

ISSN: 2250-866X



TEORÍA Y PRÁCTICA DE LA ARQUEOLOGÍA HISTÓRICA LATINOAMERICANA

AÑO VI, VOLUMEN 6, VERANO DE 2017



Centro de Estudios de Arqueología Histórica
Universidad Nacional de Rosario

hya

Facultad de
Humanidades
y Artes_UNR

REVISTA
TEORÍA Y PRÁCTICA
DE LA
ARQUEOLOGÍA HISTÓRICA LATINOAMERICANA

ISSN: 2250-866X (impreso) | ISSN: 2591-2801 (en línea)

AÑO VI, VOLUMEN 6, VERANO DE 2017



CENTRO DE ESTUDIOS DE ARQUEOLOGÍA HISTÓRICA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y ARTES | UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

PARTICIPA EN LA RED DE ESTUDIOS INTEGRADOS SOBRE LOS PAISAJES SUDAMERICANOS
(Universidad Nacional de Rosario, Universidad Nacional de Río Cuarto,
Universidad Nacional de San Juan, Universidad de la República, Universidad Nacional de Trujillo)

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

Rector: Dr. Arq. Héctor Floriani
Vicerrector: Lic. Fabián Bicciré
Secretario general: Lic. Mariano Balla
Secretario académico: Dr. Carlos A. Hernández

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES Y ARTES

Decano: Prof. José Goity
Vicedecano: Prof. Marta Varela
Secretaria Académica: Dra. Liliana Pérez

AUTORIDADES DEL CENTRO DE ARQUEOLOGÍA HISTÓRICA

Directora: Dra. Ana María Rocchietti
Secretaria: Prof. Nélida De Grandis
Prosecretaria: Lic. Marianela Biscaldi

Revista del Centro de Estudios de Arqueología Histórica
Teoría y Práctica de la Arqueología Histórica Latinoamericana
Actas del Sexto Simposio de Arqueología Histórica Latinoamericana
Presidente del Simposio: Licenciada Mónica Valentini



Facultad de
Humanidades
y Artes_UNR

Directoras Editoras

Ana María Rocchietti y Nélida De Grandis

Secretaria

Irene Dosztal

Comité Editor

Ana María Rocchietti, Mónica P. Valentini
Nélida De Grandis, Marianela Biscaldi
Irene Dosztal, María Victoria Roca,
Fátima Solomita Banfi

Comité Científico del V Simposio

Dra. Nidia Areces
Dr. Raúl Bolmaro
Dr. Luis María Calvo
Lic. Juan Castañeda Murga
Lic. Carlos Ceruti
Dr. Juan Bautista Leoni
Dra. Eugenia Néspolo
Lic. Ruth Adela Poujade
Ing. Adrián Pifferetti
Dr. Mariano Ramos
Dr. Daniel Schávelzon
Dra. Marcela Tamagnini
Dra. Alicia Tapia

Comité Científico

Dr. Raúl Bolmaro (Universidad Nacional de Rosario)
Dr. Luis María Calvo (Museo Etnográfico de Santa Fe y Parque Arqueológico de Santa Fe La Vieja)
Lic. Carlos Ceruti (CONICET)
Dra. Dora de Grinberg (Facultad de Ingeniería, UNAM)
Dra. Eugenia Néspolo (Universidad Nacional de Luján)
Ing. Tulio Palacios (Comisión Nacional de Energía Atómica)
Lic. Ruth Poujade (Programa Misiones Jesuíticas – Provincia de Misiones)
Dr. Mariano Ramos (Universidad Nacional de Luján)
Dra. Ana María Rocchietti (Universidad Nacional de Rosario)

Dr. Daniel Schávelzon (Centro de Arqueología Urbana – Universidad de Buenos Aires)
Dra. Marcela Tamagnini (Universidad Nacional de Río Cuarto)
Dra. Alicia Tapia (Universidad de Buenos Aires)
Dr. Arno Álvarez Kern (Centro Nacional de Pesquisas – Brasil)
Dra. Noemí Walsøe de Reca (CONICET)
Lic. Mónica Valentini (Universidad Nacional de Rosario)

Evaluaron este Volumen

Horacio Chiavazza, Mónica Valentini,
Nélida De Grandis, Mariano Ramos, Juan
Bautista Leoni, Ana María Rocchietti,
Javier García Cano, Flavio Ribero

Diseño y diagramación

Eugenia Reboiro
(eugenia.reboiro@gmail.com)

Curaduría

Irene Dosztal y Ana María Rocchietti

Foto de tapa: botellas de vidrio del texto de Orsini y Padula.

Propietario responsable:

Universidad Nacional de Rosario
Facultad de Humanidades y Artes,
Centro de Estudios de Arqueología
Histórica.
Entre Ríos 758. Rosario, Provincia de Santa
Fe (2000). Argentina.
Telf.: +54 (0341) 4802670
E-mail: ceahunr@gmail.com

Decreto Ley 6422/57 de Publicaciones
Periódicas

Índice

<i>Editorial.....</i>	<i>7</i>
<i>Experimentación, transferencia tecnológica y conservadurismo: notas sobre la introducción del aforro de cobre en los barcos de madera del siglo XVIII.....</i>	<i>9</i>
Nicolás C. Ciarlo	
<i>Arqueología social latinoamericana y los desafíos de la arqueología urbana.....</i>	<i>29</i>
Ana María Rocchietti	
<i>“No todo fue hispánico en la casa de los Larreta”. Intervención arqueológica en el jardín del Museo Larreta.....</i>	<i>39</i>
Ricardo Orsini y Horacio Padula	
<i>La construcción con ladrillo asentado en barro. El caso de la ciudad de Rosario.....</i>	<i>47</i>
Adrián A. Pifferetti	
<i>“Mientras las gárgolas nos miran”. Un sitio arqueológico urbano ¿y religioso? en la ciudad de Luján. Provincia de Buenos Aires.....</i>	<i>59</i>
Mariano Ramos, Alejandra Raies y Matías Warr	
<i>Asentamientos europeos en la cuenca del Río de la Plata: primeras aproximaciones a Corpus Christi.....</i>	<i>69</i>
Fernando Balducci, Julieta Sartori, Paula Galligani, Fernando Roggero, Macarena Riberi y Abril Castagnola	
<i>“De lugares y objetos”. La visibilización del pasado afro en el norte de Argentina. Caso de estudio: la ciudad colonial de San Miguel de Tucumán.....</i>	<i>79</i>
Luciana Chávez	
<i>Teledetección espacial aplicada a la búsqueda de restos de la Estancia San Miguel del Carcarañá.....</i>	<i>87</i>
Fabián Bognanni, Mónica P. Valentini, Mariano Darigo, Matías Warr y María Lara Moschetoni	

<i>Rescate arqueológico. Hotel Pensión Europea. Posadas. Misiones. Argentina.....</i>	101
Marianela Biscaldi y Lorena Salvatelli	
<i>El Fuerte Independencia revive tres siglos después en medio de un debate sobre sus túneles.....</i>	109
Julio Fabián Merlo y María del Carmen Langiano	
<i>Estudio de muestras metálicas de vado de Las tres cascadas, Río Cuarto, Córdoba.....</i>	119
Adrián A. Pifferetti	
<i>Clasificación de botones Prosser y su potencial como indicador cronológico. Arqueología urbana de Rosario (sitio La Basurita).....</i>	125
María Fernanda Bruzzoni y Sandra Escudero	
<i>Una casa del siglo XX y un fuerte del siglo XVI. Arqueología histórica en Cobos.....</i>	135
Jorge Esteban Cabral Ortiz y Rosana Jimena Flores	
<i>Un fechado intrigante.....</i>	143
Mario Silveira y Mónica Patricia Valentini	
<i>Criterios adoptados para la conservación de los restos de estructura naval del Pecio Zencity de Puerto Madero (Buenos Aires, Argentina): ¿RE-ENTERRAR PARA CONSERVAR?!.....</i>	151
Eva Tavella	

EDITORIAL

La Revista Teoría y Práctica de la Arqueología Histórica Latinoamericana tiene el agrado de presentar los dos números del año 2017, los cuales recogen los trabajos del Simposio que ella convocó en el año 2016.

El primer semestre está dedicado a los problemas y sitios arqueológicos que tienen en común su referencia a la historia colonial y republicana. Se puede observar que —en su tratamiento— los autores han procurado encontrar las claves de los relictos de ese tiempo tal y como éste emerge en los suelos arqueológicos y, sobre todo, cómo da profundidad e interroga a las ciudades contemporáneas.

El segundo semestre ofrece un itinerario relacionado con debates sobre estructuras urbanas y rurales, cronologías e intervenciones arqueológicas llevadas a cabo en situaciones de impacto ambiental y rescate.

El lector encontrará enfoques macrosociológicos y estudios de detalle técnico. Es el espectro temático actual de la Arqueología Histórica.

Ana Rocchietti - Irene Dosztal

EXPERIMENTACIÓN, TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y CONSERVADURISMO: NOTAS SOBRE LA INTRODUCCIÓN DEL AFORRO DE COBRE EN LOS BARCOS DE MADERA DEL SIGLO XVIII

Nicolás C. Ciarlo *

Resumen

En este artículo se expone un análisis del proceso que condujo hacia el último tercio del siglo XVIII a la introducción del aforro de cobre, principal sistema del que se valieron las Armadas europeas para proteger el casco de sus barcos de guerra de la acción de la broma y otros organismos marinos. Sobre la base del estudio de información histórica y arqueológica, se discuten aspectos significativos de la dinámica de innovación, con foco en la interrelación de los procesos de experimentación, transferencia tecnológica y conservadurismo.

Palabras clave: Arqueología naval – aforro de cobre – elementos de sujeción estructurales – innovación tecnológica

Abstract

This article presents an analysis of the process that led to the introduction of the copper sheathing in the last third of the 18th century, which was the main system used by the European navies to protect their warships' hull from the action of shipworms and other marine organisms. Based on the study of historical and archaeological data, significant aspects of the innovation dynamic are discussed, focusing on the interrelation of the processes of experimentation, technology transfer and conservatism.

Keywords: Naval archaeology – copper sheathing – structural fastenings – technological innovation

Introducción

Este artículo está dedicado a analizar la dinámica tecnológica en torno a la introducción del aforro de cobre de los barcos de madera hacia la segunda mitad del siglo XVIII. Asimismo se tendrán presentes los cambios que afectaron a los elementos de sujeción estructurales, dada la estrecha relación que mantenían entre sí. Estos componentes navales eran fundamentales: el primero servía para proteger el casco de la acción de organismos marinos que atentaban contra la integridad física e hidrodinámica del barco, mientras que los segundos mantenían en su lugar los componentes que formaban

* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. Área de Estudios en Arqueología Subacuática, Departamento de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Luján. nciarlo@yahoo.com.ar

el casco (quilla, cuadernas, curvas, baos, etc.). En el caso de los barcos de guerra, el revestimiento metálico les otorgaba ciertas ventajas operativas, puntualmente mayor velocidad y maniobrabilidad. A lo largo del período referido se asistió a la introducción y rápida extensión del revestimiento de cobre en las principales Armadas europeas. Además, se produjeron importantes cambios técnicos, que estuvieron relacionados fundamentalmente con las aleaciones y los métodos de producción empleados. Por caso, los efectos perjudiciales que ocasionaban las chapas de cobre sobre los elementos de hierro del casco, exigieron la búsqueda de soluciones prácticas. Luego, esta cuestión suscitó una serie de estudios científicos sobre los procesos electroquímicos que afectan a los diferentes metales en el medio marítimo. En la actualidad, los artefactos que suelen encontrarse en naufragios de la época y constituyen una fuente de información singular para el análisis de los procesos de innovación. Merecen atención especial los estudios de caracterización de materiales procedentes de sitios cuyas coordenadas espaciales y temporales han sido delimitadas de forma precisa.

