

# OCUPACIONES HUMANAS Y PALEOAMBIENTE EN LA CUENCA INFERIOR DEL RÍO EL BOLSON (DPTO. BELÉN, CATAMARCA). UNA APROXIMACIÓN DESDE LA GEOARQUEOLOGÍA

Ana Soledad Meléndez<sup>1</sup>

## RESUMEN

El Valle de El Bolsón en la provincia de Catamarca tiene una larga historia de ocupación. Puntas de proyectil lanceoladas e incluso el hallazgo aislado de una punta cola de pescado, son evidencia de actividades por parte de grupos de cazadores-recolectores durante el Holoceno temprano y medio. Sin embargo, es claramente a partir del periodo Formativo (I° milenio a.C.-d.C) que la ocupación del espacio se intensifica, generando fuertes transformaciones en el paisaje, con espacios de vivienda asociados a una variedad de emplazamientos de producción agrícola de ocupación continua y distribuidos en todo el Valle. En el siguiente trabajo presentamos los resultados de estudios geoarqueológicos llevados a cabo en la cuenca inferior del río el Bolsón, a partir de los cuales podemos dar cuenta de cómo los procesos geomorfológicos y ambientales, junto a la ocupación humana del valle han dado forma al paisaje que observamos hoy.

**Palabras Clave:** Geoarqueología; Geodinámica; Erosión; Acumulación; Ocupaciones prehispánicas.

## HUMAN OCCUPATION AND PALEOENVIRONMENT IN THE LOWER BASIN OF EL BOLSON RIVER (DPTO. BELÉN, CATAMARCA). AN APPROACH FROM GEOARCHAEOLOGY

### ABSTRACT

The El Bolsón valley, in the province of Catamarca has a long history of human occupation. Almond-shape projectile points, and even the finding of a fish-tail projectile point, evidence the occurrence of hunter-gatherers activities during the early and middle Holocene. Nonetheless, it is clearly from the Formative period (1st millennium BC-AC) that the occupation of the space is intensified, and large transformations of the landscape are generated, living spaces being associated to a diversity of continuously occupied agricultural production facilities spread along the valley. In this paper, the results of geoarchaeological studies carried out in the lower basin of El Bolsón river are presented. From these studies, the way in which the landscape observed at the present time has been shaped by the geomorphologic and environmental processes, along with the human occupation of the valley, can be assessed.

**Key Words:** Geoarchaeology; Geodynamics; Erosion; Accumulation; Prehispanic occupations.

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Catamarca (UNCA), Escuela de Arqueología. ANPCYT. E-mail: solemelendez@gmail.com 107

Recibido abril de 2015, aceptado diciembre de 2015.

Meléndez, Ana Soledad. Ocupaciones humanas y paleoambiente en la cuenca inferior del río El Bolsón (dpto. de Belén, Catamarca). Una aproximación desde la geoarqueología. *La Zaranda de Ideas. Revista de Jóvenes Investigadores en Arqueología* 13(2): 107-118.

## INTRODUCCION

En este trabajo presentamos los primeros resultados de las investigaciones geoarqueológicas llevadas a cabo cerca de la localidad de Villa Vil. El objetivo general es discutir la historia de formación del paisaje arqueológico en un sector particular del Valle de El Bolsón. Usamos para este fin un enfoque geoarqueológico buscando aportar al conocimiento de la historia ambiental del valle.

La geoarqueología como disciplina que combina conocimientos de las ciencias de la tierra y arqueología (Butzer 1982), ha tenido en los últimos años un gran crecimiento, proporcionando en nuestro país numerosos trabajos orientados tanto a dilucidar los procesos de formación de sitios (Lanzelotti 2008; Favier Dubois 2009), como así también comprender la evolución de los paisajes antes, durante y después del abandono de los sitios arqueológicos (Cortes 2010). En este caso, tomamos a la geoarqueología bajo la premisa de que el paisaje que observamos hoy, no es estático sino que se encuentra en constante transformación, siendo por lo tanto, resultado de una historia de formación factible de ser contada (Cortes 2010). Pensar e indagar en esa historia nos ayudará a interpretar de manera más clara al registro arqueológico con el que nos encontramos en la actualidad y relacionarlo con las diferentes formas en que éste se presenta en un mismo espacio. En este caso, el enfoque geoarqueológico nos permitirá conocer de qué manera los cambios ambientales han influido en la evolución de paisaje permitiéndonos evaluar qué procesos morfodinámicos se sucedieron en el valle de El Bolsón a partir del Holoceno.

El valle de El Bolsón, en el departamento Belén, provincia de Catamarca, se ubica en la transición entre dos grandes áreas geográficas y culturales, la puna y los valles y bolsones (Figura 1). La geología del área puede ser representada en una columna estratigráfica potente, pero

conformada por un reducido número de formaciones (Turner 1973). Sobre el basamento constituido por sedimentitas polimícticas metamorfizadas (Formación Loma Corral) e inyectadas (Formación Chango Real), apoyan discordantemente sedimentos continentales del neógeno (Grupo El Bolsón) con acarreo del Cuaternario y una cobertura eólica del Holoceno tardío (Kulemeyer *et al.* 2013). Los depósitos más recientes, que se encuentran mayormente en el fondo del valle, incluyen acarreo fluvial constituyendo las terrazas fluviales, que serán consideradas en este trabajo.

