación son: lítico, óseo, cuerno o asta, carne, maderas leñosas y no leñosas, carne, piel etc. Como todas las variables, la definición de los experimentos estará dada por la problemática específica de la que parte cada investigación.

En este caso se establecerá una materia específica para cada grado de dureza establecida; siendo lítico para dura, hueso para semidura, madera leñosa (estacionada, de coronilla) para medio, cuero para semiblanda y carne para blanda. En cuanto al lítico como representante de la categoría de dura, merece una puntualización, ya que en muchos sitios esto parecería desatinado. Como se ha mencionado, el sitio CD8g01 se caracteriza por la presencia de petroglifos, por lo que la utilización de algunos de los instrumentos líticos en la producción de estas manifestaciones rupestres, podría estar representada. Por lo tanto, se sigue lo propuesto por González e Ibáñez (1995), quienes proponen que los experimentos deben contemplar todos los tipos de materias que hayan podido ser trabajados en el contexto de estudio .

Los restos líticos comprenden por un lado, claros instrumentos utilizados en la elaboración de los grabados. Estos comprenden dos tipos: Lascas o fragmentos de lascas formatizadas como “buriles” con quebraduras, microlascados, “brillos” o pulidos, e instrumentos mayores con bordes abracionados o desgastados. (CABRERA PÉREZ, 2006, p. 12).

*Tiempo de trabajo.* El control del tiempo de trabajo se realizara en **minutos**, cada 5, 10, 20, 30, o hasta que el filo quede totalmente embotado y su funcionalidad resulte seriamente afectada.

*Ángulo de trabajo.* En cuanto al ángulo de trabajo “Es el ángulo formado por el eje central de la zona activa y la materia trabajada.” (GONZÁLEZ e IBÁÑEZ, 1999, p.22).

En el presente, se tendrán en cuenta ángulos oblicuos (entre 15° y 40°) por un lado y ángulos agudos (entre 70° y 90°) por otro.

*Morfología de la zona activa.* Este atributo, se encuentra en estrecha relación con la modificación que se pretenda realizar sobre la materia. González e Ibáñez reconocen 4 tipos principales:

“Puntual: cuando las aristas activas confluyen en un punto.  
Bisel de buril: Cuando la zona activa es un bisel de tipo buril, sea natural o creado por retoque.  
Lineal: cuando la zona activa es un filo.  
Masiva: cuando la zona activa es una superficie” (GONZÁLEZ e IBÁÑEZ, 1994, p. 22)

En este caso, se hace referencia principalmente, a la zona del útil con la que se va actuar, pudiendo ser en bisel de buril o lineal o masiva, produciendo cada uno de estos diferentes resultados, dependiendo de la actividad realizada.

*Forma de aplicación de la fuerza.* Los diferentes investigadores que han trabajado en el tema, reconocen dos grandes formas de aplicar la fuerza sobre la materia: presión y percusión (dividiéndose generalmente en lanzada, directa e indirecta).

En este caso, todas las actividades realizadas serán mediante presión, intentando mantenerla constante, aunque inevitablemente existen variaciones en este aspecto (ODELL, 1980).

*Acción realizada.* Consiste en el movimiento realizado en la actividad laboral, a partir de la que se controla la cinemática de trabajo,

Todas las actividades laborales realizadas con un artefacto lítico suponen una transposición o cambio de lugar del útil desde una posición inicial en el proceso de trabajo a otra final, que se repite cuantas veces es necesario hasta completar la tarea o cuantas veces resulta posible. (MAZO PÉREZ, 1991, p. 70)

Esta variable, esta en relación estrecha con el resto de las variables independientes, ya que de la conjunción de todas estas variables dependerá el tipo de actividad desarrollada sobre la materia. Esta relación entre variables generará diferentes tipos de acción, dependiendo del ángulo de trabajo, de la forma de aplicación de la fuerza, de la forma del bisel etc. Debido a esto, cuesta encontrar muchas veces categorías comunes entre los diferentes investigadores, aspecto por el cual resulta importante explicitar que implica cada actividad contemplada en el diseño experimental.

Se tomará en cuenta el número de sentidos del movimiento; unidireccional y bidireccional. A su vez, se realizarán movimientos paralelos y transversales al filo

Las acciones a realizar serán: cortar (unidireccional), aserrar (bidireccional), raspar (unidireccional), grabar (uni-bidireccional) (sensu TRINGHAM et al, 1974)

*Sujeción del instrumento.* Los investigadores que se encuentran abocados a análisis funcionales de instrumentos líticos, y por ende a la experimentación, reconocen dos grandes categorías: manual y enmangado, influyendo cada una de estas de forma significativa en la generación de trazas sobre el instrumento.

La sujeción de los instrumentos, se hará en todos los casos de forma manual, sin enmangar.

#### VARIABLES DEPENDIENTES

Como su nombre lo indica, las variables dependientes son aquellas que su formación, depende de las variables independientes. Por lo tanto las variables dependientes, surgen del uso de los instrumentos líticos formando determinados tipos de trazas y microtrazas susceptibles de ser organizadas en patrones, permitiendo el reconocimiento funcional de los instrumentos (GONZÁLEZ e IBÁÑEZ, 1994).

Se registrarán principalmente microlascados y redondeamiento de filo, aunque se pone atención a algunos aspectos de pulidos y estrías que puedan ser observado a menos de 100x. Cabe destacar que previo a la experimentación, los filos son analizados con el fin de distinguir entre rasgos tecnológicos y rastros de desgaste por el uso (Ver SEMENOV, 1980).

*Microlascados.* Los desconchados o microlascados se producen por la misma mecánica de fractura que las de carácter macro, y se produce a partir de múltiples factores tales como; la fuerza ejercida sobre el instrumento en su respectiva utilización, tipo de contacto, superficies de las materias y el ángulo de trabajo (JARDÓN GINER, 1990). Algunos autores, sostienen que la disposición unifacial de los microlascados se asocia a movimientos transversales, mientras que su presencia en ambas caras del filo respondería a trabajos paralelos al filo. En este sentido las tareas de aserrado y corte

generarán micro trazas en ambas caras del filo, mientras tareas de raspado, alisado y cepillado generarán trazas en su mayoría en una sola cara del filo (TRINGHAM et al, 1974; ODELL, 1980).

Como propone Odell (1981), cuando una herramienta hace contacto mediante presión con una superficie determinada, la sustancia trabajada puede ser considerada que esté actuando como un percutor sobre el filo. Las fracturas se darían en función de lo siguiente,

The applied force can occur at an infinite number of angles to the edge, a situation which, at the current state of our knowledge, may result in one of two types of fractures. If the force is oblique to the edge, it may bend the tool material beyond its elastic limits and cause a "fracture in bending". If the force is directed toward the main body of the tool and approximately bisects the edge, it may operate on a hertzian cone principle and cause a "point cone initiation" (ODELL, 1981, p. 199).

Este tipo de huellas son útiles a la hora de determinar la dureza del material trabajado, así como el tipo de acción que se realizó (ODELL, 1980). Como vimos anteriormente, la escuela conocida como de bajos aumentos, se concentró en este atributo para determinar la dureza relativa de la materia trabajada así como la actividad realizada con el instrumento lítico.

Varios autores han relacionado determinados tipos de microlascados con la dureza relativa del material, estableciéndose formas irregulares para materiales duros y formas más circulares o media luna para materiales blandos, existiendo microlascados triangulares y trapezoidales para materiales intermedios (ODELL, 1980; TRINGHAM, et al, 1974; KAMMINGA, 1987).

Por otro lado, algunos investigadores han relacionado los distintos tipos de terminaciones distales de los microlascados con la materia trabajada. Las terminaciones afinadas corresponderían al trabajo con materias blandas y aquellas en escalón corresponderían a materias duras (TRINGHAM et al, 1974; ODELL y ODELL VERECKEN, 1980; GONZÁLEZ e IBÁÑEZ, 1994). También ha sido mencionado, que el trabajo con materias blandas produce negativos más pequeños que aquellos producidos por el contacto con materias más duras (TRINGHAM et al, 1994).

Por los aspectos antes destacados, se prestará especial atención, a la disposición de los microlascados así como a su morfología y terminación

En cuanto a su morfología: Semicircular, cuadrangular, trapezoidal, triangular, media luna, irregular.

En cuanto a su terminación: Afinada, reflejada, escalonada, transversa

En cuanto a su disposición: Aislado, alineado, superpuesto (sensu GONZÁLEZ e IBÁÑEZ, 1994)

*Embotamiento o redondeamiento de filo.* El embotamiento o redondeamiento de filo es aquel que se produce en el borde del instrumento debido a su uso, no obstante pueden deberse a procesos naturales por lo que su sola presencia no puede ser tomada como determinante del uso de un instrumento. (GUTIÉRREZ SÁEZ, 1990)

El embotamiento de filo ha sido vinculado con diversas variables tales como la materia, la fuerza ejercida y el tiempo de duración de la actividad (GONZÁLEZ e IBÁÑEZ, 1994)

Este rasgo corresponde a la presencia de aristas suavizadas y filos redondeados, muchas veces visibles a simple vista. El embotamiento, puede deberse a una intencionalidad previa al uso o puede darse como consecuencia del mismo. Este rasgo lleva muchas veces a la disminución o incluso a la anulación de la efectividad para la cual el instrumento fue concebido (MAZO PÉREZ, 1991).

Se tendrá en cuenta el grado de embotamiento del filo, siendo; bajo, medio, alto. Se considera alto cuando los signos de embotamientos son visibles a menos de 20x, medio cuando se observa entre 20x y 50x, y bajo cuando es observable con aumento mayor a 50x.

*Estrías y huellas lineales.* En este tipo de estudios funcionales o traceológicos, las estrías han sido frecuentemente utilizadas para conocer la dirección de movimiento de los filos activos de los instrumentos líticos, siendo unos de los indicadores más eficaces de este atributo (Semenov 1980). Son definidas como “Huella lineal que supone un arrastre y pérdida de material de superficie del artefacto” (MAZO PÉREZ, 1991, p. 82).

Diferentes investigadores se han especializado en el estudio de este tipo de traza, entre las que se destaca la investigadora Mansur, quien ha aportado aspectos importantes a través del estudio de estrías, tanto en materiales arqueológicos como experimentales de sílex. Propone que si la superficie activa se convierte en gel de sílice la tracción de ciertos abrasivos sobre la superficie del útil generará estrías, dependiendo los tipos del grado de disolución del gel (MANSUR, 1986-1990, p. 17). No obstante, como propone más adelante en este mismo análisis,

Sin embargo los tipos morfológicos de estrías resultantes de la utilización no se corresponden directamente con tipos definidos de materiales trabajados. Además as estrías no se forman en todos los casos de utilización experimental. Por lo tanto, no pueden ser tomadas como criterio único de utilización, sino tenidas en cuenta dentro del conjunto de rastros, especialmente cuando acompañan a los micropulidos (MANSUR FRANCHOME, 1980, 1983, 1986). Cuando están presentes, son sumamente útiles para deducir, a partir de su orientación, la dirección de utilización del instrumento. (MANSUR, 1986-1990, p. 129).

Como se desprende de la cita anterior, uno de los principales problemas de este tipo de traza, es que no se represente en la totalidad de los instrumentos utilizados (MANSUR, 1986; KEELEY, 1980; VAUGHAN, 1985)

En cuanto al aumento necesario para la observación de este atributo se encuentra lo planteado por Jardón Giner (1990, p.19), quien sostiene que este atributo es observable a pocos aumentos aunque su tipología sólo es distinguible con microscopio metalográfico y microscópico electrónico de barrido.

A partir de lo expuesto anteriormente, se registran características que puedan ser observadas en la materia prima trabajada y al aumento mencionado. Por lo tanto, se agrupan según la dirección que asuman con respecto al filo utilizado, siendo; paralelas, perpendiculares y oblicuas.

*Pulidos.* Los micropulidos han sido definidos como la alteración en la microtopografía del sílex que produce una reflexión de luz diferente en estas zonas. El tipo de pulimento generado es diferente dependiendo de cada materia trabajada (KEELEY, 1980).

Los micropulidos en general se han vinculado con la materia trabajada por el instrumento, asociándose el análisis de este rasgo, con la utilización de microscopios metalográficos. En cuanto su formación, existen diferentes teorías. En primer lugar se

ubican aquellos investigadores como Diamond, Levi Sala y Kamminga entre otros, quienes proponen un origen abrasivo por la pérdida de materia y regularización de la zona que se encuentra en contacto con la materia. En segundo lugar se encuentra lo planteado por autores como Anderson-Gerfaud y Manssur, quienes proponen que la aparición del pulido se daría a causa de la disolución del sílice, que junto a microrrestos de la materia trabajada formarían una capa pulida. (GONZÁLEZ e IBÁÑEZ 1994).

Para algunos investigadores este tipo de traza de uso es la que representa mayor certeza a la hora de determinar la utilización de determinado el instrumento. Como propone Mazo Pérez

Los micropulidos constituyen, en mi opinión la evidencia con mayor valor diagnóstico de la utilización de una pieza, lo que les confiere un papel determinante a la hora de establecer que un artefacto ha sido utilizado y la funcionalidad del mismo, aparezcan asociados a otras huellas o no. (MAZO PÉREZ, 1991, p.35).

Dentro de esta misma línea se encuentra Mansur quien sostiene que el micro pulido es el único rastro que ofrece la certeza de no ser formado por causas naturales y que su validez como criterio diagnóstico puede darse aún en ausencia de otro tipo de micro trazas (MANSUR, 1986/1990).

Los distintos tipos de micropulidos observables en microscopía óptica fueron definidos en función de tres pares de variables:

- brillo / opacidad

- regularidad / irregularidad de la superficie

- presencia / ausencia de determinados rasgos microtopográfico tales como depresiones en forma de cometa, hemisféricas de contorno irregular, etc.

(MANSSUR, 1986/1990, p. 13).

Según Jardón Giner (1990, p.15) las características de trama, brillo y extensión se dan a partir de la materia trabajada mientras que la distribución en la pieza corresponde a la acción realizada.

No obstante, existen una serie de problemas en lo que los investigadores no logran ponerse del todo de acuerdo. Mazo Pérez (1997) identifica tres tipos de problemas básicos. En primer lugar cabe destacar que si bien la materia trabajada tiene un papel preponderante en su proceso de formación, también depende de la materia prima del instrumento empleado. Por otro lado la piel fresca y las carnes generan mayores pulidos y en menor tiempo que otras materias, por lo que en algunas ocasiones pueden llevar a sesgar los tipos de actividades presuntamente desarrolladas en los sitios arqueológicos.

Otro de los problemas identificados es que, si bien en un comienzo eran concebidos como inalterables, esto ha cambiado en los últimos tiempos, incluso llevando a los analistas a descartar algunos artefactos debido a este factor. Por último, se encuentra el problema en torno al proceso de formación del micro pulido ya que ninguna de las teorías planteadas anteriormente lo explicaría por sí sola.

En este caso se atenderá fundamentalmente a los pulidos, tomando la siguiente definición, “Alisamiento de una superficie mediante un proceso mecánico de abrasión. No es sinónimo de micro pulido por cuanto tiene un carácter macroscópico.”: (MAZO PÉREZ, 1990, p100). Esto se debe fundamentalmente en que los micro pulidos para ser

observados requieren instrumentos ópticos de mayor aumento que los utilizados en el presente.

