

**PAISAJES ARQUEOLÓGICOS Y CAZADORES-RECOLECTORES
DE LA TRANSICIÓN PLEISTOCENO-HOLOCENO. ANÁLISIS DE LAS
CUENCAS DE OCUPACIÓN EN TANDILIA ORIENTAL, PROVINCIA DE
BUENOS AIRES, ARGENTINA**

Diana Leonis Mazzanti * y *Gustavo Federico Bonnat* **

Fecha recepción: 22/02/2013

Fecha evaluación: 16/03/2013

RESUMEN

En el presente trabajo se analizan las relaciones espaciales entre el paisaje y los sitios arqueológicos datados hacia finales del Pleistoceno e inicios del Holoceno temprano en las sierras orientales de Tandilia (Buenos Aires, Argentina). Para ello, se caracterizan las condiciones de visibilidad y visualización del paisaje donde se localizan los sitios arqueológicos con el fin de identificar recurrencias fisiográficas y arqueológicas que indujeran a la selección, redundante o efímera, de algunas cavidades serranas. Se propone un patrón de racionalidad en el uso de cuencas y de ámbitos de desplazamientos hacia el cordón serrano o desde este.

Palabras clave: sierras de Tandilia oriental – paleoindios – arqueología del paisaje – cuencas – visualización.

ARCHAEOLOGICAL LANDSCAPES AND HUNTER-GATHERERS OF THE PLEISTOCENE-HOLOCENE TRANSITION. BASIN ANALYSIS OF OCCUPATION IN EASTERN TANDILIA; BUENOS AIRES PROVINCE, ARGENTINA

ABSTRACT

This paper analyzes the spatial relationships between landscape and archaeological sites dating to the late Pleistocene and early Holocene in the eastern Tandilia ranges (Buenos Aires,

* Universidad Nacional de Mar del Plata, Laboratorio de Arqueología. E-mail: arqueolab@gmail.com

** Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, Laboratorio de Arqueología, Universidad Nacional de Mar del Plata. E-mail: fbonnat@hotmail.com

Argentina). The landscape condition of visibility and visualization, in where archaeological sites are located, is characterized in order to identify physiographic and archaeological recurrences that could influence in the selection and in the redundant or ephemeral use of the cave. Finally, we propose a rationality pattern developed in the use of basin and in the mobility inside and outside of Tandilia range.

Keywords: *eastern Tandilia range – paleoindian – landscape Archeology – basin – visualization.*

INTRODUCCIÓN

La visibilidad de las sierras de Tandilia en el contexto geográfico de las extensas llanuras pampeanas debió constituirse en un factor topográfico orientador para los grupos de cazadores-recolectores que colonizaron tempranamente la porción oriental de la región pampeana. En este proceso de familiarización con el paisaje regional, ciertas unidades fisiográficas distintivas pudieron tener un rol clave al orientar los itinerarios de la movilidad. Así, las sierras, el litoral atlántico y los valles fluviales de los ríos Quequén Grande y Quequén Salado posiblemente influyeron en la atracción de esas poblaciones humanas tempranas; en especial, las elevaciones serranas que podían ser avistadas desde varias decenas de kilómetros. Las evidencias arqueológicas señalan la presencia de sitios en las sierras centro-orientales de Tandilia y en el curso medio del Quequén Grande, datados entre los 11000 y 9000 años AP (Flegenheimer 1986, 2003; Flegenheimer y Zárate 1997; Martínez 1999, 2006; Mazzanti 2003; Politis *et al.* 2004; Mazzanti *et al.* 2012).

Es posible que el cordón de sierras de Tandilia (figura 1) haya sido también un territorio muy ventajoso para esas poblaciones ya que allí dispusieron de los recursos críticos para la subsistencia durante el período en el cual predominaron condiciones climáticas frías y áridas-semiáridas y/o secas (Zárate *et al.* 2000; Tonni *et al.* 2003; Quattrocchio *et al.* 2008; Martínez *et al.* 2013). Las investigaciones actuales brindan evidencias arqueológicas que indican que, por lo menos, durante el rango de *ca.* 11000 a 9500 años AP se habría producido la plena ocupación de algunos sectores de la Pampa Húmeda (Llanura Interserrana y sierras de Tandilia), pero la mayor intensidad se determinó en el centro y oriente de estas sierras (Flegenheimer 1980; Flegenheimer y Zárate 1997; Mazzanti 2003; Politis *et al.* 2004; Mazzanti *et al.* 2012). Las características del relieve y de la visibilización que tienen los reparos rocosos fueron condiciones ventajosas para su ubicación y utilización. No obstante ello, no se descarta la posibilidad de que esos mismos grupos humanos hayan ocupado emplazamientos a cielo abierto en los sectores de piedemonte o de las llanuras adyacentes, los cuales no han sido detectados hasta la actualidad.

Como se expresó, estas sierras albergaron poblaciones humanas por lo que se convirtieron en un área significativa en el proceso inicial del poblamiento de la región pampeana. Para profundizar la indagación de esta problemática, el objetivo general de este trabajo es evaluar las relaciones espaciales entre el paisaje y los sitios arqueológicos datados cronológicamente en ese período, en particular, en el sector oriental de estas sierras. Estos estudios basan sus inferencias en los antecedentes de investigaciones multidisciplinarias realizadas en esta microárea de estudio, los que abarcan aspectos formales (fisiográficos y paleoambientales) relativos a los sitios con cronologías o contextos estratigráficos que poseen ocupaciones humanas tempranas (Quintana y Mazzanti 2001; Martínez 2007; Brea *et al.* 2010; Colobig 2011; Martínez *et al.* 2013; Mazzanti *et al.* 2012) (tabla 1). En tanto, los análisis arqueológicos se orientan a identificar relaciones espaciales y funcionales de cada sitio con el objetivo de reconocer recurrencias relativas al uso tanto residencial como para actividades específicas (Mazzanti 2003).

El análisis de los vínculos observables entre los reparos rocosos utilizados y el paisaje permitió identificar algunas regularidades, de las que se considera que señalan acciones intencionales de

índole social (Mazzanti y Bonnat 2012). Este trabajo propone discutir ese patrón de racionalización o modelo de organización espacial estructurado a partir de las llamadas “cuencas” (Criado Boado 1999) en los diferentes microambientes que conforman este borde serrano.

CONSIDERACIONES TEÓRICAS Y METODOLÓGICAS

Esta contribución toma algunos aspectos teóricos de la arqueología del paisaje (Criado Boado 1993a) que permiten analizar y comprender las regularidades espaciales conducentes a interpretar la acción social del pasado. Por ello, se acuerda con qué “las actividades que tienen lugar en relación con el espacio están organizadas de forma coherente con la representación ideal del mundo que tiene el grupo social que las realiza” (Criado Boado 1999:10). El reconocimiento de los códigos que organizan el uso del espacio permite identificar relaciones entre los contextos geográficos a escalas variadas y aquellos fenómenos culturales que, en este caso, corresponden a las actividades de sociedades de cazadores-recolectores involucradas en el complejo proceso de poblamiento de la región pampeana.

Los supuestos teóricos de esta línea (Criado Boado 1991, 1993a, 1993b, 1999) plantean que las sociedades de cazadores-recolectores gestaron estrategias para invisibilizar su propia acción social sobre el espacio. Esta inferencia no sería aplicable en su totalidad al caso de estudio en Tandilia oriental, por el contrario, se propone que a través de sus prácticas económico-sociales, esos grupos visibilizaron sus acciones en el paisaje; esto quedó expresado en la voluntad de seleccionar puntos estratégicos de alta visibilización donde asentaron sus campamentos residenciales de modo recurrente.

Para analizar la organización espacial del conjunto de asentamientos tempranos, se tuvieron en cuenta las formas básicas del paisaje de esta microárea, tales como los extensos macizos serranos surcados por valles fluviales longitudinales. Este paisaje se suma a otros sectores con estructura topográfica diversa compuesta por lagunas, sierras contiguas y llanuras. El reconocimiento de geoformas recurrentes (extremos serranos, cerritos aislados en llanura, cuencas lacustres y llanuras) condujo a la identificación de relaciones entre estas y los emplazamientos arqueológicos que permitieran comprender el patrón de localización puntual de los sitios. Se analizaron las condiciones de visibilidad y visibilización de cada sitio y se procedió a reconocer las potenciales vías naturales de tránsito especialmente ligadas a los numerosos arroyos del área (figura 1). Esas vías naturales pueden ser consideradas como redes de tránsito zonal, esto último entendido como “la relación entre los elementos arqueológicos con el movimiento y con la geografía de la movilidad” (Criado Boado 1999:31). En tanto, los conceptos vinculados al análisis de la visualización del paisaje remiten al término *visibilidad* que significa lo que se ve desde un sitio arqueológico e individualiza los elementos naturales y culturales comprometidos en su panorámica. La *visibilización* alude a cómo ese sitio es visto desde lejos y a cómo es percibido en el contexto de la unidad fisiográfica en la que se encuentra (Criado Boado 1999). En este proceso analítico se utilizó el concepto de *cuencas de ocupación*, el cual resulta central en la propuesta del patrón de organización espacial. Esta noción fue elaborada por Criado Boado (1999:19) quien las define como las:

zonas más adecuadas para el asentamiento humano que constituyen auténticos lugares (en el sentido gallego del término) pero que en vez de ser meros puntos son zonas más amplias y generalmente se corresponden con cubetas o valles, conformando lo que en otros lados hemos denominado un paisaje cóncavo.