La presentación está estructurada en cinco secciones. La primera parte contiene una breve reseña histórica sobre el empleo del aforro para la protección de los barcos de madera. La segunda, centrada en el período de interés, describe el proceso que llevó a la introducción del revestimiento de cobre en las Armadas europeas, incluyendo los ritmos de implementación en cada región, la continuidad de técnicas previas, los problemas suscitados y las soluciones prácticas adoptadas. La tercera se enfoca en cuestiones técnicas del aforro tales como las especificaciones de tamaño, forma y peso de las planchas, y su colocación. La cuarta versa sobre los cambios operados en torno a la producción de chapas y tachuelas, con énfasis en los materiales y métodos empleados. Por último, en la quinta parte se discuten los principales aspectos vinculados con la dinámica del cambio tecnológico.

Breve reseña histórica sobre el revestimiento de los cascos de madera

La porción sumergida del casco de los barcos (fondos u obra viva) estaba expuesta al biodeterioro ocasionado por la acción organismos perforantes¹ e incrustantes de la madera. Ello significó un serio problema a lo largo de la historia, tanto para la operatividad como para la durabilidad de las naves, que en ocasiones llegó a ocasionar naufragios (Staniforth, 1985:21). Frente a esta situación, desde antaño se implementaron diversos métodos de protección. En tiempos de los navegantes griegos y latinos, por caso, para mitigar el problema de la broma y otros organismos se emplearon chapas de plomo. Varios naufragios de la época atestiguan los hondos antecedentes e importancia de esta práctica naval (e.g. Kahanov y Ashkenazi, 2011).

En época Moderna, el sistema anterior no gozó de la misma aceptación, aunque algunos barcos españoles utilizaron planchas de plomo hacia el siglo XV. En el resto de las Armadas, la práctica usual consistía en carenar los cascos². Esta modalidad fue efectiva mientras las naves se mantuvieron fuera del alcance de los perforantes de madera más nocivos. No obstante, el crecimiento de las actividades navales -reflejado por un incremento de la extensión de los viajes- demandó la aplicación de medidas más adecuadas para la protección de los barcos. Así, se inició un período de experimentación y uso de diversos revestimientos: el forro de sacrificio y (nuevamente) el de plomo (Glasgow, 1967).

El forro de sacrificio fue propuesto a comienzos del reinado de Elizabeth I por John Hawkins. Este método, barato y sencillo, sería aprovechado por casi dos centurias en su nación y en el resto de las Armadas europeas. La novedad consistía en utilizar delgadas planchas de madera que copiaban el contorno del casco, con alquitrán y pelo en la cara interna, y fijadas mediante tachuelas de hierro. Aunque se desconoce con qué rapidez se incorporó este sistema, fue ampliamente utilizado (Glasgow, 1967). Paralelamente, durante los siglos XVII y XVIII se experimentó con otros compuestos resistentes al ataque de perforantes y fueron patentadas varias propuestas (ver Staniforth, 1985, pp.22-23).

El forro de plomo, ya conocido en España, se habría introducido en Inglaterra como novedad hacia mediados del siglo XVI, aunque no se le consideró satisfactorio por varias razones, e.g. el peso

y elevado coste (Glasgow, 1967). Años más tarde se realizó el primer intento serio de implementar este revestimiento, gracias a las pruebas desarrolladas por Philip Howard y Francis Watson, que en 1670 patentaron un método de aforro con chapas laminadas. Pese al visto favorable del Rey Carlos II, el Consejo Naval mostró su preocupación frente al avanzado deterioro de los pernos y el codaste de los barcos forrados. Luego de este llamado de atención se realizaron otras pruebas, pero el sistema quedó discontinuado en 1770, luego de que el Marlborough perdiera casi todas las planchas debido a los problemas ocasionados sobre los elementos de sujeción de hierro del casco (Staniforth, 1985)³. De allí en adelante, los ojos estarían puestos en las experimentaciones con el aforro de cobre.

La introducción del aforro de cobre en los barcos de guerra

Las experimentaciones británicas

Desde comienzos del siglo XVIII se realizaron varios intentos por implementar el forro de cobre en los barcos de guerra y mercantes, que por diversas razones no prosperaron (Staniforth, 1985). Los costos representaban una parte considerable del importe total de un barco. La propuesta realizada en 1708 al Primer Lord del Almirantazgo y al Consejo Naval para utilizar planchas de cobre fue en parte rechazada debido al elevado coste (Cock, 2001). Hubo que esperar algo más de medio siglo para que el método ideado por Hawkins fuera puesto en jaque. La necesidad de contar con una fuerza estable en aguas tropicales, así como la eficacia de esta protección frente a los métodos usuales, a la postre justificaron la inversión.

Como parte de la tendencia por mejorar los revestimientos y luego de algunas pruebas parciales (e.g. la quilla del HMS Invincible), en 1761 la Real Armada británica mandó forrar toda la obra viva de la fragata de 32 cañones HMS Alarm con finas planchas de cobre. Al cabo de dos años de servicio en las Indias Occidentales, se redactó un informe con los resultados de la experiencia (ver U.S. Naval Institute, 1952, pp.220-221). La ausencia de organismos nocivos adonde las planchas habían permanecido intactas dio cuenta de la efectividad del cobre. En Inglaterra, estos resultados convencieron a las autoridades de continuar aplicando, a modo experimental, este tipo de protección (Cock, 2001). Las ventajas eran innegables: le confería a las naves una mayor velocidad y maniobrabilidad, extendían su vida útil y requerían menos mantenimiento (McCarthy, 2005). En la figura 1 se ilustra el modelo del HMS Bellona, que supuestamente le fue enseñado al Rey Jorge III para transmitirle los beneficios de esta novedad.

Las experiencias reportadas durante varios años sentaron las bases para su adopción definitiva en los barcos de guerra y, un tiempo más tarde, en los mercantes (ver Harris 1966 y Harland 1976). No obstante, pese a su efectividad como repelente de los organismos perniciosos, el cobre trajo aparejados inconvenientes que debieron subsanarse antes de continuar el programa de revestimiento de los barcos de guerra.

El deterioro de los elementos de sujeción de hierro

El principal problema fue el deterioro de los elementos de sujeción estructurales de hierro, que se encontraban en contacto con las planchas de cobre por debajo de la línea de flotación⁴. La acción galvánica generada entre estos fue advertida entre los armadores de la Real Armada británica, que desde temprano se percataron de los daños ocasionados. En el reporte sobre el Alarm se llamó la atención sobre este asunto. Los efectos de este tipo de corrosión ocasionaron importantes pérdidas, tanto materiales como humanas. Por tal motivo, antes de extender el uso de este revestimiento a los barcos de mayor porte (primer a tercer orden), fue necesario remediar el referido problema. Durante los primeros años se propusieron diversas soluciones, aunque las medidas adoptadas demostraron



Figura 1. Modelo a escala (1:38,4) del casco del navío de 74 cañones HMS Bellona, dispuesto sobre una rampa de lanzamiento (ca. 1770). Este barco fue botado en 1760 y sirvió a las órdenes de Nelson en la batalla de Copenhague (1801). Está revestido con cobre por debajo de la línea de flotación. Dimensiones del modelo: 56 x 160 x 37 cm. Fuente: National Maritime Museum, Greenwich, Londres. Reproducción autorizada, cortesía de la institución.

el desconocimiento imperante acerca de las condiciones de ocurrencia del fenómeno corrosivo en cuestión (ver Staniforth, 1985).

La clave se encontraba en reemplazar los elementos de hierro de la obra viva por otros de cobre. Aunque en los primeros barcos que se forraron se realizaron algunas pruebas, los pernos utilizados carecían de las prestaciones mecánicas necesarias⁵. En su afán por resolver el problema, la Real Armada británica les encargó a James Keir y Matthew Boulton desarrollar pernos de cobre de mejor calidad. Estos fabricaron pernos con una aleación que tenía 100 partes de cobre, 75 de zinc y 10 de hierro, conocida como metal Keir, pero en 1781 se concluyó que no eran satisfactorios. La necesidad de mantener la flota en aguas lejanas durante extensos períodos, dentro de un escenario de conflicto con Francia, España y las colonias americanas, motivó seriamente la introducción del revestimiento en la flota⁶. Esta tarea se emprendió antes de resolver de modo efectivo el problema vigente, lo que

produjo varias pérdidas y exacerbó la controversia sobre la continuidad o el abandono del sistema (Staniforth, 1985).

En 1784, Forbes, inspirado en la máquina de rodillos ranurados (grooved rollers) que utilizó Cort como parte del proceso de afino del hierro, obtuvo por primera vez pernos de cobre ‘endurecido’ adecuados para el trabajo. En 1786, el Consejo Naval estipuló que toda la flota tuviera estos nuevos pernos: por un lado se reemplazaron los pernos de numerosos barcos que se encontraban operativos; y por el otro, los nuevos barcos que llevarían forro metálico se mandaron a construir con clavazón y pernos de cobre (Knight 1973). Aún así, las opiniones sobre las cualidades de los pernos de hierro y de cobre eran dispares, en especial con respecto a sus propiedades mecánicas, resistencia a la corrosión, adhesión a los maderos y coste. La principal ventaja de estos últimos era su mejor comportamiento frente a la corrosión y durabilidad. Los de hierro, en cambio, eran considerados más tenaces, livianos y -aquí no había dudas- baratos que los de cobre. Por ello, los pernos y clavos de hierro continuaron empleándose de modo parcial, puntualmente en la obra muerta y otros sectores del barco que no estaban sujetos al deterioro ocasionado por contacto con el cobre (McCarthy 2005)⁷.

También se tomaron recaudos para evitar el menoscabo de otras piezas (e.g. los goznes del timón y las marcas de calado) que tenían contacto con las chapas de cobre. Varios sitios arqueológicos de la época así lo atestiguan (e.g. Stanbury, 1994; von Arnim, 1998; Campbell y Gesner, 2000). En la figura 2 puede apreciarse el timón del sitio Deltebre I (1813), un transporte británico que operó durante las Guerras Napoleónicas (Vivar et al., 2014). La pieza, como era habitual, estaba revestida con planchas de cobre. Los pinzotes que se encontraban en contacto con el agua eran de aleación de cobre y el superior, que no iba sumergido, de hierro.

