

LAS CANTERAS DEL CENTRO DE TANDILIA: TRAYECTORIAS Y TENSIÓN
EN TORNO A SU CONSERVACIÓN

THE LITHIC QUARRIES OF CENTRAL TANDILIA: TRAJECTORIES AND TENSIONS
REGARDING THEIR CONSERVATION

Mariano Colombo¹, Selene Arislur², Franco Pazzi³, Valeria Elichiry⁴, Natalia Mazzia⁵, Celeste Weitzel⁶

¹ CONICET - Área de Arqueología y Antropología, Área de Museos de Necochea, Necochea, Argentina.

Email: elmaildemarian@yahoo.com.ar

² CONICET - Instituto de Geografía, Historia y Ciencias Sociales (IGEHCs). Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN), Tandil, Argentina. Email: arislurselene@gmail.com

³ CONICET - Área de Arqueología y Antropología, Área de Museos de Necochea, Necochea, Argentina.

Email: francopazzi@hotmail.com

⁴ CONICET - Área de Arqueología y Antropología, Área de Museos de Necochea-, Necochea, Argentina.

Email: valeriaelichiry@gmail.com

⁵ CONICET - Área de Arqueología y Antropología, Área de Museos de Necochea, Necochea, Argentina.

Email: natymazzia@yahoo.com.ar

⁶ CONICET - Área de Arqueología y Antropología Área de Museos de Necochea, Necochea, Argentina.

Email: celweitzel@gmail.com

Palabras clave **Resumen**

canteras
indígenas
impacto
preservación
patrimonio
paisaje serrano

Desde los primeros momentos del poblamiento humano de la región Pampeana, en el sector serrano del centro de Tandilia, los grupos cazadores-recolectores generaron numerosas canteras indígenas. En ellas, se aprovecharon distintas rocas hasta tiempos previos a la conquista. Posteriormente, desde la fundación de los pueblos serranos, estos espacios se continuaron utilizando tanto para el trabajo artesanal de canteo como enmarcados en la explotación agrícola-ganadera. A lo largo de la historia reconocemos ciertas formas de habitar el paisaje serrano que involucran continuidades. No obstante, otros usos actuales, de escala diferente, y enmarcados en otras lógicas de apropiación del paisaje, impactan y ponen en riesgo a los sitios arqueológicos y su patrimonio. En este trabajo describimos los espacios de canteras indígenas del centro de Tandilia como lugares persistentes con el fin de desarrollar algunos aspectos en torno a su construcción social a lo largo del tiempo. En este sentido, esperamos aportar a las discusiones respecto a sus usos y regulación y propiciar diálogos con diversos sectores sociales tendientes a favorecer su preservación.

Keywords

Abstract

indigenous
quarries
impact

Since the peopling of the Pampean region, in the center of the Tandilia ranges, hunter-gatherer groups produced numerous indigenous quarries where different kind of rocks were used until the European conquest. Later, with the foundation of the nearby towns,

Presentado 09/06/2023; Recibido con correcciones 21/03/2024; Aceptado: 08/05/2024

COMECHINGONIA. Revista de Arqueología. Vol. 28, n° 2. Colombo *et al*, pp. 123-144.

<https://doi.org/10.37603/2250.7728.v28.n2.41356>

ISSN 0326-791/E-ISSN 2250-7728

preservation
heritage
hilly landscape

these spaces continued to serve both as sites for artisanal craftsmanship and as integral components of agricultural and livestock exploitation. Throughout history, we recognize continuity in some of the ways of inhabiting the hilly landscape that involve continuities. However, contemporary uses characterized by differing scales and based on other logics of landscape appropriation, impact and pose important threats to the archaeological sites and their inherent heritage. In this paper, we describe the indigenous quarries of central Tandilia as persistent places exploring some aspects of their social construction through time. In this sense, we hope to contribute to the discussions about their usage and regulation and promote inclusive dialogues with different social sectors to encourage their preservation.

Introducción

Las canteras son lugares socialmente construidos que conservan testimonios de las relaciones entre las personas y los recursos líticos a lo largo del tiempo. Estos espacios son una importante fuente de información sobre las prácticas sociales de explotación y uso de esos recursos, la tecnología y organización social necesaria para su aprovechamiento y las concepciones culturales sobre las materias primas y sus redes de intercambio y circulación (Bradley 2000; Edmonds 1999; Heldal 2009; Robinson 2004). El uso de las canteras durante extensos periodos (milenios, en algunos casos) las transforma en nodos privilegiados para comprender dichas cuestiones en un espacio geográfico determinado y a lo largo del tiempo (Bloxam 2011). Por ello, resultan contextos de interés para estudiar continuidades y cambios sociales. En muchas ocasiones, su uso prolongado se extiende hasta el presente, por lo que pueden seguir considerándose lugares de importancia en el marco geográfico de una región (Bloxam 2011), a pesar de que dicha continuidad desencadena impactos negativos sobre el patrimonio cultural y natural.

En este trabajo haremos foco en las canteras indígenas de ortocuarcitas del Grupo Sierras Bayas (OGSB) localizadas en el sector central del sistema serrano de Tandilia (provincia de Buenos Aires). Sin embargo, también consideraremos afloramientos de otras rocas del mismo sector de este cordón serrano, como los granitos (partidos de Tandil y B. Juárez) y del

sector sudeste, como las dolomías silicificadas (partido de Lobería) (Cingolani 2011; Dalla Salda *et al.* 2006).

Las ocupaciones humanas más tempranas de la región durante la transición Pleistoceno-Holoceno, con continuidad hasta el Holoceno tardío final, evidencian en los afloramientos de OGSB de excelente calidad para la talla, la extracción y explotación de enormes volúmenes de materia prima, lo que generó distintos tipos de canteras indígenas (Colombo 2011, 2013; Colombo y Flegenheimer 2013). Las actividades de canteo y extracción continuaron luego de los procesos de conquista y en tiempos modernos, aunque asumieron características muy diferentes. Desde fines del siglo XIX y principios del XX, ciertos sectores de este ámbito serrano comenzaron a ser trabajados por canteros artesanales (conocidos localmente como picapedreros), principalmente de origen europeo. Posteriormente, y hasta la actualidad, la fase artesanal fue reemplazada por un proceso de industrialización de la minería local, cambiando la escala de la producción y profundizando los frentes de extracción (Paz 2000; Poiré *et al.* 2005). Desde hace casi 100 años se observan distintos usos y explotaciones industriales de estos espacios, que generan procesos extractivos de alto impacto sobre las sierras y sobre los sitios arqueológicos involucrados. Esta situación se superpone con otras problemáticas -como la propiedad privada de los predios en los que sitúan los sitios, las actividades comerciales que allí se desarrollan y el auge de la instalación de parques eólicos-

que inciden en el acceso a las áreas de estudio, la preservación de los sitios, e incluso, limitan la continuidad de las investigaciones en estos contextos.

Nuestro objetivo es visibilizar e historizar el lugar que han tenido las canteras indígenas del centro de Tandilia a lo largo del tiempo, para discutir sentidos en torno a su conservación o destrucción actual y promover diálogos con distintos sectores sociales para garantizar su integridad y continuidad.

Las canteras indígenas del centro de Tandilia

En la Pampa bonaerense, las rocas son abundantes, pero se encuentran muy localizadas en el espacio. La base regional de recursos líticos se caracteriza por su distribución restringida, por las diferencias que presentan las rocas que afloran en las distintas áreas y por la variabilidad existente en cuanto a su calidad para la talla (Barros y Messineo 2004; Bayón y Flegenheimer 2004; Bayón *et al.* 2006; Bayón y Zabala 1997; Catella, 2014; Donadei 2019; Madrid y Salemme 1991; Messineo *et al.* 2019; Oliva y Barrientos 1988; Vecchi 2010; entre otros).

De acuerdo con las evidencias arqueológicas, la OGSB es la materia prima lítica más utilizada para la talla en muchos conjuntos arqueológicos de la región Pampeana bonaerense y aparece como roca secundaria y minoritaria en otra gran cantidad de sitios, desde el poblamiento inicial y en las diferentes áreas (*i.e.* Bayón *et al.* 2006; Catella *et al.* 2021; González 2005; Mazzanti *et al.* 2015; Messineo *et al.* 2019; Politis *et al.* 2014). Por este motivo, desde los comienzos de la arqueología regional, existe interés por conocer sus fuentes (Ameghino 1918 [1881]; Bayón y Flegenheimer 2003). En la actualidad se sabe que los afloramientos de OGSB se encuentran distribuidos en sectores acotados del sistema de Tandilia, conociéndose hasta el momento solo cuatro zonas de explotación. Por un lado, en el sector noroeste se localizan canteras de OGSB

en Cerro Aguirre y en las sierras de Curacó (Olavarría) (Barros *et al.* 2015, 2021; Lozano 1991; Messineo y Barros 2015). Por otro lado, las zonas con mayor evidencia de explotación de estas rocas se concentran en la porción central, entre el actual paraje La Numancia (Tandil) y la localidad de Barker (B. Juárez). Las primeras canteras de OGSB, identificadas a mediados de la década de 1990, se encuentran en un sector cercano a la localidad de Barker (Flegenheimer *et al.* 1996). Allí, los sitios encontrados se describieron como un área de canteras y se obtuvieron fechados correspondientes al Holoceno medio, a partir de una datación sobre materia orgánica proveniente de la secuencia aluvial del arroyo El Diamante (Flegenheimer *et al.* 1996, 1999). Estudios posteriores permitieron conocer que existió una intensidad significativa en la explotación de dichas rocas, así como una variable inversión de energía en la formatización de ciertos artefactos como los núcleos (Paulides 2007). La necesidad de un conocimiento más profundo sobre este tipo de sitios, que permitiera comprender la dinámica de los pueblos originarios pampeanos en torno a estos recursos rocosos, impulsó un plan sistemático de investigaciones desde el año 2008, que continúa en la actualidad (Colombo 2011, 2013; Colombo y Weitzel 2023; Pazzi 2019, 2021; Weitzel *et al.* 2020). El área comprendida en estas nuevas investigaciones abarca desde San Manuel (pdo. de Lobería), hasta Barker y Tandil (pdos. de B. Juárez y Tandil) (Figura 1a). Hasta el momento se identificaron 67 sitios de obtención de rocas concentrados en las zonas de La Numancia y Barker y 38 contextos arqueológicos aledaños a los mismos, de los cuales 19 corresponden a sitios emplazados en el piedemonte serrano, 14 a sitios con estructuras de piedra y cinco se localizan en aleros rocosos (Colombo 2013; Elichiry *et al.* 2023; Pazzi 2019, 2021; Weitzel *et al.* 2020). Además, se ampliaron los conocimientos sobre la base de recursos líticos en toda el área de estudio, a partir de la descripción de otros puntos del paisaje serrano en los que se utilizaron diversas rocas. Entre

ellos destacamos en el sector sur, en la zona de San Manuel, la presencia de canteras de dolomías silicificadas y pigmentos minerales (Flegenheimer 1991; Pupio 1996) y hacia el N-NE del área, cerca de las localidades de Tandil y María Ignacia (Est. Vela) la posibilidad de aprovechamiento de sectores discretos de granitos y diabasas, debido a la existencia de fuentes potenciales (Vecchi 2010).