Asimismo, las *cuencas visuales* son ambientes que coinciden con cuencas topográficas o espacios de percepción circulares con alta visibilidad (Criado Boado 1999). En estos ámbitos, los

asentamientos se ubican en puntos destacados con el fin de dominar visualmente la información del territorio cercano, tal vez con la función de controlar los recursos naturales.

EL ESPACIO POBLADO Y EL FACTOR DE LA VISUALIZACIÓN DURANTE LA OCUPACIÓN TEMPRANA

El territorio investigado corresponde a las sierras septentrionales de la provincia de Buenos Aires, compuesto por un cordón de sierras que atraviesa la Pampa Húmeda en sentido NO-SE en una extensión de 300 km, con un ancho máximo de 60 km en su centro. Específicamente la microárea de estudio corresponde al borde oriental de Tandilia (figura 1), constituido por sierras, cerros, cerrilladas y lomas que forman un sistema complejo de bajas alturas que sobresalen entre 50 y 250 m de la llanura pampeana, y están separados por valles, abras y la llanura ondulada de piedemonte (Martínez 2001). A esta concentración se le suman las unidades fisiográficas como playas costeras, lagunas y arroyos, con abundancia de fuentes de agua y recursos diversos, que en su conjunto complementaron las fuentes de recursos naturales anuales y accesibles durante las permanencias en los campamentos residenciales y también durante los itinerarios de la movilidad.

La estructura geológica de este sistema se ha dividido en grupos. Aquellos incluidos en la microárea de trabajo se denominan: sierras de Lobería (porción sur-este), sierras de Balcarce y sierras de Mar del Plata, donde predominan los relieves tabulares (mesas o *buttes*) con abundantes cavidades geológicas (Teruggi y Kilmurray 1975; Martínez 2007).

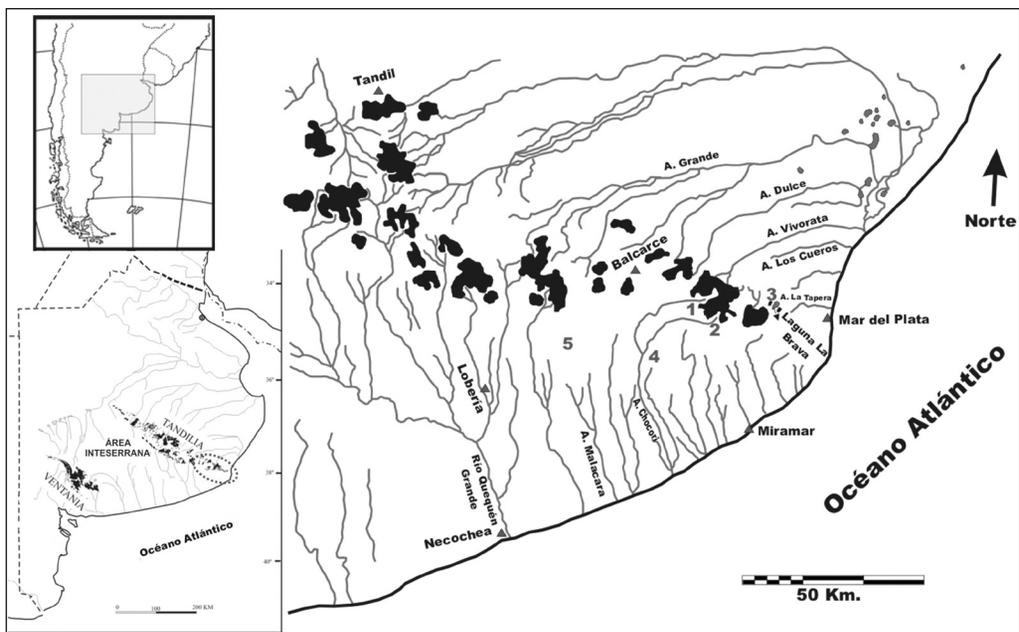


Figura 1. Sistema serrano de Tandilia con la ubicación de los sitios arqueológicos. 1: Cueva El Abra, Alero El Mirador, Abrigo Los Pinos, Cueva Burucuyá, Abrigo La Grieta; 2: Cueva Tixi; 3: Cueva La Brava; 4: Amalia Sitio 2, y 5: Lobería Sitio 1

El factor óptimo que concentró biodiversidad es el reservorio de aguas superficiales, como lagunas, bañados, arroyos, y el elevado número de manantiales de origen freático que se hallan en estas sierras. Las vertientes naturales, sustentadas por aguas subterráneas, se encuentran hasta en los sectores de mayor altura y sobre las pendientes serranas. En algunos sectores originaron cursos de agua permanentes que demuestran el potencial acuífero de estas sierras (Silva Busso y Amato 2012).

Las características ambientales heterogéneas del sector en estudio brindaron ventajas de accesibilidad inmediata a una amplia diversidad de recursos naturales y fueron condiciones que beneficiaron la instalación de los grupos humanos desde el Pleistoceno tardío hasta finales del siglo XVIII (Mazzanti 2007). Esas cualidades naturales son consideradas claves al indagar los modos de uso y de apropiación de este paisaje serrano que se combinan con las vastas extensiones visuales de las llanuras y el océano atlántico.

La selección intencional de reparos rocosos para establecer los campamentos (residenciales o efímeros) pudo estar condicionada, en primera medida, por la localización, disponibilidad y tipo de cavidades, lo que remite a procesos geológicos (Martínez 2007) independientes de la acción humana. En segundo orden, el factor cultural debió ser decisivo en la selección de cuáles aleros y cuevas ocupar, lo que generó un patrón de uso redundante o efímero, según fueran las necesidades funcionales.

El registro arqueológico microregional señala la existencia de numerosos sitios arqueológicos localizados dentro de un territorio acotado, lo cual resulta una ventaja para analizar las relaciones entre la ubicación puntual de los sitios en el paisaje local y las evidencias que se preservaron en sus contextos estratigráficos. Estas condiciones posibilitan plantear algunas claves sobre el uso del territorio oriental de Tandilia. Se cuenta con datos sobre la diversidad de materiales trasladados a los sitios (rocas locales y alóctonas, pigmentos minerales, fauna silvestre y extinguida) que son indicativos de los espacios regionales que se exploraron (Quintana 2001; Mazzanti 2003; Mazzanti *et al.* 2013). En cuanto a las cronologías, indican un rango de ocupación humana temprano para esta microárea, entre los 10700 y 9000 años AP aproximadamente (tabla 1), el cual es casi coincidente con las dataciones provenientes de los sitios ubicados en el partido de Lobería (Flegenheimer 1980, 1987, 2003).

Tabla 1. Dataciones radiocarbónicas de los contextos arqueológicos tempranos de Tandilia oriental

Sitio	Años radiocarbónicos	N° de Laboratorio	Tipo de muestra
Cueva El Abra	9834±65 (AMS) 10270±200 (AMS)	AA-38098 AA-94641	Carbón
Abrigo Los Pinos	9570±150 10465±65 (AMS) 10415±70 (AMS)	LP-630 AA-24045 AA-24046	Carbón
Cueva Tixi	10045±95 (AMS) 10375±90 (AMS)	AA-12131 AA-12130	Carbón
Cueva Burucuyá	10000±120 10672±56 (AMS)	LP-863 AA-94640	Carbón
Alero El Mirador	8920±51(AMS)	AA-98683	Carbón
Cueva La Brava	9670±120 10178±54 (AMS)	LP-550 AA-94639	Carbón
Lobería I, Sitio 1	9787±81 (AMS)	AA-81063	Carbón
Amalia, Sitio 2	10425±75 (AMS)	AA-35499	Carbón

Hay que tener en cuenta que la dinámica de los cazadores-recolectores pampeanos se desarrolló sobre áreas muy extensas con paisajes predominantemente de llanuras y horizontes lejanos, por lo cual, el manejo del espacio local pudo favorecer el uso estratégico de las cumbres serranas. Un ejemplo en este sentido proviene del sitio Cerro El Sombrero, ubicado en el sector centro-oriental de Tandilia, que se destaca por su altura (429 msnm). En su cumbre se hallaron materiales de estos grupos tempranos y se plantea que pudo haber constituido un puesto de observación (animales, fuentes de agua) y de control del paisaje (movimientos o actividades de otros grupos humanos) (Flegenheimer 2003; Flegenheimer y Mazzia 2008). También se propuso que su cima fue un lugar de talla para el reequipamiento de instrumentos líticos y que tuvo función simbólica (Weitzel 2010). Desde la microárea de esta investigación se visualiza el cerro El Sombrero en el horizonte oeste.