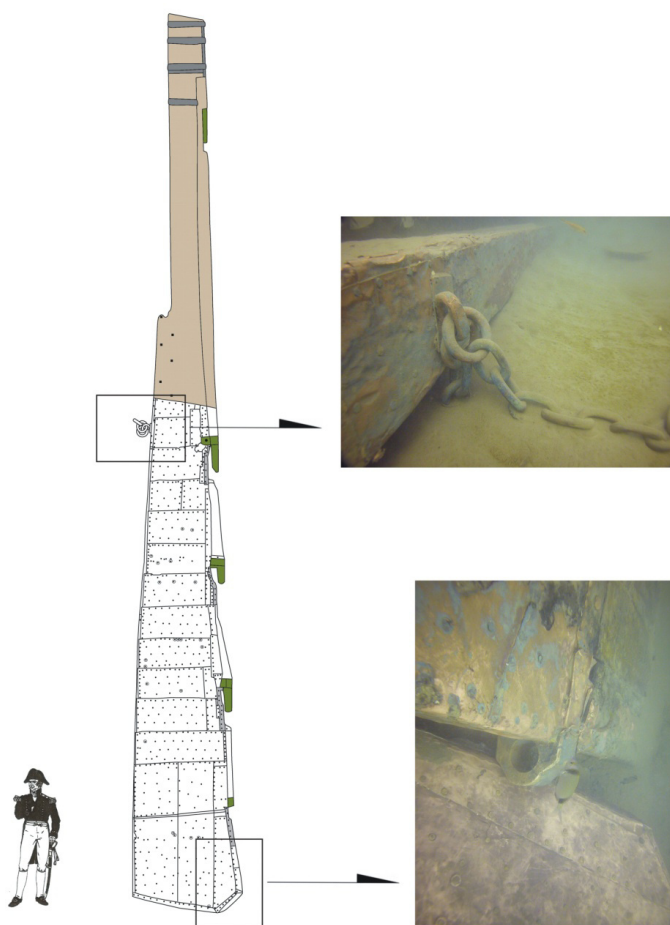


Figura 2. Plano del timón del sitio Deltebre I (1813), en el que se aprecia el revestimiento metálico (alzado: 9,5 m). A la derecha, fotos subacuáticas de las cadenas que aseguraban la pieza al casco (a los lados de la limera) y del pie del timón, junto a una de las hembras de aleación de cobre que iban sujetas al codaste. Gráfico: R. Geli Mauri 2009. Fotos: CASC-MAC. Reproducción autorizada, cortesía de la institución.

Estas experiencias dentro del ámbito naval anticiparon y promovieron las investigaciones científicas realizadas para explicar el deterioro que sufría el aforro en un medio marítimo, que ulteriormente posibilitaron aplicar medios más eficaces para amortiguar sus efectos. Merecen destacarse los resultados obtenidos tempranamente por los químicos Joseph L. Proust, 1754-1826, y Sir Humphry Davy, 1778-1829 (e.g. Proust, 1795; Davy, 1824a, 1824b).

Las Armadas continentales

Luego de las experiencias británicas, el nuevo sistema no tardó en hacer eco en Francia. Allí se habían utilizado otros medios para proteger los cascos: forro de sacrificio, pinturas y revestimiento con tachuelas de hierro (ver Wilkinson 1844, sobre este último sistema)⁸. Fue el oficial Henri de Fulque d'Oraison quien reportó el novedoso sistema, luego de su visita a Inglaterra en 1764 y 1765 (Ferreiro, 2007 y Bradley, 2010). Primeramente se lo empleó en 1767 en la goleta La Gorée, destinada a las colonias de ultramar. También se hicieron algunas pruebas en el Expérience y el Belle-Poule, en 1771. Pero no fue sino hasta 1773, cuando se apresó un cúter británico forrado en cobre, que se consideraron seriamente las ventajas de este sistema. El primer experimento formal se llevó a cabo con la Iphigénie, cuyos resultados reportó en 1786 Pierre-Alexandre Forfait. La experiencia mostró que las planchas se desgastaban rápidamente, por lo que se buscó mejorar la calidad del material y optó por usar chapas laminadas en lugar de forjadas (Boudriot, 1993, citado en Breen y Forsythe, 2007, p.45-46).

Una vez probadas las planchas, fue necesario afrontar el problema que ocasionaban los pernos de hierro. Ello se resolvió a partir de un proceso de transferencia tecnológica, que incluyó el espionaje industrial. En 1784, François I. de Wendel y Amiable M. Givry viajaron a las islas británicas para estudiar, entre otros avances, el aforro de los barcos. Y un año más tarde, Armand-Guy-Simon de Coethempren (Conde de Kersaint) observó y dio cuenta de la solución alcanzada por los británicos, hecho que promovió el interés de la Marina de Guerra por el tema. Además, varios industriales británicos cumplieron un rol significativo a través de la venta de sus productos en el extranjero. Matthew Boulton, contratista de Real Armada británica, proveyó asistencia técnica a otras potencias en tiempos de paz. Puntualmente, agentes de su empresa viajaron a Rochefort en 1785 para mostrar los pernos de cobre, que resultaron muy superiores a los utilizados en Francia (Ferreiro, 2007 y Bradley, 2010). De resultas, salvo por una breve reintroducción de la pernería de hierro debido a una suba de precios y escasez de cobre en 1792, Francia siguió los pasos de Inglaterra (Harris, 1966).

En España, el revestimiento de cobre se introdujo por primera vez en 1782. No obstante, hacia fines del reinado de Carlos III (1759-1788) eran pocas las fragatas españolas que lo tenían. Los restos de un barco español de finales del siglo XVIII que fue hallado en el arsenal de la Carraca aún preservan parte del aforro de cobre. Este método de protección fue visto con recelo por numerosos oficiales de crédito de España y otras potencias continentales, que lo consideraron perjudicial porque impedía reconocer las uniones de las tablas del forro exterior y, por ende, tornaba difícil actuar sobre cualquier vía de agua que fuera necesario enmendar. Por ello, se prefería el uso de betunes o pinturas, que no suponían semejante inconveniente (Fernández Duro, [1895] 1972-1973).

Durante un tiempo, el forro de cobre se empleó de modo combinado con las planchas de madera, como medida preventiva para reducir los efectos del deterioro de los elementos de sujeción de hierro. Los restos del navío de 74 cañones Triunfante (1756-1795) dan cuenta de ello. Este barco, que sirvió a la Real Armada española durante casi cuatro décadas, fue forrado con cobre en 1782. Al momento del naufragio, llevaba además un forro de sacrificio, con planchas de pino, que estaba fijado mediante clavos de aleación de cobre (habitualmente se usaban estoperoles de hierro) (Figura 3)⁹. En la popa, además, los herrajes del timón fueron reemplazados por machos y hembras de bronce (Pujol i Hamelink et al., 2011).

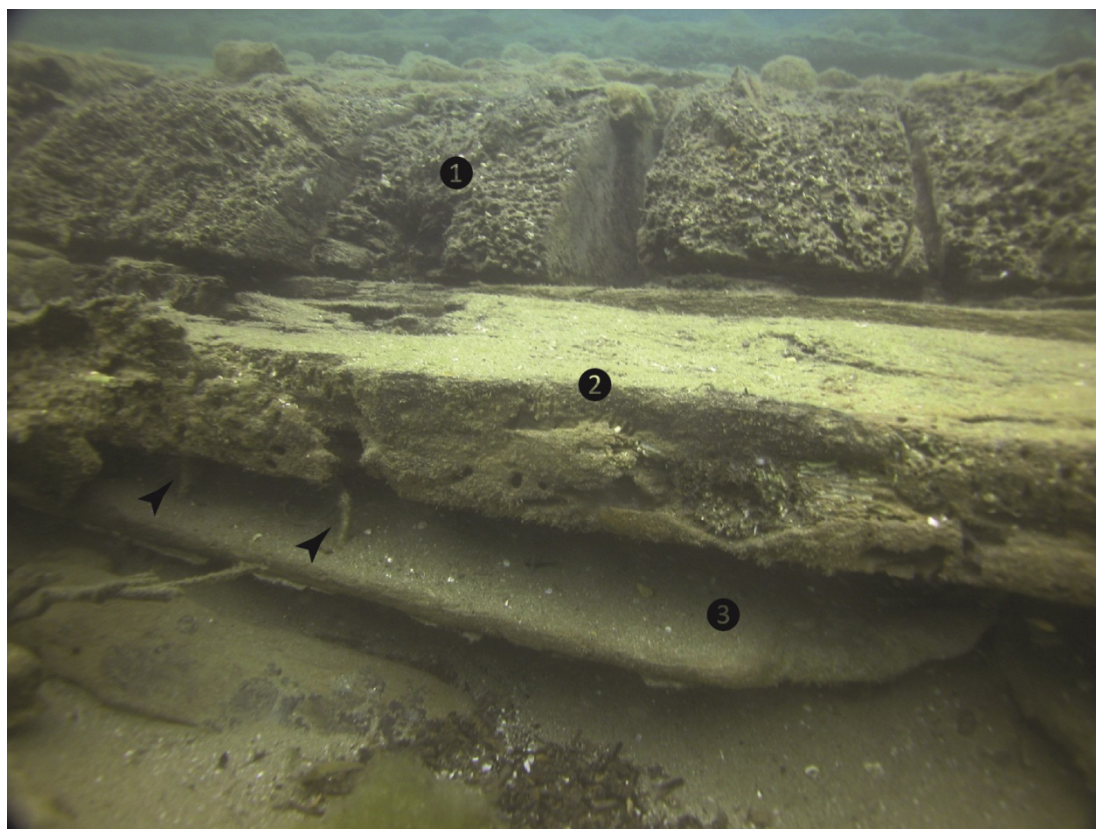


Figura 3. Vista de una de las bandas del navío español Triunfante, en la que se aprecian: (1) las ligazones (cuadernas); (2) las tablas del forro exterior; y (3) el aforro de sacrificio. Las flechas indican los clavos de aleación de cobre empleados para fijar las placas de madera. Encima de estas últimas iban clavadas las planchas de cobre. Foto: CASC-MAC 2010. Reproducción autorizada, cortesía de la institución.

Esta combinación de rasgos no fue exclusiva de la construcción naval ibérica. El Sydney Cove (1797), un barco mercante adquirido por los británicos en Calcuta para abastecer a Port Jackson (Sydney), fue calafateado con resinas típicas de la India y finas placas de madera, junto con el forro de cobre introducido recientemente en Europa (Nash, 2001).

Especificaciones técnicas

En líneas generales, el aforro cubría la porción sumergida de los cascos, incluso superaba ligeramente la línea de flotación¹⁰. En el caso de las Armadas, las planchas utilizadas debían cumplir ciertas especificaciones de tamaño, forma y peso, variable según el sector del casco (Staniforth, 1985 y Bingeman et al., 2000). En la figura 4 se exponen las características de piezas de la fragata La Vénus (1782-1788).