Las investigaciones arqueológicas en el valle, se iniciaron en 1990, centradas especialmente en el paisaje agrario dando cuenta de la larga historia de ocupación del área. Algunos hallazgos en superficie de puntas de proyectil lanceoladas e incluso el hallazgo aislado de una punta cola de pescado, son evidencia de actividades por parte de grupos de cazadores-recolectores durante

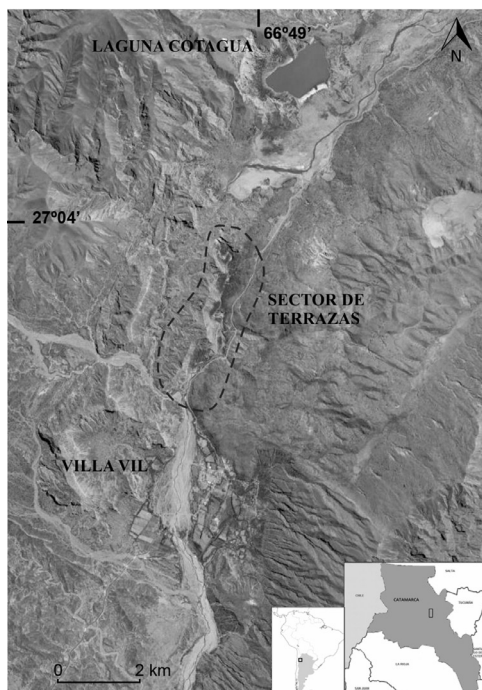


Figura 1. Ubicación de las terrazas de Villa Vil en el valle de El Bolsón.

el Holoceno temprano y medio. Recientes prospecciones que realizamos en las partes altas del valle (transición con la puna), arrojan nuevos resultados sobre actividades de cacería durante estos momentos en las cabeceras de los cursos de agua principales, por encima de 4000 msnm. Sin embargo, es claramente a partir del periodo Formativo (I° milenio a.C. - d.C) que la ocupación del espacio se intensifica, generando fuertes transformaciones en el paisaje, con espacios de vivienda asociados a una variedad de emplazamientos de producción agrícola de ocupación continua como así también sitios residenciales y ocupaciones en abrigos rocosos en el sector central del valle. En la mayoría de los casos, no parece haber un cambio en la configuración del espacio durante el periodo Tardío (ca. 1000-1470 d.C.). En ellos, no se observa una abrupta reestructuración del espacio, como señalan algunos modelos geopolíticos para el NOA, pero sí una ampliación de las zonas de cultivo y redundancia en la ocupación de algunos espacios, acompañada de presencia de material arqueológico asignable a este periodo (Korstanje 2005, 2007; Quiroga 2007a, 2007b; Quiroga y Korstanje 2007; Quesada y Korstanje 2010; Puente 2012; Quesada y Maloberti 2015). Los estudios en el valle de El Bolsón hoy son encarados desde perspectivas de larga duración, pues la ocupación humana en definitiva abarca los distintos períodos históricos reconocidos hasta el momento en la arqueología del valle, desde los primeros agricultores formativos hasta la ocupación colonial y republicana (Quiroga 2002; Korstanje 2007).

Más recientemente, el registro arqueológico está siendo relacionado a variables ambientales locales a partir de trabajos interdisciplinarios. En este contexto y a partir del análisis de diferentes *proxies* (sedimentos, suelos, microoedores y polen), se determinó la existencia de importantes cambios en el ambiente durante el Holoceno tardío, entre los cuales se destacan

evidencias de disturbio antrópico creciente por pastoreo y agricultura a partir del periodo Formativo (610 años cal DC) y agradación en el fondo de los valles, representados por un nivel de terraza del Holoceno tardío, con restos arqueológicos atribuidos a basureros fechados en 634 años cal DC (Lagunita Nacimientos, 26° 52' S 66° 43' O) y en 931 y 1214 años cal DC (Terraza Villa Vil, 27° 06' S 66° 49' O). Hay registro además de un período cálido y húmedo que habría durado hasta 1275 años DC cuando se inicia una etapa de aridez creciente, que continúa hasta llegar a las condiciones actuales. También se evidencian dos cambios relevantes en la morfodinámica del área; el sector norte del valle es invadido por dunas provenientes de la puna, que ahogan arroyos de los sectores de cabeceras y cubren parcialmente las laderas y algunos sitios arqueológicos; en tanto en el sector sur hacia 1300 – 1400 años DC, se inicia un ciclo de incisión que afecta a los sedimentos finos en los valles. Si bien existe hoy un conocimiento general y ciertas precisiones sobre la historia ambiental y sobre diferentes sitios arqueológicos a largo del valle, aún resta determinar de qué modo los procesos geoambientales mencionados afectaron la dinámica de ocupación del valle.