Tomamos la clasificación propuesta por González e Ibáñez,

**Compacta:** Cuando la práctica totalidad de la superficie considerada queda pulida.

**Cerrada:** Las zonas pulidas están enlazadas entre sí y ocupan más de un 50% de la superficie considerada.

**Semicerrada:** Las zonas pulidas comienzan a ligarse y ocupan menos del 50%.

**Abierta:** Cuando hay puntos aislados de pulido no relacionados entre sí. (GONZÁLEZ e IBÁÑEZ, 1994, p.47).

## RESULTADOS

### *Etapa experimental*

El primer experimento, consiste en la producción de lascas útiles para las tareas que fueron planteadas. Esta actividad se desarrolla mediante percusión directa con percutores duros. Se utilizan, tanto fragmentos de arenisca silicificada provenientes de filones, así como cantos rodados. El procedimiento consiste en producir un número considerable de lascas y luego elegir entre las que mejor se adaptan a las tareas a llevar a cabo así como a las variables consideradas. Se seleccionó un total de 80 lascas para experimentar con las materias mencionadas con anterioridad.

Para evitar alteraciones en el filo, se realizó esta actividad sobre terreno blando, colocando una manta, de forma de controlar el golpe de las lascas en el suelo y así evitar que estas se pierdan. Posteriormente se realiza la experimentación sobre las distintas materias seleccionadas. Cabe destacar, que no se aplican exactamente las mismas variables para todas las materias trabajadas, debido a que existen diferencias significativas entre ellas. Por ejemplo no tiene sentido (al menos desde este trabajo) raspar carne o aserrar cuero. A continuación se detalla el trabajo específico que se efectúa sobre cada materia establecida.

*Experimental sobre lítico, hueso y madera.* Experimento I, se realizan acciones de aserrado, con ángulos de bisel agudos y un ángulo de trabajo de 90° aproximadamente.

Experimento II, se realizan acciones de aserrado, con ángulos de bisel agudos y un ángulo de trabajo de 45° aproximadamente.

Experimento III, se realizan acciones de corte, con ángulos de bisel agudos y un ángulo de trabajo de 90° aproximadamente.

Experimento IV, se realizaron acciones de corte, con ángulos de bisel agudos y un ángulo de trabajo de 45° aproximadamente.

Experimento V, se realizan acciones de grabado con bisel de buril y un ángulo de trabajo de 90° aproximadamente.

Experimento VI, se realizan tareas de grabado con bisel de buril, y un ángulo de trabajo de 45° aproximadamente.

Experimento VII, se realizan acciones de raspado con ángulos de bisel agudos, y un ángulo de trabajo de 90° aproximadamente.

Experimento VIII, se realizan acciones de raspado con ángulos de bisel agudos, y un ángulo de trabajo de 45° aproximadamente.

Experimento IX, se realizan acciones de raspado con ángulos de bisel oblicuos, y un ángulo de trabajo de 90° aproximadamente.

Experimento X, se realizaron acciones de raspado con ángulos de bisel oblicuos, y un ángulo de trabajo de 45° aproximadamente.

*Experimental sobre carne.* Experimento I, se realizan acciones de corte, con ángulos de bisel agudos y un ángulo de trabajo de 90° aproximadamente.

Experimento II, se realizaron acciones de corte, con ángulos de bisel agudos y un ángulo de trabajo de 45° aproximadamente.

Experimental sobre cuero. Experimento I, se realizan acciones de corte, con ángulos de bisel agudos y un ángulo de trabajo de 90° aproximadamente.

Experimento II, se realizaron acciones de corte, con ángulos de bisel agudos y un ángulo de trabajo de 45° aproximadamente.

Experimento III, se realizan acciones de raspado con ángulos de bisel agudos, y un ángulo de trabajo de 90° aproximadamente.

Experimento IV, se realizan acciones de raspado con ángulos de bisel agudos, y un ángulo de trabajo de 45° aproximadamente.

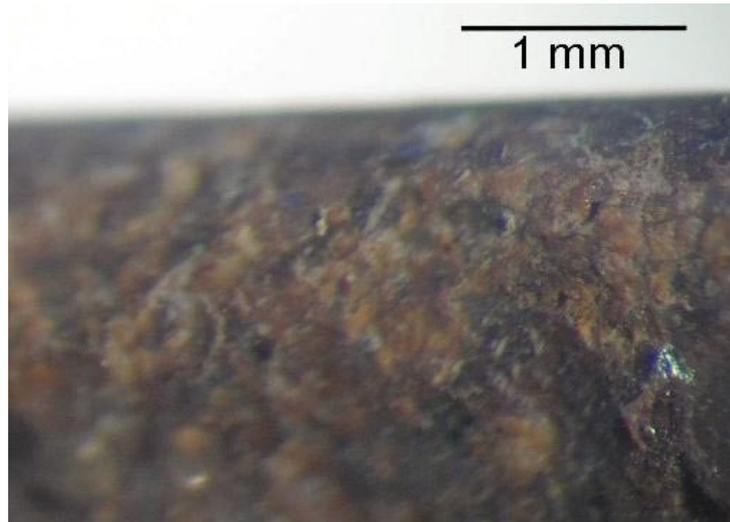
Experimento V, se realizan acciones de raspado con ángulos de bisel oblicuos, y un ángulo de trabajo de 90° aproximadamente.

Experimento VI, se realizaron acciones de raspado con ángulos de bisel oblicuos, y un ángulo de trabajo de 45° aproximadamente.

#### *ANALISIS FUNCIONAL del material experimental*

A través de la experimentación, hemos generado un cuerpo de datos, que nos permiten realizar algunas generalidades de la muestra experimental.

En cuanto a la experimentación con lítico, se puede decir que el uso de los diferentes instrumentos experimentales queda claro, por el pulido cerrado, embotamiento alto de filo y negativos fundamentalmente cuadrangulares, trapezoidales e irregulares de terminaciones escalonadas. No obstante, consideramos como el mejor indicador, en este caso, no los micro-retoques, sino el tipo de pulido cerrado y el grado alto de embotamiento de filo (según las características manejadas en el presente) (Ver ilustración 2).



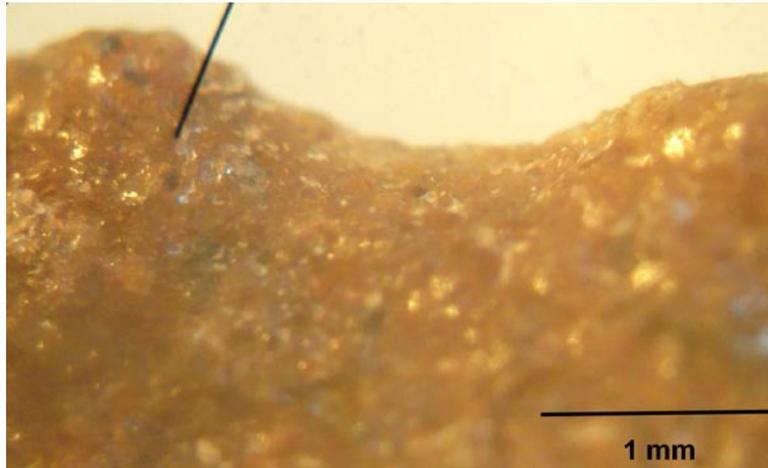
*Ilustración 2: Bisel activo de instrumento "L3", luego de 5 minutos de experimentación, a 30x.*

Como se podía prever, en base a la bibliografía consultada, la situación cambia según los distintos grados de dureza de la materia trabajada. En caso del Hueso, si bien el pulido y el grado de embotamiento de filo pueden ser tomados como diagnóstico, los microrretoques son característicos. En este sentido, predominan los de morfología en media luna y en segundo lugar aquellos de morfología irregular, mientras que las terminaciones reflejadas y escalonadas son las predominantes. Por otro lado, si bien el grado de embotamiento de filo, es notable, éste no es tan intenso como el observado al trabajar lítico. Lo mismo sucede con el pulido (Ver ilustración 3).



*Ilustración 3: Bisel activo del instrumento "H1", luego de 30 minutos de experimentación, a 50x.*

En cuanto a la experimentación sobre madera, predominan aquellos microrretoques de morfología de medialuna, y en segundo lugar los irregulares, así como las terminaciones afinadas. En cuanto a los pulidos, predominan aquellos de características semi abiertas y en menor grado semi cerradas. El embotamiento de filo, en la mayoría de los casos no se observa o es bajo. (Ver Ilustración 4).



*Ilustración 4: Bisel activo de instrumento "M5", luego de 20 minutos de experimentación, a 50x.*

En aquellos instrumentos utilizados sobre cuero, predominan los microrretoques de morfología semicircular y terminación afinada. En este caso, se registra en la mayoría de los casos, pulido de características abiertas, luego de los 20 minutos de experimentación, y en algunos casos embotamientos bajos de filo, luego de 30 minutos de utilización. (Ver Ilustración 5).



*Ilustración 5: Bisel activo de instrumento "CU4", luego de 30 minutos de experimentación, a 50x.*

Los instrumentos utilizados sobre carne, presentan negativos semicirculares y en medialuna de terminación afinada. No obstante, se registra un número bajo de microrretoques de filo, y luego de 30 minutos de utilización, no se logran visualizar trazas de uso certeras. (Ver Ilustración 6)



*Ilustración 6: Bisel activo de instrumento CA1, luego de 20 minutos de experimentación, a 20x.*

## **CONCLUSIONES**

En base a lo expuesto, de los 15 instrumentos arqueológicos seleccionados, el uso resulta claro en 14 de ellos. La pieza CD1386, a partir de los análisis realizados, podríamos decir que no tuvo uso, y si bien presenta algún micro-retoque aislado, sería debido a procesos postdeposicionales. Cabe destacar, que hablaremos de forma hipotética sobre el uso de los instrumentos arqueológicos, ya que somos conscientes que se trata de un primer, y muy acotado, acercamiento a este tipo de análisis.

Por otro lado, resulta clara la utilización de alguno de los instrumentos sobre materia dura, y más específicamente sobre lítico. Tal es el caso de CDIC-055, que habría sido utilizado para aserrar lítico. Este instrumento presenta un uso notable, por lo que presenta su filo totalmente embotado, ya que habría sido utilizado hasta agotar completamente su normatividad laboral. Otro instrumento que pudo haber sido utilizado sobre lítico es el CDIB-074 (Ver Ilustración 7), aunque por los atributos mencionados en su análisis, pudo haber sido utilizado por un período corto ya que su filo presenta un bajo embotamiento, producido fundamentalmente por una saltadura que presenta en su zona apical. Donde se produce está saltadura, sería la zona donde se concentrarían la mayor cantidad de rasgos diagnósticos para determinar su uso. No obstante, presenta en el resto del bisel activo, rasgos claros para asociar su uso a materias duras. También el instrumento CD1B-254, habría sido para trabajar lítico, para grabar más precisamente, utilizándose con un ángulo próximo a los 90°.



*Ilustración 7: Bisel activo de CD1B074 a 35x.*

Por otro lado, algunos de los instrumentos, habrían sido utilizados para trabajar materia media o media dura. Los instrumentos CD1-641, CDIB-260, CDI586 podrían haber sido utilizado para raspar madera, con un ángulo de trabajo menor a 45°.

El instrumento CD1D-065, no queda claro si fue utilizado para trabajar materias media o media dura, ya que la trazas de uso que presenta no son determinantes en este sentido. Sí parece haber sido utilizado para cortar, con un ángulo de trabajo menor a 45°.

Los instrumentos CD1-765 y CDIB-266, podrían haber sido utilizados para cortar madera, siendo utilizados con un ángulo de trabajo oblicuo.

EL instrumento CD1B-254, habría sido utilizado para grabar lítico, con un ángulo de trabajo cercano a los 90°.

El instrumento CD1B-114, habría sido utilizado para cortar materia semidura, con un ángulo de trabajo cercano a los 90°.

El instrumento CD1B-115, habría sido utilizado para raspar materia media, con un ángulo de trabajo de 90°.

El instrumento CDS24-146, podría haber sido utilizado para cortar materia de dureza media dura, con un ángulo de trabajo cercano a los 20°.

El instrumento CDIB-981, habría sido utilizado para grabar sobre materia semidura, con un ángulo de trabajo cercano a lo 90°.

En la mayoría de los experimentos (salvo en aquellos realizados sobre materia blanda, carne en este caso) resulta evidente la cinemática del instrumento, así como el ángulo de trabajo ya que los microrretoques se presentan mayoritariamente en la cara de mayor contacto con la materia. No obstante, se presentan algunas trazas de uso en la cara de menor contacto, variando según el ángulo de trabajo del instrumento sobre la materia. Aquellos instrumentos utilizados para cortar, se diferencian de los utilizados para aserrar, ya que los segundos presentan un mayor grado de embotamiento de filo, pulido más compacto y mayor cantidad de micro-retoques. En cuanto a la morfología específica de los negativos, encontramos resultados similares a investigaciones anteriores manejadas en el presente trabajo, en las que se plantean terminaciones de carácter escalonado para el trabajo con materias duras y terminaciones de carácter más afinado en materias blandas. Sin embargo, se presentan distintos tipos de terminaciones, por lo que es importante analizar cuales son las predominantes, ya que en un instrumento utilizado para trabajar hueso pueden aparecer terminaciones afinadas, aunque no serán las predominantes.

Podemos señalar que el uso de los instrumentos resulta claro, cuando éste es dado sobre materias de dureza media, semi-dura y dura. Cuando el instrumento es utilizado sobre materias medias blandas y blandas, las trazas de uso no resultan visibles, a los aumentos utilizados en el presente, y únicamente se pueden observar en los últimos episodios de experimentación, fundamentalmente en aquellos instrumentos que trabajan sobre materias de dureza media blanda. En cuanto a las materias blandas, no hemos encontrado, a partir de los aumentos y variables consideradas, patrones certeros que confirmen el uso del instrumento.

En base a este primer acercamiento, podemos afirmar que en la mayoría de los casos podemos reconocer la dureza relativa del material trabajado, la cinemática del útil, así como la distinción entre filos utilizados y aquellos que no lo fueron. Cabe destacar, que la cinemática del útil se constata a partir de la disposición de los negativos, ya que en las observaciones realizadas no se observaron estrías. No obstante, este tipo de análisis a bajos aumentos podría llegar a subrepresentar aquellos instrumentos que

trabajaron materias blandas o medias blandas, debido a que no dejarían huellas visibles a menos de 100x.

Por lo antes expuesto, estaríamos en condiciones de concluir que pudimos cumplir con los objetivos planteados, aunque se debe tener en cuenta que la técnica pierde precisión con materias blandas y medias blandas, por lo que este tipo de análisis, debe necesariamente complementarse con otros tipos, para abordar la muestra arqueológica de forma integral.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDREFSKY, W. (1989). *Lithics: Macroscopic approaches to Analysis*, Cambridge, Cambridge University Press.

BANDY, M. (1994). *Functional analysis of flake Tools from Chiripa, Bolivia*. <http://andean.kulture.org/bandy/tapdoc1/doc1.pdf>. (Consultado en Abril de 2010)

BINFORD, LEWIS R. (1962). *Archaeology as anthropology*, en *American Antiquity* No 28, pp. 425-441.

BINFORD, L. (1998). *En busca del pasado*, Barcelona, Editorial Crítica.