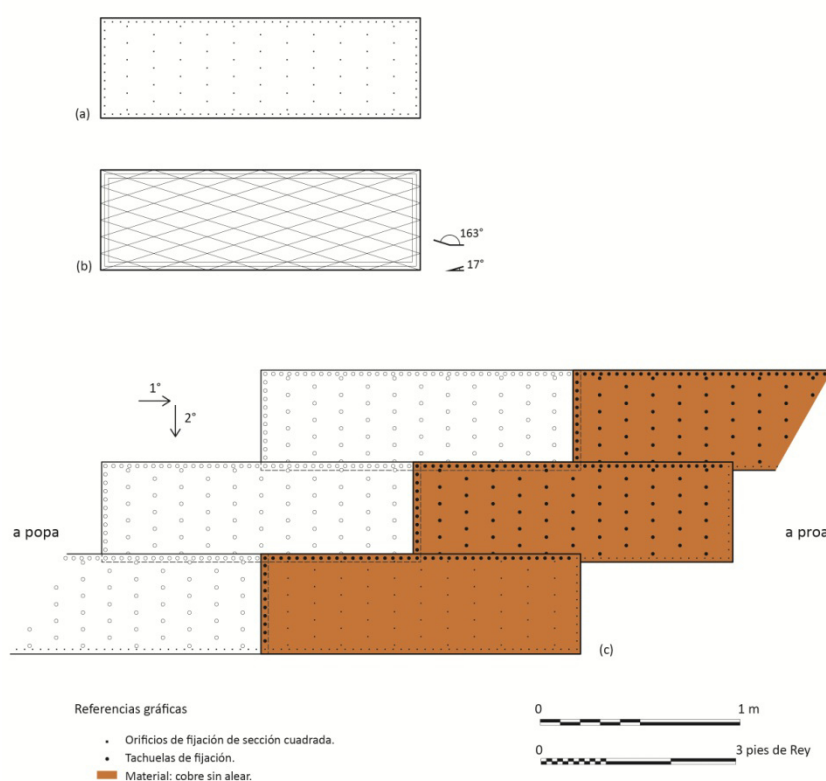


Figura 4. Diseño de las planchas de cobre de la fragata francesa La Vénus: (a) distribución de los orificios de fijación; (b) patrón de clavado; y (c) modalidad de colocación de las planchas de forro. Dimensiones de las piezas (altura x longitud): 50 cm x 160 cm. Gráfico: N. Ciarlo 2014 (en base a Boudriot y Berti, 2004:14,15).

Las planchas utilizadas para forrar al HMS Alarm en su primer viaje tenían un peso de 12 onzas por pie cuadrado. Teniendo en cuenta el peso específico del cobre, estas planchas tendrían un espesor (grueso) de ca. 0,4 mm. Debido al desgaste sufrido por este revestimiento, ulteriormente los barcos se forraron con piezas de mayor espesor. El estándar dentro de la Real Armada británica en 1779, en el caso de las fragatas, era utilizar chapas de tres grosores: 32, 28 y 22 onzas por pie cuadrado. Las primeras se colocaron en la proa, adonde el desgaste producido durante la navegación era más severo, mientras que las más livianas iban en la popa, por ser la zona menos perjudicada (Cock, 2001). El aforro del HMS Sirius (1780-1790) tenía tres espesores diferentes, que coinciden de forma aproximada con las medidas anteriores (Stanbury, 1998). El largo (longitud, en el sentido de la eslora) y alto (anchura, en el sentido del puntal) también estaban bien estipulados. En los barcos británicos, las primeras planchas medían 4 x 2 pies (ca. 122 x 61 cm), aunque más adelante el alto se redujo a 14 pulgadas (ca. 36 cm). En el sitio Sirius (1797-1810) se localizaron dos planchas íntegras, con las iniciales del fabricante y el año 1808, cuyas dimensiones son 120 x 35,5 cm (von Arnim, 1998). Comparativamente, los barcos franceses estaban forrados con planchas de mayor tamaño. Los valores expuestos por Forfait en 1786 son 5 x 1 $\frac{2}{3}$ pies, ca. 54 x 162 cm, considerando el pie de Rey (Breen y Forsythe, 2007). Las cifras de La Vénus son consistentes con las anteriores: 160 x 50 cm (Boudriot y Berti, 2004). El espesor, por otro lado, se encontraba dentro de los límites del rango de las piezas británicas (ca. 0,75 mm). En el caso de España, las planchas utilizadas para forrar un navío de 70 a 74 cañones en 1795 tenían las siguientes dimensiones: 72 $\frac{3}{4}$ x 22 $\frac{1}{2}$ pulgadas y media línea de espesor, ca. 169 x 52 x 0,1 cm (Artiñano y de Galdácano, 1920). El alto es similar al de las chapas del navío Triunfante, aunque estas son más cortas (ver Nieto et al., 2016).

Antes de colocar el forro, se calafateaba la tablazón del casco para impermeabilizar las juntas y proteger las maderas. Las chapas, una vez perforadas, se fijaban a la estructura con tachuelas de cobre o aleación de cobre, superponiendo sus bordes, de acuerdo a un orden estipulado. En el caso de

los barcos de guerra británicos y franceses, la secuencia iniciaba en la popa y a la altura de la línea de flotación. A partir de allí, se cubría el forro de madera con una hilera de planchas, hasta la proa. De este modo, las uniones verticales de las planchas miraban hacia atrás, lo que contribuía a evitar que estas se desprendieran por la acción del agua. La operación se repetía hasta llegar a la quilla. Así, las uniones horizontales quedaban de cara hacia arriba (ver Figura 4) (Staniforth, 1985). La forma de clavado de cada chapa también se definía de antemano. En líneas generales, estas planchas se perforaban perimetralmente (una línea de tachuelas) y en su interior (dos diagonales, que formaban un patrón tipo damero).

En la medida de lo posible, los barcos debían forrarse con planchas de cobre de una misma fuente. No obstante, debido a la creciente demanda experimentada durante ciertos años, no fue inusual que las chapas fueran proporcionadas por varios contratistas (Stanbury, 1998). En este punto es preciso mencionar que el aforro de los barcos solía estar sujeto a revisiones y reparaciones periódicas, en astilleros nacionales o extranjeros, debido al deterioro que sufrían las planchas. En consecuencia, con el transcurso del tiempo, las naves solían quedar revestidas con chapas de diversa procedencia. La vida media del forro de cobre era de unos cinco años (Boudriot y Berti, 1995)¹¹. A lo largo de su circunnavegación de dos años, el fondo del HMS Dolphin no requirió de ninguna atención, mientras que una nave con forro de sacrificio habría requerido entre dos o tres instancias de calafateo y forrado para mantenerse en similares condiciones de navegabilidad (Cock, 2001).

Manufactura y materiales

Métodos de fabricación de chapas y tachuelas

La premura por revestir con cobre un número creciente de barcos de guerra demandó significativos volúmenes de chapas y tachuelas, así como de pernos y clavos para la estructura. La cantidad de materiales necesarios para forrar la fragata de 50 cañones Hannibal es ilustrativa: 2.010 planchas de cobre (peso total: 6 toneladas y 12 quintales, ca. 6.700 kg) y 40,5 quintales de tachuelas (ca. 2.050 kg) (Winfield, 2005). Con relación a estas últimas, a unas 90 unidades por libra, resulta que un barco británico de 4^{to} orden requería alrededor de 400 mil tachuelas. La cifra es sugerente, si se tiene en cuenta que entre los navíos de línea (1er. a 3er. orden) y las fragatas, hacia la primera década de 1800 la flota británica estaba constituida por más de 250 efectivos (ver Gardiner, 2011). Para brindar una idea de la cantidad de chapas y tachuelas que requería un navío de 1er. orden, durante las reparaciones del HMS Victory (1765 – presente) en la década de 1960 se removieron alrededor de 17 toneladas de aforro (Bingeman et al., 2000). A modo comparativo, a principios del siglo XIX un navío español de tres puentes (130 cañones) demandaba 2.128 planchas (peso total: ca. 340 quintales, i.e. 17 toneladas) y ca. 50 quintales de clavos (tachuelas) (Artiñano y de Galdácano, 1920).

La producción de chapas de cobre (o aleación de cobre) se llevó a cabo por medio de forjado o laminado. En el primer caso se partía de un tocho, que era calentado en un horno abierto y golpeado por medio de martillos mecánicos (martinetes). Así se obtenían placas relativamente gruesas, que se apilaban y volvían a martillar, afinándolas hasta el espesor deseado. El proceso podía ser realizado en caliente o en frío, en este último caso mediante sucesivas instancias de recocido. Esta modalidad fue típica hasta principios del siglo XVIII, momento en que empezaron a utilizarse rodillos de laminación. En Europa, fuera de Gran Bretaña, el reemplazo de un método por el otro fue paulatino. El caso de España es sugerente: a mediados del siglo XVIII, este reino estaba obligado a importar latón batido (martillado) y tirado en planchas (laminado) del exterior, debido a la escasez que había en sus territorios (Dominguez Vicente, 1770). El grueso del cobre provino de Suecia y Hungría, hasta que en 1784 abrieron (a manos del Estado) las minas de Riotinto, en Huelva. En cuanto a las operaciones de manufactura, el primer laminador se instaló en Algeciras en 1793 (Rodger, 2006). En un informe

oficial de principios del siglo XIX constan las siguientes fábricas de tirado y batido de planchas para los barcos de guerra: 1) Puerto Real y Algeciras, para el Departamento de Cádiz; 2) Alcaráz, para el de Cartagena y 3) Jubia, para el de Ferrol (Artiñano y de Galdácano, 1920). En Francia, durante gran parte del siglo XVIII los productos de manufactura local fueron de cobre batido. Allí, los primeros laminadores para chapas de cobre se instalaron en Romilly, Normandía, a partir de 1780 (Boudriot y Berti, 1995). Para la construcción y funcionamiento del taller, además de seguir el patrón británico, el industrial Michel L. Le Camus de Limare contó con maquinaria importada y numerosos operarios de aquella región. Estas instalaciones se convirtieron en la principal fuente de abastecimiento de la Marina de Guerra francesa hasta principios del siglo XIX, aunque durante este tiempo también se importaron chapas de Gran Bretaña, Suecia y los Países Bajos (Ferreiro, 2007 y Bradley, 2010). Samuels resaltó la dificultad que supone discriminar estos métodos a partir de un análisis microestructural (Samuels, 1992)¹².

El material empleado hasta fines del siglo XVIII fue el cobre sin alear, aunque hubo algunos intentos aislados por utilizar aforro de aleación de cobre. A partir del 1800, con la patente de M. Collins (ver Ure 1853, p.596), la Real Armada británica comenzó a emplear chapas de base cobre con ciertas cantidades de zinc en la aleación (latón). En líneas generales, los tenores de este aleante fueron incrementándose en forma paulatina a lo largo de los años¹³. En 1832, luego de numerosas experimentaciones, George Muntz patentó una aleación de ca. cobre 60 % y zinc 40 %, denominada *yellow metal* (metal amarillo, más tarde conocida como metal Muntz), cuyo uso se generalizó a partir de la década siguiente¹⁴. Con esta aleación se logró minimizar los costos de producción y, dada su mayor resistencia al desgaste, aumentar la eficacia y vida útil de las chapas. Por ello, pronto se convirtió en una solución técnica de gran aceptación en el mercado, y su uso se extendió a los elementos de sujeción estructurales. El metal Muntz tenía una ventaja adicional con respecto a otros latones, ya que podía ser laminado en caliente. Debido a ello, la producción de chapas de esta aleación demandaba menos energía y tiempo (McCarthy 2005). A nivel analítico, los datos de composición química de los restos de un naufragio pueden aportar valiosa información para realizar una adscripción temporal aproximada (e.g. Lorusso et al., 2003; Gainsford, 2004 y McAllister, 2012)¹⁵.