Con la intención de trabajar a escalas espacio/temporales más acotadas, que brinden información a nivel local y precisiones cronológicas, para profundizar en el conocimiento sobre las relaciones sociedad-ambiente se realizaron trabajos geoarqueológicos en el sector sur del valle de El Bolsón, más específicamente en terrazas fluviales próximas al pueblo de Villa Vil. Estos depósitos del Holoceno tardío, que pasaron a formar las terrazas bajo estudio, constituyen una secuencia cronoestratigráfica en la que se integra importante información ambiental y cultural.

## METODOLOGÍA

Las terrazas fluviales bajo estudio se extienden aproximadamente por más de 2 km, siguiendo el curso actual del río El Bolsón y alcanzan alturas de hasta 12 m por encima del mismo. El trabajo se centró en los últimos 300 m que conforman la terraza, próximos al pueblo de Villa Vil. Las actividades estuvieron dirigidas principalmente al relevamiento de información que permita ordenar los procesos morfodinámicos del área, en especial, los sucedidos durante los dos últimos milenios, momento para los cuales se conoce con mayor precisión la ocupación humana para otros sectores valle, tal como se reseñó brevemente más arriba. En primera instancia se realizaron prospecciones geoarqueológicas y el relevamiento de depósitos sedimentarios.

Para la prospección sistemática del área se definieron cuatro transectas sobre ambos márgenes del río El Bolsón, dos sobre el nivel de terraza actual en los márgenes este (A) y oeste del río El Bolsón (B) y dos sobre la superficie de las terrazas con perfiles expuestos (C y D). Como estrategia metodológica, las transectas que corrieron paralelas a los depósitos expuestos, no fueron lineales sino que siguieron la geoforma, cubriendo las partes altas y bajas de las terrazas para los diferentes casos, como así también se recorrieron las laderas de material neógeno (Terciario) sobre las que éstas apoyan, prestando especial atención a los eventos de depositación y erosión de los sedimentos holocenos en este sector del valle. El objetivo principal fue el de definir sectores donde apareciera integrada información geológica y arqueológica, para el posterior relevamiento de perfiles estratigráficos y toma de muestras sedimentarias.

Para el análisis de los depósitos sedimentarios se seleccionaron y relevaron en el campo mediante gráficos a mano alzada, fotografías y descripciones litológicas, siete perfiles expuestos por la erosión, ubicados sobre ambas

márgenes del río El Bolsón, en cinco casos se registró la presencia de material arqueológico en estratigrafía. Estos depósitos arqueológicos fueron designados con los nombres de Villa Vil perfil 001 a 007 (VVP 001 a 007 en adelante). El principal objetivo de esta actividad fue establecer las relaciones estratigráficas entre estos y los depósitos sedimentarios relevados en otros sectores del valle. En todos los casos, independientemente de las observación estratigráfica *in situ*, se tomaron muestras sedimentarias desde la superficie de la terraza a la base expuesta de la misma, cada 10 cm de profundidad, con el fin de realizar sobre estos sedimentos análisis texturales, de materia orgánica, fechados radiocarbónicos y polen. Para la realización de los análisis texturales mencionados aquí, se tomaron 17 muestras del perfil VVP001 tomando como parámetro los cambios observados durante el relevamiento, sin sobrepasar intervalos de 45 cm. Los sedimentos fueron tamizados por vía húmeda (fracción arena) y por pipeteado (limo y arcilla). Las muestras fueron procesadas en el Laboratorio de Sedimentología del Centro Cultural y Museo Jorge Pasquini López de la provincia de Jujuy, siguiendo parámetros preestablecidos para este tipo de sedimentos.

Como se mencionó antes, cuatro de los seis perfiles relevados sobre la margen oeste del río El Bolsón, presentaban material arqueológico en estratigrafía en un nivel sedimentario que puede seguirse con escasas interrupciones en toda el área trabajada, en todos los casos los niveles con evidencia de ocupación humana se encuentran entre 3 y 5 m por debajo de la superficie de la terraza, la presencia de material arqueológico no se observó sólo en los perfiles expuestos sino también en la superficie de las áreas circundantes a estos, motivo por el cual se evaluó que, dada la activa morfodinámica del área, no se puede subestimar la importancia que los procesos postdeposicionales pudieron tener en la conformación del registro arqueológico recuperado en las terrazas de Villa Vil. Particularmente, se planteó la necesidad