BUNGE, M. (1972). *La ciencia, su método y su filosofía*, Buenos Aires, Ediciones Siglo Veinte.

CABRERA PÉREZ, L. 2008. *Petroglifos en el Uruguay*. En: Revista TEFROS. [www.unrc.edu.ar/publicar/tefros/revista/v6n2d08](http://www.unrc.edu.ar/publicar/tefros/revista/v6n2d08). Argentina. (Consultado en Febrero de 2010)

CLEMENTE CONTE, I. (1995), *Sílex y Lustre Térmico en el Paleolítico Medio; ¿Alteración o Técnica de Talla?. El ejemplo de Mediona I (Alt Penedès, Barcelona)*, *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 1o Congresso de Arqueologia Peninsular Vol. 35 (3), pp. 37-43. Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia, Porto.

COLLINS, M. (1992) *Una Propuesta Conductual para el Estudio de la Arqueología Lítica*. *Etnia*. No34- 35, pp49-65. Olavarria. Argentina.

COTTERELL, B. y J. KAMMINGA. (1987). *The formation of flakes*. *American Antiquity* 52 (4): pp 675-708.

CRABTREE, D. E. (1972). *An introduction to flint working*, Pocatello: Occasional Papers of the Idaho State University.

CURBELO, C. (1994). *La Cultura material prehistórica en nuestro territorio*, En: *Aportes para el conocimiento de la Prehistoria uruguaya*, pp.57-81. Montevideo, MEC.

CHANG, K. (1982). *Nuevas perspectivas en arqueología*, Madrid , Editorial Alianza.

- CLARKE, D.L. (1984). *Arqueología analítica*, Barcelona., Ed. Bellaterra.
- DUNNELL, R. (1977). *Prehistoria Moderna*, Madrid, Itsmo.
- EIROA, J; BACHILLER GIL, J; CASTRO PÉREZ, L; LOMBA, J. (1999). *Nociones de tecnología y tipología en Prehistoria*, Barcelona, Editorial Ariel.
- ERICSSON, J.E.  
1984. "Toward the Analysis of Lithic Production Systems". In *Prehistoric Quarries and Lithic Production*, J.E. Ericson and B.A. Purdy (eds.), pp. 1-10. Cambridge University Press.
- GIBAJA, J.F. (2007). *Estudios de traceología y funcionalidad*, en praxis ARCHAEOLOGICA, No 2: pp49-72 [http://www.praxisarchaeologica.org/issues/2007\\_4974.html](http://www.praxisarchaeologica.org/issues/2007_4974.html) . (consultado en Septiembre de 2007)
- GONZÁLEZ URQUIJO, J & IBÁÑEZ ESTÉVEZ, JJ. (1994), *Metodología de análisis funcional de instrumentos tallados en sílex*. Bilbao, Ed Universidad de Deusto.
- GRACE, R. (1990). *The Limitations and Applications of Use Wear Analysis*, en *Societas Archeologica Upsaliensis*, The interpretative possibilities of microwear Studies, pp. 9- 14. Upsala, Sweden.
- GUTIERREZ SÁEZ, C. (1990). *Introducción a las huellas de uso: los resultados de la experimentación*, en *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología*, tomo III, Madrid, UNED.
- GUTIÉRREZ SÁEZ, C. (2003) *Traceología. Pautas de Análisis Experimental*, en *Temas de Arqueología No 4. FORO Arqueología, Proyectos y Publicaciones*, Madrid, S.L, pp-15-53.
- GUTIERREZ LLORET, S. (1997). *Arqueología: Introducción a la historia material de las sociedades del pasado*, España. Publicaciones de la Universidad de Alicante.
- JARDÓN GINER, P. (1990). *La metodología del análisis traceológico y su aplicación a conjuntos líticos prehistóricos*, en: *Saguntum: Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia* , ISSN 0210-3729, No 23, pp. 9-38.
- KEELEY, L. (1980). *Experimental Determinations of Stone Tool Uses*, Chicago. University of Chicago Press.
- LEROI-GOURHAN, A. 1964. "Le geste et la parole, I, Technique et langage", Paris., Albin Michel.

LEWENSTEIN, S. (1990). *La función de los artefactos líticos por medio del análisis de huellas de uso*, en Nuevos Enfoques en el estudio de la Lítica , Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Autónoma de México, Edit. Arechavaleta.

LONGO, L.; SKAKUN, N.; ANDERSON, P. C.; PLISSON, H. (2005) - *The roots of use-wear analysis: selected papers of S.A. Semenov*. Verona, Museo Civico di Storia Naturale di Verona..

MANSUR, M.E. (1986/1990). *Instrumentos líticos: Aspectos da análise funcional*, en Arquivos do Museu de História Natural, Vol 11,. Belo Horizonte, Brasil pp. 115-169 (traducción).

MANSUR-FRANCHOMME, M.E.

1987. "El análisis funcional de artefactos líticos: Silex". Cuadernos, Serie Técnica N° 1 : pp-1-42. Instituto Nacional de Antropología. Buenos Aires.

MAZO PEREZ, C. (1991). *Glosario y cuerpo bibliográfico de los estudios funcionales en Prehistoria*, Monografías Arqueológicas,. No 34, España, Universidad de Zaragoza.

MAZO PEREZ, C. 1997. *Análisis de huellas de uso: << del dicho al hecho...>>*, en Revista de Prehistoria, Historia Antigua, Arqueología y Filología clásicas, No 14, España. Editorial de la Universidad del País Vasco, pp 9-39.

MINISTERIO DE GANADARÍA AGRICULTURA Y PESCA (DIRECCIÓN NACIONAL DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES. (2003). Mapa de Pendientes. <http://www.mgap.gub.uy/renare/SIG/MDT/pendientes.jpg> (consultado en Noviembre de 2011)

ODELL, G. (1981) *The Mechanics of Use-Breakage of Stone Tools: Some Testable Hypotheses*, en Journal of Field Archaeology, Vol. 8, No. 2, USA, Boston University, pp. 197-209.

PIJOAN LÓPEZ (2001) *Experimentación en Arqueología Reflexiones para una propuesta operativa y explicativa*, en Experimentación en Arqueología, RAMPAS No4, Cádiz, pp. 91-113

RENFREW, P & BHAN,P. (1993). *Arqueología. Teorías , métodos y práctica*, Madrid, Akal.

SEMENOV, S.A. (1981), *Tecnología prehistórica (Estudio de las herramientas y objetos antiguos a través de las huellas de uso)*, Barcelona, Akal Universitaria.

TRINGHAM. R. COOPER, G; ODELL, G. VOYTEK, B WHITMAN, A. (1974). *Experimentation in the formation of edge-damage: a new approach to lithic analysis*, en Journal of Field Archaeology .Volume 1,Number 1/2: USA, Boston University, pp. 171-196.

# **Liquenometría, una aproximación a su aplicación en Arqueología: datación de estructuras cónicas de piedra en Lavalleja.**

Elena Saccone  
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación  
esaccone@fhuce.edu.uy

## **Resumen**

La liquenometría es una técnica de datación que se fundamenta en el crecimiento lento, constante y medible de los líquenes costrosos. Fue inicialmente desarrollada por Beschel a mediados del SXX para su aplicación en geomorfología, pero también ha sido utilizada con éxito en diversos contextos arqueológicos. En el presente trabajo la técnica se aplica para la obtención de dataciones de un conjunto de estructuras construidas en piedra en las inmediaciones del Cerro Negro, departamento de Lavalleja. El trabajo pretende aportar un marco cronológico para la interpretación futura de estas construcciones.

La velocidad de crecimiento de la especie de líquen costroso seleccionada, ha resultado en aproximadamente 0,98mm/año. La edad de las cinco estructuras de edad desconocida (conos en piedra) ha sido calculada utilizando la función que describe la curva de crecimiento que fue obtenida interpolando el tamaño de los líquenes de otras cinco estructuras de edad conocida (lápidas, paredes de canteras abandonadas, taperas, etc.).

El tamaño de los líquenes en afloramientos naturales del área supera ampliamente al de las estructuras más antiguas estudiadas. Por este motivo, la aplicación de la técnica se sitúa dentro del rango de validez para la especie de líquen.

La edad de los líquenes observados en los conos es de 210,5 +/- 23,5 años, con lo cual la antigüedad mínima de construcción de las estructuras data de 1774 a 1821.

Resta por investigar, por un lado, la posible imprecisión de la curva originada en la inexactitud de las edades atribuidas a las estructuras conocidas, la dispersión de edades de los conos restantes y la interpretación del significado de las estructuras cónicas, en particular considerando su contemporaneidad con la fundación de la ciudad de Minas (a unos 8km de distancia) y con dos taperas próximas a ellos.

## **1. Introducción**

La liquenometría es una técnica de datación que se fundamenta en la rápida colonización pero crecimiento lento y constante de algunos líquenes (OZENDA y CLAUZADE 1970). El principio general consiste en que si se puede medir líquenes de distintas edades conocidas, se podrá trazar una curva de crecimiento que permitirá luego estimar la edad de estructuras expuestas o paneles de arte rupestre de la zona que presenten la misma especie de líquenes y cuya edad sea de interés conocer. La gran ventaja de la liquenometría para dataciones en el período del Holoceno, con respecto a otras técnicas, es la posibilidad de aplicarla en prácticamente todas las longitudes, latitudes y altitudes (LOCKE et al. 1979).

El trabajo de campo se llevó a cabo en una zona con estructuras de piedra localizada en las inmediaciones del Cerro Negro, departamento de Lavalleja, situado a unos ocho

kilómetros al sur de la ciudad de Minas y en cementerios de la región.

En el transcurso del estudio, se intentó verificar la presencia de líquenes de distinto tamaño promedio en estructuras de distintas edades y se hallaron líquenes de mayores dimensiones en las de mayor edad. Esto descansa sobre el supuesto de que a pesar de la variabilidad intrínseca de los diámetros, si se toma el eje mayor del líquen se estará considerando el potencial máximo de crecimiento y de esta manera se podrá obtener una aproximación a la edad mínima más ajustada. Ello es considerado válido desde hace décadas por Beschel (1961) en estudios de antiguas morrenas glaciares y, más recientemente por Bednarik (2001) en estudios sobre la antigüedad de estructuras arqueológicas, entre otros autores.

El aporte que pretende realizar este trabajo consiste, por un lado, en la puesta a punto de una técnica que, una vez evaluada, pueda resultar útil en arqueología, para datar estructuras en piedra expuestas a la colonización por parte de líquenes así como paneles de arte rupestre, en zonas no contaminadas; este punto debe tenerse en cuenta ya que los líquenes tienen una gran sensibilidad a la contaminación ambiental que los afecta al punto de llegar a serles letal (DE SANTIS 1999). Por otro lado, el estudio pretende realizar, específicamente, una contribución concreta al sitio donde se realiza la aplicación práctica. Esta consiste en la posibilidad de otorgarle un marco cronológico a un sitio que no ha sido previamente datado mediante otras técnicas y que presenta estructuras construidas en piedra sobre las cuales existe una controversia entre los investigadores sobre su origen y antigüedad, y la implicancia que esto tiene en su significado.

## **2. Marco Teórico**

En los estudios arqueológicos, la cronología no constituye un fin en sí mismo, pero su relevancia es indiscutible. La cronología es considerada como “la columna vertebral” de la disciplina (WHEELER 1948:50) y un requisito previo para comprender la sucesión de eventos del pasado (HESTER et al 1975).

El origen de la cronología en arqueología puede rastrearse a través del tiempo hasta sus inicios cuando en 1816 Christian J. Thomsen fue encargado por la Comisión Danesa para la Preservación y Colección de Antigüedades de catalogar y preparar una exposición de una colección de antigüedades de su país. Para realizarlo de la forma más eficaz, procedió de “manera cronológica”, dividiendo los materiales en edades de piedra, bronce y hierro, lo que fue luego conocido como el sistema de las tres edades (TRIGGER 1992:79).

El consenso entre los académicos con respecto a la trascendencia de la datación arqueológica es constante a lo largo del tiempo. Ya a mediados del siglo Wheeler (1948:33) declara que “las puras fechas siguen siendo de importancia primordial, esencial e inflexible”. Luego, en las últimas décadas Hester et al (1975), afirman que los investigadores en arqueología deben tener presente la necesidad de obtener dataciones de las manifestaciones culturales estudiadas y, por tanto, deben recuperar materiales y efectuar las observaciones necesarias en el campo para poder llevar a cabo estas determinaciones. Y recientemente, Renfrew y Bahn (2006) aseguran que el primer paso, y en algunos sentidos el más importante, de gran parte de las investigaciones arqueológicas, implica ordenar eventos en secuencias, y que poco del material

proveniente de las excavaciones es de utilidad a menos que pueda ser datado de alguna manera.

En consonancia con estas afirmaciones, en este trabajo se considera que la datación es parte esencial de la investigación arqueológica, ya que otorga la posibilidad de acceder a la dimensión temporal de las manifestaciones culturales estudiadas, lo cual permite relacionar, ordenar y realizar comparaciones entre diferentes sitios o estructuras.

Chang (1967) destaca los conceptos de tiempo y espacio en el marco de los estudios arqueológicos y los considera “inseparables”. Ambos conceptos resultan relevantes para el abordaje de las manifestaciones arqueológicas que el presente trabajo toma como objeto. “El espacio arqueológico es a la vez realidad empírica y reconstrucción de la realidad pasada”, y sin embargo, “el tiempo arqueológico (...) no es sino un procedimiento utilizado por los arqueólogos (...), y no posee conexiones inherentes con la realidad o con los pueblos prehistóricos” (CHANG 1967:31). Es este *tiempo arqueológico* que el presente estudio intentará desentrañar para unas manifestaciones culturales específicas localizadas en el departamento de Lavalleja, a sabiendas de que es un tiempo sin relación alguna con los pueblos que construyeron estas estructuras. Este *tiempo arqueológico* es una construcción de la que el arqueólogo se sirve para ubicar las manifestaciones culturales temporalmente y un aspecto más en la aproximación a su comprensión.

#### **¿Cómo qué tipo de datación puede clasificarse la Liquenometría?**

Existen distintas formas de clasificar las técnicas de datación y la liquenometría queda incluida en el subgrupo de las técnicas basadas en *incrementos anuales* según las categorías establecidas por Walker (2005) y según la clasificación tradicional como técnica de *datación relativa calibrada*, porque se fundamenta en la velocidad de crecimiento de los líquenes y ésta, a pesar de su regularidad, depende de ciertos factores ambientales y varía según la especie, por lo tanto, la curva de crecimiento varía para las distintas especies de líquenes y las diversas regiones. Sin embargo, este crecimiento es lo suficientemente estable a lo largo de un período de tiempo para hacerlo aplicable a la datación arqueológica. Esta técnica se basa en el hecho de que la estructura datada es anterior a la colonización y desarrollo del líquen. Entonces, permite atribuir edades mínimas al sustrato sobre el cual crecen los líquenes.

La mayoría de los métodos de datación son específicos para obtener las edades de algún tipo de materiales, estructuras o sitios en particular (HESTER et al 1975). En el caso de la liquenometría en arqueología, es aplicable para datar estructuras o construcciones en piedra, por ejemplo *cairnes* (HALL 2006) o los *moais* de Isla de Pascua (FOLLMANN 1961) así como paneles de arte rupestre (BEDNARIK 2001) que han estado expuestos al crecimiento de líquenes; pero, como fuera anteriormente mencionado, tiene la ventaja de ser aplicable en casi cualquier región del mundo (LOCKE et al. 1979). Otro de los puntos más destacables es que la liquenometría no es destructiva, las estructuras no se ven afectadas por aplicar esta técnica de datación.