Como se expresó, los estudios locales sustentan la propuesta de un uso diferencial de los reparos rocosos en esta porción oriental de Tandilia durante la transición Pleistoceno-Holoceno. Aquellos que poseen cámaras con ambientes propicios para su ocupación, condiciones favorables de accesibilidad, cercanía a las fuentes de agua y una óptima dominancia visual del paisaje local (llanura, entrada o fondo de valles, etc.) fueron utilizados de modo recurrente como campamentos residenciales (Cueva Tixi, Abrigo Los Pinos y Cueva El Abra) y otros fueron paraderos de actividades específicas, posiblemente durante los derroteros de caza o durante la movilidad (Cueva Burucuyá, Alero El Mirador, Abrigo La Grieta, Cueva La Brava, Amalia Sitio 2 y Lobería I, Sitio 1) (Mazzanti 2003; Mazzanti *et al.* 2012).

Los componentes de este patrón espacial señalan la preferencia por ocupar los valles serranos, tal vez porque allí podían obtener los recursos necesarios para la subsistencia dada la presencia de arroyos permanentes y manantiales (anuales y temporales) en todas sus pendientes. Estas fuentes de agua atrajeron la fauna y potenciaron la presencia de vegetación diversa (herbácea, arbustiva y arbórea) consumida por herbívoros y también utilizada por los grupos humanos para diversos fines, como la recolección de maderas para combustible de los fogones (Brea *et al.* 2010).

Otros aspectos del relieve local se añaden a las ventajas que ofrecían estos valles. Las cumbres chatas de los macizos serranos del área (sierra El Volcán, sierra La Vigilancia y sierra La Peregrina) son muy extensas; sus superficies abarcan decenas de kilómetros y sus alturas descienden suavemente hacia el oriente, lo que favorece la accesibilidad desde las pendientes surorientales. Esas cimas de alta visibilidad zonal conectan los valles serranos y se conforman en vías de tránsito rápidas. En este sentido, el control diario de esa visibilidad del paisaje pudo ser un componente característico de la territorialidad de los cazadores-recolectores que utilizaron estas sierras. En la actualidad, desde las cumbres orientales de las sierras La Vigilancia y La Peregrina se visualiza en el horizonte el océano Atlántico.

En esta microrregión de estudio se han hallado pruebas arqueológicas sobre la movilidad o interacciones de grupos que trasladaron materias primas líticas (rodados) desde las costas marítimas durante la formación de los niveles arqueológicos de Cueva Tixi, Abrigo Los Pinos y Amalia Sitio 2, datados en *ca.* 10400 años AP (tabla 1). No obstante ello, se discute sobre las distancias que tuvo la línea de costa en la transición Pleistoceno-Holoceno. Los estudios geológicos aún no indican claramente cuál fue la extensión del continente durante el proceso glacial. Mencionan que para finales del Pleistoceno la línea de costa se habría posicionado a unos 60 m por debajo del nivel actual, mientras que otros la sitúan en unos 120 m (Clapperton 1993). Otros trabajos afirman que las rocas del basamento de Balcarce-Mar del Plata continúan 57 km al este de la costa actual (Dalla Salda *et al.* 2006). Recientemente, Ponce *et al.* (2011) diagramaron un modelo digital sobre la elevación del nivel del mar en la costa atlántica de Pampa y Patagonia durante los últimos 24000 años AP. Ese modelo destaca que para los *ca.* 12000 años AP las áreas más sensibles y significativas en la variación de la línea de costa bonaerense fueron los sectores de Bahía Blanca (175 km) y del Río de la Plata (380 km) (Ponce *et al.* 2011). Sin embargo, si

bien los datos no son del todo precisos para la porción costera correspondiente al sector serrano de Tandilia (cerca del paralelo 38°), las imágenes del modelo indicarían que esta zona fue la de menor variación en nivel del mar hacia los 11000 años AP.

PATRÓN DE REGULARIDAD ESPACIAL: LAS CUENCAS DE OCUPACIÓN Y LAS CUENCAS VISUALES

Los valles formados en las sierras fueron considerados arqueológicamente como verdaderos “oasis” porque concentraron biodiversidad durante la transición Pleistoceno-Holoceno (Mazzanti 2003; Mazzanti *et al.* 2013). La ubicación de los campamentos residenciales en los valles de los arroyos La Vigilancia y San Pedro, y sus características arqueológicas permiten considerar a esos ambientes intensamente utilizados bajo el concepto de “cuencas de ocupación” (Criado Boado 1999) formadas por relieves topográficos circunscriptos y muy aptos para la residencia humana. Los sitios localizados en paisajes con cerros y lagunas se definen como cuencas visuales (Criado Boado 1999), esos asentamientos se emplazaron en puntos destacados por su alto dominio visual del entorno.

Las evidencias arqueológicas provienen de las unidades estratigráficas basales de cada cueva y abrigo. En los casos de campamentos residenciales esos depósitos sedimentarios son de espesor destacado y contienen varios miles de artefactos líticos (figura 2) asociados a fogones planos y/o en cubetas. Esas condiciones de los contextos arqueológicos permiten inferir que hubo grupos humanos que ocuparon reiteradamente las mismas cuevas y abrigos rocosos. Estos campamentos de actividades domésticas se encuentran ubicados estratégicamente en el paisaje y optimizan la visibilidad zonal y la visibilización de las actividades. Un factor clave debió ser el menor esfuerzo necesario para el acceso a los reparos rocosos de todos los miembros del grupo social.

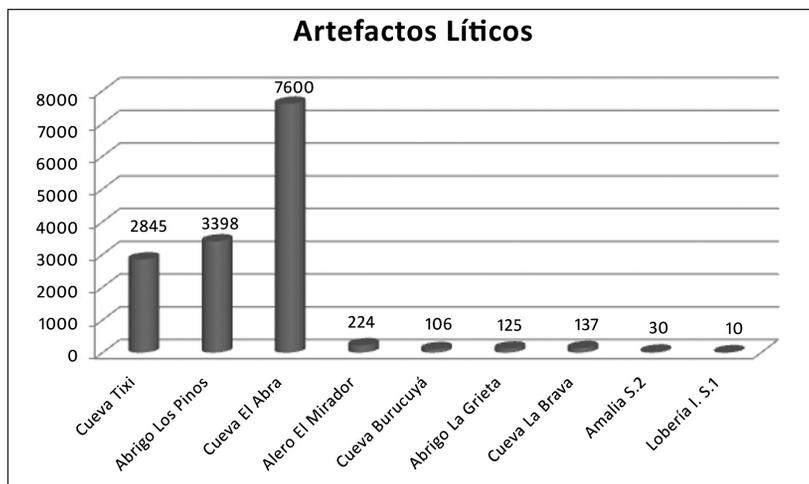


Figura 2. Artefactos líticos recuperados en los contextos tempranos de los sitios arqueológicos

Análisis de las cuencas de ocupación

Valle del arroyo La Vigilancia

Esta cuenca se define topográficamente en el valle longitudinal de mayor extensión (10,8 km) del macizo serrano de La Vigilancia. El arroyo principal se origina por la unión de dos cursos que nacen en las cumbres y forman el arroyo La Vigilancia (figura 3).

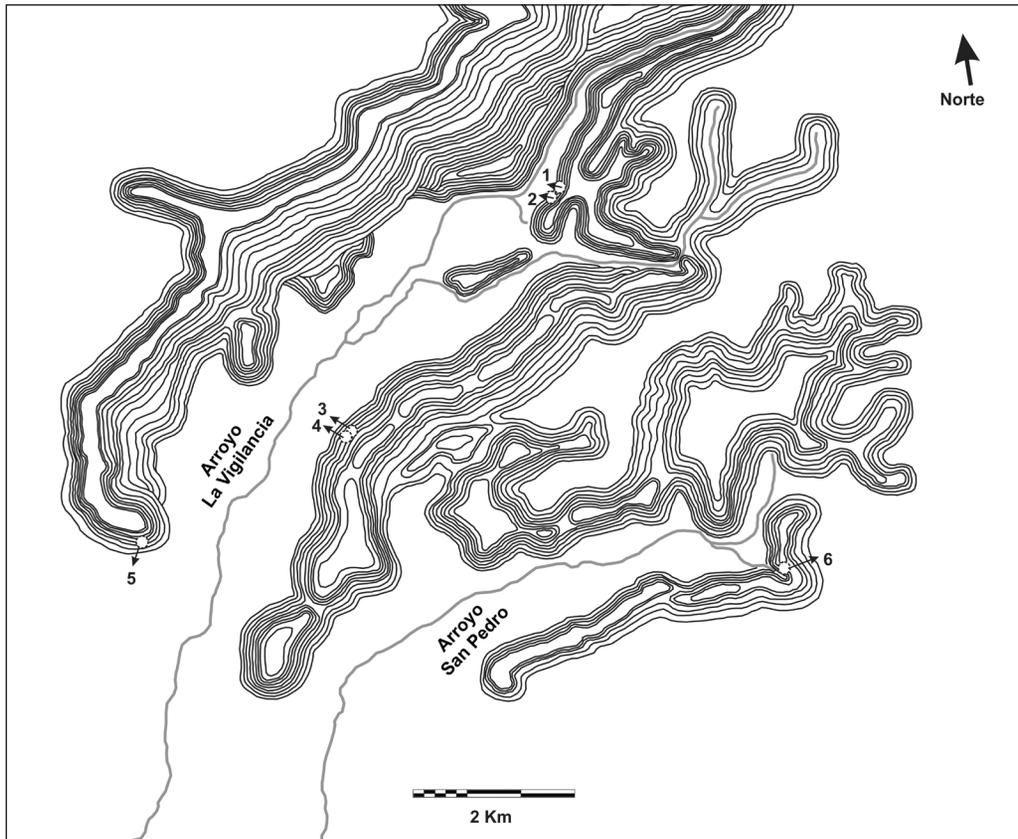


Figura 3. Ubicación de los sitios arqueológicos en las cuencas de ocupación de los valles de la Vigilancia y San Pedro. 1: Alero El Mirador; 2: Abrigo Los Pinos; 3: Abrigo La Grieta; 4: Cueva Burucuyá; 5: Cueva El Abra; 6: Cueva Tixi