de evaluar el grado en el cual los materiales arqueológicos recuperados en estas terrazas y su entorno han sido afectados por la acción de agentes naturales. En base a lo anterior se decidió realizar análisis sobre los conjuntos materiales recuperados (cerámicos: 402 fragmentos; líticos: 127 fragmentos y óseos: 23 fragmentos) para evaluar el grado de alteración y erosión presentes en ellos, buscando arrojar luz además, sobre los procesos que pudieron haber actuado en la formación de las terrazas de Villa Vil. Metodológicamente, se optó por un enfoque de tipo tafonómico. En primer lugar, se generó un protocolo de análisis tafonómico en base a la información existente acerca de la dinámica ambiental y los agentes tafonómicos potencialmente presentes en el área. Posteriormente, se partió de la observación de las terrazas, como geoforma dinámica, debido a que la erosión fluvial se mantiene activa, por la formación de cárcavas en los depósitos causadas por corrientes de agua que bajan de las laderas y erosionan los sedimentos en épocas de lluvia o de heladas. Se estableció un modelo de interpretación sobre la situación de los hallazgos en perfiles y en superficie. La dinámica climática y geomorfológica del área implican un alto potencial de acción de agentes tafonómicos como el viento y las lluvias, estos agentes habrían actuado sobre todos los materiales arqueológicos recuperados en las terrazas de Villa Vil (tanto en perfil como en superficie) desde el momento de su abandono y hasta el momento en que fueron cubiertos por la sedimentación posterior, es decir, durante un primer momento de exposición a los procesos tafonómicos (Episodio I). Por otro lado, a una escala menor, algunos microsectores se deben haber visto afectados por el principal agente involucrado en el proceso de incisión y erosión de esas terrazas: el agua que fluye, acompañado también por la acción de la fuerza de gravedad. Este grupo de agentes habría actuado sobre una parte de los materiales (los de superficie), desgastando los perfiles, desprendiendo los materiales y desplazándolos una vez liberados

del depósito sedimentario original, es decir, durante el segundo momento de exposición (Episodio 2). Entonces, planteamos como supuesto que los dos momentos de exposición que hipotéticamente afectaron el registro analizado fueron bastante distintos con respecto a los agentes tafonómicos involucrados. Por tanto, esperamos que los efectos tafonómicos se registren en los materiales.

## **RESULTADOS**

De las prospecciones realizadas se pudieron establecer áreas de interés para esta investigación. Las transectas que cubrieron la ladera este del río El Bolsón, siguiendo la geoforma (A) y, la superficie de la misma (C) no arrojaron resultados favorables para el hallazgo de materiales arqueológicos en estratigrafía o superficie, sin embargo las secuencias estratigráficas observadas ofrecieron información confiable sobre la depositación de sedimentos finos del Holoceno. Para ser comparados con otros, se delimitó a partir de esta transecta, un sector en el que se relevó el perfil VVP 003 para la realización de correlaciones estratigráficas entre este sector y con evidencia de ocupación humana. De las transectas en la margen este, pudo recogerse información sobre las actuales formas de ocupación del valle, debido a que se registró la presencia de viviendas y corrales actualmente en uso sobre la superficie de las terrazas y en diferentes puntos del tramo prospectado en ambas márgenes del río El Bolsón. Las transectas realizadas sobre la margen oeste (B y D) por el contrario, revelaron potenciales sectores para el relevamiento y toma de muestras sedimentarias de perfiles expuestos debido a la fuerte presencia de materiales arqueológicos en estratigrafía y en superficie. Se relevaron en este sector seis perfiles en total, en cuatro de estos se tomaron muestras sedimentarias VVP 001 (5,62 m de potencia expuesta), VVP 002 (6,65 m de potencia expuesta), VVP004 (1,59 m de potencia expuesta) y VVP005 (2,85 m de potencia expuesta). Se relevaron

también específicamente los niveles con restos culturales en dos perfiles estratigráficos de idénticas características litológicas a los antes mencionados, los perfiles VVP 006 y VVP007. Los contextos arqueológicos de estos perfiles constaban de restos óseos, líticos, cerámicos y carbón vegetal, sobre los cuales se están realizando fechados radiocarbónicos. En el área circundante a los perfiles estratigráficos relevados se realizaron recolecciones superficiales de los materiales arqueológicos presentes. Los análisis texturales y palinológicos se realizaron sobre los sedimentos recogidos de uno de los perfiles relevados (VVP001) de los cuales también se fecharon niveles cercanos a la base y a la superficie de la terraza. El criterio de selección de este perfil para la realización de los diferentes análisis estuvo basado en que es el que muestra mayor potencia de sedimentos expuestos (5,62 m de superficie a base de la terraza) y además, una secuencia estratigráfica representativa sin registro de eventos de alteraciones aparentes en la depositación de los sedimentos. Se tomaron un total de cuatro muestras: una cercana a la superficie de la terraza, otra en la base de los sedimentos expuestos y dos en la mitad de la secuencia para conocer el contenido polínico en los depósitos que conforman las terrazas de Villa Vil. Éstas fueron tratadas por una técnica estándar para sedimentos cuaternarios (Gray 1965; Faegri e Iversen 1989) que permite eliminar los sedimentos y la materia orgánica no esporopolínica y, al mismo tiempo, concentrar los granos de polen y esporas, evitando dañarlos. Lamentablemente, las muestras tomadas no resultaron fértiles para la observación, identificación y conteo del contenido polínico, aunque no se descarta continuar estos análisis en otros perfiles del área. Por otro lado, se tomaron 16 muestras con intervalos de entre 15 y 40 cm para la realización de análisis texturales.