#### **Antecedentes del uso de la liquenometría en geomorfología y arqueología**

En primera instancia, se abordan los antecedentes de la técnica liquenométrica en general, con sus diversas aplicaciones; luego, se destacan los usos en arqueología y se mencionan las variantes que existen de la técnica.

La liquenometría es ampliamente utilizada en estudios geomorfológicos como técnica de datación de eventos geológicos recientes: fallas, deslizamientos de tierra, movimiento de glaciares (BULL 1996; CHAUJAR 2006; GUPTA 2005; HANSEN 2004; HART y WATTS 1997; INNES 1986; REYNOLDS 2001; WORSLEY 1990) aunque también existen diversos antecedentes en arqueología, tanto para su aplicación en estructuras de piedra como en paneles de arte rupestre (BEDNARIK 2001; FOLLMANN 1961; HALL 2006; INNES 1986:253; NYLUND 2006). La técnica liquenométrica ha sido aplicada en diversas latitudes, desde los países nórdicos donde se originaron los primeros trabajos hasta la Isla de Pascua - latitud sur 27°- (FOLLMANN 1961).

Bednarik afirma que la primera sugerencia de que los líquenes podrían ser utilizados para datar superficies rocosas fue realizada por Renaud en 1939, sin embargo, este investigador no avanzó más en el tema (BEDNARIK 2001). Tres décadas más tarde, uno de los primeros investigadores en desarrollar esta técnica en Europa para aplicar en geomorfología fue Roland E. Beschel, quien publicó varios artículos sobre el tema a partir de mediados del siglo pasado. “*Lichenometrie im Gletschervorfeld*” fue publicado en 1957 y “*Dating rock surfaces by lichen growth and its application to glaciology and physiography (lichenometry)*” en 1961. Desde hace décadas, Beschel ha sido considerado *el padre de la liquenometría* (LOCKE et al. 1979).

Los trabajos de geomorfología que utilizan esta técnica pueden dar la impresión de que su aplicabilidad se limita a condiciones subpolares o alpinas. Sin embargo, Locke et al. (1979) y Bednarik (2001) afirman que este no es el caso, ya que ha sido aplicada exitosamente en distintas latitudes, en áreas climáticas diversas y utilizando diferentes especies de líquenes, costrosos en su mayoría pero también foliosos.

### **Variantes de la Liquenometría**

Se pueden citar dos variantes dentro de la técnica liquenométrica: un abordaje directo y otro indirecto. El primero consiste en la medición de los mismos líquenes a lo largo del tiempo. Estas medidas pueden tomarse en fotografías antiguas de las estructuras a datar y luego se comparan con fotografías actuales de escala equivalente; esta variante fue aplicada para la datación de los *moais* de la Isla de Pascua (FOLLMANN 1961). También se puede llevar a cabo esta variante mediante la realización de un estudio de la misma estructura a través del tiempo, donde el investigador vuelve a registrar los líquenes, durante varios años, para determinar su velocidad de crecimiento. De esta manera se puede trazar la curva que ilustra este crecimiento (BEDNARIK 2001).

La otra variante consiste en la construcción de la curva de crecimiento de una especie a partir de las mediciones realizadas en líquenes presentes en estructuras de edad conocida y la aplicación de ésta a los líquenes de la misma especie en las estructuras o paneles a datar (BEDNARIK 2001). Esta variante de liquenometría es la que se aplicará en el presente trabajo y la que la mayoría de los trabajos consultados utilizan. La principal ventaja que presenta esta forma de liquenometría es que puede ser desarrollada en un lapso relativamente breve de tiempo, además de fundarse en una curva de crecimiento basada en un más amplio rango de edades (siglos) que las disponibles en los registros fotográficos referidos en la variante anterior (décadas).

### **Los líquenes en la Liquenometría**

Los líquenes son por definición organismos simbióticos compuestos por un micobionte

y uno o más fotobiontes (NASH 2008), o dicho de otro modo, que resultan de la asociación íntima y duradera, o *simbiosis*, de un hongo superior con un vegetal clorofílico (OZENDA y CLAUZADE 1970). En el mundo existen aproximadamente 15.000 especies de líquenes (SMITH 1955) y presentan una enorme diversidad en su morfología. Por otra parte los líquenes colonizan la mayor parte de los ecosistemas del mundo (NASH 2008). Entre una gran variedad de usos que se dan a los líquenes, se utilizan en investigaciones científicas relacionadas con el medioambiente o para establecer la antigüedad del sustrato sobre el cual crecen (OZENDA y CLAUZADE 1970). Esta última aplicación es la que interesa resaltar a los objetivos del presente trabajo.

Entre las miles de especies de líquenes existentes se diferencian tres formas básicas de talos: costrosos, foliosos y fruticosos (SMITH 1955). Existen también otras formas menos comunes como gelatinosos, escamulosos y filamentosos (OZENDA y CLAUZADE 1970). Si bien se han utilizado tanto los costrosos como los foliosos para las dataciones liquenométricas (LOCKE et al. 1979) los primeros son los que mejor sirven a la liquenometría por la mayor regularidad y lentitud de su crecimiento. Asimismo, son los más abundantes: representan tres quintos del total y sin embargo, son los menos conocidos, lo cual suele presentar dificultades a la hora de su identificación. Se dividen a su vez según el sustrato sobre el cual crecen; los líquenes que crecen sobre las rocas son llamados *saxícolas*. Los líquenes costrosos saxícolas se desarrollan sobre el sustrato lítico tendiendo a crecer de forma circular concéntrica adheridos a la roca (OZENDA y CLAUZADE 1970).

### **Crecimiento de los líquenes**

Se pueden distinguir tres fases en el crecimiento de un líquen: colonización, crecimiento explosivo y crecimiento uniforme (HALL 2006). La colonización se define como el período desde que el sustrato se encuentra expuesto y la aparición de los primeros líquenes. Ésta ocurre durante un período de algunos meses o años y el crecimiento para algunas especies puede ser expresado en milímetros por década, por lo tanto las mediciones directas sobre líquenes y el trazado de la curva de crecimiento revelan las etapas de crecimiento explosivo y crecimiento uniforme. El crecimiento explosivo refiere simplemente a la tasa de crecimiento que aumenta a continuación de la colonización y puede durar algunos años y el crecimiento uniforme se define por la tasa de crecimiento constante que ocurre luego de que el crecimiento explosivo se estabiliza (HALL 2006). Pero durante la mayor parte de la vida de un líquen, la tasa de crecimiento radial no varía, el radio del talo aumenta linealmente y no existe evidencia de una fase post lineal en el crecimiento radial (ARMSTRONG 1976).

### **Características de los líquenes costrosos**

Los líquenes costrosos son muy variados, su principal característica es que el talo se desarrolla fuertemente adherido al sustrato y presenta un crecimiento radial (OZENDA y CLAUZADE 1970). En gran parte de la bibliografía en español se utiliza el término 'crustáceo'. Los líquenes saxícolas pueden tomar tres formas dependiendo de su relación con el sustrato: pueden ser epilíticos, que crecen adheridos a la roca pero fuera de esta; endolíticos, que crecen dentro del sustrato rocoso o hemilíticos, que crecen parcialmente incorporados al sustrato (OZENDA y CLAUZADE 1970).

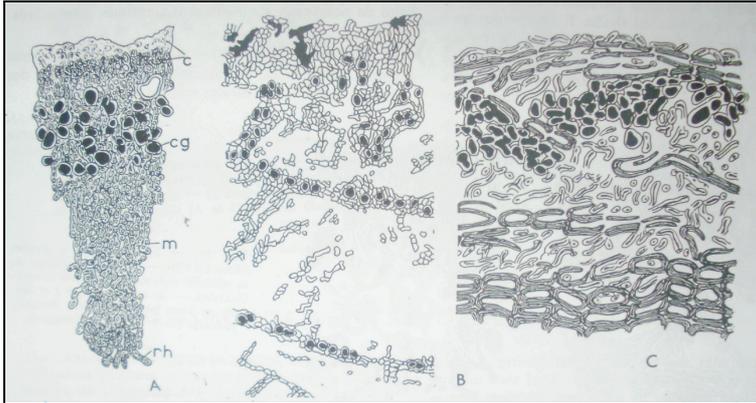


Figura 1. Anatomía de talos costrosos, corte vertical. (c corteza; cg capa gonial; m médula; rh ricinas (tomada de OZENDA y CLAUZADE 1970:21).

Generalmente, a simple vista se puede observar en un líquen costroso un talo, o cuerpo del líquen y ciertos órganos de reproducción, apotecios o peritecios, que pueden presentar el mismo color o uno distinto que el talo del líquen. Los apotecios son órganos abiertos en forma de copa, mientras que los peritecios son órganos cerrados que se abren por medio de un ostiolo (NASH 2008). Ciertos rasgos de estos órganos son utilizados para su identificación en laboratorio. Por otra parte, para identificar un líquen se debe observar el color del talo, si su superficie es uniforme o está agrietada, si está dividido en compartimentos poligonales o no, y cuál es el diámetro de estos compartimentos, o si presenta aspecto verrugoso o granuloso con compartimentos convexos, etc. Las características del borde que deben ser notadas son su color, más claro o más oscuro que el talo del líquen, si éste está bien definido o es difuso, si se presenta elevado o hundido con respecto al talo del líquen (OZENDA y CLAUZADE 1970). Por otra parte, es importante detallar datos del lugar sobre el cual crece el líquen: tipo de roca, superficie lisa o rugosa, orientación y distancia del suelo a la que se encuentra (OZENDA y CLAUZADE 1970).

### Los líquenes y el ambiente

La influencia del ambiente en el crecimiento de los líquenes es descripta por Worsley (1990:425) como un “complejo de variables interrelacionadas”, pero no existe un consenso entre los autores con respecto a cuales serían los factores clave. Algunos de los que afectan al crecimiento de los líquenes son la incidencia de luz solar y vientos predominantes (HALL 2006). En cambio, según Hall (2006) otros factores climáticos y del entorno que no afectan o cuyos efectos son mínimos son la humedad, la temperatura y las características del sustrato sobre el cual crecen. Sin embargo, Worsley (1990) afirma que la humedad y el sustrato son de importancia aunque las temperaturas extremas no lo son.

Worsley (1990) además, considera que no es correcto estimar que las tasas de crecimiento de los líquenes son lo suficientemente lentas como para eliminar los efectos de las variaciones temporales de los factores ambientales. Por el contrario, Beschel (1969:1057) basándose en sus estudios en las morrenas, concluye que las fluctuaciones climáticas dentro del período datado no se veían reflejadas en el crecimiento de los líquenes.

Tomando en cuenta la descripción aportada sobre la biología del líquen por los diversos autores, las características del crecimiento que fundamentan la técnica liquenométrica como técnica de datación son que éste es lento, concéntrico, uniforme y medible de forma relativamente sencilla.

### **Antecedentes de investigación de las estructuras cónicas de piedra**

El tipo de estructuras en piedra, objeto de este trabajo, están presentes en gran parte del territorio de nuestro país (PALERMO et al. 2004) y existen manifestaciones similares en muchas partes del mundo. Sin embargo, no existen datos fehacientes sobre la función para la cual fueron construidas. Por otra parte, se utilizan una diversidad de términos para denominarlos que refieren al conjunto de estructuras en piedra con pequeñas variaciones como *'bicheaderos'*, *'atalayas'*, *'cairnes'*, *'chenques'* o simplemente *'estructuras cónicas o semiesféricas'* o *'amontonamientos artificiales'* (ARAÚJO 1912; DARWIN 1839; FEMENÍAS 1983; FIGUEIRA 1892; LABORDE 1997; PALERMO et al. 2004) lo que en ocasiones dificulta el hallazgo de material bibliográfico específico.

### **Caracterización de las estructuras cónicas**

Laborde (1997) en un informe producido luego del trabajo de campo realizado en el área del Cerro Negro describe las estructuras cónicas como construcciones, de incuestionable origen antrópico, realizadas en piedra y sin ningún tipo de material aglutinante, que sobrepasan en ocasiones los tres metros de altura. En cuanto a su composición afirma que cada una está formada

...por un perímetro cerrado y anular de piedras trabadas hacia dentro(...), unas piedras más extendidas y recortadas al modo de grandes tapas cierran la forma rellena por guijos y restos de desbaste de las anteriores, así como piedras más pequeñas que los hacen macizos (LABORDE 1997:1).

Otra característica distintiva de algunas de las estructuras es un tercer tipo de piedras colocadas como salientes formando escalones que permiten ascender hasta la cima de la construcción (LABORDE 1997).

### **Primeras referencias sobre estructuras de piedra**

Posiblemente, la primera mención de estructuras de este tipo o similares, data de 1832, año en que Charles Darwin explorara la zona de Maldonado y Minas durante el viaje realizado en el Beagle (DARWIN 1839).

En el capítulo III Darwin refiere, durante su estadía de 10 semanas en Maldonado, a la excursión realizada desde allí hasta el río Polanco a una distancia de 70 millas en dirección norte. En el trayecto a caballo hacia la villa de Las Minas destaca la escasez de población y menciona haber visto una sola persona en todo el camino. No menciona aquí las estructuras sino a su regreso hacia el sur realizado por otro camino. Darwin y sus dos guías locales ascienden a la Sierra de las Ánimas y en la cima observan unos pequeños amontonamientos de piedras que parecían haber estado allí desde hacía muchos años (DARWIN 1839). Uno de sus acompañantes le aseguró que eran obra de antiguos habitantes indígenas y que en esa época ya no quedaban indígenas en la zona.

Darwin luego compara estos amontonamientos con los que se encuentran habitualmente en las montañas de Gales pero de menor tamaño, y finalmente reflexiona sobre lo que parece ser un comportamiento universal: el de señalar cualquier suceso, como con estos apilamientos de piedras, en el lugar más alto de las tierras cercanas (DARWIN 1839).

En segundo lugar, en el Vocabulario Rioplatense Razonado de Granada, publicado en 1890, se mencionan las estructuras cónicas que aparecen en este sitio bajo el nombre de "bicheadero". Y luego se afirma que

...en los cerritos y otros puntos eminentes de la banda oriental del Uruguay hállanse unos montones de piedras en forma de pirámide cónica, de dos a tres metros de altura. Algunos, a un par de pasos de distancia, están cercados por una pared de piedra suelta, de una vara de alto poco más o menos (GRANADA 1890:107).

En cuanto a la posible función de estas estructuras, Granada desestima que hubieran sido construidos como atalayas para avistar a los enemigos, aunque, en ocasiones, pudieran haber sido utilizados por los charrúas con esta finalidad. Afirma luego, que “lo probable es que con las pirámides señalasen el enterramiento de sus caciques, y que les pusiesen el cerco para significar el respeto con que debían ser miradas”. (GRANADA 1890:107)

Poco más tarde, Figueira (1892:146) menciona en “El Uruguay en la Exposición Histórico-Americana de Madrid” que los charrúas “enterraban a sus muertos en las inmediaciones de algún cerro, haciendo una excavación poco profunda, en donde ponían el cadáver, cubriéndolo perfectamente con piedras, si las había cerca...”, aunque al no haber más aclaraciones sobre esta práctica es difícil discernir si se trata de los “montones de piedra en forma de pirámide cónica” mencionados anteriormente por Granada (1890:107).