Los minerales utilizados y el estado de la técnica con relación a la obtención del cobre presentaban algunas diferencias, según el lugar. Por ello, el grado de refinamiento (o pureza) del cobre con que se hicieron las chapas de aforro hasta comienzos del siglo XIX era heterogéneo. En el caso del cobre sin alear, su efectividad en el medio marino dependía en parte de las impurezas presentes. Aunque era tolerable cierto grado de impurezas, se sabía que existían cobres “buenos” y “malos” para su empleo como aforro. Las inclusiones de hierro, por ejemplo, tornaban al cobre menos efectivo como inhibidor del crecimiento de los organismos marinos sobre la superficie (Stanbury, 1998). En este caso, sobre la base de muestras de referencia, los análisis químicos también pueden aportar información significativa para evaluar la procedencia de los restos de un sitio arqueológico. A modo de ejemplo, la composición de las chapas de cobre pertenecientes a los barcos franceses Fougueux y Bucentaure es consistente con la nacionalidad de los navíos (ver Bethencourt, 2008/2009, 2010).

En cuanto a los elementos empleados para fijar las planchas, existen relativamente escasas referencias históricas sobre el proceso de manufactura de estos pequeños clavos. Augustin G. L. Lentin, en su libro sobre la producción del cobre en Anglesey, relató de forma sucinta cómo se fabricaban las tachuelas para el revestimiento de los barcos en Holywell (Flint, Gales). Según este autor, se utilizaba una aleación de cobre y zinc, con agregado de estaño, que se colaba en moldes de ceniza y arcilla. Luego, las cabezas de las piezas se torneaban una por una, actividad que demandaba el trabajo de numerosos operarios (Lentin, 1800). En la obra de Steel (1805) también se hace alusión a la fabricación por medio de colada en molde. Otros, en cambio, bregaban por el uso de tachuelas de cobre sin alear. En una publicidad de 1806 sobre clavos para las planchas de forro, Samuel Guppy hizo hincapié en los perjuicios ocasionados por la fragilidad de los clavos fundidos en aleación de cobre (Jones, 2004).

No obstante, dada su eficacia, las piezas con cabeza avellanada, hechas en aleación de cobre, estaño y zinc (mixed metal) en general tuvieron mayor aceptación que las tachuelas de cobre sin alear (McCarthy, 2005).

Los restos arqueológicos constituyen una fuente relevante para profundizar en el conocimiento sobre el proceso de producción. En particular, son de interés los datos de la composición química de un conjunto de tachuelas de naufragios que cubren un rango temporal entre 1780 y 1820. Estos elementos sugieren que existía una variabilidad considerable en torno a las aleaciones utilizadas por las potencias marítimas de la época. Las tachuelas de bronce reportadas por Samuels exhiben gran diversidad en los elementos mayoritarios de la aleación, tanto al interior de un sitio como entre diferentes naufragios. Ello podría estar relacionado con un control irregular al interior de los talleres, así como con las discrepancias de opinión de los especialistas acerca de la composición óptima de las piezas (Samuels, 1992)¹⁶. MacLeod analizó, entre otros elementos, las tachuelas y chapas del sitio HMS Sirius (1790). Los análisis químicos de las primeras muestran leves discrepancias en la concentración de los dos elementos principales, i.e. cobre y estaño (MacLeod, 1994, p.273, tablas 1 y 2). En su investigación sobre los materiales asociados al HMAV Bounty (1790) y al campamento de los amotinados en la Isla Pitcairn, en el Pacífico Sur, Viduka y Ness analizaron diversos artefactos de aleación de cobre. En el caso de las tachuelas, manufacturadas por medio de moldeo, el estaño es el único elemento de la aleación que se encuentra en una proporción mayor al 1 %. La variación en las relaciones de cobre-estaño y estaño-arsénico de las muestras puede relacionarse con el uso de minerales de distinta procedencia, el nivel técnico del momento y/o los estándares de producción (Viduka y Ness, 2004, p.163, tabla 2). En el caso del navío español Triunfante (1795), tanto los elementos de sujeción del forro de sacrificio como los del aforro de cobre fueron hechos en moldes y con una aleación base cobre, aunque esta presenta diferencias significativas en uno y otro caso. Es probable que esta variabilidad se relacione con los recorridos efectuados durante los últimos años de servicio del barco (Ciarlo et al., 2016a).

La variabilidad en la composición química que suelen presentar las tachuelas de los naufragios, por lo expresado anteriormente, no se relaciona necesariamente con la calidad de la manufactura. En este sentido, cobran especial interés los estudios sobre piezas llevadas a bordo como parte de la carga. Al respecto, cabe mencionar las tachuelas del sitio Deltebre I (1813). Estas piezas, que no presentan indicios de uso, fueron realizadas en bronce por medio de fundición y colada. Aunque existen ligeras variaciones en la composición química de las tachuelas, que pueden atribuirse a diferentes lotes de producción, la regularidad que muestra el conjunto con relación a este aspecto y al método de manufactura, denota que las piezas estuvieron sujetas a un estricto control de calidad durante su producción (Ciarlo et al., 2016b).

El empleo generalizado de las tachuelas fabricadas mediante moldeo desde al menos el siglo XVIII hasta la segunda mitad del siglo XIX puede considerarse como prueba de la efectividad del método y de los productos obtenidos. Lo anterior cobra notoriedad si se presta atención a las innovaciones propuestas durante este tiempo (e.g. el uso de rodillos) y la paulatina incorporación de maquinaria en el proceso de producción de clavazón. Pese a estas novedades, las tachuelas utilizadas tradicionalmente fueron la opción predominante.

Estudios de caracterización del aforro de cobre de naufragios

Existen varios trabajos que reportan los resultados obtenidos del análisis de naufragios que cubren el período comprendido entre la introducción del aforro de cobre y los años en que se comenzó a experimentar con diversas aleaciones. En la tabla 1 se exponen los datos obtenidos por diferentes investigadores a partir del análisis de naufragios de diferente procedencia. Dadas las características del presente estudio, no se tuvieron en consideración los análisis efectuados sobre piezas procedentes

de sitios indeterminados. Las investigaciones referidas a continuación testimonian que desde su introducción hasta finales del siglo XVIII, e incluso la primera década de la siguiente centuria, el aforro metálico de los barcos de guerra de las principales potencias europeas era de cobre sin alear.

Tabla 1.

Composición química de las chapas de cobre de naufragios británicos, franceses y españoles, ordenados cronológicamente.

Naufragios	Composición química ¹										Análisis ²	Referencias ³
	Cu	Sn	Zn	Pb	Bi	As	Sb	Fe	Ni	Ag		
Británicos												
HMS Sirius (1790) ⁴	99,4	0,003	0,005	0,175	0,050	0,241	0,030	0,004	0,019	0,018	AAS	MacLeod, 1994: 268; Stanbury, 1994: 103.
	99,4	0,002	0,002	0,171	0,053	0,255	0,030	0,008	0,019	0,067		
	98,9	0,008	0,003	0,010	0,113	0,826	0,019	0,010	0,035	0,005		
	96,9	<0,005	0,001	0,115	0,095	0,534	0,023	<0,010	0,022	0,015		
HMAV Bounty (1790) ⁵	70,2	<0,005	0,002	0,150	0,080	0,363	0,013	5,190	0,015	0,020	ICP-MS	Viduka y Ness, 2004: tabla 1.
	88,6	<0,005	<0,005	0,069	0,131	0,882	0,021	<0,010	0,025	0,025		
	74,3	<0,005	0,091	0,283	0,039	0,620	0,017	0,137	0,018	0,009		
	78,7	0,015	0,029	0,107	0,078	0,466	<0,020	0,304	0,019	0,003		
HMS Colossus (1798)	99,1	0,01	0,00	0,09	0,04	0,55	0,03	0,00	0,03	0,08	—	Northover, com. pers. 2016.
	99,4	0,00	0,01	0,11	0,03	0,26	0,02	0,01	0,09	0,02		
	99,2	0,00	0,07	0,03	s/d	0,48	s/d	0,00	0,02	s/d		
HMS Primrose (1809)	99,1	0,02	0,00	0,09	0,03	0,43	0,07	0,00	0,16	0,05	—	Northover, com. pers. 2016.
HMS Amethyst (1811)	99,2	0,00	0,01	0,01	0,14	0,38	0,04	0,00	0,03	0,08	—	Northover, com. pers. 2016.
	99,2	0,00	0,00	0,01	0,04	0,42	0,02	0,00	0,06	0,08		
	99,3	0,00	0,00	0,02	0,07	0,37	0,02	0,01	0,03	0,08		
HMS Pomone (1811)	99,2	0,00	0,00	0,04	0,13	0,46	0,01	0,01	0,03	0,08	—	Northover, com. pers. 2016.
Deltebre I (1813)	99,3	0,009	<0,003	0,007	0,201	0,363	0,018	0,004	0,003	0,085	OES, AAS	Ciarlo, 2015.
HMS Success (1829)	99,4	0,220	0,016	0,090	s/d	0,060	s/d	s/d	s/d	s/d	—	MacLeod y Pitrun, 1986: tabla 2.
Franceses												
Fougueux (1805)	Cu	Sn	Zn	Pb	As	Fe	Ni	P	Mn	Si	OES	Bethencourt, 2010.
Bucentaure (1805)	99,8	0,009	0,001	0,025	0,063	0,004	0,047	0,004	0,011	0,004		
	99,8	0,004	0,001	0,013	0,104	<0,001	0,012	0,011	0,006	0,008	OES	Bethencourt, 2010.
Españoles												
Triunfante (1795)	99,4	s/d	s/d	0,142	0,421	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	OES	Bethencourt, 2008/9, 2010.
Magdalena (1810)	99,4	0,006	0,002	0,315	0,234	<0,001	0,028	0,004	0,009	0,001	OES	Bethencourt, 2010.

1. Los valores están expresados hasta la tercera cifra de la parte decimal. Junto a los datos referentes a las técnicas instrumentales empleadas, se consigna la fuente bibliográfica de donde se obtuvo la información. 2. AAS (espectrometría de absorción atómica); ICP-MS (espectrometría de masas con plasma acoplado inductivamente); OES (espectroscopia de emisión óptica). 3. La información sobre los naufragios HMS Colossus (1798), HMS Primrose (1809), HMS Amethyst (1811) y HMS Pomone (1805), fue gentilmente suministrada por el Dr. Peter Northover. 4. Las diferencias de composición registradas entre las dos primeras muestras y la tercera (en particular el contenido de arsénico) estarían relacionadas o bien con alguno de los recorridos que se le realizaron al barco o bien con el uso simultáneo de planchas provistas por diferentes contratistas (Stanbury, 1998:225). 5. Los valores de cobre por debajo del 90 % deben estar subestimados (la suma de los porcentajes parciales no da cuenta de la composición global). Por otro lado, la última muestra procede del campamento de los amotinados.