Como se observa en la figura dos, el perfil estratigráfico VVP001 de 5,63 m de potencia expuesta, está conformado de base a techo

del depósito, por una sucesión de arenas gruesas, medias, finas, limos y arcillas, cuyos porcentajes varían a lo largo de la secuencia. Los niveles con arena gruesa son bajos en casi toda la secuencia, excepto por los niveles comprendidos entre los 3,36 m y 4,35 m por debajo de la superficie de la terraza, en donde se presenta el mayor porcentaje de este componente. Este incremento de arenas gruesas, medias y finas en detrimento de los limos, puede estar indicándonos una variación en el poder de transporte o energía de transporte del río El Bolsón cuando el depósito aún se encontraba en formación. Sin embargo, la escasa presencia de rodados y bloques de importantes tamaños, como los observados en el actual lecho del río El Bolsón indican que la depositación de estos sedimentos, si bien indican una mayor potencia de transporte que en el resto de la secuencia, no deben haber ocurrido a través de eventos como aluviones o fuertes corrientes de agua con arrastre de materiales pesados sino más bien en un ambiente de relativa calma. La presencia de algunos bloques de material neógeno de mayor tamaño en ciertos niveles de la terraza será explicada más abajo. Los niveles comprendidos entre los 2,65 m y 3,25 m muestran un abrupto crecimiento en los valores de limo grueso dentro de la secuencia, que coinciden con la presencia de material arqueológico en este perfil. Futuros análisis en detalle de estos niveles en los perfiles y en otros sitios arqueológicos del área podrían arrojar luz sobre la relación de estas variables en la secuencia. Los niveles que se encuentran entre 1,65 m y 1,95 m por debajo de la superficie de la terraza, muestran otro incremento en las arenas medias y finas. Si bien los valores de arena gruesa en este nivel también se incrementan, no llegan a ser significativos, siendo esta disminución en las arenas inversamente proporcional a los valores de limo entre los 0,45 m y 0,85 m, tal como se observó en el caso antes mencionado, hasta llegar a la superficie del depósito con valores más equilibrados entre todos los componentes del mismo.



Estos resultados indican que los depósitos de sedimentos finos del Holoceno tardío, en este sector del valle, se encuentran formados casi exclusivamente por sedimentos compuestos de arena, limo y arcillas aportados por el río El Bolsón (Figura 2). No se observaron a lo largo de la secuencia inclusiones de grandes bloques o rodados, como los presentes en las laderas de material neógeno. En base a las observaciones de campo y siguiendo los resultados de los análisis texturales podemos decir que el proceso de sedimentación fue continuo y con relativa estabilidad durante el Holoceno Tardío, debido a que no se encontraron en los depósitos bajo estudio grandes discordancias erosivas o eventos que indiquen movimientos de alta energía. El perfil VVP002 mostró una pequeña discordancia erosiva entre los niveles de 1,60 m y 1,65 m por debajo de la superficie de la terraza, aunque representa, por su magnitud, un evento muy localizado. Entre estos depósitos finos se intercalan, mayormente en la parte basal de las secuencias, escasos bloques redondeados, desprendidos de las laderas conformadas por sedimentitas neógenas, sobre las cuales se apoya la terraza. Los bloques neógenos también se encuentran en menor medida en niveles con presencia de material arqueológico. Creemos que la acción antrópica durante la formación de estos niveles favoreció la inclusión de estos bloques como resultado de la integración de los diferentes espacios mientras se producía la ocupación humana.

Cabe destacar aquí, que además del material arqueológico recuperado en los perfiles relevados, hemos localizado la frecuente aparición de restos arqueológicos (cerámicas, óseos, líticos) y tres estructuras de piedra prehispánicas, en perfiles estratigráficos no abordados en este trabajo. Si bien la presencia de estas estructuras no es recurrente a lo largo de todo el sector sur de terrazas, sí lo son los restos arqueológicos dispersos en un mismo nivel que puede seguirse en todo el sector trabajado. Estudios morfoestilísticos realizados sobre el material cerámico, muestran en los conjuntos recuperados una variedad de

estilos que se asignan al periodo Formativo, por presencia de diseños Ciénaga y Aguada, como así también diseños que se asignan al periodo Tardío con cerámica del tipo Belén y Santa María, invitándonos a pensar en la ocupación de este sector del valle por parte de las poblaciones prehispánicas en diferentes momentos del primer y segundo milenio de la era. A esto debemos sumar la presencia de morteros de molienda en contextos secundarios y una tercera estructura ubicada en laderas de material neógeno próximas al sector de terrazas. Sobre la superficie de la terraza, cercana a los perfiles VVP001 Y VVP002, se observan también dos viviendas actuales, una de las cuales se encuentra muy próxima a barrancos generados por la erosión. Quizá sea el riesgo de derrumbe el motivo por el cual se encuentra hoy deshabitada.