Araújo (1912:21) en su descripción del cerro de las Ánimas observa que en su cumbre se pueden ver “numerosos montones de piedra suelta, cada uno de los cuales es señal de sepulturas indígenas; pues, como es sabido, las tribus que poblaban esta parte del territorio, enterraban sus muertos en las alturas más prominentes”. Esto parece referirse a lo mismo, aunque la mención de piedra ‘suelta’ plantea la duda de que se trate de la técnica constructiva sin ningún tipo de argamasa o de una forma de apilamiento de las piedras más laxa que los conos presentes en el cerro Negro. Paradójicamente, en la descripción del cerro Negro de Minas, Araújo no menciona estas construcciones.

### **Investigaciones recientes sobre las construcciones de piedra**

Más recientemente, algunos investigadores han llevado a cabo relevamientos de campo de estructuras construidas en piedra pero hasta el momento hay una falta de trabajos que aborden el tema de forma comprensiva, que profundicen en la búsqueda de modelos predictivos para su localización, que apliquen técnicas de datación o que investiguen sobre sus posibles usos y significados, entre otros aspectos.

Femenías (1983) realiza una clasificación de estas estructuras para nuestro país definiendo dos tipos de construcciones: Tipo 1 en forma de cono o semiesfera y Tipo 2 en forma de anillo – constituido por un cerco circular. Citando a diferentes autores se mencionan hallazgos de estas estructuras para Sierra de las Ánimas, Cerro Tupambaé, Cerro Chico y Cerro Betete en el departamento de Maldonado. Y menciona otros relevados en la bibliografía para los departamentos de Rocha, Salto y Tacuarembó y aporta observaciones personales para los Cerros Itacabó, Boquerón y El Pentágono, en el departamento de Paysandú; Cerro Dos Hermanos en el departamento de Salto y Cerro Charrúa en el departamento de Tacuarembó.

En 1994 fueron detectados en el Cerro Negro de Lavalleja dos construcciones cónicas de grandes dimensiones y alrededor de cincuenta más pequeños, cifra que más tarde se duplicó (PALERMO et al. 2004). De acuerdo con la magra información obtenida de la bibliografía utilizada, la zona del Cerro Negro sería la mejor representante de esta manifestación cultural por la abundancia de estructuras en unos pocos kilómetros cuadrados.

En cuanto a las investigaciones en curso, Baeza viene realizando trabajos sobre los sitios arqueológicos de esta zona de Lavallega desde 1994 y ha relevado varias decenas de estructuras en esta y otras zonas del territorio en los departamentos de Paysandú, Salto, Rivera, Cerro Largo, Tacuarembó y Durazno. Según sus investigaciones, al menos parte de los conos de piedra están contruidos con una técnica llamada de *la piedra seca* conocida en España y otras partes de Europa y utilizada para la construcción de refugios en el campo para los pastores (LÓPEZ y LÓPEZ 2005). Por este motivo, estima que las construcciones en nuestro territorio estén más relacionadas con esta tradición europea que con la indígena local (comunicación personal 2008).

Investigando esta tradición europea de construcción a la piedra seca mencionada por Baeza, se halló un sitio donde se presentan construcciones de similares características. Este se encuentra en la Sierra Mágina de la provincia de Jaén, España y allí existen numerosas construcciones tradicionales realizadas con la técnica de *la piedra seca* que recuerdan a la técnica y forma de los conos. De acuerdo con López y López (2005:1) estas “construcciones tienen un antiquísimo origen, al menos del Neolítico, y se han seguido construyendo hasta nuestros días, como una arquitectura tradicional que constituye una de las expresiones culturales más significativas” de la zona. Se denominan chozos a pequeñas construcciones de falsa bóveda, “con muros y cobertura de piedra caliza sin labrar y sin ningún tipo de argamasa”(LÓPEZ y LÓPEZ 2005:1). La gran diferencia entre estas estructuras y las presentes en el cerro Negro es que las de nuestro país son macizas mientras que las de Sierra Mágina fueron realizadas como pequeños habitáculos. Pero su similitud es bastante evidente, tanto por la forma como por el hecho de que en ambos “los materiales utilizados se encuentran alrededor de la obra y por la sencillez de su construcción, sin argamasas de unión, están plenamente integrados en el paisaje” (LÓPEZ y LÓPEZ 2005:1). Este tipo de construcciones rurales también está presente en la provincia de Albacete, España. Se trata de pequeñas construcciones “definidas como de habitabilidad temporal” y denominadas cucos, cubillos, chozos o cubos según la zona (RAMÓN y RAMÍREZ 2001:27). Si bien se acepta que existen similitudes con respecto a la técnica de construcción y formas no se puede dejar de destacar que es evidente que la función que cumplen las estructuras de la zona estudiada ha de ser diferente ya que en ningún caso se presentan como habitáculos.

Continuando con las investigaciones realizadas en el cerro Negro, Laborde (1997:4) distingue “tres tipos claramente diferenciados de estructuras” y dentro de cada estructura diferencia cuatro tipos de tamaño de piedras:

las de casajo para relleno, las perimetrales, más bien planas y de poco espesor (...) y las alargadas que ofician de traba, algunas quedando en ménsula en uno de los tipos constructivos. A estas tres formas se suma una cuarta, la tapa de estas estructuras que en general es redonda y tenía, en uno de los casos claras marcas de haber sido golpeada para producir esa forma de laja oval... (LABORDE 1997:1)

### **Caracterización geológica**

Las estructuras cónicas presentes en el sitio fueron contruidas con rocas de la zona, que pueden ser descritas como calizas y rocas calcosilicatadas, tectonizadas en mayor o menor medida (pliegues y fracturas) recortadas por ocasionales diques de cuarzo atribuibles al clásico “grupo Lavallega-Rocha” de Preciozzi et al. (1985) y estas están cubiertas de líquenes costrosos lo que hace posible la aplicación de la técnica liquenométrica para su datación.

#### 4. Objetivos generales y específicos

Los objetivos del trabajo consistieron en la obtención de un conjunto de dataciones para un sitio con estructuras en piedra, la creación de una base de datos con imágenes e información de líquenes relevados para la zona, y la construcción de una curva de crecimiento para una especie de líquenes que pudiera ser utilizada para datar diversas manifestaciones culturales del área.

A través de la fotointerpretación se ubicaron en el terreno los predios donde se localizan las manifestaciones culturales estudiadas. Se observaron las características de la zona a fin de planificar adecuadamente la actividad de campo y se localizaron estructuras de posible interés para ser incluidas en la prospección

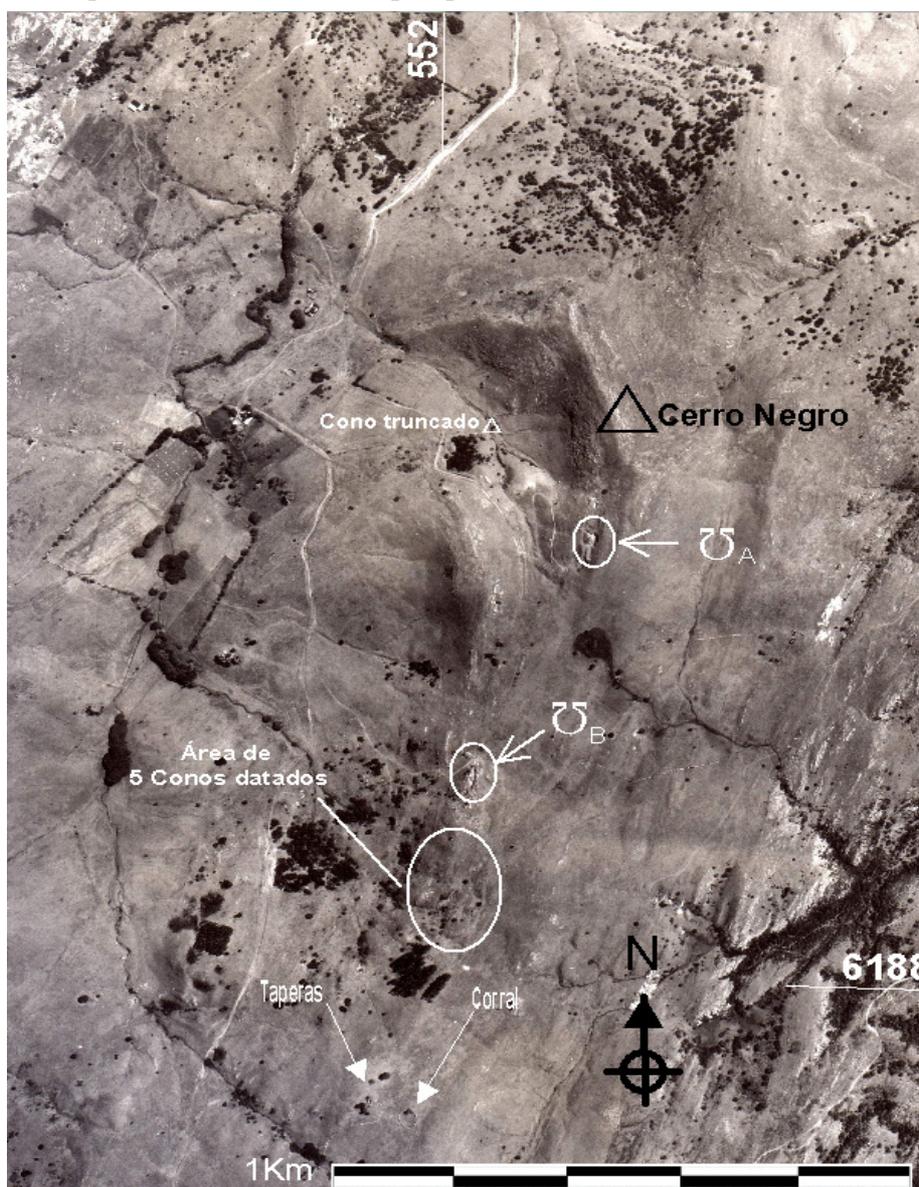


Figura 2. Reproducción parcial de foto aérea SGM de 1966 con ubicación geográfica de estructuras.

#### Actividades de campo

El trabajo de campo consistió en la realización de salidas de campo para observar, clasificar, medir y registrar líquenes en estructuras de edad conocida así como en las

estructuras a datar.

Se seleccionaron cinco estructuras cónicas para la aplicación de la técnica ubicados todos en el predio denominado Zona B y se registraron líquenes en canteras, lápidas y otras estructuras de edad conocida en la zona para la construcción de la curva de crecimiento.



Figuras 3, 4, 5, 6 y 7: Cinco estructuras cónicas seleccionadas para aplicar la técnica.

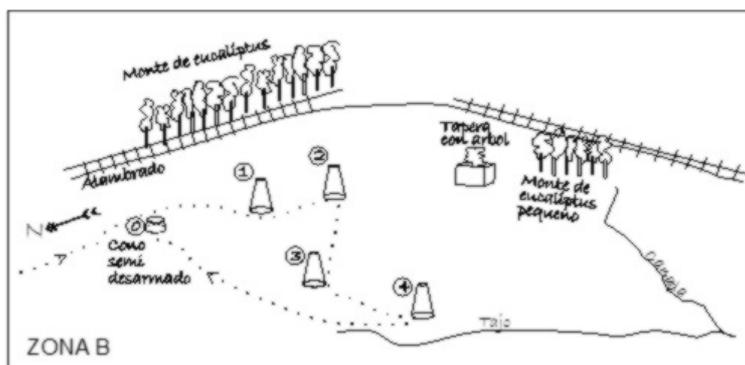


Figura 8. Esquema de ubicación de las cinco estructuras observadas.

## 5. Metodología

La metodología aplicada consta básicamente de tres etapas: en primer lugar, se identifica la especie de líquenes de mayor tamaño en las estructuras a datar. Luego, se deben hallar líquenes de esta especie en estructuras de edad conocida en la misma área y con estos datos se construye la curva de crecimiento y se establece así la tasa de crecimiento. Finalmente, se aplica esta tasa de crecimiento a los líquenes de las estructuras que se intenta datar.

En apariencia es un procedimiento relativamente sencillo pero se deben tener en cuenta otros aspectos. Locke et al. (1979) establecen dentro de las bases de la técnica de datación liquenométrica, se han de considerar cuatro cuestiones fundamentales: la elección e identificación de la especie; el parámetro a medir; la estrategia de muestreo y finalmente, la definición del área de muestreo.

### Identificación y selección de la especie

En cuanto a la especie seleccionada y su identificación, Locke et al. (1979) aclaran que ésta puede ser mejor lograda en condiciones de laboratorio y por un especialista. Por esta razón, para el trabajo se consultó al Dr. Osorio -experto en la materia en nuestro país-, sobre cuál era la mejor forma de seleccionar la especie de líquen. Además de indicar cuáles son las características observables más relevantes de los líquenes para su identificación, Osorio advirtió que la tarea no sería sencilla ya que cientos de especies en el territorio nacional siguen sin ser identificadas y muchos de estos presentan gran similitud en su aspecto (comunicación personal 2008).

Por lo tanto, en primer lugar, para la selección de la especie se observaron las estructuras para definir qué líquenes eran los más antiguos, según su tamaño, superposición y sustrato, luego se tomaron todos los datos en la ficha de registro y se fotografiaron. Para la identificación en el campo se creó una ficha descriptiva que incluye la variedad de atributos del líquen costroso mencionadas por Ozenda y Clauzade (1970). Si bien la taxonomía liquenométrica queda para futuras investigaciones, es sabido que no es óbice para que la herramienta sea exacta si se procede adecuadamente en la identificación (ficha descriptiva exhaustiva).

### Parámetro medido

Para la definición del parámetro medido, se siguió lo establecido por Karlén, (1977, en LOCKE et al. 1979) con respecto a que la velocidad de crecimiento de los líquenes puede ser disminuida en alguna dirección particular pero no hay razón para creer que ésta pueda ser acelerada. Por lo tanto, lo correcto es tomar como parámetro medido el diámetro máximo de los líquenes subcirculares o el eje mayor definido como la

distancia entre los dos puntos del perímetro del líquen más alejados entre sí. En consecuencia, si bien ha existido una controversia interesante con respecto a cómo medir los líquenes en estudios de liquenometría, las mediciones en este trabajo se realizan sobre el eje mayor del líquen. Esta decisión fue tomada durante la preparación del trabajo de campo y elaboración de fichas, y es respaldada como ya fue referido, entre otros, por el trabajo de Innes (1986:254) que fundamenta que cualquier divergencia en la circularidad del líquen se debe a una reducción en la tasa de crecimiento en algunas zonas más que en un aumento de esta tasa a lo largo del eje. Asimismo, Innes (1986) rechaza las mediciones del diámetro de la circunferencia mayor inscrita en el líquen porque, según sus estudios y experimentaciones, esta forma introduce un error mayor.