Dentro de este contexto, merece la pena mencionar el trabajo de Craddock y Hook (2012). Estos autores realizaron un estudio de caracterización por medio de AAS (en algunos casos se utilizó ICP-AES) de lingotes de cobre y estaño procedentes de naufragios del siglo XVIII y principios del siglo XIX (entre otros) pertenecientes a la Compañía Británica de las Indias Orientales (East India Company, EIC). Este singular trabajo reviste interés para analizar la posible procedencia de algunas de las chapas, pernos y clavos, en función de su composición química. Al respecto, los elevados contenidos de bismuto y arsénico que muestran los lingotes de cobre rectangulares y planos (battery plate ingots) hallados en los sitios EIC Albion (1765), EIC Admiral Gardner (1809) y EIC Carnbrae Castle (1829), son consistentes con los valores registrados en varias piezas de cobre y aleación de cobre mencionadas en la tabla 1. El tenor de plomo también puede ser un indicador a tener en cuenta, sobre todo cuando se comparan varios objetos de cobre británicos y franceses de principios del siglo XIX (ver Craddock y Hook, 2012, tabla 6; Ciarlo, 2015, tablas 2 y 3).

Consideraciones finales

La dinámica del cambio

En este artículo se expuso el proceso que condujo a la introducción del aforro de cobre, sistema de suma importancia para proteger los fondos de los barcos y mejorar su velocidad, maniobrabilidad y durabilidad. Los británicos lideraron el proceso de experimentación e implementación de la novedad, que hundía sus raíces en conceptos y propuestas de comienzos del siglo XVIII. Aunque las chapas probaron ser eficaces para resolver el problema de los organismos perforantes (broma) e incrustantes, tuvo consecuencias nefastas para los elementos de sujeción del casco y otros componentes de hierro. La solución al problema de la corrosión se determinó hacia el último cuarto de la centuria sobre bases empíricas, y consistió en reemplazar los elementos de hierro por pernería y clavazón de cobre (o aleación de cobre). La posibilidad de concretar este cambio vino de la mano de un avance colateral. Nuevos métodos de producción permitieron mejorar las prestaciones mecánicas de las piezas, que debían soportar los esfuerzos a los que estaba sometida la estructura de los barcos. Francia siguió de cerca a Inglaterra, gracias a su habitual política de obtención de información mediante el espionaje militar e industrial. Comprobadas las ventajas del aforro de cobre, los franceses se pusieron en marcha para proveer a sus barcos con este sistema de protección. Los españoles obraron en este sentido un poco más tarde, si bien durante varios años continuaron utilizando otras soluciones técnicas, que incluyeron el empleo combinado del forro de sacrificio y de cobre.

El caso del aforro de cobre da cuenta de una dinámica que, no siendo exclusiva del ámbito naval, se expresó en este de forma cabal en este período: la experimentación seguida de una evaluación

pautada fue la senda típica que condujo a la introducción de diferentes novedades, que permitieron en el corto plazo la resolución de desafíos que supusieron la navegación y la guerra. Dada la trayectoria histórica y circunstancias internacionales, las políticas de los Estados de cara a posibles enfrentamientos fueron de suma importancia a la hora de decidir por adoptar un recurso que reportó notables ventajas operativas para las flotas que operaban en el exterior, durante períodos de tiempo prolongados. No obstante, cabe resaltar que el conservadurismo y escaso dinamismo vigente en ciertos sectores, sumado a experiencias poco satisfactorias, en ocasiones postergó la introducción de mejoras o llevó a que se aplicaran soluciones técnicas intermedias, que combinaban diferentes rasgos. Esta innovación tuvo implicaciones más allá del ámbito naval, sobre todo en el crecimiento de la industria del cobre. Varios fabricantes mantuvieron una relación fluida con el ámbito de las Armadas, realizaron numerosos aportes técnicos y se beneficiaron de los contratos para la producción de manufacturas. Finalmente, las investigaciones llevadas a cabo para brindar una explicación acerca de los fenómenos electroquímicos implicados durante el uso del aforro ocurrieron en estrecha relación con el ámbito práctico, y a la postre obraron en beneficio de las innovaciones.

Notas

¹ Los más conocidos son los moluscos bivalvos de la familia Teredinidae, compuesta por alrededor de una docena de géneros (Bastida et al., 2010). El más comúnmente citado en la bibliografía es el *Teredo*, en particular el *T. navalis* (conocido vulgarmente como broma).

² Básicamente, el carenado consistía en tumbar el barco sobre un costado (se descubría o enseñaba la quilla), raspar los organismos, algas y podredumbre seca adherida sobre el fondo descubierto, y untar las tablas del forro exterior con el residuo obtenido del hervor de una mezcla de sebo y resina.

³ Para mayor información sobre el uso del plomo como aforro, ver Marr (2012). Las planchas de este material continuaron usándose para revestir ciertos compartimentos internos de los barcos (e.g. la cocina y el almacén de pólvora). En ocasiones, además, sirvieron para forrar sectores específicos de los cascos.

⁴ Un leve grado de corrosión podía ser beneficioso, dado que aumentaba el poder de sujeción de los pernos. No obstante, la progresión de este deterioro resultaba en la pérdida de sus cualidades mecánicas y, además, tenía consecuencias perniciosas sobre la madera circundante (McCarthy, 2005).

⁵ Uno de los metales con que se experimentó fue la aleación de cobre, estaño y zinc conocida como mixed metal o compound metal. Según Knowles, este consistía en cuatro partes de cobre, una de estaño y, en ocasiones, una proporción minoritaria de zinc. Los pernos manufacturados con este material fueron considerados demasiado quebradizos para ser usados como elementos estructurales (Knowles, 1821).

⁶ A principios de 1782, los fondos de 82 navíos de 1er a 3er orden, 14 barcos de 50 cañones (4to orden), 115 fragatas y 102 corbetas -muchos aún tenían pernos y clavos de hierro bajo la línea de flotación- estaban forrados con cobre (Knight, 1973).

⁷ A partir del siglo XIX, también se emplearon pernos y clavos de aleación de cobre. Los objetos recuperados de naufragios de la primera mitad del siglo XIX, en especial de las primeras décadas, dan cuenta del uso de latones (cobre-zinc) y bronce (cobre-estaño) con contenidos variables de zinc y plomo en menor proporción. Estos elementos reportaron varias ventajas técnicas con relación a la producción (e.g. mejorar la colabilidad y bajar el punto de fusión) y el uso (e.g. aumentar la resistencia a la tracción y a la corrosión) de las piezas (ver Ciarlo, 2016).

⁸ Las tachuelas de hierro se claveteaban sobre unas placas de madera y muy próximas unas de otras (ca. 2.700 por metro cuadrado, entre 1 y 2 millones por barco). Este sistema de protección estuvo en uso hasta 1784 y fue efectivo contra los organismos perforantes de madera, aunque proveía a los otros de una superficie ideal para que se adhirieran (Boudriot, 1993, citado en Breen y Forsythe, 2007, p.45).

⁹ Los resultados del examen metalúrgico de estos elementos (chapas, clavos y tachuelas) pueden consultarse en otros trabajos (Bethencourt, 2008/9; 2010; Ciarlo et al., 2016).

¹⁰ En el caso de los barcos de guerra británicos, por ejemplo, en un principio se forraron hasta 12 pulgadas por debajo de la línea de flotación. En 1783, por órdenes del Consejo de la Marina, el aforro se extendió hasta cubrir 16 pulgadas por encima de aquella línea (McKay y Coleman, 2010).

¹¹ En una lista de materiales, efectos y pertrechos elaborada en 1805 y 1806 en el arsenal de la Carraca, figura la siguiente especificación para un navío de tres puentes y 130 cañones: duración total del forro de cobre, 7 años (armado) y 9 años (desarmado) (Artiñano y de Galdácano, 1920).

¹² MacLeod y Pitrun (1986) analizaron la composición química y microestructura de un conjunto de chapas de cobre de los naufragios Batavia (1629), Zeewijk (1727), Rapid (1811) y HMS Success (1829). Contrario a lo esperado, las piezas no muestran variaciones significativas atribuibles a uno u otro método (martillado y laminado). Aun así, el estudio comparativo de este tipo de piezas puede aportar información de interés acerca de los cambios en torno a las operaciones de obtención y refinado de los metales. El menor contenido de inclusiones de óxido de cobre (cuprita) y plomo de la chapa del Rapid con respecto al que presentan las muestras de los barcos neerlandeses, puede considerarse como indicio del mejoramiento de las prácticas de fundición (MacLeod y Pitrun, 1986).

¹³ Las propuestas en torno a los materiales empleados para la manufactura de las chapas fueron diversas, aunque no todas tuvieron aplicación en las Armadas (ver Jones, 2004). Mushet, por ejemplo, hizo hincapié en las ventajas de alear el cobre con pequeñas concentraciones de otros elementos; por cada 100 libras de cobre: 2 onzas de zinc (0,125 %) o 4 onzas de antimonio (0,25 %) o 8 onzas de arsénico (0,5 %) o 2 onzas de estaño (0,125 %) (Mushet, 1825). Otros prescindieron del cobre, como en el caso de la patente de Pope sobre chapas de aleación de estaño y zinc, o estaño, plomo y zinc (Pope, 1825).

¹⁴ La proporción de cobre y zinc, en la práctica, era variable. Debido a la volatilidad del zinc, era muy difícil obtener una formulación precisa (McAllister, 2012).

¹⁵ Pese a la utilidad de este tipo de información como indicador cronológico (*terminus post quem*), es preciso considerar las posibles instancias de experimentación que precedieron la adopción efectiva (i.e. innovación) de cierto material u objeto novedosos, así como la continuidad de aquellos empleados previamente. Asimismo, deben tenerse en cuenta las dificultades que suelen presentar las muestras de latón arqueológicas para determinar su composición original debido al deterioro por descincificación (ver MacLeod y Pitrun, 1986; MacLeod, 1994, sobre esta última cuestión).

¹⁶ Las variaciones registradas no habrían tenido implicaciones serias con respecto al comportamiento frente a la corrosión; en definitiva, todos los ejemplares analizados perduraron largo tiempo en el ambiente al que estuvieron expuestos durante su uso (Samuels, 1992).

Agradecimientos

El autor agradece a Ana María Rocchietti y Mónica Valentini, por su invitación al VI Simposio Nacional e Internacional “Teoría y Práctica de la Arqueología Histórica”. El contenido de este artículo fue uno de los ejes temáticos en torno a los que se estructuró la conferencia titulada “Cambio y continuidad en la tecnología naval moderna: aportes de las investigaciones arqueometalúrgicas de naufragios”.

Referencias

ARTIÑANO y DE GALDÁCANO, G. (1920). *La arquitectura naval española (en madera)*. Barcelona: Oliva de Vilanova.