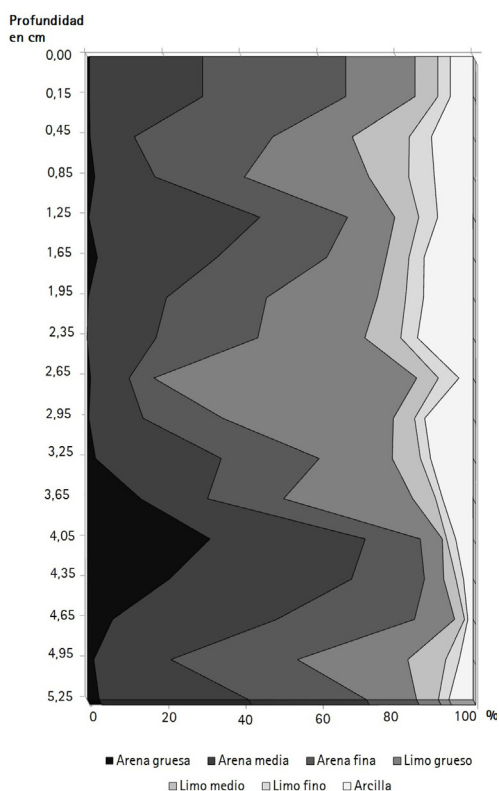


Figura 2. Resultado de análisis texturales de muestras seleccionadas (VVP001)

Como se mencionó más arriba, los materiales arqueológicos recuperados tanto en perfiles como en superficie (líticos, cerámicos y óseos), fueron analizados con un enfoque del tipo tafonómico. Si bien los resultados se exponen en detalle en otro trabajo (Meléndez y Sentinelli 2014), podemos decir brevemente aquí que no existe una diferencia en el grado de erosión y alteración entre los conjuntos recuperados en los perfiles estratigráficos y los recolectados en superficie. Las marcas dejadas por los procesos posdeposicionales sobre los materiales, o su ausencia, nos invitan a pensar que la dinámica de alteración y erosión de los conjuntos insertos en los depósitos de las terrazas de Villa Vil debió ser compleja, interviniendo además de procesos mecánicos, otros factores. Tal parece ser el caso de la oscilación en los niveles freáticos, que alcanzó a erosionar las superficies de ciertas cerámicas recuperadas en estratigrafía, contribuyendo en la formación de las historias tafonómicas de los materiales que presentan escasas huellas de alteración, durante el tiempo que estuvieron

integrados a los depósitos. En los conjuntos de superficie, al no presentar variaciones con los anteriores, estarían indicando que los procesos de erosión y acumulación de los sedimentos es continua, debemos recordar las terrazas de Villa Vil siguen siendo erosionadas año a año por las corrientes que descienden de las laderas y, los sedimentos desprendidos son depositados en la base de la misma, motivo por el cual, los materiales que se desprenden del depósito por la erosión permanecen en superficie durante períodos muy breves, hasta que nuevamente la erosión en los perfiles expuestos libera sedimentos que van sepultándose en las bases y con ellas también a estos materiales, evitando así, una alteración mayor en sus superficies (Meléndez y Sentinelli 2014) (Figura 3).

En base al resultado de las prospecciones y relevamientos podemos decir que los depósitos sedimentarios de Villa Vil asentados sobre laderas de rocas neógenas, se encontraban en proceso de formación cuando las poblaciones prehispánicas ocuparon este espacio, proceso



Figura 3. Perfiles expuestos de Villa Vil, nótese la erosión en los perfiles expuestos y la acumulación de sedimentos en su base.





Figura 4. Tipos cerámicos formativos recuperados en estratigrafía del perfil VWP001.

que se continuó luego del abandono de las estructuras arqueológicas, cuando estas últimas quedaron integradas a los depósitos hasta ser descubiertas por la incisión posterior que dio forma a las terrazas hoy bajo estudio. Podemos inferir los momentos en que los restos arqueológicos pasaron a formar parte de los depósitos en base a la asignación cronológica y cultural de los estilos cerámicos hallados en estratigrafía, siendo la cerámica del tipo Ciénaga ubicada generalmente entre los 200 A.C. - 600 D.C. la más representada (Figura 4). Cuatro fechados previos realizados sobre carbón vegetal en los niveles con material arqueológico, arrojaron fechas próximas 931 y 1214 años cal D.C. y 1432  $\pm$  132 AP (Fauque y Tchilinguirian 2002; Kulemeyer *et al.* 2013).