1. Campamentos residenciales

Los campamentos base descubiertos en esta cuenca son dos y contienen indicadores de uso reiterado, alta exposición visual (visibilización) y una localización estratégica que controla la entrada y fondo del valle. Estas características permiten inferir que esos lugares fueron significativos en la estructuración espacial de la cuenca. Ambos sitios son perceptibles a distancia media y desde el piedemonte, condición que posibilitó la observación de los movimientos y las actividades que se llevaban a cabo en esos reparos. La utilización frecuente de esas cámaras durante la transición Pleistoceno-Holoceno estaría indicando la jerarquización de esos sectores topográficos dentro de la cuenca y la voluntad de visibilizarse en ese paisaje.

1.1. Cueva El Abra: Se encuentra ubicada en la vertiente sur de la sierra la Vigilancia, la cual presenta una forma digitada constituida por valles y salientes serranas destacadas. En la parte baja-media de la pendiente oeste y en la entrada del valle se localizó esta cueva de aproximadamente 35 m². Su posición topográfica permitió el dominio visual de casi toda esta cuenca, del acceso al valle y de la amplia porción de llanura ondulada suroriental. Una característica importante es su emplazamiento sobre una pendiente suave, que facilitó el acceso de los miembros más sensibles de los grupos domésticos (niños y ancianos) (figura 4). La ubicación de este asentamiento, que

domina el ingreso al valle, fue clave en este patrón de organización espacial (figura 3); por ello, Cueva El Abra es un buen ejemplo en relación con el potencial del factor visual, ya que también se constituyó reiteradamente en un campamento residencial durante todo el Holoceno.



Figura 4. Localización del sitio Cueva El Abra

Las poblaciones tempranas ocuparon esta cueva cuando las condiciones ambientales fueron algo más benignas como consecuencia del período postglacial, con tendencias a mayor humedad (Martínez *et al.* 2013); estos eventos habrían comenzado *ca.* 10000 años AP (tabla 1). Los estudios antracológicos (Brea *et al.* 2010) informaron para ese período la selección y uso de maderas de sauce (*Salix* sp) como combustible de fogones. Esta especie de árbol pertenece al tipo de vegetación ribereña, la que tal vez pudo ser obtenida en el arroyo La Vigilancia, distante unos 300 m.

El conjunto de materiales arqueológicos considerados para esta ocupación (figura 2) se resume a numerosos artefactos líticos (aproximadamente 7.600) en asociación con pigmentos minerales (N= 157) y restos faunísticos (N= 138) (Quintana 2004). Del total del área excavada (7,5 m²) se tiene en cuenta para el análisis de esta ocupación únicamente los materiales procedentes de 3 m² debido a que durante las excavaciones se identificaron procesos de perturbación postdeposicional (pozos, fogones modernos, cuevas, etc.). Estos factores alteraron los depósitos basales cuestionando las relaciones estratigráficas de varios cientos de piezas provenientes de esos sectores. Las muestras para dataciones fueron obtenidas de concentraciones de carbón, sin clara definición de fogones.

1.2. Abrigo Los Pinos: Este campamento residencial se localiza en un sector próximo a la naciente del valle sobre el faldeo este de un extremo serrano en donde se bifurcan las dos nacientes del arroyo (figura 3). Se trata de un reparo con una cavidad cubierta bajo techo de aproximadamente 30 m². Desde su talud se logran condiciones de visibilidad altas, ya que se domina la mayor extensión del valle (desde su abra hasta su cabecera) y se controla directamente su naciente. Este tramo del valle, donde se localiza el reparo rocoso, es angosto y topográficamente muy apto para la caza, incluso actualmente es utilizado para cacerías de venados, pumas y jabalíes. Es muy probable que su situación en el paisaje de la cuenca haya favorecido la observación del movimiento de las manadas de diversas especies que ingresaban al valle y, potencialmente, de grupos de cazadores-recolectores que se movilizaban por el interior de esta cuenca.

En este abrigo rocoso se recuperó un conjunto lítico basal muy numeroso (N= 3.398) (figura 2), en el cual se destaca el hallazgo de una punta de proyectil del tipo “cola de pescado” (Mazzanti 1999; Valverde 2003a). Los análisis de gabinete identificaron situaciones de remontajes entre lascas y núcleos y entre varias lascas. Asimismo, se analizaron diversas categorías artefactuales (percutores, núcleos, desechos y microdesechos de talla, preformas e instrumentos) que permitieron reconstruir las cadenas de producción en ortocuarzitas y sobre otras materias primas. Este contexto arqueológico se completa con otros materiales y rasgos asociados, como pigmentos minerales (N= 42) y seis fogones en cubeta a distintas profundidades, de los cuales se obtuvieron varias

dataciones por ^{14}C (tabla 1). Estas evidencias condujeron a considerar este conjunto como producto de diferentes eventos de ocupaciones diacrónicas correspondientes a las actividades residenciales de grupos paleoindios que tuvieron interés por el dominio de la cabecera del valle (Mazzanti 1999, 2003).

2. Campamentos de actividades específicas

Los reparos rocosos que fueron utilizados de modo circunstancial –y excepcionalmente de forma reiterada pero con baja intensidad– se hallan dispersos en distintos puntos de las pendientes y cumbres de esta cuenca. En general, presentan accesos algo más dificultosos que los sitios anteriores por lo que se propone que fueron paraderos ocasionales durante el acecho de animales u otras necesidades logísticas. Como se expresó, las cumbres chatas brindaron ventajas para los desplazamientos por el macizo serrano de La Vigilancia al comunicar los valles, acortar las distancias y esfuerzos en los trayectos y al sostener una alta visibilidad de la cuenca y de la zona, como claves de tránsito y movilidad.

2.1. Alero El Mirador: Se sitúa sobre la cumbre serrana, detrás de una amplia terraza que finaliza al comenzar la pendiente (figura 3). Su extensa superficie al aire libre está circunscrita por grandes bloques que guarecen el área y ocultan esta cavidad, por lo que alcanza un grado nulo de visibilización. Este alero se encuentra a una distancia de 120 m del Abrigo Los Pinos y presenta dos contextos, uno del Holoceno temprano y el otro del Holoceno medio. El conjunto arqueológico recuperado de la unidad basal está compuesto por artefactos líticos (N= 224) (figura 2) –que corresponden en su mayoría a desechos de talla entre los que predominan las ortocuarcitas de grano fino del Grupo Sierras Bayas (GSB)–, asociados a pigmentos minerales (N= 12) (Mazzanti *et al.* 2013).

2.2. Cueva Burucuyá: Es la cavidad de mayor amplitud de esta cuenca (alrededor de 90 m²). Pese a sus buenas condiciones de hábitat, presentó una única ocupación humana de características efímeras, cuya datación por ^{14}C señala que la cuenca comenzó a ser explorada y ocupada antes que otros sectores de esta microárea de investigación (tabla 1). Se localiza en el curso medio del valle sobre la parte media del frente serrano oriental (figura 3); junto con otros reparos adyacentes, forman un conjunto de cavidades con alto grado de visibilización. Los bloques rocosos del talud se disponen en forma abrupta, lo que dificulta el acceso a su cámara. El área excavada abarcó 8 m² en la porción central de la cueva, donde se registró un solo contexto arqueológico compuesto exclusivamente por artefactos líticos (N= 106) en las categorías de desechos de talla e instrumentos (figura 2). Se han identificado varios grupos de artefactos que presentan situaciones de remontaje por afinidad de sus materias primas (ortocuarcitas) en relación con el color y tipo de rocas. Estos materiales se hallaron en asociación a cinco fogones, de los cuales por lo menos tres fueron cubetas con abundante carbón; uno de ellos conservó claramente las interfaces estratigráficas. Este conjunto de evidencias prueban la integridad de este contexto arqueológico. Por su situación espacial y características arqueológicas este reparo es considerado un campamento de uso efímero, cuyos ocupantes llevaron a cabo actividades específicas u ocasionales durante la movilidad a través del valle. La visibilidad panorámica desde esta cueva domina el sector de ingreso y el curso medio del valle.