#### Selección de muestras en las que se aplicó la técnica

La estrategia de muestreo refiere a la selección de los conos cuyos líquenes son observados. En este caso, el muestreo no es probabilístico (sensu RENFREW y BAHN 2006) sino que los conos fueron elegidos tomando en cuenta varias de sus características. Todos los conos seleccionados están ubicados en una posición geomorfológica equivalente, todos muy próximos y, en consecuencia, bajo condiciones razonablemente semejantes en cuanto a humedad, vientos predominantes, exposición a la radiación solar. Las cinco estructuras se encuentran además en la misma ladera de orientación oeste. Por otra parte, se tuvo en cuenta no seleccionarlos dentro del predio de mayor afluencia turística por la posibilidad de que los conos allí presentes hubieran sufrido modificaciones, ya que existe un caso en este predio de un cono que fue parcialmente derribado.

Finalmente, siguiendo las consideraciones de Locke et al. (1979) se definen las unidades de muestreo como unidades estructurales. El universo muestral se lo entiende compuesto por unidades muestrales (los conos) en las cuales se realizan las observaciones independientemente y se resuelven resultados independientes (tamaño medio, etc., para cada unidad muestral-cono). De esta manera, la superficie de cada estructura se analiza en su totalidad. El registro y la identificación se centran en los líquenes costrosos en las estructuras. Y dentro de estas unidades de muestreo, el procedimiento de levantamiento de datos consiste en la medición de un conjunto de entre 10 y 20 líquenes y la selección y registro de al menos los cinco líquenes de mayor tamaño, midiéndolos con un calibre en el campo o con cintas de papel en caso de crecer en varias caras de la roca o de tener un eje mayor de más de 20cm de longitud, para seleccionar, luego, durante el trabajo de laboratorio el conjunto más apropiado. Para ello se fotografían y realizan bocetos, se identifican con un número y se completa en la ficha de registro los campos de ubicación dentro de la estructura (zona del cono, orientación del líquen, distancia del suelo). La Ficha de registro incluye los siguientes datos: número, nombre del sitio, número de foto, número de la estructura, sector del cono, orientación, diámetro del eje mayor, distancia del suelo, porcentaje de contacto en los bordes y otras observaciones. De esta manera, con los datos recopilados se crea una base de datos diversos datos y con imágenes asociadas de todos los líquenes costrosos observados.

#### Construcción de la curva de crecimiento de referencia

Una vez seleccionada la especie y definido el parámetro a medir y las muestras se procuraron los datos necesarios para la construcción de una curva de crecimiento de referencia para la especie de líquenes seleccionada. Para ello se localizaron, observaron,

midieron y registraron los líquenes de la misma especie en estructuras de edad conocida. Con la finalidad de localizar este tipo de estructuras se realizó, con anterioridad a la salida de campo, la fotointerpretación del área en busca de corrales de piedra, canteras, muros y otras construcciones o estructuras que una vez identificadas pudieran ser estudiadas y cuya edad pudiera ser conocida por medio de registros, inscripciones, otro tipo de documentación o conocida por medio de entrevistas a los lugareños.

Otro de los sitios previstos para la observación de líquenes son los cementerios de la zona que por su potencial (lápidas de piedra con fechas) resultan ineludibles (Osorio comunicación personal 2007). Se registraron los líquenes de igual modo que los de las estructuras del sitio y se agregó el dato de edad en años en la ficha de registro. Para la construcción de la curva de crecimiento se procesaron las imágenes y la información obtenida en el campo. En esta etapa de laboratorio se realizó el procesamiento de los datos registrados en las fichas. La curva se traza graficando edad de la estructura vs. diámetro mayor. De esta forma se obtiene la velocidad de crecimiento de los líquenes.

Finalmente, para la obtención del rango de edades (antigüedad mínima) de los conos de piedra se utilizan los registros de la base de datos obtenida y la curva de crecimiento trazada a partir de las demás mediciones realizadas. Se introducen en la gráfica los diámetros obtenidos para asignarles su edad correspondiente

## 6. Resultados obtenidos y discusión

### Base de datos

El primero de los resultados consiste en una base de datos (Ver *Anexo I*) elaborada a partir de mediciones y observaciones en el campo para cada líquen relevado. Parte de los datos fueron utilizados para el trazado de la curva de crecimiento y la datación de los conos. Cada líquen, cuyas características han sido ingresadas en la base de datos, está asociado a un número que corresponde a la fotografía del líquen tomada en el campo. Este archivo de imágenes (Ver *Anexo II*) sirve a la hora del análisis de laboratorio, entre otras cosas, para corroborar mediciones.

Por otra parte, estos datos pretenden ser de utilidad para futuras investigaciones que puedan abordar el problema de las variaciones de crecimiento debido a la orientación y ubicación del líquen y el problema de la limitante por contacto de los bordes, así como de material comparativo en un estudio que aborde diversas áreas del país. Se considera que este análisis puede aportar información relevante pero excede a los objetivos del presente trabajo.

Sitio	Foto No.	Estructura	Sector Cono	Orientación	Diámetro Eje mayor	Distancia del suelo	%contacto bordes	Edad	Observaciones
Nombre del sitio	No. correlativo	Cono X U otros	Punto cardinal	Del líquen en la estr.	Medida en mm	En cm.	Aprox.	En años, estr. de edad conocida	Anotaciones de campo.
Cerro Negro	011	Cara sup cono trunc	-	Hacia arriba	20,2	170	10%	10	
“	031	Frente cantera A	Cara E	E	73,0	Más de 2m	0%	100	En el frente de la cantera
“	067	Panteón 2 cementerio	S	Pared S	72,2	80	0%	94	Lápida de granito rosado
“	072	Frente cantera B	W	Pared W	39	“	5%	45	
“	475	Tapera 1C	S	S	225	170	20%	216	Inscrip tallada en la roca

Tabla 1. Ejemplo de datos relevados de líquenes en estructuras observadas



Figura 9. Imágenes asociadas a los ejemplos de la Tabla 1

Curva de crecimiento de referencia

El segundo resultado consiste en la gráfica de la curva de crecimiento del líquen seleccionado para la zona de trabajo. Esta es utilizada para datar los conos y servirá también para datar otras estructuras del área que presenten la misma especie de líquen.

Los datos utilizados para el trazado de la curva de crecimiento fueron obtenidos de líquenes presentes en estructuras de piedra de edad conocida y la antigüedad de exposición al crecimiento de estas estructuras. Las fuentes de donde provino la información respecto a la antigüedad de las estructuras fueron diversas.

En primer lugar, el profesor Jorge Baeza informó que el cono truncado 1A había sido parcialmente destruido en el año 1998 (comunicación personal 2008). Este fue el momento en que la cara superior del cono quedó expuesta a la colonización de nuevos líquenes, por lo cual la edad de los líquenes de esta superficie queda asignada en 10 años.



Figuras 10 y 11. Cono truncado (1A) y líquenes de la parte superior.

La cantera B, ubicada en el predio B, dejó de utilizarse hace 45 años, según informaron el Sr. García Blanco y la Sra. De la Llana, propietarios del predio B y vecinos de la zona desde hace alrededor de 50 años. No es posible saber con exactitud qué parte de la cantera se dejó de utilizar primero pero debido a sus pequeñas dimensiones la cantera se toma como una unidad y se asume que dejó de utilizarse toda simultáneamente con lo cual los líquenes de mayor tamaño tendrían en el entorno de 45 años de antigüedad.



Figura 12. Líquen del frente de cantera B.

El panteón del Cementerio Este de la ciudad Minas, construido en granito rosado e identificado con el número dos corresponde al 30 de mayo de 1914, de acuerdo con la información de los registros de Necrópolis de la Intendencia Municipal de Lavalleja, provista por la encargada Sra. Irma Berisiartúa. A pesar de que esta estructura presentaba solamente un líquen de la especie seleccionada, fue utilizado para la curva de crecimiento debido a la existencia de un registro municipal que asegura su precisión. La influencia de la contaminación ambiental se considera despreciable, debido a que se trata de una ciudad relativamente pequeña (aprox. 37.000 habitantes según censo IMJ 2004) y a que el cementerio se encuentra en las afueras de la ciudad. Por otra parte, varios trabajos consultados (HALL 2006; REYNOLDS 2001; GOLM et al. 1993; LOCKE et al. 1979) atestiguan la utilidad de los líquenes de lápidas de cementerios de distintas partes del mundo, incluyendo cementerios de ciudades como Tulsa, Oklahoma, cuya población es aproximadamente diez veces mayor que la de Minas.



Figura 13. Líquen del panteón número 2. Cementerio Este de Minas.

La edad de abandono de la cantera A es de 100 años. Esta información fue obtenida indirectamente, a través del Dr. Guerrero, propietario del predio A, según fuera informado por un poblador local cuyo abuelo había trabajado en la cantera. Tampoco se obtuvo información específica con respecto al orden en que los frentes de la cantera dejaron de utilizarse y se tomó la cantera como una unidad.



Figuras 14 y 15. Frente de cantera A y líquen de este frente.

Finalmente, la edad de la tapera fue obtenida de una inscripción que se halla grabada en una de las piedras de la pared exterior de la tapera junto a una pequeña ventana. Debido a que existió cierta controversia con respecto a la tercera cifra de la inscripción se consultó con el profesor Baeza y el equipo que ha trabajado con él y se utilizaron distintas fotografías con luz rasante para obtener imágenes del área. Se concluyó que el año de la inscripción es 1774, lo que da una antigüedad a la tapera de 234 años, asumiendo que la fecha indica un momento próximo a su construcción. Evidentemente, esto es una presunción que se deberá verificar con una investigación más en profundidad sobre el poblamiento colonial de la zona.



Figuras 16 y 17. Tapera e inscripción junto a la ventana.

A partir de las medidas de líquenes de los líquenes de mayor tamaño obtenidas en las cinco estructuras de edad conocida se construyó la siguiente tabla:

Estructura	Año	Edad	Medidas 5 líquenes (mm)					Promedio
			A	B	C	D	E	
Cara superior del cono truncado 1A	1998	10	20,2	20,1	14,1	14,1	13,8	<b>16,5</b>
Frente de cantera B. Edad de abandono.	-	45	49,5	43,5	39	39	29,0	<b>40,0</b>
Panteón del Cementerio del Este de Minas	1914	94	72,2	-	-	-	-	<b>72,2</b>
Frente de cantera A. Edad de abandono.	-	100	87,0	86,0	82,0	86,5	73,0	<b>82,9</b>
Tapera de piedra 1C con inscripción del año	1774	234	310,0	185,0	233,0	241,0	225,0	<b>238,8</b>

Tabla 2. Promedios de los cinco líquenes mayores para cada estructura de edad conocida.

En primer lugar, se trazó con los datos obtenidos (promedio de los diámetros mayores de los cinco líquenes de mayor tamaño vs. antigüedad de las estructuras) una curva de crecimiento marcando una línea de tendencia recta (Figura 21) debido a que suele ser lo indicado en la mayoría de los trabajos consultados (ARMSTRONG 1976; CHAUJAR 2006; OZENDA y CLAUZADE 1970; REYNOLDS 2001; entre otros) Según esta curva, la velocidad de crecimiento de los líquenes sería de 0,98mm/año luego de un período de 7,073 años que correspondería al período de colonización.

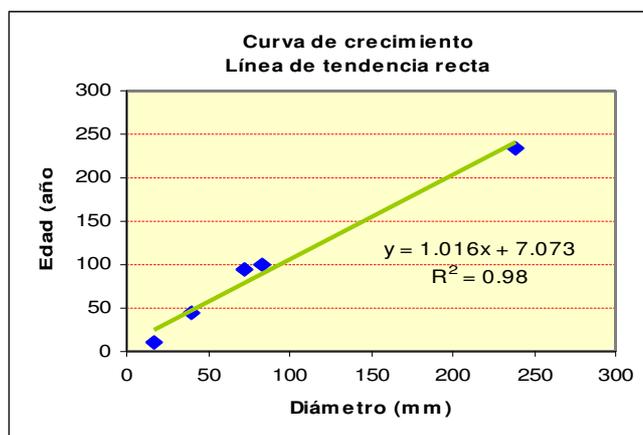


Figura 18. Curva de crecimiento Línea de tendencia recta.

Luego, se consideró la posibilidad de utilizar una curva de crecimiento cuya línea de tendencia es polinómica (Figura 22). Esta es la que, en este caso particular, explica o se ajusta mejor a los datos obtenidos en el campo ( $R^2 = 0,99$ ). Por este motivo, esta curva se utilizará también para obtener las edades de los conos y contrastarlas con las obtenidas por medio de la recta.

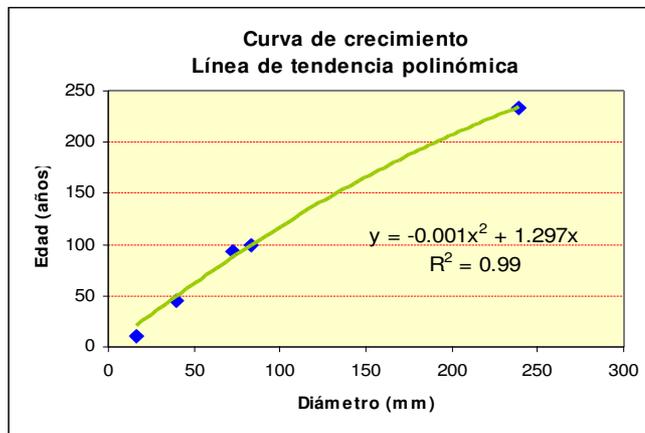


Figura19. Curva de crecimiento Línea de tendencia polinómica.

#### Dataciones de las estructuras cónicas

El tercero y último de los resultados consiste en un conjunto de fechados mínimos que corresponden a los conos. Para la datación de las estructuras cónicas se utiliza el promedio de los cinco líquenes de mayor tamaño en cada uno de las estructuras según recomendación de Locke et al. (1979) en el clásico “A Manual for Lichenometry” y se considera por separado el líquen de mayor tamaño para cada cono a modo de control.

Se utilizan ambas curvas (recta y polinómica) para calcular las dataciones y se comparan los resultados.

La primera función utilizada es la recta:  $y = 1,016x + 7,073$  con  $R^2 = 0.98$

Donde  $y$  = edad en años

$x$  = diámetro del líquen

Y en la fila contigua se anota el año al cual corresponde.

Cono	Diámetro promedio (mm)	Edad en años	Año	Diámetro máximo (mm)	Edad en años (control)	Año
Cono 0B:	216.2	226.7	<b>1781</b>	265	276.3	<b>1731</b>
Cono 1B:	202	212.3	<b>1795</b>	250	261.0	<b>1746</b>
Cono 2B:	178.2	188.1	<b>1819</b>	207	217.3	<b>1790</b>
Cono 3B:	164.4	174.1	<b>1833</b>	225	235.6	<b>1772</b>
Cono 4B:	207	217.3	<b>1790</b>	286	297.6	<b>1710</b>

Tabla 3. Fechados obtenidos con la curva de crecimiento recta.

La segunda función utilizada es el polinomio:  $y = -0,001x^2 + 1,297x$  con  $R^2 = 0.99$

Donde  $y$  = edad en años

$x$  = diámetro del líquen

Y en la fila contigua se anota el año al cual corresponde. Se realiza nuevamente el mismo procedimiento y se obtiene también la edad para el líquen de mayor tamaño de cada cono.

Cono	Diámetro promedio (mm)	Edad en años	Año	Diámetro máximo (mm)	Edad en años (control)	Año
Cono 0B:	216.2	234	<b>1774</b>	265	273	<b>1734</b>
Cono 1B:	202	221	<b>1786</b>	250	262	<b>1746</b>
Cono 2B:	178.2	199	<b>1808</b>	207	225	<b>1782</b>
Cono 3B:	164.4	186	<b>1821</b>	225	241	<b>1766</b>
Cono 4B:	207	225	<b>1782</b>	286	289	<b>1718</b>

Tabla 4. Fechados obtenidos con la curva de crecimiento polinómico.