Desde el punto de vista temporal, los estudios arqueológicos permiten afirmar que, a partir de fines del Pleistoceno, los grupos altamente móviles que poblaban la región visitaron regularmente los afloramientos de ortocuarcitas, buscando aquellas de mejor calidad para la talla. Además, se observó que las rocas coloreadas fueron seleccionadas por sobre las blancas, a pesar de que estas últimas son más abundantes naturalmente, práctica que habría estado relacionada con preferencias estéticas y simbólicas (Flegenheimer y Bayón 1999). Por ello, se argumentó que tanto estas materias primas como los lugares en los que ocurrió su abastecimiento, pudieron tener connotaciones simbólicas especiales (Colombo 2013; Colombo y Flegenheimer 2013; Tacón 1991). Para el Holoceno medio, una serie de fechados radiocarbónicos testifican la ocupación de distintos sectores del área de canteras de ortocuarcitas y una explotación muy intensiva de algunos contextos, mediante técnicas de excavación para extraer rocas, a partir de las cuales se conformaron pequeñas minas, con galerías a cielo abierto (Figura 1c). En ellas, la cantidad de trabajo invertido y los inmensos volúmenes de roca removida se traducen en importantes modificaciones antrópicas del paisaje (Colombo 2013; Colombo y Weitzel 2023). Una situación similar puede mencionarse para la cuenca del arroyo El Diamante (Barker), hacia el NO del área de estudio. Allí, a partir de la explotación reiterada de materias primas, se produjeron modificaciones notables en el curso de agua a causa de la gran cantidad de desechos acumulados que actuaron sobre la dinámica

de la cuenca de drenaje (Flegenheimer *et al.* 1999) (Figura 1b). Esta escala de intervención sobre el paisaje es un aspecto que no había sido documentado hasta el momento para las sociedades cazadoras y recolectoras pampeanas. Finalmente, distintos trabajos de campo y dataciones, permitieron conocer que el área de canteras arqueológicas, tanto de OGSB, como de otras rocas, siguió siendo transitada y utilizada durante el Holoceno tardío final (Colombo 2013; Pazzi 2019; Pupio 1996).

Es importante destacar que, junto a los contextos de obtención de rocas, fueron excavados algunos de los sitios asociados. Se analizaron sus materiales y se realizaron interpretaciones desde perspectivas del paisaje y las cadenas operativas, a fin de obtener información integral sobre el proceso de poblamiento humano del área (Mazzia 2010-2011; Pazzi 2019, 2021; Weitzel *et al.* 2020; Weitzel y Mazzia 2016). Todos estos estudios puestos en relación, nos permiten afirmar que esta porción del ámbito serrano fue recurrentemente visitada a lo largo de milenios. Entendemos que estos sitios, como ámbitos de obtención de rocas sobre los que se han desarrollado diferentes técnicas, prácticas y relaciones sociales a lo largo de una profunda historia humana, constituyen espacios persistentes (*sensu* Schlanger 1992; Mengoni Goñalons *et al.* 2009) y forman parte de los itinerarios espaciales y sociales de los distintos grupos humanos que habitaron la pampa bonaerense (Colombo 2013; Flegenheimer *et al.* 2015; Mazzia 2010-2011). Esto implica entenderlos como lugares que poseen cualidades únicas en un ambiente dado, que los hacen adecuados para el desarrollo de determinadas prácticas de manera reiterada. Asimismo, se trata de espacios que condensan la historia de las interacciones materiales de los grupos humanos con ciertos recursos líticos elegidos a lo largo del tiempo (Bloxam y Heldal 2008). Allí, las sociedades cazadoras-recolectoras establecieron vínculos estrechos con los entornos y sus recursos, siendo las

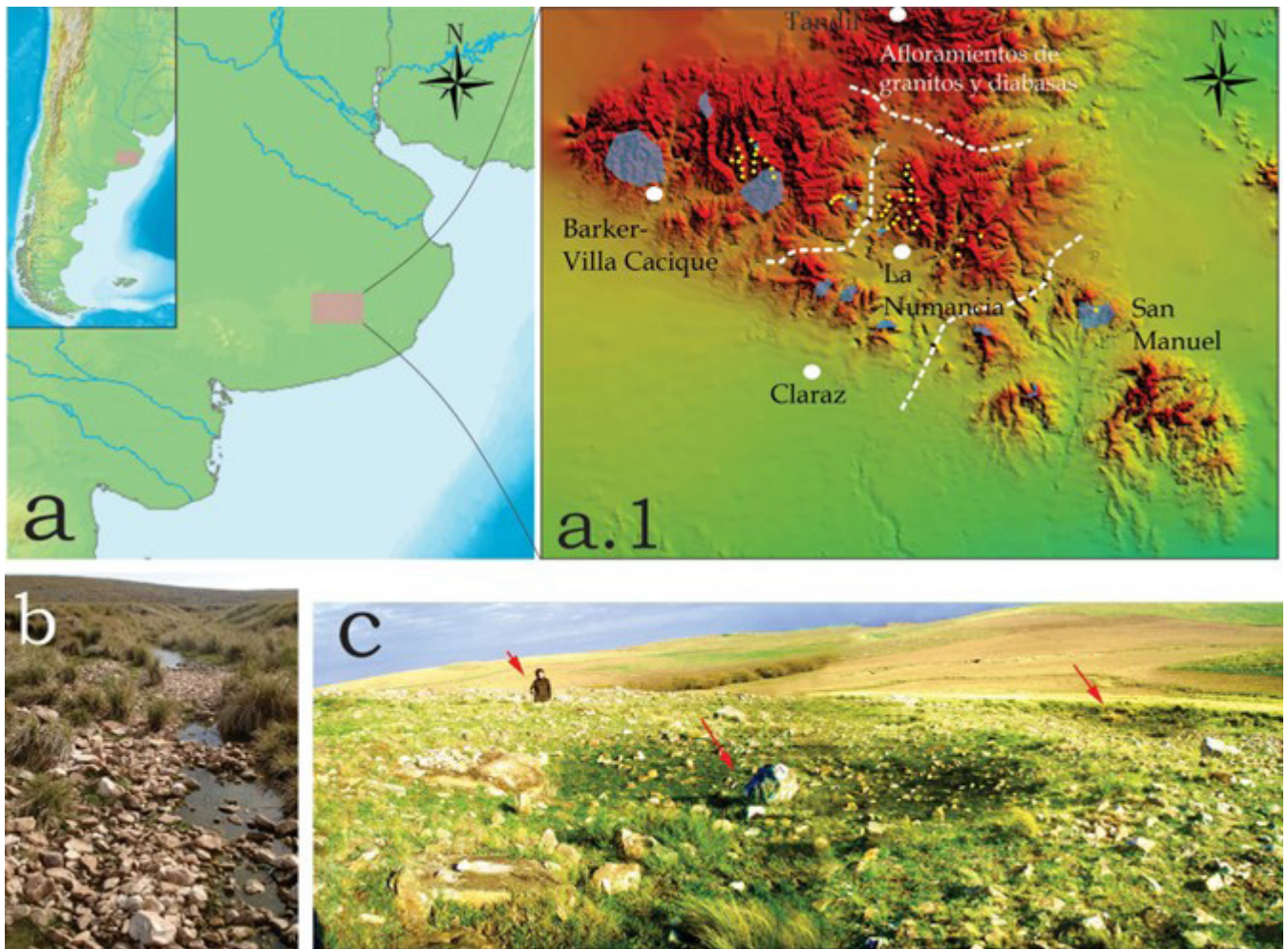


Figura 1. a) Área de estudio; a.1) Ampliación del área de trabajo con la ubicación de los tres sectores principales, las canteras arqueológicas (puntos amarillos) y las áreas afectadas por extracciones mineras actuales (superficies celestes); b) Barras de acumulación de materiales líticos transportados por la cuenca del Arroyo El Diamante (Barker); c) Mina a cielo abierto (las flechas muestran excavaciones indígenas para obtener materias primas) en Barker.

canteras de rocas ortocuarcíticas un factor estructurante en la construcción y connotación social de tales paisajes (Colombo 2013; Colombo y Flegenheimer 2013; Maher 2021; Mazzia 2010-2011; Pazzi 2019, 2021). Sumado a ello, distintos autores sostienen que la presencia de ítems culturales (*i.e* artefactos líticos) acumulados a lo largo de grandes espacios (por ejemplo, en talleres), actúan como un componente estructurante, ya que funcionan como recursos

potenciales y, a la vez, como “marcas” que son percibidas como hitos y testimonios de las actividades de generaciones pasadas dentro de paisajes constituidos (Adris 2013; Bobillo 2019; Edmonds 1995; Ingold 1993; Schlanger 1992; Somonte y Baied 2021). Finalmente, a la descripción de estos espacios, pueden sumarse aspectos socialmente significativos de ciertas características de las rocas (como el color o el brillo), determinados puntos del paisaje (como las rutas o lugares de tránsito), los sitios específicos donde se produjo el intercambio de bienes, o ciertos sectores destacados de defensa y/o visibilidad (Schlanger 1992; Somonte 2009).