- BASTIDA, R.; ELKIN, D. y GROSSO, M. (2010). Enfoques interdisciplinarios para el estudio de procesos naturales de formación de sitios arqueológicos subacuáticos: investigaciones en el marco del proyecto Swift (Provincia de Santa Cruz, Argentina). En F. Oliva; N. De Grandis, y J. Rodríguez (comps.), *Arqueología argentina en los inicios de un nuevo siglo*, Tomo III, (pp. 269-283). Rosario, Argentina: Laborde Editor.
- BETHENCOURT, M. (2008/9). Adaptation of Archaeometry Techniques to the Study of 18th- to 20th-century Copper Sheathing in Ships. *HMS News* (70), 3-4.
- BETHENCOURT, M. (2010). *Caracterización de forro, pecio de Camposoto*. Laboratorio de Ensayos, Corrosión y Protección, Dpto. Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica y Química Inorgánica. Andalucía, España: Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales. San Fernando, Ms.
- BINGEMAN, J. M.; BETHELL, J. P.; GOODWIN, P. y MACK, A. T. (2000). Copper and other sheathing in the Royal Navy. *The International Journal of Nautical Archaeology* 29 (2), 218-229.
- BOUDRIOT, J. y BERTI, H. (1995). *Les Vaisseaux de 74 à 120 canons: étude historique, 1650-1850*. Collection Archéologie Navale Française, Paris, Francia: ANCRE.
- BOUDRIOT, J. y BERTI, H. (2004). *18-pdr Frigate La Vénus (1782)*. Niza, Francia: ANCRE.
- BRADLEY, M. (2010). Examples of industrial and military technology transfer in the eighteenth century. *Documents pour l'histoire des techniques* (19), 87-95.
- BREEN, C. y FORSYTHE, W. (2007). The French Shipwreck *La Surveillante*, Lost in Bantry Bay, Ireland, in 1797. *Historical Archaeology* 41(3), 39-50.
- CAMPBELL, J. y GESNER, P. (2000). Illustrated catalogue of artefacts from the HMS *Pandora* wrecksite excavations 1977-1995. *Memoirs of the Queensland Museum, Cultural Heritage Series* 2(1), 53-159.
- CIARLO, N. C. (2015). Naval metals from mid 18th- to early 19th-century European shipwrecks: a first analytical approach. *Historical Metallurgy* 47(2), 146-152.
- CIARLO, N. C. (2016). *Innovación tecnológica y conflicto naval en Europa Occidental, 1751-1815: aportes arqueológicos e históricos al conocimiento de la metalurgia y sus aplicaciones en los barcos de guerra*. (Tesis de Doctorado). Universidad de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
- CIARLO, N. C., Lucchetta, M. C. y De Rosa, H. (2016a). Análisis metalográfico y químico de un conjunto de artefactos recuperados del naufragio *Triunfante* (1756-1795), Golfo de Rosas (Cataluña, España). En: X. Nieto, M. Pujol i Hamelink y G. Vivar (eds.), *El vaixell Triunfante: Una fita de la ciència i de la tècnica del segle XVIII*, (pp. 159-171). Monografies del Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya No.12, Girona, España: Museu d'Arqueologia de Catalunya.
- CIARLO, N. C.; MAXIA, G.; RAÑI, M.; DE ROSA, H.; GELI, R. y VIVAR, G. (2016b). Craft production of large quantities of metal artifacts at the beginnings of industrialization: application of SEM-EDS and multivariate analysis on sheathing tacks from a British transport sunk in 1813. *Journal of Archaeological Sciences: Reports* (5), 263-275.
- COCK, R. (2001). 'The finest invention in the world': the Royal Navy's early trials of copper sheathing, 1708-1770. *The Mariner's Mirror* 87(4):446-459.

- CRADDOCK, P. y HOOK, D. (2012). An economic history of the post-Medieval world in 50 ingots: the British Museum collection of ingots from dated wrecks. *The British Museum Technical Research Bulletin* (6), 55-68.
- DAVY, H. (1824a.). On the corrosion of copper sheathing by sea water, and on methods of preventing this effect; and on their application to ships of war and other ships. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* (114), 151-158.
- DAVY, H. (1824b). Additional Experiments and Observations on the Application of Electrical Combinations to the Preservation of the Copper Sheathing of Ships, and to other purposes. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* (114), 242-246.
- DOMINGUEZ VICENTE, J. M. (1770). *Ilustración y continuación a la Curia Philipica, y corrección de las citas que en ella se hallan erradas: trátase del comercio marítimo*. Valencia, España: Imprenta de Francisco Berton.
- FERNÁNDEZ DURO, C. ([1895] 1972-1973). *Armada Española, desde la unión de los Reinos de Castilla y de Aragón*, 9 tomos. Madrid: Museo Naval.
- FERREIRO, L. D. (2007). Spies versus prize: technology transfer between navies in the Age of Trafalgar. *Mariner's Mirror* 93(1):16-27.
- GAINSFORD, M.; GREEN, J.; MCCARTHY, M. y SOUTER C. (2004). Wreck inspection report: Ningaloo mid-19th century unidentified. *Western Australian Maritime Museum*, No. 186. Australia. Ms.
- GARDINER, R. (2011). *Warships of the Napoleonic Era: Design, Development and Deployment*. Reino Unido: Seaforth Publishing.
- GLASGOW, T. (1967). Sixteen-Century English Seamen Meet a New Enemy – The Ship Worm. *American Neptune* 27(3), 177-185.
- HARLAND, J. H. (1976). Piet Heyn and the early use of copper sheathing. *Mariner's Mirror* 62(1), 1-2.
- HARRIS, J. R. (1966). Copper and Shipping in the Eighteenth Century. *The Economic History Review* (19), 550-568.
- JONES, T. N. (2004). *The Mica Shipwreck: Deepwater Nautical Archaeology in the Gulf of Mexico*. (Tesis de Maestría) Texas A&M University, College Station, EE.UU. Ms.
- KAHANOV, Y. y ASHKENAZI, D. (2011). Lead sheathing of ship hulls in the Roman period: Archaeometallurgical characterisation. *Materials Characterization* (62), 768-774.
- KNIGHT, R. J. B. (1973). The introduction of copper sheathing into the Royal Navy, 1779-1786. *The Mariner's Mirror* 59(3), 299-309.
- KNOWLES, J. (1821). *An inquiry into the means which have been taken to preserve the British Navy, from the earliest period to the present time*. Londres: Winchester & Varnham.
- LENTIN, A. G. L. (1800). *Briefe über die Insel Anglesea, vorzüglich über das dasige Kupfer-Bergwerk und die dazu gehörigen Schmelzwerke und Fabriken*. Lipsia, Alemania: Siegfried Lebrecht Crusius.

- LORUSSO, H.; SVOBODA, H. G. y DE ROSA, H. (2003). Caracterización microestructural de componentes metálicos hallados en el pecio de Reta. Bariloche, Río Negro, Argentina: Actas de las *Jornadas SAM/CONAMET*, (pp. 1103-1106).
- MACLEOD, I. (1994). Conservation of corroded metals – a study of ships’ fastenings from the wreck of HMS *Sirius*. En: D. A. Scott, J. Podany y B. B. Considine (eds.), *Ancient and Historic Metals Conservation and Scientific Research*, (pp. 265-278). Los Ángeles, EE.UU: Getty Conservation Institute.
- MACLEOD, I. D. y PITRUN, M. (1986). The effects of microstructure on long-term corrosion. *Australasian Corrosion Association, Proceedings Conference 2*(26), 1-14.
- MARR, A. (2012). *A comprehensive investigation of lead sheathing from the Emanuel Point shipwrecks in Pensacola Bay, Florida*. (Tesis de Maestría). The University of West Florida, EE.UU. Ms.
- MCALLISTER, M. (2012). Preliminary analysis of copper alloy fastenings from an unidentified shipwreck in Koombana Bay, Western Australia. *AIMA Bulletin* (36), 36-43.
- MCCARTHY, M. (2005). *Ships’ Fastenings. From Sewn Boat to Steamship*. Texas: A&M University Press. EE.UU.
- MCKAY, J. y COLEMAN, R. (2010). *The 24-Gun Frigate Pandora, 1779. Anatomy of the ship*. Londres: Conway Maritime Press, Ltd.
- MUSHET, R. (1825). Patent alloyed copper for sheathing ships. *Register of the Arts and Sciences*, 2, 99.
- NASH, M. (2001). The *Sydney Cove* historic shipwreck (1797). En: M. Staniforth y M. Hyde (eds.), *Maritime Archaeology in Australia: A Reader*, (pp. 108-110). Blackwood: Australia Southern Archaeology.
- NIETO, X.; PUJOL I HAMELINK, M. y VIVAR, G. (eds.) (2016). *El vaixell Triunfante: Una fita de la ciència i de la tècnica del segle XVIII*. Monografies del Centre d’Arqueologia Subaquàtica de Catalunya No.12. Girona, España: Museu d’Arqueologia de Catalunya.
- POPE, C. (1825). Pope’s patent metallic sheathing. *Register of the Arts and Sciences*, 2, 213-214.
- PROUST, J. L. (1795). *Anales del Real Laboratorio de Química de Segovia*, Tomo 2. D. Antonio Espinosa, Segovia, España.
- PUJOL I HAMELINK, M., DE LA FUENTE, P. y VIVAR, G. (2011). El navío *Triunfante*: Jorge Juan y la construcción a la inglesa. *Actas de las Jornadas de ARQUA 2011*, (pp. 124-130). Cartagena, España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- RODGER, N. A. M. (2006). *The Command of the Ocean. A Naval History of Britain, 1649-1815*. Londres: Penguin Books.
- SAMUELS, L. E. (1992). Australia’s Contribution to Archaeometallurgy. *Materials Characterization* (29), 69-109.
- STANBURY, M. (1994). *HMS Sirius 1790: an illustrated catalogue of artefacts recovered from the wreck site at Norfolk Island*. Adelaide, Australia: Australian Institute for Maritime Archaeology, No.7.

STANBURY, M. (1998). HMS *Sirius*: 'reconstructed... pygmy battle ship' or 'appropriate' 6th Rate vessel? En: M. Bound (ed.), *Excavating Ships of War*, (pp. 217-229). The International Maritime Archaeology Series, vol. 2, University of Oxford. Shropshire, Reino Unido: Anthony Nelson Publishers.

STANFORTH, M. (1985). The introduction and use of Copper Sheathing – A history. *The Bulletin of the Australian Institute for Maritime Archaeology* 9(1-2), 21-48.

STEEL, D. (1805). *The Shipwright's Vade-Mecum: A Clear and Familiar Introduction to the Principles and Practice of Ship-Building*. Londres: P. Steel.

URE, A. (1853). *A Dictionary of Arts, Manufactures, and Mines*. Little, Boston, EE.UU: Brown and Co.

U.S. NAVAL INSTITUTE (1952). *The History of the Prevention of Fouling. Marine Fouling and its Prevention*, pp. 211-223. Woods Hole Oceanographic Institute, No.580. Menasha, EE.UU: George Banta Publishing Co.

VIDUKA, A. y NESS, S. (2004). Analysis of some copper-alloy items from HMAV *Bounty* wrecked at Pitcairn Island in 1790. *Proceedings of Metal*, (pp. 160-172). Canberra, Australia: National Museum of Australia.