Al observar los resultados en la Tabla 3 para el promedio de los cinco líquenes mayores se puede constatar que el período que abarcan es de 52 años entre 1781 el de más antigüedad hasta 1833 el más reciente. La proximidad entre las cinco fechas (1781, 1790, 1795, 1819, 1833) indica que los conos pueden haber sido construidos en episodios muy próximos. La dispersión aumenta considerablemente en los fechados obtenidos para los líquenes de mayor tamaño en cada estructura (80 años) e indicarían fechados para las estructuras algo más antiguos de entre 1710 y 1790.

Al observar los resultados de la Tabla 4 constatamos que estos presentan menor dispersión aún: todos los conos observados habrían sido construidos en un período de 47 años entre 1774 y 1821. Lo mismo sucede si observamos los fechados obtenidos con el líquen de mayor tamaño para cada estructura. Estos indican que los conos habrían sido construidos en el período de 64 años entre 1718 y 1782.

En definitiva, si se considera válida la curva que mejor se ajusta a los datos, la edad de los líquenes observados en los conos es al menos de 210,5 +/- 23,5 años, con lo cual la antigüedad mínima de construcción de las estructuras data de 1774 a 1821.

A partir de aquí resulta interesante correlacionar los datos con los de los primeros colonos de la zona que menciona Barrios Pintos (1983). En primer lugar, Barrios Pintos (1983) menciona que luego del Tratado de Madrid o Permuta, por el cual Portugal cedía a España Colonia del Sacramento y cuyo límite establecido pasaba por el actual territorio del departamento de Lavalleja, grupos de “demarcadores” españoles y portugueses recorrieron el área desde 1753 “colocando piedras con letras iniciales grabadas a cincel, que indicaban que a uno y otro lado las tierras pertenecían a su majestad la católica o a su majestad fidelísima” (1983:14) En el año 1760 las “operaciones de deslinde de las posesiones de los reyes de España y Portugal” (1983:13) fueron suspendidas, pero en el diario de los demarcadores quedaron registrados datos que cabe mencionar. Barrios Pintos señala que este diario incluye datos y observaciones recogidas por los demarcadores y menciona las referencias al actual departamento de Lavalleja. En particular, llama la atención un fragmento del diario:

En el medio de estos cerros, en la parte más alta y visible, se colocó una pirámide de piedra suelta, sin letras, por ser esta elevación de pedernal (...) En la bajada de la sierra, en una piedra que se hallaba en una llanada del camino se esculpieron las letras y cerca del campamento, en otra figura piramidal, se pusieron igualmente las letras (...) (BARRIOS PINTOS 1983:15).

Resulta llamativo que los demarcadores estuvieran construyendo en la zona “pirámides de piedra suelta” aunque no se las puede relacionar directamente con las estructuras

estudiadas.

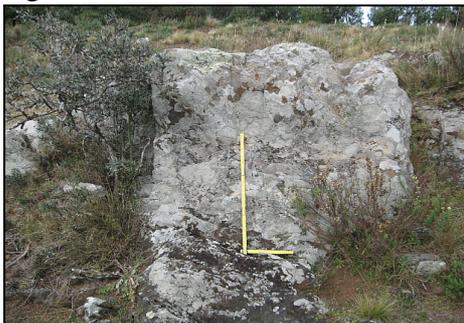
En cuanto a pobladores indígenas de la zona, Barrios Pintos (1983:52) afirma que “la documentación conocida atestigua la presencia de guaraníes y minuanes en algún momento de los siglos XVIII y XIX”. Por un documento de 1751, “se sabe que en la época los minuanes se hallaban ‘en las serranías’, tierra adentro de la frontera de Montevideo”. En otro documento del mismo año se menciona que “el paraje estaba expuesto a las emboscadas y sorpresas de los indígenas” y por este motivo, se recomienda el envío “de familias españolas, provenientes de Galicia, Cataluña o Islas Canarias con lo que el monarca lograría un nuevo, rico y abundante reino y quedarían resguardados los puertos de Montevideo y Maldonado” (BARRIOS PINTOS 1983:74).

Según menciona el mismo autor, el proyecto de fundación de un pueblo fue propulsado en 1754 por el gobernador Javier de Viana. Sin embargo, cuando se decide fundar la villa “no era una comarca despoblada la región minuana” ya que “numerosas estancias se extendían por el actual territorio departamental” pero el poblado tardó varios años en aparecer (BARRIOS PINTOS 1983:123).

Para la construcción de la nueva población, en 1783 partieron 149 guaraníes y en 1785, una vez finalizada “la construcción de las cuarenta casas primitivas de piedra para los pobladores peninsulares, se hallaban unos 300 indios de las Misiones fuera de la Villa” (BARRIOS PINTOS 1983:55).

La fundación de Minas resulta contemporánea a la construcción de los conos según la técnica aplicada. Este hecho no es condición suficiente para afirmar que los primeros colonos de la zona hayan participado en la construcción de las estructuras, pero la presencia de otras estructuras en la zona de origen no indígena para el mismo período (taperas) indicarían la simultaneidad de estas manifestaciones culturales. Asimismo se observa que hasta la época de la fundación, también habrían existido grupos indígenas - guaraníes y minuanes - (BARRIOS PINTOS 1983) en la región y otros llegaron con la nueva villa. Es decir, que en el entorno de las fechas obtenidas para la construcción de los conos se puede citar la presencia tanto de indígenas como de europeos recién llegados.

En otro orden y con respecto a los límites de la técnica para la especie de líquen utilizado, se debe aclarar que en afloramientos naturales la cobertura de líquenes llega a ser casi total (ver figura 23) y en donde han podido, los líquenes se desarrollan hasta llegar a tener dimensiones mucho mayores que las observadas en las estructuras. Con esto se demuestra que, aunque se afirma que la edad obtenida por liquenometría es sin lugar a dudas una edad mínima (HALL 2006), para el caso de las estructuras cónicas no



se ha llegado al límite de la técnica para la especie de líquen seleccionada. Aún resta dilucidar en el futuro la edad máxima que llegan a vivir estos líquenes y, por ende, el límite de aplicabilidad de la técnica usando esta especie. Se reconoce la importancia de este punto pero se aparta de los objetivos del presente trabajo y por tanto queda planteada la cuestión.

Figura 20. Afloramientos naturales cubiertos de líquenes.

El análisis minucioso de la ubicación de los líquenes dentro de las estructuras resta para futuras investigaciones. Sin embargo, se destaca que de los veinticinco líquenes de mayor tamaño medidos en los cinco conos la orientación preferencial tiene una componente sur indicativa de la importancia de la orientación en el crecimiento del líquen. Esto reafirma la aseveración de Hall (2006) de que la incidencia de luz solar y vientos predominantes están entre los factores predominantes que afectan el crecimiento.

Un error en el tamaño puede estar introducido porque muchas veces el líquen cubre casi totalmente la cara visible de la roca y no tiene punto de contacto en la parte donde hay luz con otra superficie para seguir creciendo. Además del porcentaje de contacto con otros líquenes se debería incluir la próxima vez en este porcentaje las zonas de oscuridad hacia donde el líquen tampoco puede desarrollarse. El porcentaje detallado en las tablas no es representativo de las posibilidades del líquen de continuar creciendo. La

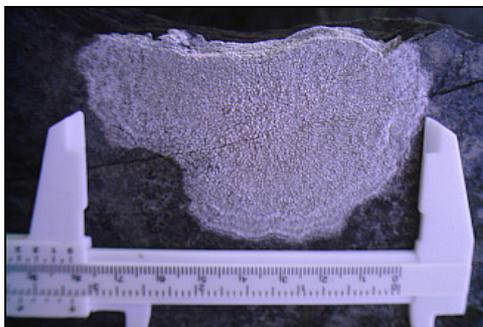


figura 24 ilustra como el crecimiento en determinadas zonas del líquen puede ser enlentecido si encuentra un obstáculo ya sea el borde de una roca u otro líquen. Esto fue observado en reiteradas ocasiones durante el trabajo de campo y concuerda con lo establecido por Karlén, (1977, en LOCKE et al. 1979) con respecto a que la disminución de la velocidad de crecimiento de los líquenes.

Figura 21. Líquen cuyo crecimiento se ve enlentecido por el contacto con otro líquen y por un borde de la superficie sobre la cual crece.

Otra cuestión observada es la diferencia en el tamaño de la unidad de muestreo (entre conos y conos- taperas) que pueda ser significativa, ya que cada estructura fue analizada en su totalidad y por lo tanto, las estructuras de mayor tamaño tienen más posibilidades de presentar mayor cantidad de líquenes grandes.

## 7. Conclusiones

La aplicación de la técnica resultó satisfactoria para los objetivos planteados. Se pudo constatar que el crecimiento del talo de los líquenes es regular y permite trazar una curva de crecimiento para obtener la datación de estructuras de edad desconocida.

En cuanto a las estructuras datadas, se podría afirmar que fueron construidas aproximadamente durante el período de poblamiento colonial del territorio. No obstante, estas dataciones no permiten definir con certeza quienes habrían sido sus constructores. De todos modos, el hallazgo acota la producción de las estructuras cónicas a un período de en el entorno de 50 años y se puede definir con bastante precisión quienes habrían sido los pobladores de la zona en este período.

Sin embargo, no se debe olvidar que la liquenometría es una técnica de datación relativa calibrada, que los fechados obtenidos son dataciones mínimas y no es posible saber con exactitud cuánto duró la fase de colonización de las estructuras por parte de los líquenes. Esto plantea la posibilidad de que la construcción de los conos haya sido algo anterior aunque según la bibliografía el período de colonización de los líquenes siempre se halla en el entorno de las decenas de años. Locke et al (1979) afirman que este puede variar, según la especie y el lugar, de ca.10 años a ca. 50 años.

Con respecto a la técnica, si bien se considera que los resultados obtenidos son positivos, existen puntos a mejorar en futuras aplicaciones en cuanto a la identificación de los líquenes en el campo así como con respecto a los datos recabados referente a las posibilidades de crecimiento. Se deben agregar observaciones sobre borde de roca y oscuridad además de contacto con otros líquenes en la ficha de relevamiento.

En cuanto a las utilidades de la técnica se plantea la necesidad de realizar el procedimiento para distintas áreas del territorio de nuestro país de manera de poder comparar los resultados obtenidos. La técnica, de continuar afinándose para otras zonas del país, puede llegar a ser de gran utilidad. Es necesario extenderla a otros líquenes y realizar curvas de crecimiento para otras regiones, en particular buscando cementerios antiguos que puedan proveer de un cúmulo de medidas de líquenes que han crecido sobre sustratos de edad conocida. Por otra parte, sería interesante identificar o localizar otras estructuras arqueológicas que presenten líquenes y desarrollar curvas de crecimiento para la especie que sea más conveniente para obtener fechados mínimos de estas estructuras.

Se debe destacar también que se debe profundizar en el estudio de los líquenes para evitar incurrir en errores por desconocimiento en particular en la identificación de especies. Futuras investigaciones podrán demostrar si el error introducido por el modo de identificación de los líquenes utilizado en el presente resulta significativo a los fines de la técnica. Igualmente, se trabajó teniendo en cuenta la afirmación de Beschel (1961: 1047) de que los líquenes utilizados “deben pertenecer a la misma especie o al menos especies muy cercanas que presenten una curva de crecimiento casi idéntica.”

Finalmente, cabe mencionar que en cuanto a la funcionalidad de las estructuras sigue planteada la discusión y la controversia de que tengan un origen indígena, ritual o funerario (ARAÚJO 1912; DARWIN 1836; GRANADA 1890) o cumplan una función en el uso y delimitación de espacios en el territorio de los pobladores más recientes y estén más relacionados con el contingente europeo que poblara la zona. (Baeza comunicación personal 2008; BARRIOS PINTOS 1983).

Anexos

Anexo I

Tabla 1. Base de datos de líquenes en las estructuras observadas. (Fotos: Anexo II)

Sitio	Foto No.	Estructura	Sector Cono	Orientación	Diámetro Eje mayor	Distancia del suelo	%contacto bordes	Edad	Observaciones
Nombre del sitio	No. correlativo	Cono X U otros	Punto cardinal	Del líquen en la estr.	Medida en mm	En cm.	Aprox.	En años, para las estr. de edad conocida	Anotaciones de campo.
Cerro Negro	011	Cara sup cono truncado	-	Hacia arriba	20,2	170	10%	10	
"	012	"	-	"	20,1	"	20%	"	
"	014	"	-	"	14,1	"	5%	"	
"	015	"	-	"	14,1	"	30%	"	
"	009	"	-	"	13,8	"	40%	"	
"	064	Frente cantera B	NW	Pared NW	29	150	100%	45	
"	071	"	W	Pared W	49,5	"	0%	"	
"	072	"	W	Pared W	39	"	5%	"	
"	073	"	W	Pared W	39	140	5%	"	
"	074	"	W	Pared W	43,5	125	5%	"	
"		"						"	
"	067	Panteón 2 cementerio	S	Pared S	72,2	80	0%	94	Lápida de granito rosado
"	023	Frente cantera A	S	S	49	200	0%	100	
"	024	"	S	S	71,0	115	0%	"	En el frente de la cantera
"	031	"	Cara E	E	73	Más de 2m de altura, difícil de medir por pared en talud.	0%	"	
"	032	"	"	"	58		0%	"	
"	033	"	"	"	70,5		0%	"	
"	034	"	"	"	65		0%	"	
"	035	"	"	"	73		0%	"	
"	036	"	"	"	86,5		0%	"	
"	037	"	"	"	82		0%	"	
"	038	"	"	"	86		0%	"	
"	039	"	"	"	87		0%	"	
"	042	Poste 1B	SW	SW	231,0		60-80	60%	-
"	017-020	Construcción en cantera A	-	N	30	30	0%	-	Vista general
"	021	"	-	S	42	7	0%	-	Otra especie
"	474	Tapera 1C	E	E	233	80	0%	216	Inscripción tallada en la roca junto a ventana pequeña. Tapera con dos fases constructivas?
"	475	"	S	S	225	170	20%	"	
"	476	"	S	S	171	100	50%	"	
"	478	"	E	E	139	90	30%	"	
"	479	"	W	W/ arriba	241	180	0%	"	
"	504	"	N	N	168	95	5%	"	
"	505	"	E	E	185	40	90%	"	
"	513	"	S	S	310	100	25%	"	
"	517	Corral circular C	SW	SW	323	50	30%	-	Recubre la cara de la roca casi por completo.
"	520	"	S	S	242	20	20%	-	

“	521	“	SE	Hacia arriba	300	100	30%	-	
“	522	“	E	E	210	30	30%	-	En loza recostada junto al muro con orificio circular detrás.
“	524	“	N	S	350	60	15%	-	
“	111/ 112	Cono 0B	N	N hacia arriba	20,5	90	0%	-	
“	113	Cono 0B	N	N	18,5	85	5%	-	
“	113	Cono 0B	SE	SE	20,4	40	70%	-	
“	115/ 116	Cono 0B	S	S	26,5	65	15%	-	
“	117/ 118	Cono 0B	S	S hacia arriba	22,2	90	30%	-	
“	084	Cono 1B	S	hacia arriba	22,6	90	30%	-	
“	085	Cono 1B	NW	NW	20,6	80	60%	-	
“	086	Cono 1B	SW	SW	17,5	20	60%	-	
“	087	Cono 1B	NE	hacia arriba	15,3	75	30%	-	
“	088	Cono 1B	E	E	25,0	65	50%	-	
“	089	Cono 2B	S	S	16,3	50	30%	-	
“	090	Cono 2B	S	S/arriba	19,3	38	70%	-	
“	091	Cono 2B	SE	SE	16,2	90	0%	-	
“	092	Cono 2B	SE	SE	16,6	85	50%	-	
“	093	Cono 2B	ESE	ESE	20,7	35	10%	-	
“	097	Cono 3B	S	S	22,5	54	10%	-	
“	098	Cono 3B	SW	SW/arriba	15,9	100	50%	-	
“	099	Cono 3B	SW	SW	14,5	65	0%	-	
“	100	Cono 3B	SE	SE	14,2	95	0%	-	
“	101	Cono 3B	N	N	15,1	95	0%	-	Comienza a crecer en una piedra y sigue en otra.
“	103/ 104	Cono 4B	SE	SE	28,6	135	0%	-	
“	105	Cono 4B	S	S	22,5	120	0%	-	
“	106	Cono 4B	S	S	17,2	75	0%	-	
“	107	Cono 4B	S	S	16,3	90	40%	-	
“	108	Cono 4B	SW	hacia arriba	18,9	165	30%	-	

*AnexoII*

Imágenes asociadas a la base de datos de líquenes.