2.3. Abrigo La Grieta: Es un reparo rocoso situado a 15 m de Cueva Burucuyá (figura 3), compuesto por una cámara de 25 m² que se comunica con otro recinto por medio de un divertículo estrecho y bajo. Esta segunda cavidad es una grieta vertical sin techo y expuesta al exterior. Los procesos erosivos por corrimiento de aguas pluviales dificultaron la obtención de muestras de carbón para datar por ^{14}C la ocupación humana basal (Mazzanti *et al.* 2013). En el contexto

inferior se registraron 125 artefactos líticos (figura 2) y tres piezas de pigmentos minerales. Un indicador importante es la presencia de la caliza silicificada roja (microdesechos de talla). Esta roca es alóctona y característica de los contextos paleoindios de Tandilia (Flegenheimer *et al.* 2003; Bayón *et al.* 2006; Martínez 2006; Mazzanti *et al.* 2013). La proximidad de este sitio con Cueva Burucuyá permite suponer un uso complementario de ambos sitios durante la transición Pleistoceno-Holoceno.

Valle del arroyo San Pedro

Este valle longitudinal de aproximadamente 8 km es paralelo al anterior y se encuentra en la misma sierra La Vigilancia (figura 3). Su relieve presenta faldeos similares a digitaciones que delimitan esta cuenca. Otros dos cursos pequeños originados en la cumbre serrana se unen formando el arroyo San Pedro. La ponderación del potencial arqueológico del valle se halla sesgada por el crecimiento de vegetación invasora; esta es una rosácea exótica (*Rubus* sp.) que ha cubierto densamente la mayor parte de las pendientes interiores de este valle ocultando la visibilidad de las cavidades e imposibilitando las prospecciones pedestres.

1. Campamentos residenciales

1.1. Cueva Tixi: Este sitio es el único campamento residencial que se ha descubierto hasta la fecha en este valle serrano. Es un reparo rocoso situado en un recodo de un valle muy pequeño (100 m de largo) y muy angosto originado por un ojo de agua ubicado en la cima, a una distancia de alrededor de 400 m de esta cueva (figura 3). Ese pequeño curso de agua, que corre al pie del talud, es permanente y afluente del arroyo San Pedro y es una fuente de agua potable durante todo el año. El relieve de esta quebrada corta y estrecha benefició la habitabilidad humana de esa cueva porque la resguardó de los vientos predominantes y pudo convertirse en una vía de tránsito directa, rápida y accesible a la cima, conectando el valle principal con la extensa meseta de la sierra La Vigilancia.

El cauce principal del arroyo San Pedro se encuentra aproximadamente a 500 m de la cueva. Desde el techo de esta se obtiene la visibilidad del sector medio del valle principal y desde la cima serrana (50 m aproximadamente) se logra el control visual de gran parte de la cuenca y de la cumbre suroriental del macizo serrano.

En el área excavada, de 15 m², se hallaron evidencias de ocupación humana temprana en la base de la unidad E (tabla 1). La cueva posee dentro de su cámara filtraciones de agua, con alto contenido de carbonatos en los niveles superiores y un potencial de hidrógeno neutro o moderadamente alcalino (pH=7) en los depósitos basales (Martínez y Osterrieth 2001); esto ocasionó un ambiente propicio para la conservación de los restos de fauna. Se pudieron identificar 7.729 piezas óseas pertenecientes a 51 taxones (Quintana 2001). En asociación se registró un conjunto de artefactos líticos muy numeroso (N= 2.845) (figura 2) en el cual están representadas las actividades de talla y se registran núcleos, preformas, desechos e instrumentos tipológicamente variados; en todo el conjunto predominan las ortocuarcitas de grano fino (GSB) (Mazzanti 2003; Valverde 2003b, 2004).

Análisis de la cuenca visual Laguna la Brava

Este ambiente, con centro en la laguna La Brava, es un típico paisaje del humedal pampeano que, en este caso, además incluye dos sierras mesetiformes y un pequeño cerro aislado que rodean la cuenca lacustre (figura 5).

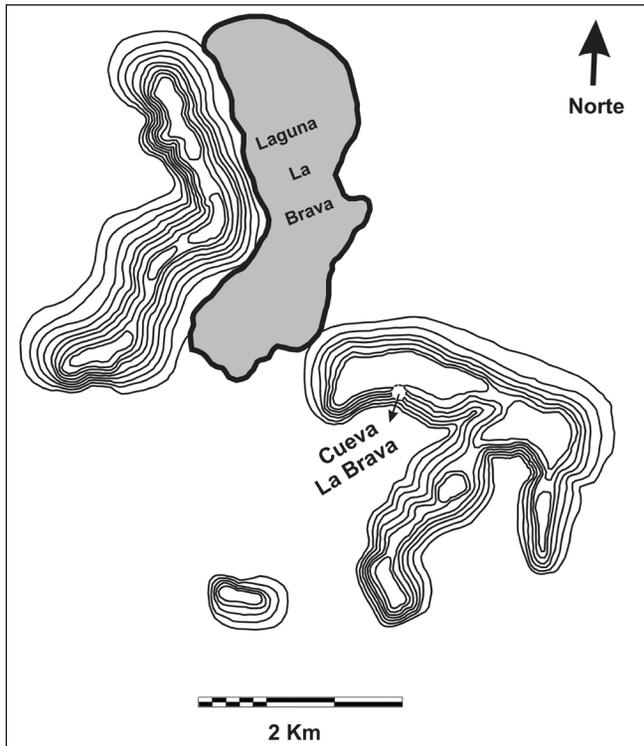


Figura 5. Cuenca visual de la Laguna La Brava

Massone (2009) define este ambiente desde los aspectos hidrogeológicos como una cuenca integrada por 154 cursos de agua de diferente jerarquía (intermitente y permanente) de aproximadamente 53,37 km². En consecuencia, los recursos básicos están compuestos por la abundante presencia de agua potable y vegetación de estepa de gramíneas y acuática (algas, plancton, juncos, etc.). En los sectores serranos abundan los matorrales de chilca y curro (Romanelli 2009). En esta cuenca las aves resultan componentes principales de la biota junto con los mamíferos que abrevan en la laguna y los peces (figura 6). Esta laguna, que posee una gran diversidad de animales, representa un ambiente muy favorable para la habitación humana. Hasta la fecha se ha podido excavar y datar el sitio Cueva La Brava, uno de los cinco sitios descubiertos en esta cuenca.

1. Campamentos de actividades específicas

1.1. Cueva La Brava: Se sitúa sobre el faldeo superior de la sierra de Valdez, muy cercano a la cima, sobre una pendiente algo empinada, lo que dificulta el acceso a este sitio. Las condiciones de su ubicación en altura resultan óptimas para el dominio visual de la cuenca de la laguna La Brava con cerros y sierras vecinas.

En esta cueva se excavaron 8 m² y se identificó un contexto estratigráfico producto de un solo evento de ocupación de corta duración (Mazzanti 1999, 2003). Su amplia cámara (120 m²) estuvo inundada con posterioridad a esta ocupación y de modo sucesivo a lo largo del Holoceno. Posiblemente ingresó agua de un manantial originado en la cumbre de la sierra, el cual fluye actualmente por el frente sin ingresar en esta cámara. Las condiciones geoarqueológicas que presentan los depósitos laminares de diatomeas suprayacentes son indicadores de las condiciones muy húmedas ocurridas dentro de esta cámara durante milenios (Martínez 2007). Dos áreas de



Figura 6. Vista panorámica de la Laguna La Brava desde Cerro de Valdez

combustión y dos fogones en cubetas con abundante carbón se hallaron asociados al conjunto de materiales líticos (N= 137) (figura 2). Del análisis tecnológico se desprende la representatividad casi exclusiva de los estadios finales de la secuencia de producción de artefactos líticos tallados en ortocuarcitas de grano fino (GSB). Las dataciones por ^{14}C se exponen en tabla 1.

Análisis de los ámbitos de desplazamiento en planicie de piedemonte

1. Campamentos de actividades específicas

1.1. Localidad arqueológica Amalia (LAA), Sitio 2: Se encuentra en un pequeño cerrito adyacente al arroyo Chocorí, el cual corre en forma de meandro al oeste del afloramiento. Esta localidad se compone de cinco sitios de diversas cronologías (Mazzanti 2007) que se encuentran en un paisaje de llanura ondulada propio del piedemonte de Tandilia oriental.

El arroyo Chocorí se forma a 1 km de la LAA por la unión de los dos cursos de agua que nacen en la sierra La Vigilancia (arroyos La Vigilancia y San Pedro) (figura 7). La visibilización del cerrito debió ser un elemento geográfico distinguible durante los itinerarios de movilidad por el paisaje de llanura, particularmente si se seguían los cursos de los arroyos. Desde este cerrito es posible observar en el horizonte los sectores de entrada a las dos cuencas de ocupación del macizo de La Vigilancia, distantes 9 km de la LAA.