Cómo se reseñó en el apartado introducción, un trabajo previo realizado por Cruz (2012) sobre la secuencia polínica de un testigo sedimentario extraído de Laguna Cotagua, a 7 kilómetros al norte de Villa Vil, informa sobre el incremento de hasta diez veces en la tasa de sedimentación en ese sector del valle a partir del período Formativo (610 años cal A.D.). Si tomamos en cuenta este dato podemos pensar

que eventos similares pudieron suceder a 7 km al sur, donde se formaron los depósitos de Villa Vil, que dejaron a los niveles con ocupación humana a profundidades de entre 3 y 5 m por debajo de la superficie de la terraza. Sin embargo, esperamos reforzar esta idea en base a fechados radiocarbónicos en curso sobre muestras extraídas de los perfiles antes mencionados. Fauqué y Tchilinguirian (2002) habrían llegado a conclusiones similares en un trabajo de escalas temporales mayores, dedicado al estudio de grandes avalanchas de rocas en Villa Vil. Estos autores sostienen que flujos distales habrían dado origen a las terrazas hace al menos 3000 años. Con nuestros trabajos en curso esperamos profundizar sobre esta hipótesis

## CONCLUSIONES

Podemos concluir de manera preliminar que el paisaje de Villa Vil, parece haber cambiado a lo largo del tiempo debido a las condiciones geológicas y ambientales reinantes en los diferentes momentos en los que este depósito se fue formando, mostrando en los momentos

previos, contemporáneos y posteriores a la ocupación prehispánica y actual, formas en continuo cambio. Resta evaluar cómo estas ocupaciones y la geodinámica actuante influyeron en las dinámicas de ocupación del valle durante los dos últimos milenios.

A partir de la geomorfología del área y su dinámica, observadas tanto en las ocupaciones prehispánicas relevadas en estratigrafía como en las viviendas y corrales actuales en la superficie de la terraza, coincidimos con los trabajos previos en que la incisión activa en este sector del valle que dejó al descubierto las estructuras arqueológicas y que pone en riesgo la ocupación de las viviendas actuales es reciente, los fechados sobre sedimentos cercanos a la superficie de la terraza en proceso, podrán ubicar en el tiempo con mayor precisión los momentos previos al inicio de la incisión que se continúa hasta hoy. Por otro lado, el conjunto de materiales y estructuras arqueológicas, su ubicación, abundancia y distribución, incluso la estructura prehispánica que se emplaza en las laderas de sedimentitas neógenas y, las viviendas actuales sobre la superficie de la terraza, muestran a este espacio como un lugar de ocupación humana quizá no intensa pero sí recurrente.

Las dataciones disponibles, el volumen de material arqueológico presente en el área y las diferencias estilísticas de los conjuntos cerámicos parecen indicar tal historia de ocupación. La integración de la información arqueológica obtenida hasta aquí a los resultados de los análisis texturales en este sector, nos permite pensar que mientras este espacio era ocupado por las poblaciones prehispánicas del Valle, la evolución del paisaje Holoceno se llevaba en relativa calma y estabilidad, los depósitos fluviales del río El Bolsón se encontraban aún en formación, bajo un proceso de sedimentación continuo evidenciado en la abundancia de material fino (arcillas y limos) sin grandes interrupciones. No se detectó en la estratigrafía de los siete perfiles relevados a

lo largo del sector de terrazas, sedimentos de grano grueso o bloques rocosos que hablen de un proceso enérgico de depositación. La situación anterior se muestra un tanto distante a la observada en el paisaje actual. El proceso de incisión de las terrazas, reciente y activo, ha reducido el espacio habitable, limitando a la construcción y, creemos, el sostenimiento de las viviendas actuales, las que se ven con el paso del tiempo, más cercanas a los sectores de barrancas. Futuros estudios actualísticos podrían arrojar luz sobre el proceso erosivo que afectan a la evolución de las terrazas hoy.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco especialmente a Julio Kulemeyer y Marcos Quesada por sus pacientes lecturas y aportes al manuscrito. Gabriel Cortes generosamente compartió sus conocimientos sobre geoarqueología y participó desinteresadamente al igual que Carlos Barot, Elmer Flores, Natalia Sentinelli y Marianela Gamboa en los diferentes trabajos de campo. Esta investigación fue financiada por el proyectos PICT 1048-2015 de ANPCyT bajo la dirección de la Dr. Alejandra Korstanje

## BIBLIOGRAFÍA

- Butzer, K.  
1989. *Arqueología. Una ecología del hombre*. Madrid. Editorial Bellaterra.
- Cortes, G  
2010. *Estudio Geoarqueológico Preliminar en el yacimiento agroalfarero de Antumpa*. Tesis de Licenciatura inédita. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Jujuy.
- Favier Dubois, C.  
2009. Geoarqueología: explorando propiedades espaciales y temporales del registro arqueológico. En *Perspectivas actuales en arqueología argentina*, editado por R. Barberena, K. Borrazzo y L.A. Borrero, pp. 33-54. IMHICIHU. Buenos Aires.