Los sitios del centro de Tandilia, además de contar con una variedad de materias primas líticas muy particulares para el marco regional pampeano, brindan una gran disponibilidad de otros recursos, como maderas, fauna, agua,

vegetales, abrigos rocosos y visibilidad de las llanuras aledañas (*i.e.* Martínez *et al.* 2015; Mazzanti *et al.* 2012; Mazzia 2010-2011; Prates *et al.* 2013). Pensamos que estos aspectos estructuraron la percepción, la forma de habitar y de emplear este paisaje, en función de las prácticas específicas vinculadas a la obtención y procesamiento (y posterior traslado) de rocas, así como de los conocimientos necesarios para gestionar, intervenir e interpretar ese paisaje culturalmente connotado. Los viajes y recorridos realizados hacia las fuentes de materias primas estuvieron definidos por las decisiones sobre las cualidades de las rocas elegidas, los afloramientos particulares donde fueron obtenidas, la preparación de los materiales para su traslado y las personas encargadas de realizar estas tareas (Boivin 2004; Taçon 1991). Así, no solo la extracción y talla de OGSB, sino también las actividades vinculadas al sostenimiento y pernocte de las personas que realizaban estos viajes -*i.e.* alimentación, calor, iluminación, cocción, descarte, etc.-, se fueron estructurando sucesivamente en función de acciones previas ocurridas en los mismos sitios (Colombo 2013; Pazzi 2021; Weitzel *et al.* 2020). De esta manera, las diferentes evidencias materiales del pasado en el espacio hacen su aporte al contenido de la historia de cada lugar para quienes lo visitan posteriormente (Augé 1998; Bender 2002; Tilley 1994; Tuan 2008 [1977]). De esta forma, se crearon las condiciones para el desarrollo de una memoria colectiva vinculada a ciertos lugares (Mazzia 2013). En suma, entendemos la persistencia en las ocupaciones de este sector de Tandilia como un conjunto de relaciones en donde cada acción humana fue y es perceptible en el contexto de otras acciones humanas llevadas a cabo antes y después (Gosden y Head 1994; Ingold 1993, 2000).

El paisaje de las canteras en momentos posteriores a la conquista

Luego de los procesos de conquista, y hasta el presente, se han sucedido prácticas y

apropiaciones del paisaje serrano en el que se ubican las canteras y otros sitios arqueológicos del centro de Tandilia. Así, otros actores sociales no indígenas comenzaron a transitar las sierras y los mismos entornos que aquí nos interesan, modificando profundamente la lógica de ocupación y explotación, procesos que detallamos a continuación.

Durante el período colonial e inicios del republicano, uno de los rasgos que se destaca en este sector serrano son las estructuras líticas -conocidas localmente como "corrales de piedra"- . Con respecto a las construcciones de planta (*sensu* Bognanni y Ramos 2013), existe un consenso sobre su edificación posterior a la conquista y anterior a 1820. Mayormente, se propone un origen indígena, sin embargo, en algunos casos se ha discutido la participación de criollos en su producción y uso (Ramos *et al.* 2008). Las funcionalidades propuestas para estas estructuras son diversas. Para algunas se reconocen usos habitacionales, a otras se las vincula al avistaje y la vigilancia y, en otros casos, se definen actividades relacionadas con el manejo de ganado, como corrales o trampas (por ejemplo: Mazzanti 2007; Mazzia 2011; Pedrotta 2006, 2013). No obstante, existen dos interpretaciones con respecto al carácter socio-económico más general en el que se enmarcan. Una de ellas, las sitúa como parte de un sistema integrado de uso regional del espacio serrano, en un contexto dominado por actividades pecuarias y el intercambio comercial (Araya y Ferrer 1988; Ferrer y Pedrotta 2006; Pedrotta 2009a). La otra refiere a usos más particulares y contextuales de cada construcción, aunque también mayormente relacionadas con el ganado (Ramos *et al.* 2008). Por su parte, las estructuras líticas lineales, se relacionan con el proceso de delimitación de parcelas durante los primeros establecimientos de grupos criollos-europeos, posterior a 1827; en este caso no se plantea un vínculo con grupos indígenas (Bognanni y Ramos 2013). En los mismos espacios en los que se emplazan las canteras indígenas, se han

documentado estructuras líticas de ambos tipos, como es el caso de construcciones de pircado lineal, de planta semicircular y rectangular en las áreas de Barker y La Numancia (Colombo 2013; Ramos 2015; Ramos *et al.* 2008) (Figura 2).

feria del Chapaleofú -un importante espacio de intercambio comercial indígena- (Araya y Ferrer 1988), se desintegraron las redes de rastrilladas y senderos y, con ellas, ciertos vínculos entre grupos indígenas. A su vez, se tomaron

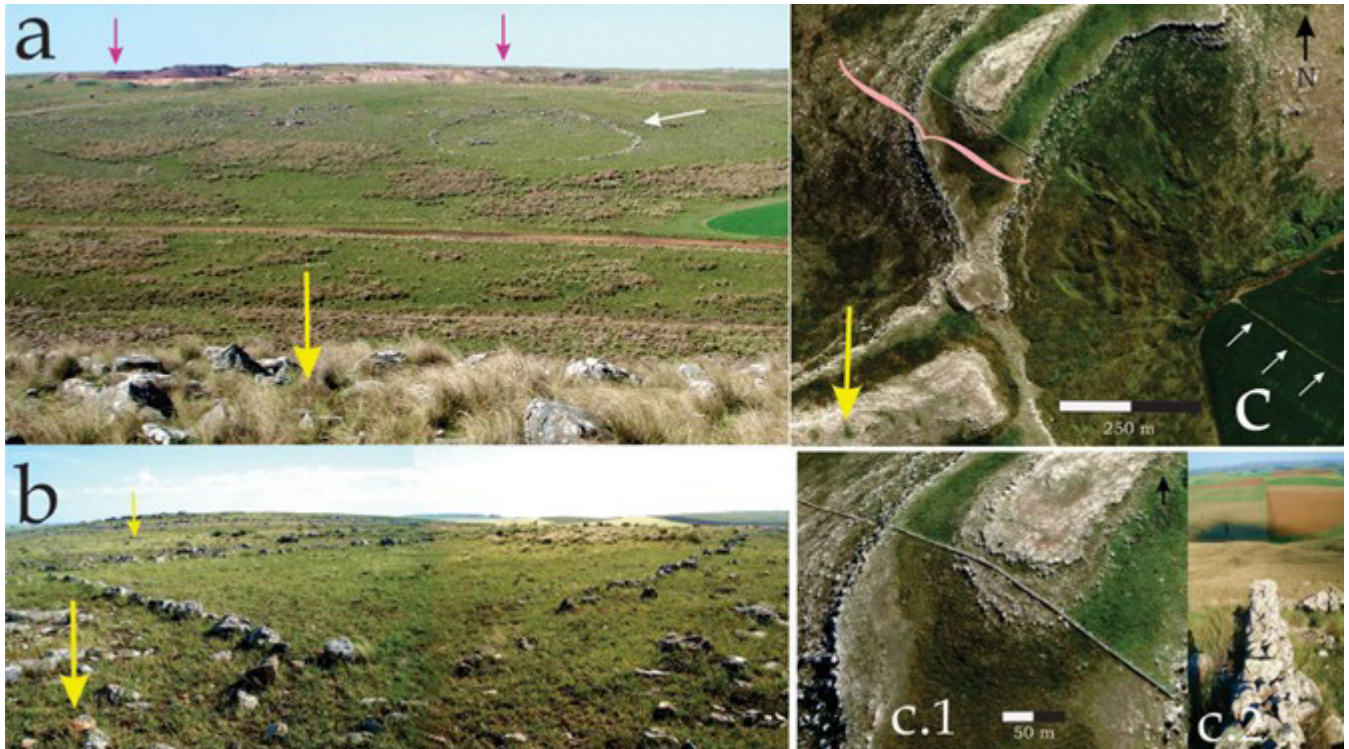


Figura 2. Convivencia de estructuras de roca pircada y canteras indígenas. a) Barker. Vista desde una cantera indígena (Sitio El Diamante B1) (flecha amarilla), de una estructura semicircular (flecha blanca); con flechas rosas, se observan explotaciones industriales de arcilla. b) Barker. Estructura rectangular de piedras alineadas, con flechas amarillas, se indican materiales arqueológicos que corresponden a una cantera indígena (Sitio El Diamante C2). c) La Numancia. Imagen satelital con pirca lineal para demarcar campos (llave rosa) en cercanías de una cantera indígena (flecha amarilla, sitio San Germán 3). Hacia el SE se ve la separación actual de los establecimientos en línea con la pirca (flechas blancas). c.1 y c.2 detalles de C.

Otro suceso de relevancia territorial para el área, es la instalación del Fuerte Independencia, en la ciudad de Tandil, en 1823. Con la instalación militar/estatal se desarticuló la

prisioneros y asesinaron a muchos integrantes de las comunidades (Irianni 2012; Mandrini 1985, 2008; Pedrotta 2015). La instalación del Fuerte y los fenómenos que le sucedieron se enmarcan en un proceso político-económico más amplio, con efectos territoriales y simbólicos: la necesidad de más tierras y recursos para profundizar la producción nacional e insertarla en el mercado mundial capitalista (Roulet y Navarro Floria 2005). Así, las llanuras herbáceas y las elevaciones serranas aledañas fueron otorgadas como propiedad privada, constituyéndose en establecimientos rurales. En muchos casos, se transformaron en enormes extensiones de campos en manos de reconocidas familias -véase, por ejemplo, el Mapa rural (s/f.) de los partidos de Tandil y B. Juárez-. El empleo de estas tierras se orientó, principalmente, hacia actividades agropecuarias, siendo de mayor importancia los sectores llanos como campos de cultivo y las

serranías como espacios de pastoreo, aspecto que se mantiene hasta la actualidad.

Con posterioridad, en algunos puntos del paisaje serrano, en ocasiones coincidentes con los emplazamientos de las canteras indígenas, comenzaron a desarrollarse actividades de canteo artesanal de rocas ornamentales y de construcción (Paz 2000; Paz y Mariano 2019). Los inmigrantes con conocimiento del oficio, principalmente italianos, españoles, yugoslavos y montenegrinos, comenzaron a desarrollar esta actividad hacia fines del siglo XIX y principios del XX (Nario 1997; Paz 2000). Se crearon grupos sociales organizados en torno a estas tareas, y redes vinculares y de trabajo entre inmigrantes y población criolla e indígena en los espacios de asentamiento. En el área de interés, esta actividad comenzó a desarrollarse inicialmente en Tandil debido a su fundación temprana (Bidaure 2020). Más adelante, con la llegada del ferrocarril y la demanda de rocas graníticas para el adoquinado de las calles de grandes ciudades, como La Plata y Buenos Aires, la actividad de canteo artesanal alcanzó su momento de plenitud (Girado 2013; Silva 2010).