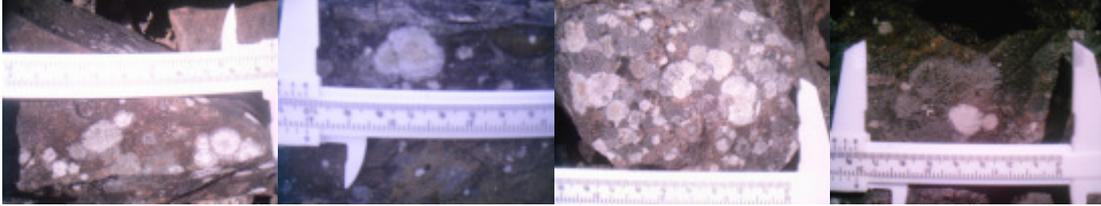


Fig. N° 009

Fig. N° 011

Fig. N° 012

Fig. N° 014

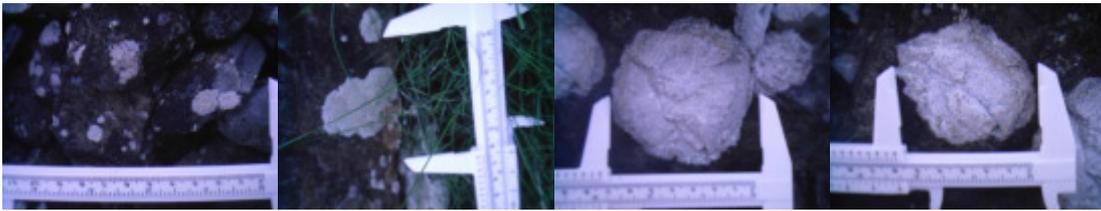


Fig. N° 015

Fig. N° 021

Fig. N° 031

Fig. N° 032

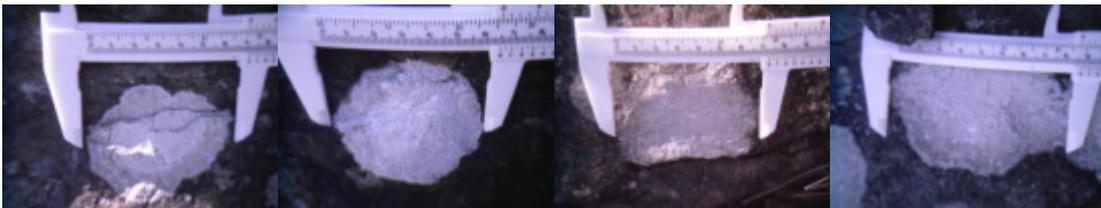


Fig. N° 033

Fig. N° 034

Fig. N° 035

Fig. N° 036



Fig. N° 038

Fig. N° 039

Fig. N° 042

Fig. N° 064

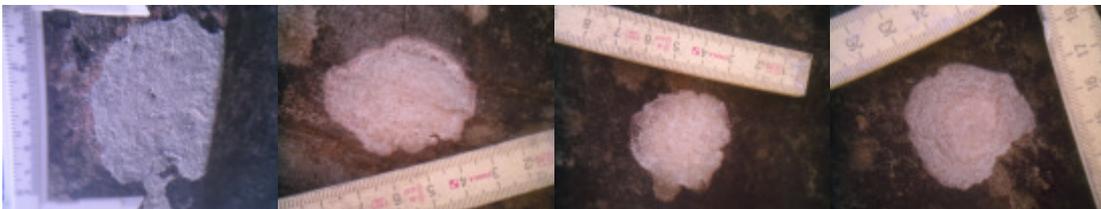


Fig. N° 067

Fig. N° 071

Fig. N° 072

Fig. N° 073



Fig. N° 074

Fig. N° 084

Fig. N° 085

Fig. N° 086



Fig. N° 087



Fig. N° 088



Fig. N° 089



Fig. N° 090

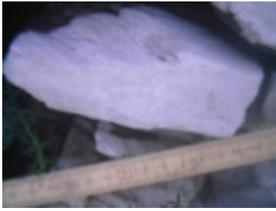


Fig. N° 091



Fig. N° 092



Fig. N° 093

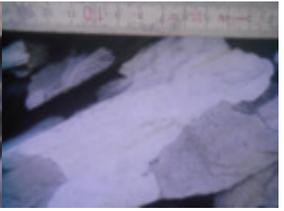


Fig. N° 094



Fig. N° 097



Fig. N° 098



Fig. N° 099



Fig. N° 100



Fig. N° 101



Fig. N° 103

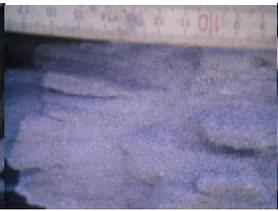


Fig. N° 104



Fig. N° 105



Fig. N° 106



Fig. N° 107



Fig. N° 108



Fig. N° 111



Fig. N° 112



Fig. N° 113



Fig. N° 115



Fig. N° 116

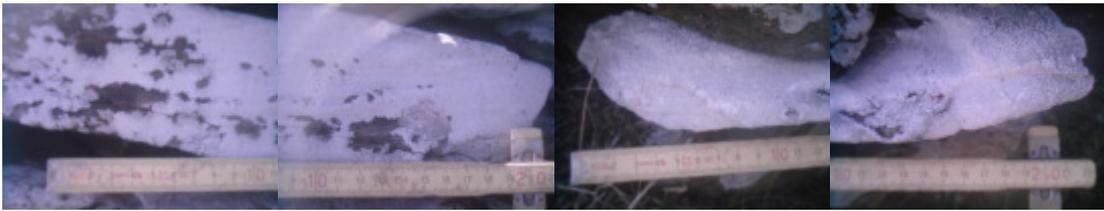


Fig. N° 117

Fig. N° 118

Fig. N° 119

Fig. N° 120



Fig. N° 474

Fig. N° 475

Fig. N° 476

Fig. N° 478



Fig. N° 479

Fig. N° 504

Fig. N° 505

Fig. N° 513



Fig. N° 517

Fig. N° 520

Fig. N° 521

Fig. N° 522



Fig. N° 524

## Bibliografía

ARAÚJO, Orestes (1912) *Diccionario Geográfico del Uruguay* Tipo-litografía Moderna, Montevideo.

ARMSTRONG, Richard A (1976) "Studies on the growth rates of lichens" En: *Lichenology: Progress and Problems*, Editado por Brown, D.H.; D.L. Hawksworth and R.H. Baily, Academic Press, Londres.

BARRIOS PINTOS, Aníbal (1983) *Minas: dos siglos de su historia*. Ministerio de Educación y Cultura, Montevideo.

BEDNARIK, Robert G.(2001) *Rock art science: the scientific study of palaeoart*, Brepols, Turnhout, Bélgica. Versión web: <http://mc2.vicnet.net.au/home/date/web/lich.html> consultada 2 Junio 2006.

BESCHEL, Roland E. (1961) "Dating rock surfaces by lichen growth and its application to glaciology and physiography (lichenometry)." En 'Geology of the Arctic: proc.1<sup>st</sup>.symp.on Arctic geology. G.O.Raasch (ed.) 1044-62. University of Toronto press, Toronto.

BULL, William B. (1996) "Dating San Andreas Fault Earthquakes with Lichenometry" en *Geology*, Vol. 24. N°2, pp. 111-114.

CHANG, Kwang-chih (1976) *Nuevas perspectivas en Arqueología* Alianza Editorial, Madrid.

CHAUJAR, Ravinder Kumar (2006) "Lichenometry of yellow *Rhyzocarpon geographicum* as database for the recent geological activities in Himachal Pradesh" en *Current Science*, Vol. 90, N° 11, 10 June 2006. En [www.ias.ac.in/currsci/jun102006/1552.pdf](http://www.ias.ac.in/currsci/jun102006/1552.pdf) consultada el 16 Marzo 2007

DARWIN, Charles (1839) (2001) *The Voyage of the Beagle* Penn State Electronic Classic Series.

DE SANTIS, Salvatore (1999) "An introduction to lichens" The New York Botanical Garden. En: <http://www.nybg.org/bsci/lichens/lichen.html>

FEMENÍAS, Jorge (1983) "Amontonamientos artificiales de piedras en cerros y elevaciones de nuestro territorio" en *Revista Antropológica* Año 1 No. 1 p. 13-16.

FIGUEIRA, José H. (1892) *El Uruguay en la Exposición Histórico-Americana de Madrid*. Memoria de los trabajos realizados por la Comisión Nacional encargada de organizar los elementos de concurrencia. Imprenta Artística de Dornareche y Reyes. Montevideo.

FOLLMANN, Gerhard (1961) "Estudios liquenométricos en los monumentos prehistóricos de la Isla de Pascua" En: Apartado de la Revista Universitaria, Universidad Católica de Chile, Año XLVI.

GOLM, Gregory T., Peggy Sue Hill y Harrington Wells (1993) "Life Expectancy in a Tulsa Cemetery: Growth and Population Structure of the Lichen *Xanthoparmelia cumberlandia*" *American Midland Naturalist*, Vol. 129, No. 2 (Apr., 1993), pp. 373-383 Published by: The University of Notre Dame Stable En: <http://www.jstor.org/stable/2426518>

GRANADA, Daniel (1890) *Vocabulario Rioplatense Razonado*, Imprenta Rural, Montevideo.

GUPTA, Vikram (2005) *Application of lichenometry to slided materials in the Higher Himalayan landslide zone* Wadia Institute of Himalayan Geology, Dehra Dun 248 001, India.

HALL, Daniel S. (2006) “*Lichenometric analysis of stone features: Lewis and Clark Trail /Cokahlarishkit Trail, Upper Blackfoot Valley, Lewis and Clark County, Montana*” Western Cultural consultado 15 Marzo 2007 en: [http://westerncultural.com/pdf/Lichenometric\\_Analysis.pdf](http://westerncultural.com/pdf/Lichenometric_Analysis.pdf)

HANSEN, Eric S. (2004) “An initial study of lichen growth on boulders and rocks near Mittivakkat Gletscher, South East Greenland” *Graphis Scripta* 15: 33-38, Estocolmo.

HART, Jane K. y Robert J. WATTS (1997) “A Comparison Of The Styles Of Deformation Associated With Two Recent Push Moraines, South Van Keulenfjorden, Svalbar” *Earth Surface Processes And Landforms*, Vol 22, 1089–1107.

HESTER, T., R. Heizer y J. Graham (1975) *Field Methods in Archaeology* 6th Edition Mayfield Publishing Company, California.

INNES, John L. (1986) “Dating Exposed Rock Surfaces in the Arctic by Lichenometry: The Problem of Thallus Circularity and its Effects on Measurement Errors” *Arctic* Vol. 39 No 3, p. 253-259.

LABORDE, Eugenio (1997) “*Informe sobre la salida de campo al departamento de Lavalleja y a varios sitios cercanos a la ruta 12 y a la ruta 60 al sudoeste de Minas*”. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Informe sin publicar.

LOCKE, William W. III; J. T. Andrews y P. J. Webber (1979) “*A Manual for Lichenometry*”, British Geomorphological Research Group, Technical Bulletin No. 26, Londres.

LÓPEZ CORDERO, Juan A. y Antonio M. LÓPEZ FERNÁNDEZ (2005) “La Piedra Seca, parte integral de la cultura tradicional de Sierra Mágina”, *Arquitectura Rural en Piedra Seca. II Congreso Nacional. Asociación para el Desarrollo Rural de Sierra Mágina*. Cambil, p. 85-109.

NASH, Thomas 2008 *Lichen Biology* Cambridge University Press, Nueva York.

NYLUND, Megan (2006) “Stone Walls of England. A Study of Lichens and Lichenometry” <http://www.primaryresearch.org/stonewalls/nylund/index.php>

OZENDA, Paul y Georges CLAUZADE (1970) *Les Lichen. Étude Biologique et Flore Illustrée*, Massone et Cie, Éditeurs, Paris.

PALERMO, Eduardo; Carlos M. Prigioni y Osmar Santos (2004) “Construcciones indígenas en piedra de Uruguay, nuevos hallazgos” Congreso Virtual NAYA en:

[http://www.naya.org.ar/congreso2004/ponencias/carlos\\_prigioni.htm](http://www.naya.org.ar/congreso2004/ponencias/carlos_prigioni.htm)

PRECIOZZI, Fernando, Jorge Spoturno, Walter Heinzen y Pier Rossi (1985) Memoria explicativa de la carta geológica del Uruguay a escala 1:500.000. DINAMIGE, Montevideo.

RAMÓN BURILLO, José A. y Juan RAMÍREZ PIQUERAS (2001) *Bombos, cucos, cubillos y chozos. Construcciones rurales albaceteñas* Edit. Diputación de Albacete,

España.

RENFREW, Collin y Paul BAHN (2006) "*Archaeology: Theory, Methods and Practice*" Fourth Edition Reprinted, Thames & Hudson, Londres.

REYNOLDS, Nathaniel D. (2001) "Dating the Bonneville Landslide with Lichenometry" *Washington Geology*, Vol. 29, N° 3/4, Diciembre 2001.

SMITH, Gilbert M. (1955) *Cryptogamic Botany: Algae and Fungi*, Volume I, International Student Edition, Kogakusha Company, Ltd. Tokio.

TRIGGER, Bruce G. (1992) *Historia del pensamiento arqueológico*, Editorial Crítica, Barcelona.

WALKER, Mike (2005) *Quaternary Dating Methods* John Wiley & Sons. Chichester, Inglaterra.

WHEELER, Mortimer (1961) *Arqueología de Campo* Fondo de Cultura Económica, Madrid.

WORSLEY, Peter (1990) "Lichenometry" en Andrew Goudie (Ed.) *Geomorphological Techniques*, British Geomorphological Research Group, 2<sup>nd</sup> Edition p. 422-428.