- Faegri, K. y J. Iversen.  
1989. *Textbook of pollen analysis 4º*, editado por K. Faegri, P.E. Kaland, y K. Kriwisky, Chichester.
- Fauque L. y P.Tchilinguirian  
2002. Villa Vil rockslide, Catamarca province, Argentina. En *Catastrophic landslides: effects, occurrence, and mechanisms* Vol. 15, editado por S. G. Evans y J. V. DeGraff, pp 303-324. Geological Society of America. Boulder, Colorado, USA.
- Gray, J.  
1965. Palynological techniques. En *Handbook of Paleontological techniques*, editado por B. Kummel y D. Raup, pp. 471-587. San Francisco.
- Korstanje, M.A.  
2005. *La organización del trabajo en torno a la producción de alimentos en sociedades formativas (provincia de Catamarca, República Argentina)*. Tesis Doctoral inédita. Instituto de Arqueología y Museo, Facultad de Ciencias Naturales e I.M.L. U.N.T., Tucumán, Argentina.
- Korstanje, M.A.  
2007. Territorios Campesinos: Producción, Circulación y Consumo en los Valles Altos. En *Procesos Sociales Prehispánicos en los Andes Meridionales*, editado por A. Nielsen, M.C. Rivolta, V. Seldes, M. Vazquez y P. Mercolli. Vol. 2. Editorial Brujas. Argentina.
- Kulemeyer, J., C. Lupo, C., M. Madozzo Jaén, A. Cruz, P. Cuenya, C. Maloberti, G. Cortés y A. Korstanje.  
2013. Desarrollo del Paisaje Holoceno en la Cuenca de El Bolsón, Catamarca: gente y ambiente en procesos de cambio y estabilidad. *Dialogo Andino* 41: 25-44.
- Lanzelotti, L. S.  
2008. A río revuelto... Geoarqueología, resolución e integridad del registro arqueológico en el río Quequén Grande (provincia de Buenos Aires). *Intersecciones en Antropología* 9: 43-57.
- Meléndez, A. y N. Sentinelli  
2014. Aproximación tafonómica a materiales arqueológicos de Villa Vil (Departamento Belén, provincia de Catamarca). Trabajo presentado en *XI Jornadas de Ciencia y Tecnología de la Facultad de Humanidades de la UNCA, Argentina*
- Puente, V.  
2010. *Prácticas de Producción Alfarera en el Valle del Bolsón (Belén, Catamarca). Materias Primas y Modos de Hacer CA. 900 – 1600 D.C.* Tesis Doctoral, inédita Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires
- Quesada, M. y M.A. Korstanje  
2010. Cruzando Estructuras: El Espacio Productivo y su Entorno Percibido desde las Prácticas Cotidianas. En *El Hábitat Prehispánico. Arqueología de la Arquitectura y de la Construcción del Espacio Organizado*, editado por Albeck, Scattolin y Korstanje. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy.
- Quesada, M. y M. Maloberti  
2015. Continuidades en la construcción del paisaje agrario entre los Períodos Formativo y de Desarrollos Regionales en el oeste de Catamarca (siglos I a XV). En *Racionalidad Campesinas en los Andes del Sur. Reflexiones sobre el Cultivo de la Quinoa y otros Vegetales Andinos*, editado por P. Cruz, R. Joffe y T. Winkel, pp: 140-165. EdiUju, S. S. de Jujuy.
- Quiroga, L.  
2002. *Paisaje y relaciones coloniales en el Valle de Cotahu. Del tardío a la ocupación colonial*. Tesis de Doctoral inédita. Universidad internacional de Andalucía. Sede La Rabida. Sevilla.
- Quiroga, L.  
2007a. Arquitectura de la vivienda prehispánica y colonial. Una perspectiva comparativa en el área valliserrana del Noroeste Argentino. *Actas del Congreso Internacional de Arquitectura Vernácula: 71-77*.
- Quiroga, L.  
2007b La experiencia del espacio construido: relevamiento y representación gráfica de arquitectura y entorno (Punta de la Peña 3 Antofagasta de la Sierra - La Angostura El Bolsón - Catamarca). Trabajo presentado en *II Congreso Nacional y I Latinoamericano de Arqueometría*. Universidad de San Martín, Centro Atómico Constituyentes, Buenos Aires.
- Quiroga, L y M.A. Korstanje.  
2007. Arqueología del Campesinado en el Valle del Bolsón. Producción y Residencia como líneas de análisis para una escala de larga duración. En *El Uso de SIG en la Arqueología Sudamericana*, editado por M. Figuerero Torres y A. Izeta., p. 101, B.A.R. International Series. John and Erica Hedges, Oxford, Inglaterra.
- Turner, J.C.  
1973. *Descripción geológica. Laguna Blanca, hoja 11 d Escala: 1: 200.000*. Copias disponibles en Dirección Nacional de Geología y Minería. Buenos Aires, Argentina.

\* Ana Soledad Meléndez es egresada de la carrera de Arqueología de la Universidad Nacional de Catamarca. Este trabajo forma parte del avance de su tesis doctoral que se encuentra en curso. Su tema de investigación actual es historia ambiental y ocupaciones humanas en el Valle de El Bolsón, Catamarca. Dirección de contacto: solemelendez@gmail.com.