Asimismo, aunque con menor intensidad, en toda el área de trabajo se dio la explotación manual de distintas rocas para construcción, como las calizas negras en la zona de Barker y las cuarcitas de la Formación Balcarce (conocida como piedra Mar del Plata) en las sierras de San Manuel. Su utilización se realizó principalmente hasta las primeras décadas del siglo XX, momento en que los trabajos artesanales fueron reemplazados por la extracción industrial; este cambio impulsó el movimiento de la mano de obra de Tandil hacia otras ciudades como Mar del Plata y Balcarce (Bidaure 2020). En la actualidad, el empleo de estas rocas se observa en distintos pueblos de las localidades vecinas a las serranías, como Claraz, San Manuel y Barker (véase ubicación de los pueblos en Figura 1), tanto en espacios

públicos, en plazas y acordonados, como en edificaciones privadas.

El reemplazo de los trabajos artesanales por la minería industrial implicó dimensiones extractivas diferentes. En Tandil, a partir de 1930, la actividad se circunscribe al desarrollo de piedra triturada con la utilización de maquinaria, generando un cambio en los volúmenes de roca extraída y la profundización de los frentes de extracción, llegando en algunos casos a la eliminación completa de sectores de sierra (*i.e.* Cerro Leones). En Barker, entre fines del siglo XIX e inicios del XX, comenzaron a desarrollarse extracciones de baja intensidad sobre arcillas y la producción de cal y cemento. Desde 1930 también se observa un proceso de desarrollo minero con un cambio de escala significativo. Así, en algunas localidades se crearon los sistemas de fábrica con villa obrera (*sensu* Neiburg 1988), como Villa Cacique. Allí, las empresas se garantizaban fuerza de trabajo cercana, con la que se vinculaban en forma paternalista, a partir de una fuerte presencia en diferentes esferas de reproducción de la vida diaria¹ (Conforti *et al.* 2020; Dicósimo y Lemiez 2023; Lemiez 2013, 2019). Estos desarrollos incorporaron a las amplias escalas de los procesos extractivos un enorme montaje fabril sobre los contextos serranos.

Para la primera mitad del siglo XX, Tandilia figura como uno de los principales centros de producción minera del país (Poiré *et al.* 2005) con más de la mitad de la producción nacional de cal y cemento (Domínguez y Ullman 2005). También, la zona es considerada como una de las más importantes para la producción de la arcilla utilizada en la confección de ladrillos, tejas, revestimientos, vajilla y sanitarios (Domínguez y Ullman 2005), que representan en ese momento el 90% de las fábricas del país (Echeveste *et al.* 2005). Esta intensificación de la explotación, ha generado profundas modificaciones en el paisaje serrano, en especial sobre las elevaciones

explotadas. En ciertos casos en los que se llegó a agotar los recursos, se observan frentes de canteo abandonados, profundas cavas inundadas (por ejemplo, en cuchilla de las Águilas y serranías de Arroyo el Diamante, ambas en Barker), cerros perforados en sus laderas (Sierra de la Tigra en La Numancia y Sierra de Los Barrientos en San Manuel) e incluso la desaparición completa de algunas elevaciones (como el caso de sectores del Cerro Reconquista, en San Manuel y Cerro El Corral, en La Numancia) (Figura 3c).

La segunda mitad del siglo XX se corresponde con la crisis nacional de la actividad industrial, la reestructuración capitalista a partir de la última dictadura militar y las reformas neoliberales de la década de 1990. Por ejemplo, en Tandil, en 1970, se dan los primeros conflictos ante la expansión del área urbana, y las explosiones y voladuras producto de las empresas mineras sobre las sierras (Girado 2012, 2013). A este conflicto se agrega la necesidad de diversificar la producción y el trabajo asociado a la crisis económica y social, y la caída de la industria metalúrgica y minera. En este contexto, cesa la explotación de ciertas canteras, dejando enormes pasivos ambientales que, en algunos casos, se encuentran judicializados (Bidaure 2020). También comienza a resurgir el valor turístico de las sierras y con ello emprendimientos inmobiliarios que entran en tensión con aspectos asociados a su conservación y normativas de uso (Lan *et al.* 2010).

No obstante, muchas de las canteras en Tandil siguieron trabajándose, aspecto que profundizó el conflicto en torno al uso, ocupación y gestión de las sierras. Ello derivó en la conformación de agrupaciones socioambientales, una consulta popular, y la intervención de distintos sectores de la comunidad que lucharon por la declaración de las sierras como Área Protegida. Este pedido fue parcialmente logrado en 2010, cuando

la Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires define como Paisaje Protegido al área serrana de Tandil denominada *la poligonal* (Ley N° 14.126), estableciendo un antecedente histórico (Girado 2012, 2014).

Para los casos de Barker y San Manuel, el decaimiento del modelo de producción fabril implicó distintos cierres de canteras e, incluso, de la planta de Loma Negra, impulsando diversos proyectos turísticos locales (especialmente en Barker). En este último caso, en el marco del desarrollo del Plan de Ordenamiento Territorial Urbano-Rural (POT) iniciado en 2011 (Tula *et al.* 2022), y los procesos de organización comunitaria y asamblearios previos, se han conseguido distintos aspectos ligados a la protección de las sierras y sus bienes naturales y culturales. Consideramos relevante señalar que, más allá de la normativa alcanzada, el proceso de construcción colectiva del POT en talleres participativos y mediante encuestas permitió relevar sentidos de la comunidad sobre el entorno serrano. En las localidades señaladas se destacaron como sitios a proteger “Barker y sus villas”, “La Cuchilla de las Águilas”, el “Cerro El Sombrerito” y las sierras en general y su sistema cavernario, debido a aspectos paisajísticos, naturales, patrimoniales y turísticos, pero también Loma Negra, por generar trabajo en la localidad².

De esta manera, tanto el aprovechamiento de granitos en las cercanías de la ciudad de Tandil, como la extracción de arcillas en las zonas de La Numancia, Barker y San Manuel, se superponen desde hace décadas con diversos emplazamientos y áreas con potencial arqueológico, entre los que se destacan por su cantidad y extensión las canteras indígenas (Figura 3a y Figura 3b), así como también, las estructuras de piedra.

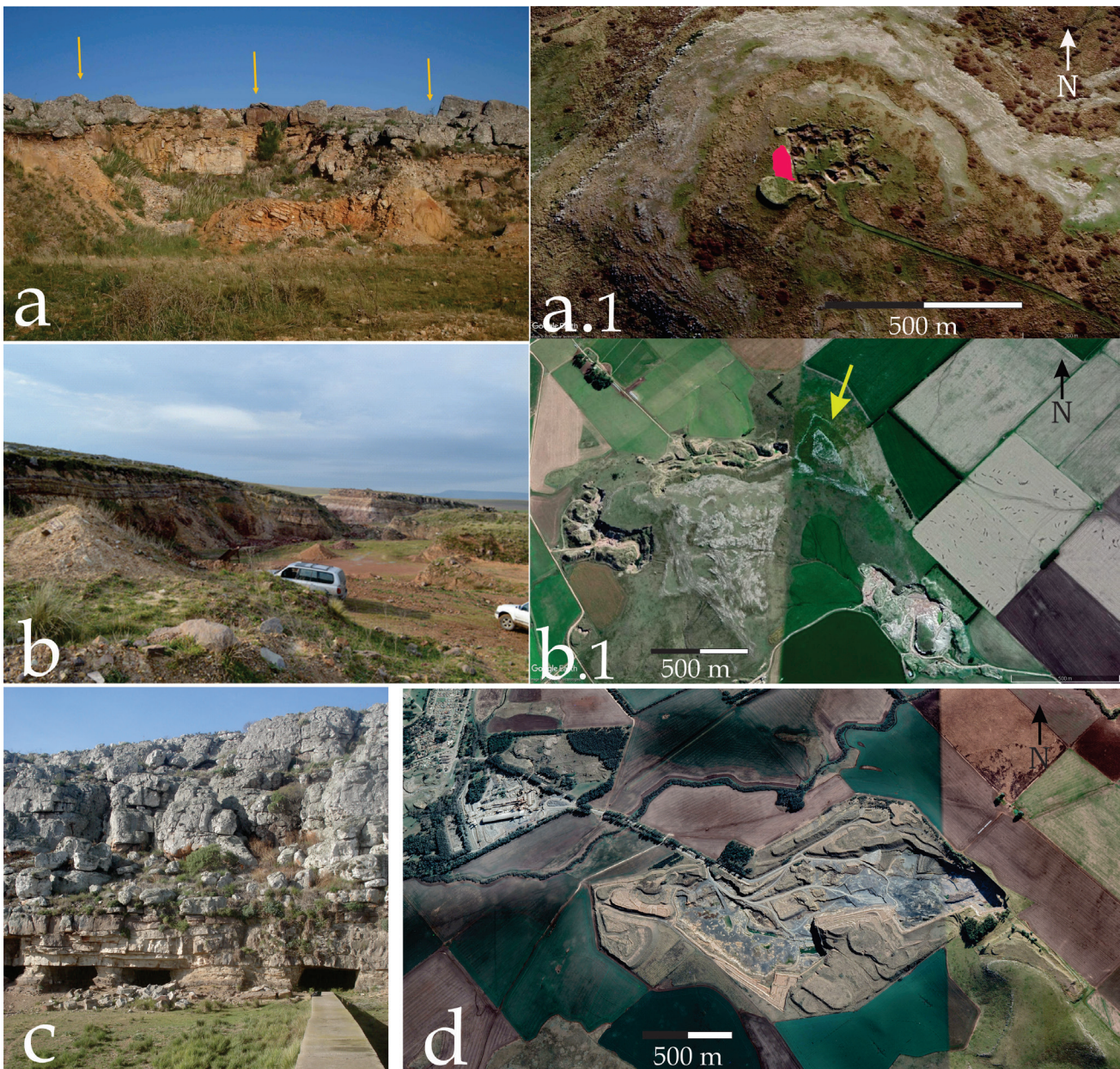


Figura 3. Canteras indígenas en contacto con extracciones actuales de arcillas. a) Sitio El Diamante B6 (Barker) parcialmente destruido por el avance del frente de extracción; a.1) vista satelital, en rosa, porción del sitio sin destruir, b. Sitio arqueológico La Liebre (San Manuel), en las inmediaciones de una cantera actual; b.1) Imagen satelital de la ubicación del sitio (flecha amarilla) y las extracciones industriales; c) Perforaciones para extracción de arcilla en Co. Los Barrientos (actualmente en desuso); d) Explotación de gran intensidad con remoción casi completa de la sierra, cerca de Villa Cacique (hacia el NO, fábrica Loma Negra).