El Sitio 2 se compone de varios sectores: dos pendientes al aire libre, sectores de cima y un reparo rocoso llamado por los lugareños “Cueva Mustafá”. La ocupación temprana fue identificada solamente dentro de esa cueva, que es una grieta de fractura vertical muy angosta (0,60 m a 1,5 m de ancho) en forma de “L” con escasa iluminación. El proceso de depositación de los sedimentos en este reparo fue continuo porque este microambiente funcionó como una trampa de sedimentos transportados por el viento, favorecida por los rasgos estructurales de esta cavidad que beneficiaron la escasa salida de materiales al exterior (Osterrieth *et al.* 2002). Por ello su secuencia sedimentaria es profunda (aproximadamente 2,30 m) respecto de otros reparos. El contexto arqueológico basal datado en la transición Pleistoceno-Holoceno (tabla 1) fue detectado en primera instancia mediante un sondeo reducido y recientemente se amplió el área de esa excavación a 2 m². Los hallazgos arqueológicos son artefactos líticos (N= 30) (figura 2) en clara asociación a fragmentos de carbón disperso. Es significativa la presencia de un pedúnculo de punta de proyectil “cola de pescado” (Mazzanti 2002). Este conjunto denota una ocupación de carácter efímero y es interpretado como resultado de una alta movilidad regional.

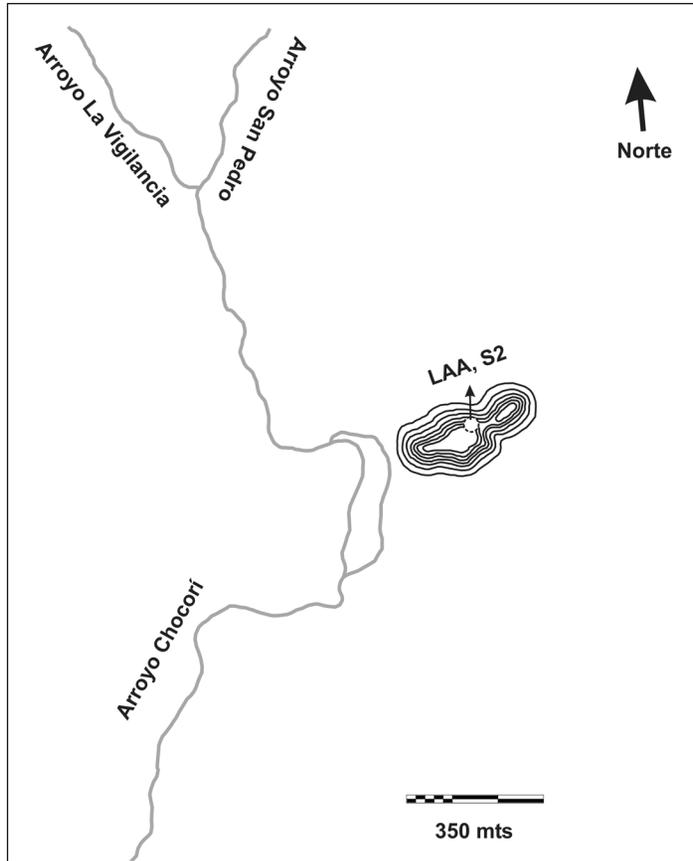


Figura 7. Emplazamiento de la Localidad Arqueológica Amalia

1.2. Localidad arqueológica Lobería I, Sitio 1: Esta localidad está conformada por varios reparos rocosos y sitios al aire libre distribuidos en un cerrito pequeño de poca altura situado en un paisaje de llanura ondulada (figura 8), cuyas lomas y pequeños afloramientos corresponden a las últimas estratificaciones del sureste de sierra La Larga. Las características de visualización son similares a las de la LAA. En su sector norte, el cerrito se encuentra cercano al arroyo Las Flores, de curso permanente, y en su porción suroriental se concentran varios reparos rocosos (cueva, aleros y bloques), de los cuales el llamado Sitio 1 posee la superficie bajo techo de mayor amplitud (55 m²) y una secuencia de ocupación a lo largo de todo el Holoceno.

El área excavada es reducida (2 m²) debido a la existencia de grandes bloques. El sector central de la planta de la cueva fue excavado por Ceresole y Slavsky (1985) lo que dificulta en la actualidad realizar la asignación estratigráfica de esos materiales arqueológicos debido a la carencia de la documentación estratigráfica de esas intervenciones. A esto se suma que el depósito (Unidad 6b) que contiene el contexto paleoindio no se preservó en la porción de la boca de la cueva (Mazzanti *et al.* 2010). De todos modos, fue posible identificar un conjunto de materiales líticos (N= 10) en asociación a pocos fragmentos de carbón, uno de los cuales fue datado (tabla 1) al inicio del Holoceno. La secuencia sedimentaria de esta cueva en el sector excavado de la ocupación temprana posee una profundidad de alrededor de 2,10 m.

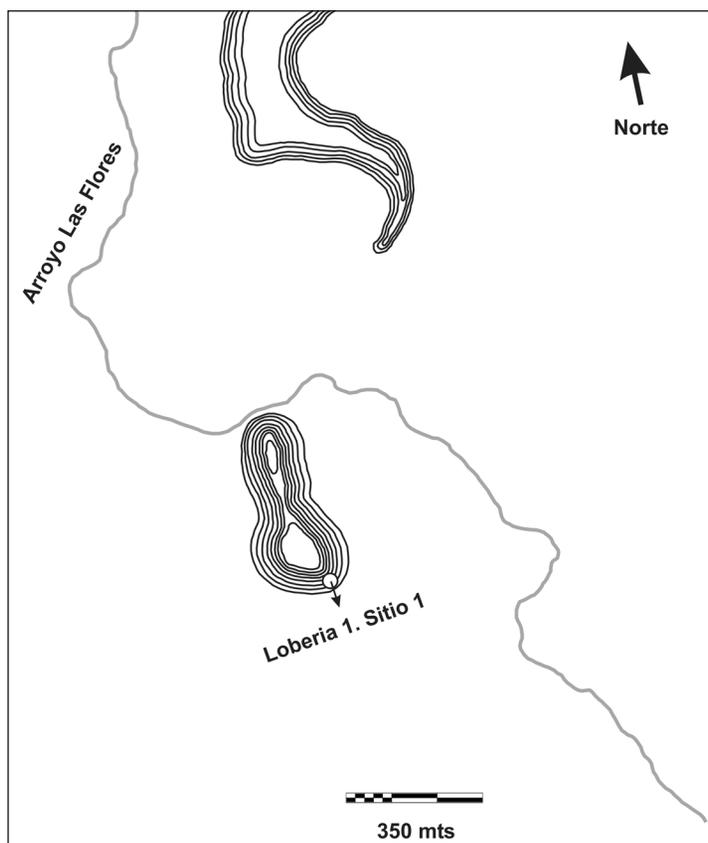


Figura 8. Emplazamiento de la Localidad Arqueológica Lobería I

DISCUSIÓN Y CONSIDERACIONES FINALES

A través del análisis fisiográfico y arqueológico del borde oriental de Tandilia se propone un patrón de organización o racionalidad espacial (Criado Boado 1993a) de los asentamientos constituido por una red de lugares estructurados por las cuencas. Esos parajes de gran importancia para la ocupación residencial fueron coincidentes topográficamente con los valles longitudinales de la sierra La Vigilancia. El otro tipo de cuenca posee un relieve correspondiente a la cuenca hidrológica de la laguna La Brava, donde el punto de emplazamiento de uno de los sitios señala el control visual amplio y panorámico de ese humedal. Las características principales de la organización de esos espacios están relacionadas con la captación de recursos naturales concentrados, complementarios, y con su ordenamiento cultural mediante la ocupación de reparos rocosos destinados a funciones diversas. Estos tipos de sitios arqueológicos resultan muy particulares por su ubicación en el relieve serrano.

En las dos cuencas de ocupación, el relieve mesetiforme pudo actuar como clave de tránsito al conectar las cimas con los valles y a su vez potenciar la visibilización del paisaje. Los recorridos a través de sus cumbres debieron ser rápidos y viables hacia los sitios residenciales y efímeros. Un ejemplo es Cueva Tixi o el Alero El Mirador cuyos accesos se facilitan desde sus cimas. Esos ámbitos de desplazamientos intersitios pudieron, a su vez, optimizar la visual de extensas áreas y también de los puntos cardinales.

Los campamentos residenciales habrían actuado como códigos sociales en ese proceso temprano de territorialidad, lo que induce a resaltar la importancia que asumieron estas cuencas de ocupación, ya que contenían recursos muy diversos y brindaban protección. Las ocupaciones reiteradas de ciertas cuevas y abrigos ubicados en esos puntos estratégicos del paisaje (extremos serranos) indican la voluntad de reocupación por la ventaja del dominio visual que ejercían sobre los territorios de caza o de movilidad. Además esos sectores del paisaje se jerarquizaron al utilizarlos de modo redundante (Cueva El Abra, Abrigo Los Pinos y Cueva Tixi). En consecuencia se propone que mediante la estrategia de visualización y visibilización se logró el control directo sobre el paisaje serrano y los recursos de esas cuencas.

Los demás sitios con ocupaciones circunstanciales ubicados en las cuencas de ocupación y visual (Abrigo La Grieta, Cueva Burucuyá, Abrigo El Mirador, Cueva La Brava) fueron usados por grupos pequeños, muy móviles, para producir actividades específicas (acecho de animales) o durante los recorridos logísticos (aprovisionamiento de rocas, de sustancias colorantes, caza de animales, etc.) o bien como paraderos para concretar eventos de interacciones sociales.