Impactos actuales y problemáticas en las gestiones que afectan a los sitios

En la actualidad, podemos mencionar una serie de prácticas y desarrollos productivos que impactan de diferentes formas sobre la preservación de las sierras y de los sitios arqueológicos del centro de Tandilia. Entre ellas, la minería industrial, la instalación de parques eólicos sobre las sierras y sectores cercanos, el desarrollo agroindustrial y la actividad turística.

Las extracciones industriales de rocas y minerales que se mantienen activas siguen siendo en la actualidad uno de los factores más destructivos. Además de la excavación de frentes de extracción, este tipo de actividad requiere de la confección de caminos y apilamientos de desechos en terraplenes de crecientes dimensiones, por lo que la remoción de suelos abarca amplios sectores de las sierras y las llanuras circundantes (ver Figura 3c). Actualmente, algunos sectores de San Manuel, La Numancia y Barker se encuentran con mayor actividad y avance y, por tanto, mayor posibilidad de afectar sitios arqueológicos³. En este sentido, las canteras arqueológicas La Liebre (San Manuel) (Flegenheimer 1991) y EDBA 4 y EDB 9 (Barker) (Colombo 2013) han sido impactadas, mientras que los sitios EDA 1, 2, EDB 6 y 7 (Colombo 2013) se encuentran muy cercanos a frentes de extracción activos. En una situación similar se hallan los contextos de superficie EDS 1 y 2 y las estructuras de piedra EDSTR 1 y 2 (Colombo 2013). En la zona de La Numancia se ha profundizado el estudio en un sector de canteras y sitios aledaños, como Lorda 5, que se localizan muy próximos a una extracción actual de arcilla. Agregamos que la minería industrial no solo afecta la actividad arqueológica de manera directa, al impactar sobre los sitios, sino que en ocasiones dificulta la continuidad de las investigaciones y el monitoreo de conservación de otros sitios arqueológicos que se encuentran dentro de los establecimientos, ya que sus actividades tienen incidencia en la restricción al ingreso a los mismos.

Por su parte, la producción agro-ganadera en ocasiones implica dificultades para el ingreso a los establecimientos. Además, particularmente en relación con las estructuras de piedra, Pedrotta (2009b) y Ramos y Nespolo (1997-1998) dan cuenta del impacto que esta actividad ha generado debido a la reutilización y reciclaje de las estructuras con consecuencias destructivas.

Por último, mencionamos entre las nuevas actividades que generan tensiones en el manejo y conservación de los sitios arqueológicos y su patrimonio, a la instalación de parques eólicos y los crecientes proyectos turísticos. Con respecto a los primeros, se trata de una actividad con escaso desarrollo en nuestro país, aunque a partir de la década de 2010 se observa un progresivo aumento de nuevos emprendimientos, principalmente en las provincias de Buenos Aires, La Pampa y en gran parte de la Patagonia, donde el recurso eólico alcanza su mayor potencialidad (Fernández 2011). El centro de Tandilia no escapa a esta tendencia. Al parque eólico Cretal, establecido en el año 1995 en el partido de Tandil, se le suman actualmente tres nuevos proyectos denominados La Elbita I, II y III, en cuyos predios se localizan varios sitios arqueológicos, como San Germán 4 y 5, La Revancha 2 y San Hilarión 1. En estos emprendimientos, tanto la remoción de sedimentos realizada para establecer las fundaciones de los aerogeneradores, como la construcción de caminos y tendidos de líneas eléctricas, suponen impactos en sitios y zonas con potencialidad arqueológica. Por ello, estas obras deben contar con estudios previos de sensibilidad arqueológica y paleontológica (regulado por la Ley N° 25.743 y su protocolo de aplicación para la provincia de Buenos Aires) y, posteriormente, con un monitoreo durante las obras. A partir de nuestra experiencia de trabajo entendemos que un aspecto problemático en torno a ello surge de la dificultad para establecer diálogos entre las entidades de aplicación, los propietarios de los establecimientos, las empresas contratistas, las consultoras, los profesionales en arqueología que realizan los estudios de impacto y quienes poseen los permisos de trabajo arqueológico en las áreas (estos dos últimos no siempre coinciden).

En cuanto al turismo, la situación es diferente, ya que no se relaciona específicamente, hasta el momento, con los sitios arqueológicos como

atractivo (Mazzia *et al.* 2022) y se encuentra desarrollado de forma heterogénea en el área de estudio mencionada. El partido de Tandil es el que muestra mayor impulso de la actividad, desde los inicios del siglo XX y con creciente intensificación, especialmente luego de los procesos de decaimiento industriales ocurridos con la última dictadura cívico-militar (Girado 2012, 2013). Es importante destacar que la propaganda turística de Tandil se encuentra fuertemente vinculada a sus atractivos naturales, entre los que las sierras tienen un papel preponderante, incluyendo distintos tipos de paseos y actividades como senderismo, *mountain bike*, *rappel*, escalada, etc. (Arislur 2017; Silva 2010). Asimismo, la construcción de ciertos imaginarios sobre la ciudad ha promovido una profundización en su atractivo turístico, que generó un creciente desarrollo inmobiliario, principalmente sobre las sierras, en muchos casos, incumpliendo con las regulaciones existentes (Lan *et al.* 2010).

A su vez, en Villa Cacique-Barker, el turismo surge como opción desde inicios de la década del 2000⁴, a partir del primer cierre de la fábrica de cemento y cal Loma Negra (Fernández y Guzmán Ramos 2004). Allí, se realizan actividades similares a las mencionadas para el caso de Tandil, con mayor énfasis en aquellas estrechamente vinculadas a las sierras (*i.e.* senderismo, escalada), a las que se suman turismo de estancia, cabalgatas y *mountain bike* por caminos rurales.

Si bien en estos casos los sitios arqueológicos no son el foco de los atractivos turísticos, existen actividades recreativas y emprendimientos de turismo de estancia en sectores con estructuras de piedra (Pedrotta 2009b). De esta manera, podemos ver que, en términos generales, el turismo se encuentra fuertemente vinculado a las sierras y que no existen canales de diálogo que pongan en articulación la diversidad de prácticas que allí se desarrollan. En este contexto, han surgido redes y agrupaciones

(académicas y comunitarias) que buscan visibilizar la necesidad de repensar usos, gestiones y apropiaciones de las sierras, entre ellas la Red Tandilia, de la cual formamos parte (ver, por ejemplo, Mazzia *et al.* 2022).

Reflexiones y palabras finales

Las investigaciones arqueológicas en el sector central de Tandilia permitieron identificar a los sitios de obtención de OGSB como espacios persistentes, en función de sus cualidades particulares en el paisaje y su ocupación recurrente desde el inicio del poblamiento originario. Las canteras indígenas habrían tenido una connotación particular dentro del paisaje de los grupos cazadores-recolectores pampeanos, que fueron estructuradas mayormente en función de las prácticas de obtención de rocas, mantenidas y transmitidas a lo largo de generaciones. Sin embargo, a partir de la conquista y posterior apropiación de los territorios indígenas en manos de las poblaciones europeas y criollas, se da un proceso de ruptura con la forma de interpretar y habitar el paisaje serrano. Se inicia así la sucesión de diferentes usos y ocupaciones de las sierras y sus entornos, vinculadas con distintas actividades extractivas y productivas, tanto del suelo como del subsuelo, como la ganadería, la minería y, posteriormente, el turismo. En este camino, la apropiación de los territorios indígenas posibilitó la explotación agro-ganadera que fomentaba el modelo agroexportador mediante el cual Argentina comenzó a vincularse con los mercados internacionales (Roulet y Navarro Floria 2005). También se sumó en la región la minería, impulsada por el sistema conocido como “sustitución de importaciones” en busca de un ideal de industrialización (Girado 2013; Paz 2000). Así, hacia inicios del siglo XX, el usufructo del campo y la minería resultaron fundamentales tanto para el inicio del modo de producción capitalista a gran escala, como para las nuevas formas de interpretar la naturaleza y los recursos por parte de la sociedad en general

y de las comunidades locales en particular (Paz 2000). En este marco, la explotación de las sierras se intensificó y adoptó un carácter diferente a las formas previas de obtención, debido a la escala, las técnicas utilizadas y los sistemas productivos que les dieron sustento a esas prácticas. Así, es relevante recordar que algunas de las localidades inmediatamente colindantes con los sitios arqueológicos aquí descriptos fueron construidas bajo el ideal de progreso y desarrollo de empleo pleno posibilitado por las fábricas con villa obrera (Gravano 2005). Bajo esta óptica, la explotación de los bienes naturales aparece como el principal motivo de origen de los poblados, devenidos en ciudades, por lo que resulta difícil anteponer a sus prácticas (y los sentidos en torno a ellas) aspectos como los de la preservación de sitios arqueológicos, ligados a un pasado que no forma parte del imaginario social identitario de esos territorios (Arislur 2017; Arislur *et al.* 2022). De este modo, acordamos con la idea de que los conflictos socioambientales se enmarcan en relaciones de poder desiguales, involucran el acceso o no a ciertos derechos y se vinculan con distintos valores y formas de concebir a la naturaleza y el patrimonio (Martínez Alier, 2005, en Girado 2013).