Paralelamente, se ocuparon cerritos aislados en las llanuras y próximos a las cuencas de ocupación (sitio 2 de la LAA y el sitio 1 de Lobería I). Lo que permite hipotetizar el rol de los cursos fluviales (arroyos) como componentes de una red de circulación, que podrían haber demarcado los movimientos hacia las cuencas de ocupación.

Estos lugares en las llanuras son considerados ámbitos de desplazamientos e integran la llamada *geografía de tránsito* (Criado Boado 1999). Un ejemplo, son los arroyos de La Vigilancia y San Pedro que desaguan hacia el litoral atlántico a través del arroyo Chocorf. En la ribera de este último se halla la LAA, desde la cual pudo observarse el acceso a las cuencas de ocupación de La Vigilancia; la Cueva El Abra fue el primer sitio visible al acercarse a la entrada del valle. En tanto, Lobería I dominó el paisaje de llanura e identificó el itinerario de movilidad dentro de un espacio social de grandes dimensiones en el cual se ocuparon pequeños cerritos de modo efímero.

Otro ejemplo, proveniente de sectores vecinos, son las ocupaciones tempranas de los sitios de Cerro La China (Flegenheimer 1980, 1987; Mazzia 2011) que también indican el interés por ocupar estos pequeños cerros emplazados en el límite geográfico entre sectores de sierras y la llanura interserrana.

Cabe mencionar algunos datos generados por arqueólogos que trabajan en otras áreas o con otros tipos de fuentes, que en su conjunto permiten concebir algunas correlaciones entre el uso del espacio y la movilidad en esas diversas escalas y situaciones analíticas. En este sentido la labor de Jackson Squella (2007) es importante porque discute el uso de las cuevas y las condiciones de habitabilidad que favorecieron la ocupación redundante durante la transición Pleistoceno-Holoceno. Destaca el tipo de accesibilidad, la visibilización y la cercanía al agua como factores de inclusión o exclusión en la selección de los reparos rocosos. Como dato importante expresa que la presencia de fogones (su localización interna, relaciones de superposición estratigráfica y cantidad) indica los distintos eventos de reocupación. Estos aspectos contextuales se observaron en el sitio Abrigo Los Pinos y en Cueva Tixi.

Desde otras líneas de investigación y experiencia de campo, la información etnoarqueológica producida en Amazonia permite ponderar los componentes de las diversas percepciones del territorio, la territorialidad y la movilidad que tienen los cazadores-recolectores, a pesar de la distancia temporal entre estos casos de estudio. Politis (1996, 2006) indica cómo los Nukak (Colombia) perciben, usan y conceptualizan su paisaje, en dimensiones que se integran a los modos de concebirlo o condicionan los traslados. Estas dimensiones son: a) el área con derecho a la explotación de recursos, que es el espacio donde se movilizan; b) el territorio del grupo mayor de afiliación, que es un territorio poco conocido, lejano y visitado ocasionalmente; c) los territorios no visitados, cuya información la obtienen por tradición oral y d) el territorio interpretado

míticamente, vinculado con sus ancestros y mitos de origen. Para esta última dimensión Politis (1996) observó que los traslados de campamentos no solo ocurren por razones económicas, sanitarias y de tensiones sociales, sino también por cuestiones ideológicas relativas a la muerte de algún miembro, por la presencia de espíritus, por rituales con otras bandas, etc.

Otro ejemplo contemporáneo fue planteado por Curtoni (2010) quien propuso que las sociedades indígenas de La Pampa gestaron relaciones entre la selección/ocupación de lugares con recursos necesarios para satisfacer necesidades básicas y con los aspectos de su cosmovisión. A pesar de la prudencia que se debe tener con este tipo de propuestas por la falta de evidencias directas o por la problemática que representa el uso de analogías, es posible considerar que los aspectos ideológicos vinculados a los sistemas de creencias pudieron ser elementos constitutivos en la toma de decisiones sobre cuáles territorios ocupar sistemáticamente.

En síntesis, los primeros pobladores de esta región seleccionaron como campamentos residenciales los abrigos rocosos emplazados estratégicamente en las sierras porque dominaron los territorios principales (cuencas) que controlaban visual y efectivamente. Esta optimización de la visibilidad lograda desde estas sierras respecto del paisaje local (sierra, lagunas y llanura) se convirtió en una ventaja estructural para que las cuencas fueran los espacios característicos y jerarquizados del patrón de racionalidad de los cazadores-recolectores de la pampa oriental. Así, el eje serrano de Tandilia se constituyó en un espacio óptimo para la colonización temprana de la región pampeana, en donde los sitios arqueológicos datados en la transición Pleistoceno-Holoceno indican que formaron parte de un mismo sistema integrado, el cual debió también incluir otros sitios de Tandilia central (Flegenheimer 1986, 1987; Mazzia 2011) y aquellos de la Llanura Interserrana (Politis *et al.* 2004; Martínez 2006).

AGRADECIMIENTOS

Estas investigaciones fueron financiadas por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, mediante el PICT 2008 N° 1390 y la Universidad Nacional de Mar del Plata. A los evaluadores cuyos aportes ayudaron a mejorar este manuscrito. A la Dra. Verónica Puente por la lectura minuciosa de este manuscrito y las sugerencias realizadas.

BIBLIOGRAFÍA

- Bayón, C., N. I. Flegenheimer y A. Pupio
2006. Planes sociales para el abastecimiento y traslado de roca en la Pampa Bonaerense en el Holoceno temprano y tardío. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 31: 19-45.
- Brea, M., A. Zucol y D. L. Mazzanti
2010. Determinación de combustibles vegetales en Cueva El Abra, Provincia de Buenos Aires. En: F. W. Oliva, N. de Grandis y J. Rodríguez (eds.), *Arqueología Argentina en los inicios de un nuevo siglo: 693-700*. Rosario. Universidad Nacional de Rosario.
- Ceresole, G. y L. Slavsky
1985. Localidad Arqueológica Lobería I. Trabajo presentado en el *VIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*.
- Clapperton, C. M.
1993. *Quaternary Geology and Geomorphology of South America*. Amsterdam-London-New York-Tokio, Elsevier.

Criado Boado, F.

1991. Construcción social del espacio y reconstrucción arqueológica del paisaje. *Boletín de Antropología Americana* 24:5-29.
- 1993a. Visibilidad e interpretación del registro arqueológico. *Trabajos de Prehistoria* 50:30-56.
- 1993b. Límites y posibilidades de la arqueología del paisaje, *SPAL, Revista de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Sevilla* 2:9-55.
1999. Del terreno al espacio: Planteamientos y perspectivas para la Arqueología del Paisaje. *Criterios y Convenciones en Arqueología del Paisaje, CAPA* 6:1-58.

Colobig, M. de los M.

2011. Estudios paleoetnobotánicos en sitios del borde oriental de Tandilia (Provincia de Buenos Aires). Pautas de aprovechamiento y uso de recursos vegetales en las sociedades de cazadores- recolectores. Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Humanas y Arte, Universidad Nacional de Rosario.

Curtoni, R.

2010. *Mapu-kó: el paisaje hecho agua*. En D. Hermo y L. Miotti (Coords.), *Biografías de paisajes y seres. Visiones desde la arqueología sudamericana*: 99-110. Universidad Nacional de Catamarca, Encuentro Grupo Editor.

Dalla Salda, L., L. Spalletti, D. Poiré, R. de Barrio, H. Echeveste y A. Benialgo

2006. Tandilia. *Ser. correl. geol.* 21n.1, San Miguel de Tucumán.
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1666-94792006000100002&lng=es&nr m=iso

Flegenheimer, N.

1980. Hallazgos de puntas “cola de pescado” en la provincia de Buenos Aires. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, Buenos Aires 14 (1): 169-176.
1986. Evidence of Paleoindian Occupations in the Argentine Pampas. *Resúmenes del World Archaeological Congress. The Pleistocene Perspective*, 1 (5), Hominid Dispersal Patterns, Londres, Allen y Unwin.
1987. Excavaciones en el sitio 3, Cerro La China, provincia de Buenos Aires. *Relaciones NS* 17 (1):7-28.
2003. Cerro El Sombrero, a locality with a view. En L. Miotti, M. Salemme y N. Flegenheimer (eds.), *Where the South Winds Blow. Ancient Evidence of Paleo South Americans*: 51-56. Center for the study of the First Americans. Texas University.

Flegenheimer, N., C. Bayón, M. Valente, J. Femeninas y J. Valente

2003. Long distance tool stone transport in the Argentine Pampas. *Quaternary internacional* 109-110: 49-64.

Flegenheimer, N. y N. Mazzia

2008. Cerro El Sombrero as place, perceptions and evocations. Trabajo presentado en el *16th ICOMOS General Assembly and International Scientific Symposium: Finding the Spirit of place*. Canadá.

Flegenheimer, N. y M. Zárate

1997. Consideration on radiocarbon and calibrated dates from Cerro La China and Cerro El Sombrero. *Current Research in the Pleistocene* 13: 27-28.

Jackson Squella, D.

2007. Estructura, intensidad y reiteración en las ocupaciones paleoindias en cuevas y aleros de Patagonia meridional (Chile). *Cazadores-recolectores del Cono Sur. Revista de Arqueología*. 2:67-87.

Martínez, G. A.