Particularmente, en el caso de la minería, de gran potencial destructivo, el impacto sobre los sitios y sus contextos es directo, ya que su emplazamiento sobre sectores de cerros enteros arrasa tanto con materiales de superficie como en estratigrafía. En estos casos resulta evidente la necesidad de un plan de acción. En primer lugar, que evite la superposición de esta actividad con los sitios arqueológicos; en segundo lugar, ante la destrucción inminente, que se garantice el acceso y el desarrollo de las tareas arqueológicas de prospección previas al avance de los frentes de canteo, así como el rescate y guarda de los materiales en los ámbitos correspondientes, situación que no ocurre en el presente.

Además, mencionamos otras actividades (energías eólicas y turismo serrano) que afectan de diferente forma. En ninguno de estos casos existen acciones articuladas entre instituciones, organismos públicos, sectores privados, ámbitos de investigación y comunidades locales que resulten en formas de gestión adecuadas de los espacios y consideren la multiplicidad de valores que permiten garantizar la continuidad natural y cultural de estos entornos.

Si a este panorama sumamos la escasa visibilidad y reconocimiento de la historia indígena y los sitios arqueológicos por parte de amplios sectores de las comunidades y autoridades locales, es esperable que la prioridad no esté en la preservación y valoración patrimonial. Frente a ello nos preguntamos, ¿cómo fomentar espacios de encuentros locales desde dónde construir consensos para la gestión del patrimonio? ¿cómo resolvemos las tensiones entre las normativas para la gestión patrimonial y la realidad en los territorios? ¿qué implica posicionarnos frente a este conflicto en una trama relacional que por definición es desigual?

Creemos que resulta urgente repensar, desde las entidades estatales correspondientes, y en vinculación con las instituciones académicas y las comunidades locales, las regulaciones y su aplicación en torno a las actividades económicas que ponen en riesgo el patrimonio arqueológico y sus entornos. Asimismo, resulta necesario mejorar los canales de diálogo entre todos los actores sociales y sectores en conflicto.

De este modo, si bien nos parece ideal pensar otras opciones de modelos productivos, debatidos y construidos en los propios territorios, con relación a los aspectos arqueológicos creemos que es primordial afrontar la realidad actual a partir de acciones concretas que contemplen los tiempos impetuosos de las actividades económicas y sus consecuencias.

Como equipo de investigación, consideramos relevante el rescate y la preservación de materiales arqueológicos y sus entornos, sosteniendo diálogos en los contextos locales con otras formas de conocimientos y valores sobre estos espacios y materiales. Buscamos que este aspecto se refleje en nuestra práctica profesional, que incluye diversas actividades y proyectos de extensión, educación y comunicación pública de la ciencia, sostenidas a lo largo del tiempo y desarrolladas en los contextos comunitarios locales (entre ellas, charlas públicas, publicaciones, edición de materiales, participación en escuelas rurales y urbanas) sobre los sitios arqueológicos y su patrimonio (Arislur y Dátola 2023; Arislur *et al.* 2022; Colombo 2020, 2021; Elichiry 2017, 2022; Mazzia *et al.* 2022).

En este sentido, creemos que la agenda futura de nuestras prácticas profesionales deberá profundizar las acciones enfocadas desde la arqueología pública desarrolladas en las localidades serranas. Durante los últimos años hemos desarrollado y participado en diversos proyectos junto con otros espacios locales. Entre muchos otros destacamos la participación en el

Agradecimientos: A los propietarios de los establecimientos rurales en los que llevamos adelante las tareas de campo, por su apoyo y comprensión y a las/os evaluadores anónimas/os, cuyos comentarios y sugerencias

Notas

¹ El caso de Loma Negra en las ciudades de Olavarría y Villa Caci que es un ejemplo claro en el que se brindaba a los trabajadores y sus familias, viviendas propias de la empresa (ubicadas en barrios construidos por la empresa), servicios (luz, gas y teléfono), educación (en escuelas construidas por la empresa), útiles escolares, canastas navideñas, etc.

² Plan de Ordenamiento Territorial Rural y Urbano de Benito Juárez, Sección 5 - Barker y

Programa de Extensión Universitaria “Barrios de Piedra” y Proyecto de Extensión “Decir Lo Propio” (ambos pertenecientes a la UNCPBA), el desarrollo del programa de investigación-acción El Patrimonio en Mi Lugar junto con escuelas rurales de distintas localidades serranas, el dictado de una capacitación sobre arqueología de Tandilia, dirigida a estudiantes de la carrera de Turismo (UNCPBA) y la participación en el número especial de la Revista Quemen los Mangrullos, perteneciente a la Red de Redes Educadorxs Populares (Tandil). De este modo, consideramos relevante continuar y profundizar el trabajo en red junto a distintos sectores (académicos, extra-académicos, socioambientales, entre otros) que vienen llevando adelante acciones para poner en valor estos paisajes o bienes comunes en los territorios serranos. Entendemos que estas acciones conjuntas permitirán desarrollar propuestas de comunicación, educación y reflexión en torno al patrimonio más plurales, así como también, aunar esfuerzos para favorecer el desarrollo de canales de diálogo más efectivos con las autoridades de gestión, regulación y aplicación pertinentes.

enriquecieron el manuscrito. Los trabajos desarrollados en el marco de esta publicación fueron realizados con los subsidios PICT 2019-1287 y PIP 11220220100601CO 2023-2025.

sus Villas: <https://www.benitojuarez.gov.ar/potpdf/5-%20Barker%20y%20sus%20Villas.pdf>. Consultado: 7 de junio de 2023.

³ Cabe destacar que, en otros sectores, como cerro Los Barrientos, El Corral y Sierra de la Tigra, las extracciones se encuentran detenidas por el agotamiento de los recursos.

⁴ Véase por ejemplo: Para descubrir. Entre cerros, bosques y arroyos una región bonaerense desconocida, que sumerge en la naturaleza. Diario *La Nación* 3/2/2022. <https://www.google.com/url?q=https://www.lanacion>

com.ar/lifestyle/para-descubrir-entre-cerros-bosques-y-arroyos-una-region-bonaerense-desconocida-que-sumerge-en-la-nid03022

[/&sa=D&source=docs&ust=1686140928874203&usg=AOvVaw2KQYb-mYYh1W_RDjwrkNAqF](http://&sa=D&source=docs&ust=1686140928874203&usg=AOvVaw2KQYb-mYYh1W_RDjwrkNAqF)

Bibliografía citada

Adris, S.

2013 El arte rupestre en espacios persistentes de Amaicha del Valle (Tucumán, Argentina). *Mundo de antes* 8: 35-59. <http://publicaciones.csnat.unt.edu.ar/index.php/mundodeantes/article/view/150>.

Ameghino, F.

1918[1880] *La antigüedad del hombre en el Plata*. La Cultura Argentina, Buenos Aires.

Araya, J. A. y E. A. Ferrer

1988 *El Comercio Indígena. Los Caminos al Chapaleofú*. Municipalidad de Tandil-UNCPBA, Tandil.

Arislur, S.

2017 *Desandar caminos, reconstruir saberes. Una aproximación arqueológica a la zona serrana y periserrana del partido de Tandil*. Tesis de Licenciatura, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Arislur, S. y C. Dátola

2023 Tandil, una historia profunda y diversa. Desde las primeras poblaciones hasta la Fundación del Fuerte Independencia. *Tandil. De aldea a ciudad (1823-2023)* (coord. por L. Bilbao, L. Di Salvo, M. Irianni y F. Ramón), pp. 47-64. UNICEN, Tandil.

Arislur, S., V. Elichiry, N. Mazzia y V. Salerno

2022 Historias desde la arqueología. Narrativas sobre el pasado en la región Pampeana y territorios en tensión. *Atlas Histórico y Geográfico de la Argentina: Población* (coord. por M. Irianni), pp. 113-129. IGEHCS, CONICET/UNCPBA, Tandil <https://www.fch.unicen.edu.ar/atlashyg/Atlas%20poblaci%C3%B3n%20ebook.pdf>

Augé, M.

1998 *Los no lugares. Espacios del anonimato. Una antropología de la sobre modernidad*. Editorial Gedisa, España.

Barros, P. y P. Messineo

2004 Identificación y aprovisionamiento de ftanita o Chert en la cuenca superior del Arroyo Tapalqué (Olavarría, Provincia de Buenos Aires, Argentina). *Estudios Atacameños* 28: 87-103.

Barros, M. P., P. G. Messineo y M. J. Colantonio

2015 Chert quarries and workshops in the Humid Pampa sub-region: New contributions on exploitation techniques and circulation through study of chaînes opératoires. *Quaternary International* 375: 99-112. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2014.07.017>

Barros, M. P., M. C. Álvarez, C. A. Kaufmann, L. Gómez-Peral, D. J. Rafuse y G. Politis

2021 Una nueva cantera de cuarcita en el extremo occidental de Tandilia. *IX Congreso de Arqueología de la Región Pampeana Argentina: libro de resúmenes* (comp. por C. A. Quintana, M. C. Álvarez, F. Bonnat, D. L. Mazzanti, M. P. Barros, V. Puente y M. Bonomo), p. 139. UNMDP, Mar del Plata.

Bayón, C. y N. Flegenheimer

2003 Tendencias en el estudio del material lítico. *Análisis, Interpretación y Gestión en la Arqueología de Sudamérica* (ed. por R. Curtioni y M. L. Endere), pp. 65-90. INCUAPA, Olavarría.

Bayón, C. y N. Flegenheimer

2004 Cambio de planes a través del tiempo para el traslado de roca en la Pampa Bonaerense. *Estudios atacameños* 28: 59-70.