2001. Geomorfología y geología del Cenozoico superior de las cuencas de los arroyos Los Cueros y Seco, vertientes nororientales de las Sierras Septentrionales, provincia de Buenos Aires. Tesis doctoral inédita, Universidad Nacional del Sur.

2007. Procesos de formación de sitios en reparos rocosos de Tandilia. *Cazadores-recolectores del Cono Sur. Revista de Arqueología* 2:105-127.

Martínez, G. A., D. L. Mazzanti, C. Quintana, A. F. Zucol, M. de los M. Colobig, G. S. Hassan, M. Brea y E. Passeggi

2013. Geoarchaeological and Paleoenvironmental context of the human settlement in the Eastern Tandilia Range, Argentina. *Quaternary International*. En prensa.

Martínez, G. A. y M. Osterrieth

2001. Estratigrafía, procesos formadores y paleoambientes. En Mazzanti D. y C. Quintana (eds.), *Cueva Tixi: Cazadores y Recolectores de las sierras de Tandilia oriental. I. Geología, Paleontología y Zooloarquología*: 19-34, Mar del Plata, Larbo/UNMDP.

Martínez, G.

1999. Tecnología, subsistencia y asentamiento en el curso medio del Río Quequén Grande: un enfoque arqueológico. Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

2006. Arqueología del curso medio del río Quequén Grande: estado actual y aportes a la arqueología de la región pampeana. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 31: 249-275.

Massone, H.

2009. Principales características geológicas de la Cuenca de Laguna La Brava. En H. Massone (comp.), *Cuenca de Laguna La Brava. Un laboratorio natural del medio biofísico*: 12-22. Buenos Aires, Libros del Espinillo.

Mazzia, N.

2011. Lugares y paisajes de cazadores-recolectores en la pampa bonaerense: cambios y continuidades durante el Pleistoceno final-Holoceno. Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Mazzanti, D. L.

1999. Ocupaciones humanas tempranas en Tandilia oriental (Pcia. de Buenos Aires). *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* III: 149-155.

2002. Secuencia arqueológica del sitio 2 de la Localidad arqueológica Amalia (Provincia de Buenos Aires). En D. L. Mazzanti, M. A. Berón y F. W. Oliva (eds.), *Del mar a los salitrales. Diez mil años de historia pampeana en el umbral del tercer milenio*: 327-339, Mar del Plata, LARBO/SAA.

2003. Human Settlements in Caves and Rockshelters during the Pleistocene-Holocene Transition in the Eastern Tandilia Range, Pampean Region, Argentina. En M. Salemme, N. Flegenheimer y L. Miotti (eds.), *Where the south winds blow. Ancient Evidences for Paleo South Americans*: 57-61. Center for the study of the First Americans. Texas University.

2007. Arqueología de las relaciones interétnicas en las sierras de Tandilia. Tesis doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Mazzanti D. y F. Bonnat

2012. Arqueología de los cazadores-recolectores de la transición Pleistoceno-Holoceno en Tandilia oriental, provincia de Buenos Aires, Argentina. Aspectos implicados en la territorialidad y en el paisaje serrano. Trabajo presentado en el *54 Congreso Internacional de Americanistas*. Viena, Austria.

Mazzanti, D. L., M. de los M. Colobig, F. A. Zucol, G. Martínez, J. M. Porto López, M. Brea, E. Passeggi, J. L. Soria, C. Quintana y V. Puente

2010. Investigaciones arqueológicas en el sitio 1 de la localidad Lobería I. En M. Berón, L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda y M. Carrera Aizpitarte (eds.), *Mamul Mapu: pasado y presente desde la arqueología pampeana*: 215-230. Ayacucho, Editorial Libros del Espinillo.

Mazzanti, D. L., G. Martínez, M. de los M. Colobig, A. Zucol, E. Passeggi, M. Brea, G. F. Bonnat, G. Hassan, J. L. Soria, J. A. Vera y C. A. Quintana

2013. Avances en los estudios arqueológicos, geoarqueológicos y paleoambientales en las sierras orientales de Tandilia. Resultados preliminares de los sitios Alero El Mirador y Abrigo La Grieta. *Revista del Museo de La Plata, Sección Antropología*, 13 (87). En prensa.

Mazzanti, D. L., Martínez, G. y C. Quintana

2012. Early Settlements in Eastern Tandilia, Buenos Aires Province, Argentina: Archaeological Contexts and Site-Formation Processes. En L. Miotti, M. Salemme, N. Flegenheimer y T. Goebel (eds.), *Late Pleistocene Peopling of Latin America*: 99-103. Special Edition, Southbound Current Research in the Pleistocene, Texas University.

Osterrieth M., G. A. Martínez, D. Zurro, F.A. Zucol, M. Brea y D. Mazzanti

2002. Procesos de formación del sitio 2 de la Localidad Arqueológica Amalia. Evolución Paleoambiental. En D. L. Mazzanti, M. Berón y F. W. Oliva (eds.), *Del Mar a los Salitrales. Diez mil años de Historia Pampeana en el Umbral del Tercer Milenio*: 343-354, Mar del Plata, LARBO/SAA.

Ponce, J. F., J. Rabassa, A. Coronato y A. M. Borromei

2011. Palaeogeographical evolution of the Atlantic coast of Pampa and Patagonia from the last glacial maximum to the Middle Holocene. *Biological Journal of the Linnean Society* 103:363-379.

Politis, G.

1996. *Nukak*. Colombia, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas INCHI.

2006. The different dimensions of mobility among the Nukak foragers of the Colombian Amazon. En F. Sellet, R. Greaves y P. Yu (eds.), *Archaeology and Ethnoarchaeology of Mobility*: 23-43. Gainesville, University of Florida.

Politis, G., P. Messineo y C. Kaufmann

2004. El poblamiento temprano de las llanuras pampeanas de Argentina y Uruguay. *Complutum* 15: 207-224.

Quattrocchio, M. E., A. M. Borromei, C. M. Deschamps, S. C. Grill, S.C. y C. A. Zavala

2008. Landscape evolution and climate changes in the Late Pleistocene-Holocene, southern Pampa (Argentina): Evidence from palynology, mammals and sedimentology. *Quaternary International* 181: 123-138.

Quintana, C.

2001. Composición y cambios en la secuencia faunística. En Mazzanti D. y C. Quintana (eds.), *Cueva Tixi: Cazadores y Recolectores de las sierras de Tandilia oriental. I. Geología, Paleontología y Zooarqueología*: 37-64. Mar del Plata, Larbo/UNMDP.

2004. Zooarchaeological Record in Early Sediments of Caves from Tandilia Range, Argentina. *Current Research in the Pleistocene*, 21:19-20.

Quintana C. y Mazzanti, D.

2001. Selección y aprovechamiento de recursos faunísticos. En Mazzanti D. y C. Quintana (eds.): *Cueva Tixi: Cazadores y Recolectores de las sierras de Tandilia oriental. I. Geología, Paleontología y Zooarqueología*: 181-209. Mar del Plata, Larbo/UNMDP.

Romanelli, A.

2009. Características limnológicas generales de Laguna La Brava; impactos y riesgos asociados al uso del suelo. En H. Massone (comp.), *Cuenca de Laguna La Brava. Un laboratorio natural del medio biofísico*: 23-29. Buenos Aires, Libros del Espinillo.

Silva Busso, A. A. y S. D. Amato

2012. Aspectos hidrogeológicos de la región periserrana de Tandilia (Buenos Aires, Argentina). *Boletín Geológico y Minero* 123 (1): 27-40.

Teruggi, M. y J. Kilmurray

1975. Tandilia. *Relatorio, VI Congreso Geológico Argentino*: 55-77, Buenos Aires.

Tonni, E. P., R. A. Huarte, J. E. Carbonari y A. J. Figini

2003. New radiocarbon chronology for the Guerrero Member of the Luján Formation (Buenos Aires, Argentina): palaeoclimatic significance. *Quaternary International* 109-110: 45-48.

Valverde F.

2003a. Reduction sequence of “Fishtail” proyectil point at the Los Pinos shelter site, Pampean Region, Argentina. *Current Research in the Pleistocene* 20:79-81.

2003b. Análisis de los desechos líticos de la ocupación inicial del sitio Cueva Tixi (provincia de Buenos Aires): cadena operativa de producción y técnicas de talla tempranas. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 25: 129-206.

2004. Análisis comparativo de las secuencias de producción lítica en dos sitios correspondientes a la transición Pleistoceno/Holoceno, Tandilla Oriental. En Martínez G., M. Gutiérrez, R. Curtoni, M. Berón y P. Madrid (eds.), *Aproximaciones Contemporáneas a la Arqueología Pampeana. Perspectivas Teóricas, Metodológicas Analíticas y Casos de Estudio*: 403-418. Olavarría, Facultad de Ciencias Sociales, UNCPBA.

Weitzel, C.

2010. El estudio de los artefactos formatizados fracturados. Contribución a la comprensión del registro arqueológico y las actividades humanas. Tesis doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Zárate, M. A., R. A. Kemp, M. Espinosa y L. Ferrero

2000. Pedosedimentary and paleoenvironmental significance of a Holocene alluvial sequence in the southern Pampas, Argentina. *The Holocene* 10: 481-488.