- Bayón, C., N. 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 XXXI*: 19-45.
- Bender, B.
2002 Time and Landscape. *Current Anthropology* 43: S103-S137.
- Bidaure, J.
2020 *Transformaciones y conflictos territoriales en el paisaje cultural minero del Barrio Cerro Leones. Tandil. Provincia de Buenos Aires*. Tesis de Maestría, Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires, Olavarría.
- Bloxam, E.
2011 Ancient quarries in mind: pathways to a more accessible significance. *World Archaeology* 43(2): 149-166. <https://doi.org/10.1080/00438243.2011.579481>
- Bloxam, E. y T. Haldal
2008 Identifying heritage values and character-defining elements of ancient quarry landscapes in the Eastern Mediterranean: An integrated analysis. *Quarry Scapes* 10.
- Bobillo, F.
2019 *Actividades, prácticas y estrategias tecnológicas en canteras de vulcanita (Antofagasta de la Sierra - Puna de Catamarca)*. Tesis de Doctorado. Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán.
- Bognanni, F. y M. Ramos
2013 Arqueología Histórica a gran escala: el caso de los pircados lineales del sur de Tandil. *Revista TEFROS* 11(1-2): 1-18.
- Boivin, N.
2004 From veneration to exploitation. Human engagement with the mineral world. *Soils, stones and symbols. Cultural perceptions of the mineral world* (ed. por N. Boivin y M. A. Owoc), pp. 1-30. UCL Press, Gran Bretaña.
- Bradley, R.
2000 *An Archaeology of Natural Places*. Routledge, London.
- Catella, L., A. Insaurrealde y J. Ángel
2021 Disponibilidad de fuentes de aprovisionamiento y selección de materias primas líticas en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires. *Comechingonia. Revista de Arqueología* 25(1): 45-73.
- Cingolani, C. A.
2011 The Tandilia System of Argentina as a southern extension of the Rio de la Plata Craton: an overview. *International Journal of Earth Sciences (Geologische Rundschau)* 100: 221-242. <https://doi.org/10.1007/s00531-010-0611-5>
- Colombo, M.
2011 El área de abastecimiento de las ortocuarcitas del grupo Sierras Bayas y las posibles técnicas para su obtención entre los cazadores y recolectores pampeanos. *Intersecciones en Antropología* 12: 155-166. <http://www.scielo.org.ar/pdf/iant/v12n2/v12n2a01.pdf>
- 2013 *Los cazadores recolectores pampeanos y sus rocas. La obtención de materias primas líticas vista desde las canteras arqueológicas del centro de Tandilia*. Tesis de Doctorado. Universidad Nacional de La Plata, La Plata. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/29170>
- 2020 El patrimonio en su lugar. Programa de investigación-acción y educación sobre pasado y presente indígena en escuelas rurales de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Práctica Arqueológica. Revista de la Asociación de Arqueólogos Profesionales de la República Argentina* 3(1): 49-64. <https://plarci.org/index.php/practica-arqueologica/article/view/773>
- 2021 Conocimientos situados sobre pasado indígena en escuelas rurales del centro y sur de Tandilia. *Libro de Resúmenes del IX Congreso*

de *Arqueología de la Región Pampeana* (comp. por C. Quintana, M. Álvarez, F. Bonnat, D. Mazzanti, P. Barros, V. Puente y M. Bonomo), p. 52. Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata. <https://plarci.org/index.php/practica-arqueologica/article/view/773>

Colombo, M. y N. Flegenheimer

2013 La elección de rocas de colores por los pobladores tempranos de la Región Pampeana (Buenos Aires, Argentina). Nuevas consideraciones desde las canteras. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 18(1): 125-137.

Conforti, M. E., G. Lemiez, M. Baier y M. L. Endere

2020 Patrimonio y participación para la reconstrucción histórica de una villa obrera en la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Contextos: Estudios de Humanidades y Ciencias Sociales* 47. <http://revistas.umce.cl/index.php/contextos/article/view/1564>

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

2006 Tandilia. *Serie Correlación Geológica* 21: 17-46.

Dicósimo, D. y G. Lemiez

2023 Identidades obreras y relaciones sociales paternalistas en la industria del cemento. Calera Avellaneda SA (Olavarría) y Loma Negra SA (Villa Cacique-Barker). *Quinto Sol* 27(1): 1-22 <http://dx.doi.org/10.19137/qs.v27i1.5793>

Domínguez, E. y R. Ullman

2005 Arcillas e industria cerámica. *Relatorio del XVI Congreso Geológico Argentino* (ed. por R. Barrio, R. Etcheverry, M. Caballé y E. Llambías), pp. 397-408. Asociación Geológica Argentina, Buenos Aires.

Elichiry, V.

2017 *Procesos de identificación y representaciones patrimoniales. En la trama de la restitución de dos*

momias guanaches desde Necochea (Buenos Aires) hacia Tenerife (Islas Canarias), entre 2001 y 2004. Tesis de licenciatura, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

2022 *El alimento oculto de la ciudad. Cuadernillo sobre plantas nativas alimenticias en espacios públicos de Necochea.* Valeria Elichiry, Necochea.

Elichiry, V., F. Pazzi y S. Arislur

2023 Trabajo colectivo e interdisciplinariedad: presentación de tres sitios nuevos en el partido de Tandil (El Centinela 1. Lyo Mahuida 1, Lorda 1). *XXI Congreso Nacional de Arqueología Argentina.* Corrientes.

Echeveste, H., D. Marchionni y N. Coriale

2005 Rocas ornamentales de la provincia de Buenos Aires. *Relatorio del XVI Congreso Geológico Argentino, La Plata* (ed. por R. Barrio, R. Etcheverry, M. Caballé y E. Llambías), pp. 409-416. Asociación Geológica Argentina, Buenos Aires.

Edmonds, M.

1995 *Stone Tools and Society.* Routledge, Londres.

Fernández, C.

2011 La energía eólica en la provincia de Buenos Aires: el rol de las políticas públicas para su promoción. *Estudios Económicos* XXVIII(57): 1-31.

Fernández, G. y A. Guzmán Ramos

2004 El patrimonio industrial como recurso para crear rutas turísticas: algunas propuestas en Argentina. *Cuaderno Virtual de Turismo* 4(4): 57-68.

Ferrer, E. y V. Pedrotta

2006 *Los corrales de piedra. Comercio y asentamientos aborígenes en las sierras de Tandil, Azul y Olavarría.* Crecer, Tandil.

Flegenheimer, N.

1991 La Liebre, un sitio de cantera-taller. *Boletín del Centro* 2: 58-64.

- Flegenhaimer N. y C. Bayón
1999 Abastecimiento de Rocas en Sitios Pampeanos Tempranos: Recolectando Colores. *En Los Tres Reinos: Prácticas de Recolección en el Cono Sur de América* (ed. por C. Aschero, A. Korstanje y P. Vuoto), pp. 95-107. Ediciones Magna Publicaciones, Tucumán.
- Flegenhaimer N., S. Kain, M. Zárate y A. Barna
1996 Aprovechamiento de cuarcitas en tandilia, las canteras del arroyo El Diamante. *Arqueología* 6: 117-141.
- Flegenhaimer, N., M. Zárate y M. Valente
1999 El área de canteras Arroyo Diamante, Barker, Sierras de Tandil. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*: 134-138.
- Flegenhaimer, N., N. Mazzia y C. Weitzel
2015 Landscape and rocks in the central-east portion of the Tandilia range (Buenos Aires province, Argentina). *Paleoamerica* 1(2): 163-180. <https://doi.org/10.1179/2055556315Z.00000000017>
- Girado, A.
2012 Resistencias y conflictos socioambientales en Tandil. Un estudio de caso. *Revista Digital Sociedad y Equidad* 4: 1-17.
2013 Minería y conflicto social en la provincia de Buenos Aires. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales* 14: 48-68.
- González, M. I.
2005 *Arqueología de alfareros, cazadores y pescadores pampeanos*. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.
- Gosden, C. y L. Head
1994 Landscape-A Usefully Ambiguous Concept. *Archaeology in Oceania* 29(3): 113-116.
- Gravano, A.
2005 *Imaginario sociales de la ciudad media. Emblemas, fragmentaciones y otredades urbanas* (comp. por A. Gravano). REUN, Olavarría-Tandil.
- Heldal, T.
2009 Constructing a quarry landscape from empirical data. General perspectives and a case study at the Aswan West Bank, Egypt. *QuarryScapes: ancient stone quarry landscapes in the Eastern Mediterranean* (ed. por N. Abu-Jaber, E. Bloxam, P. Degryse y T. Heldal), pp. 125-153. Geological Survey of Norway Special publication.
- Ingold, T.
1993 The temporality of the landscape. *World Archaeology* 25(2): 152-174. <https://www.jstor.org/stable/124811>
2000 *The perception of the environment. Essay in livelihood dwelling and skill*. Routledge, Londres-Nueva York.
- Irianni, M.
2012 Una visión borrosa de los vencidos. Indígenas pampeanos y medio ambiente. *Anuario IEHS* 27: 239-253.
- Lan, D., S. Linares, J. Di Nucci y M. López Pons
2010 La lógica de la organización espacial en la ciudad de Tandil. *Agentes económicos e reestruturação urbana e regional: Uberlândia e Tandil* (ed. por D. Elías, M. E. Beltrão-posito y B. Ribeiro Soares), pp. 29-155. Expressão Popular, São Paulo.
- Lemiez, G.
2013 Barrio obrero y actividades recreativas como parte de un sistema de gestión empresarial paternalista, Olavarría, 1940-1970. *Revista de Historia Bonaerense* 41: 101-111.
2019 Las estrategias empresariales en la ciudad de Olavarría (1940-1970). *Question* 1(62): 1-19. Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- Ley provincial 14.126
2010 *Paisaje Protegido de Interés Provincial*. Legislatura de la Provincia de Buenos

Aires. <https://normas.gba.gob.ar/documentos/08OLNSZV.html>

Ley nacional 25.743

2003 *Ley de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico*. Congreso de la Nación. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-25743-86356/texto>

Lozano, P.

1991 Cerro Aguirre: un sitio de aprovisionamiento de materia prima lítica en la localidad de Sierras Bayas (Pcia. de Buenos Aires). *Shincal* 3(3): 145-150.

Maher, L.

2021 Landscapes of the Past: Creation of Persistent Places in Hunter-gatherer Landscapes of Southwest Asia and Japan. *Japanese Journal of Archaeology* 8: 247-283.

Mandrini, R.

1985 La sociedad indígena de las pampas en el siglo XIX. *Antropología* (comp. por M. Lischetti), pp. 205-230. EUDEBA, Buenos Aires.
2008 *La Argentina aborígen. De los primeros pobladores a 1910*. Siglo XXI, Buenos Aires.

Mapa Rural

s/f. Mapa Rural Benito Juárez. República Argentina. 1 : 220.000.

s/f. Mapa Rural de Tandil. República Argentina. 1 : 220.000.

Martínez, G., L. Prates, G. Flensburg, L. Stoessel, A. P. Alcaraz y P. Bayala

2015 Radiocarbon trends in the Pampean region (Argentina). Biases and demographic patterns during the final Late Pleistocene and Holocene. *Quaternary International* 356: 89-110.

Mazzanti, D. L.

2007. *Arqueología de las relaciones interétnicas posconquista en las sierras de Tandilia*. Tesis de Doctorado, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Mazzanti, D. L., G. Martínez y C. Quintana
2012 Early Settlements in Eastern Tandilia, Buenos Aires Province, Argentina: Archaeological Contexts and Site Formation Processes. *Southbound. Late Pleistocene Peopling of Latin America* (ed. por L. Miotti, M. Salemme, N. Flegenheimer y T. Goebel), pp. 99-103. A&M University, Texas.

2015 Asentamientos del Holoceno medio en Tandilia oriental. Aportes para el conocimiento de la dinámica poblacional de la región pampeana, Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XL(1): 209-231.

Mazzia, N.

2010-2011. *Lugares y paisajes de cazadores-recolectores en la pampa bonaerense: cambios y continuidades durante el Pleistoceno final-Holoceno*. Tesis de Doctorado, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

2011 Espacios construidos en el sector centro oriental de Tandilia (pcia. de Buenos Aires, Argentina). *Revista de Arqueología Histórica Argentina y Latinoamericana* 5: 67-93.

2013 Lugares y paisajes de cazadores recolectores pampeanos: una propuesta para su estudio. *Revista del Museo de La Plata* 13: 233-253.

Mazzia, N., V. Elichiry, C. Weitzel, F. Pazzi, M. Colombo, N. Flegenheimer y S. Arislur

2022 Arqueología y Patrimonio: historias en las sierras, lo visible y lo invisible. *Actualizando saberes sobre turismo y conservación del paisaje natural y cultural en el Sistema de Tandilia, libro educativo hipermedia* (ed. por A. Ramos, L. Herrera y S. Valenzuela), Red Tandilia y UNICEN, Tandil. <https://www.fch.unicen.edu.ar/cedi/ciclo-de-charlas>

Mengoni Goñalons, G., M. J. Figuerero Torres y V. D. Horwitz

2009 Arqueología de Los Antiguos-Monte Zeballos y Paso Roballos (Noroeste de Santa Cruz). *Estado actual de las investigaciones realizadas sobre patrimonio cultural en Santa Cruz* (coord.

por S. Mirelman), pp. 161-166. Subsecretaría de Cultura de Santa Cruz, Río Gallegos.

Messineo, P. G. y M. P. Barros

2015 Lithic raw materials and modes of exploitation in quarries and workshops from the center of the Pampean grassland of Argentina. *Lithic Technology* 40(1): 3-20.

Messineo, P., M. P. Barros, N. Pal y N. Scheifler

2019 Transporting rocks to an empty environment of lithic raw materials. The case of the Central Pampean Dunefields (Argentina). *Journal of Archaeological Science: Reports* 25: 433-446.

Nario, H.

1997 *Los Picapedreros. Tandil, Historia abierta II*. Ediciones El Manantial, Tandil.

Neiburg, F.

1988 *Fábrica y Villa Obrera. Historia social y antropología de los obreros del cemento*. Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.

Paulides, L.

2007 Prepárate, vas a viajar: sobre tendencias productivas en la formatización de núcleos en el complejo de canteras de arroyo El Diamante, partido de Benito Juárez (provincia de Buenos Aires). *Arqueología en las pampas* (ed. por C. Bayón, A. Pupio, M. I. González, N. Flegenheimer y M. Frère), pp. 233-249. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

Paz, C.

2000 Mutaciones socioeconómicas y ambientales en un modelo territorial productivo. El caso del subsistema minero olavarriense. *Tehomai* 1. <https://www.redalyc.org/pdf/124/12400107.pdf>

Paz, C. A. y C. I. Mariano

2019 *Inmigrantes italianos en las canteras de Sierra Chica: el abordaje interdisciplinario de los saberes, las memorias y la cultura material de un centro*

histórico de la producción minera del granito. Olavarría, Buenos Aires, Argentina (ed. por M. Mariano y M. E. Conforti). UNICEN, Tandil.

Pazzi, F.

2019 Primeros avances en las investigaciones sobre los modos de acceso a las ortocuarcitas del Grupo Sierras Bayas del sector centro-oeste de Tandilia. *XX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Córdoba.

2021 Avances en las investigaciones de sitios aledaños a canteras de ortocuarcita Grupo Sierras Bayas en el centro-oeste de Tandilia. El sitio Lyo-mahuida 1. *Libro de resúmenes del IX Congreso de Arqueología de la Región Pampeana Argentina* (comp. por C. A. Quintana, M. C. Álvarez, G. F. Bonnat, D. L. Mazzanti, M. P. Barros, V. Puente y M. Bonomo), p. 147. UNMDP, Mar del Plata.

Pedrotta, V.

2009a Algunas consideraciones en torno al valor patrimonial y a la preservación de las construcciones de piedra del Sistema de Tandilia. *Patrimonio, Ciencia y Comunidad. Su Abordaje en los Partidos de Tandil, Olavarría y Azul* (ed. por M. L. Endere y J. L. Prado), pp. 205-230. INCUAPA-UNICEN, Olavarría.

2009b Investigación, preservación y gestión. Tres cuestiones pendientes en torno a las construcciones de piedra del sistema de Tandilia. *Actas del 1er. Congreso Iberoamericano y VIII Jornada "Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio"*. La Plata.

2013 Reandando los caminos al Chapaleofu: viejas y nuevas hipótesis sobre las construcciones de piedra del sistema de Tandilia. *Memoria Americana* 21(2): 269-295.

Poiré, D., J. Canalicchio y G. Alonso

2005 Las calizas del sistema de Tandilia y su utilización en la industria cementera. *Relatorio del XVI Congreso Geológico Argentino* (ed. por R. Barrio, R. Etcheverry, M. Caballé y E. Llambías), pp. 387-396. Asociación Geológica Argentina, Buenos Aires.

- Politis, G., M. Gutiérrez y C. Scabuzzo
2014 *Estado actual de las investigaciones en el sitio arqueológico Arroyo Seco 2 (partido de Tres Arroyos, provincia de Buenos Aires, Argentina)*. INCUAPA, UNICEN, Buenos Aires.
- Prates, L., G. Politis y J. Steele
2013 Radiocarbon chronology of the early human occupation of Argentina. *Quaternary International* 301: 104-122. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2013.03.011>
- Pupio, A.
1996 Resultados preliminares del análisis del material faunístico del sitio cantera taller La Liebre. *Actas de las II Jornadas Chivilcoyanas en Ciencias Naturales y Sociales*, pp. 191-194. Centro de Estudios de Ciencias Naturales y Sociales de Chivilcoy, Chivilcoy.
- Ramos, M.
2015 Estructuras líticas de Tandilia: Aspectos sobre "frontera" y ambiente. *TEFROS* 13(1): 109-148.
- Ramos, M., F. Bognanni, M. Lanza, V. Helfer, P. Salatino, C. Quiroga, D. Aguirre y D. Pau
2008 Corrales de indios (lithic structure) in Tandilia, Argentina: a global study. *International Journal of Historical Archaeology* 12(3): 209-247. <https://doi.org/10.1007/s10761-008-0053-y>
- Ramos, M. y E. Nespolo
1997/1998 Tandilia: la evidencia arqueológica e histórica. *Paleoetnológica* 9: 49-72.
- Robinson, D.
2004 The mirror of the sun. Surface, mineral applications and interface in California rock art. *Soils, stones and symbols. Cultural perceptions of the mineral world* (ed. por N. Boivin y M. A. Owoc), pp. 91-106. UCL Press, Gran Bretaña.
- Roulet, F. y P. Navarro Floria
2005 De soberanos externos a rebeldes internos: la domesticación discursiva y legal de la cuestión indígena en el tránsito del siglo XVIII al XX. *TEFROS* 3(1). <http://www2.hum.unrc.edu.ar/ojs/index.php/tefros/article/view/100/82>
- Schlanger, S.
1992 Recognizing persistent places in Anazasi settlement systems. *Space, time, and archaeological landscapes* (ed. por J. Rossignol y L. Wandsnider), pp. 91-122. Springer, New York.
- Silva, A.
2010 Imágenes e imaginarios urbanos en la "ciudad de las sierras". *ILUMINURAS* 11(26). <https://seer.ufrgs.br/index.php/iluminuras/article/view/18306>
- Somonte, C.
2009 *Tecnología lítica en espacios persistentes de Amaicha del Valle (Tucumán)*. Tesis de Doctorado, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Somonte, C. y C. Baied
2021 Hacia la comprensión de un espacio multipropósito: Resultados de la prospección arqueológica en Río Las Salinas 2 (Tucumán). *Revista del Museo de Antropología* 14(1): 97-112. <http://dx.doi.org/http://doi.org/10.31048/1852.4826.v14.n1.29291>
- Taçon, P.
1991 The power of stone: Symbolic aspects of stone use and tool development in Western Arnhem Land. *Australia. Antiquity* 65: 192-207.
- Tilley, C.
1994 *A phenomenology of landscape, places, paths and monuments*. Berg, Oxford.
- Tuan, Y. F.
2008[1977] *Space and Place. The perspective of experience*. University of Minnesota Press, Minneapolis.
- Tula, R., C. Ischia, F. García, A. Bellocchio, J. Ismael y M. Arrillaga
2022 Ordenanza sobre el Uso de Agroquímicos

en Benito Juárez. *Segundo Encuentro Nacional y Congreso Científico. Periurbanos hacia el consenso 2-2022*. 13 al 16 de octubre de 2022, Tecnópolis, Villa Martelli, Buenos Aires.

Vecchi, R.

2010 *Bolas de boleadora en los grupos cazadores recolectores de la pampa bonaerense*. Tesis de Doctorado, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Weitzel, C. y N. Mazzia

2016 El rol de los bifaces pampeanos: estudios preliminares mediante cruces metodológicos. *Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp. 2631-2634.

Weitzel, C., M. Colombo y F. Pazzi

2020 Alero La Esperanza. Un pequeño taller lítico del Holoceno medio en las sierras de Tandilia (Región pampeana, Argentina). *Revista del Museo de Antropología* 13(1): 231-236. <https://doi.org/10.31048/1852.4826.v13.n1.23926>