VIVAR LOMBARTE, G.; GELI, R. y NIETO PRIETO, X. (2014). Deltebre I. Un barco hundido en la desembocadura del Ebro durante la Guerra del Francés. En: X. Nieto Prieto y M. Bethencourt (coords.), *Arqueología subacuática española, 1*, (pp. 221-227). Cádiz, España: Editorial UCA

VON ARNIM, Y. (1998). The wreck of the 5th rated British frigate HMS *Sirius* (1797) in Mauritius. *The Bulletin of the Australian Institute for Maritime Archaeology* (22), 35-44.

WILKINSON, J. J. (1844). On Iron Sheathing, broad-headed Nails, and Inner Sheathing for Ships. *Institution of Civil Engineers Minutes of Proceedings*, 2, (pp. 168-170). Londres: Longman & Co.

WINFIELD, R. (2005). *The 50-Gun Ship. A Complete History*. Londres: Mercury Books.

Recibido: 14/05/2017

Aceptado: 15/06/2017

ARQUEOLOGÍA SOCIAL LATINOAMERICANA Y LOS DESAFÍOS DE LA ARQUEOLOGÍA URBANA

Ana María Rocchietti*

Resumen

En tiempos de la Arqueología Social Latinoamericana se dejaron sentados algunos principios para realizar esa disciplina través de su intervención en campo así como a través de su interacción con las vecindades populares urbanas. Este trabajo toma algunas ideas de una de sus representantes conspicuas: Iraida Vargas Arenas.

Palabras clave: arqueología urbana, arqueología social latinoamericana, potencial arqueológico y barriadas populares

Abstract

In times of the Social Latin-American Archaeology, some criteria were adopted to realize the archaeology across it intervention in field as well as it interaction with poplar urban vicinities. This work takes ideas of one of most eminent representatives: Iraida Vargas Arenas.

Keywords: urban archaeology, social Latin-American archaeology, archaeological potential and popular neighborhoods

Introducción

En este sentido, mi aporte quiere completar la perspectiva de esta investigadora venezolana que estima que hay una ciencia arqueológica de la sociedad.

Presento un análisis que compromete el desarrollo teórico y práctico de la Arqueología Urbana referido a la que fuera denominada Arqueología Social Latinoamericana. Exploro sus postulados y núcleo epistemológico con la intención de encontrar inspiración en un esfuerzo particular: el de Iraida Vargas Arenas. Lo hago a partir de su argumentación sobre *el valor del pasado*. Ella lo define como un significado, una relación y una unificación de los hechos destacando que él sirve a la identificación social y al desarrollo del poder de los actores como programa de acción política.

Axiomas principios y criterios

La Arqueología Social Latinoamericana nació de una manera coyuntural y contingente: un manuscrito de la autoría de Luis Guillermo Lumbreras cuyo título fue *Arqueología como ciencia social* (1974). Tardó en publicarse pero por su testimonio se sabe que circuló entre arqueólogos latinoamericanos, al principio, de una manera informal. Lo cierto es que abrió las puertas a una arqueología

* Centro de Estudios en Arqueología Histórica. Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario.
anaau2002@yahoo.com.ar

de carácter sociológico aunque -más exactamente- a una arqueología marxista. Lo curioso es que articuló su bagaje teórico en torno al concepto de cultura, al que presumo Marx se hubiera negado o al menos le hubiera otorgado el lugar dudoso de la ideología: es decir, el sistema de ideas de una sociedad sobre sus prácticas y sobre el mundo en general. Al respecto, decía Luis Felipe Bate Petersen, el teórico más destacado de esta línea epistemológica:

La forma cultural es la expresión concreta del ser y la conciencia social en cada grupo humano y, en general, en cada sociedad. La singularidad formal de la cultura se manifiesta en todo nivel: en el comportamiento de los hombres [entiéndase también mujeres] y en la objetivación material producto de la acción, así como en el reflejo y valoración en la conciencia social de su actividad o en los organismos que la regulan. (Bate 1977, p.10)

La arqueología se preocupa del conocimiento del fenómeno social en el desarrollo histórico en su totalidad (Bate 1977, p.11), (...) totalidad del proceso, que sea congruente con sus objetivos y es necesario esclarecer su ubicación y nexos en el contexto de esa totalidad (Bate 1993, p.89).

La cultura, de acuerdo con esta argumentación, pareciera constituirse en un fenómeno de conciencia o, al menos, su sede está en la conciencia. De esta manera, desde mi punto de vista, se torsiona el sentido inicial del concepto de ideología en el marxismo: un enmascaramiento del cual no es productor el individuo concreto sino la misma sociedad a lo largo de un devenir histórico en el cual luchan las clases.

Cabe señalar que la ASL tuvo lugar en tiempos de agudos conflictos latinoamericanos, de golpes de Estado y de ascenso enfervorizado del marxismo y del populismo. Por entonces los principales temas de las Ciencias Sociales eran urbanización y subdesarrollo, ideología, razón y dominación, colonialismo y anti-imperialismo, feminismo, Estado y nacionalismo, Socialismo, campesinos y el mundo de la vida popular.

En cambio, Iraida Vargas –una venezolana dedicada a una arqueología de investigación bajo conceptos y preceptos marxistas- no se sumó completamente a esta definición del campo disciplinar ni de la misma práctica arqueológica. Ella afirmó que son las relaciones sociales el centro de la ciencia arqueológica de la sociedad y su desarrollo y transformaciones, en tanto objeto de conocimiento (Vargas 2005). Esto implica –en contrario- desplazar el foco de estudio a las relaciones sociales y las implicaciones estructurales que ellas significan. Se trataría de una ciencia sobre la sociedad, no sobre la cultura. Esto hace de Iraida Vargas un miembro hasta cierto punto discrepante del conjunto académico y político que existió y, quizá, todavía existe, bajo el rótulo ASL, aun cuando ella no lo reconociera explícitamente; de ahí mi interés en ella y sus conceptos.

Iraida Vargas

Iraida, y su compañero Mario Sanoja, en Venezuela tenían un contexto científico caracterizado por el cultivo de la ambición explicativa del marxismo como lucha por la descolonización de las periferias mundiales; por el auge de perspectivas contrarias, fragmentadas y diversificadas con influencia neoliberal y de la filosofía posmodernista europea y norteamericana y por la lenta construcción de recuperación de la utopía expresada por el ideal de una República bolivariana².

En donde Iraida manifestó más claramente su perspectiva es un trabajo del año 1987 y no dedicado precisamente ni a la arqueología histórica ni urbana sino a las que llama sociedades preclasisistas (es decir, de cazadores y recolectores). En él hace una reseña de las posiciones teóricas, por entonces en alza, de la Nueva Arqueología (Binford como principal exponente), Arqueología Sistémica (Flannery) y Arqueología biologicista (Meggers), las cuales hacen uso del término *cultura* con el cual ella discrepa. Para la primera la “cultura” es un fenómeno extra-somático para la adaptación; en el caso de la segunda la cultura es un subsistema respecto al Sistema total y en el del tercero se destaca el

determinismo ambiental. Todas aplican a la Arqueología las metodologías de las Ciencias Naturales y explican el cambio social por factores externos y contingentes, dice Iraida.

A continuación, contrapone 1. Las determinaciones y las condiciones de transformación histórica, 2. La expresión de las determinaciones y las condiciones del cambio social en las formaciones preclasistas (y aplicables a las clasistas) y, finalmente, 3. Los planteos en torno a las categorías y conceptos de que nos valemos para entender y explicar la relación hombres – objeto de trabajo y de hombres entre sí. Para Vargas, el hombre es un fenómeno de la Naturaleza pero el hombre tiene *ser social*; es decir interrelación con el ambiente y de los hombres entre sí. Es el trabajo el que reproduce las formas de vida y a los hombres mismos. Las formas de relación en torno al trabajo no operan azarosamente sino que están reguladas por las leyes sociales, las cuales son determinantes en la acción humana aun cuando el hombre también está sometido a las leyes biológicas generales y particulares. La sociedad es siempre un fenómeno en desarrollo, un proceso infinito e inagotable.

Ahora bien, las relaciones sociales siempre son contradictorias (no importa cuán compleja pudieran resultar), es un escenario de tensiones, de manipulaciones, de oposición de contrarios. A medida que la sociedad se complejiza disminuye el acondicionamiento (la adaptación). La Naturaleza es siempre el objeto de trabajo del hombre. Los opuestos son hombre – Naturaleza, relaciones de producción y propiedad. Cuando aparece una contradicción principal nueva -como en el caso de domesticación y formación de rebaños, cambia la formación social. El trabajo objetivado en la tierra y en los rebaños (capital comunal agrario) incide para que comience la desigualdad social y las clases sociales.

Esta postura –que se advierte en la terminología de sus trabajos- se abre a un análisis fundamentado en las *formaciones sociales* para todo tipo de sociedad, incluidas las de cazadores. Para comprender y explicar ese proceso, Iraida Vargas propone las categorías de Modo de vida (praxis particular de la Formación Social) y Modo de Trabajo (praxis particular del Modo de Vida integrado por una combinación de ambiente, base productiva e interacción social y bajo distintos Modos de Trabajo que pueden coexistir (Vargas Arenas 1987).

Asimismo, esta posición teórica se plantea, de manera explícita, una postura ética que implica asumir un compromiso político con la sociedad en estudio. Tal compromiso supone, entre otras cosas, practicar una arqueología que trascienda un campo de acción centrado en el pasado y que busque analizar las causas que originan las actuales condiciones de existencia de las sociedades de América Latina, las formas de estructuración y desarrollo de dichas condiciones y los procesos de particularización que llevan a cada país a ser lo que es (Vargas 2005).

Dentro de su propuesta destaca el estudio de la vida cotidiana, que permite ofrecer explicaciones sobre las actividades diarias, las relaciones interpersonales, el comportamiento consuetudinario en las distintas épocas; así mismo permite conocer la ruptura de lo consuetudinario, la creación y alteración, la transformación de cada época histórica. Dicha transformación social requiere, de manera necesaria, la existencia en el colectivo de una conciencia histórica, de un conocimiento de sus procesos históricos, de la aceptación del pasado como propio. De alguna manera, se trata de romper la homogeneización de la conciencia surgida como paradigma de la expansión capitalista.

Caracas, el mundo popular y las mujeres

Iraida escribió:

Como resultado de nuestras investigaciones en el Proyecto de Arqueología Urbana de Caracas [...] hemos podido inferir que en la organización física del espacio doméstico en Venezuela, y posiblemente en el Caribe oriental, existe una lógica lineal: aquellos espacios más cercanos a la puerta del frente están reservados para exhibir y ejecutar la actividad social del componente dominante del grupo doméstico. Aquellos más alejados, están reservados para los lugares donde se realizan las tareas domésticas, como son el procesamiento y cocción de alimentos, lavado de la ropa, y también para servir como área dormitorio de los sirvientes domésticos y área de disposición de la basura producida por el grupo doméstico como un todo. (Vargas 2005, p.76)

En los sitios coloniales, puesto que la vida doméstica tiende a ser autárquica, el depósito arqueológico muestra la utilización en la vida cotidiana de muy pocos bienes importados o exóticos, principalmente mayólica y licores y muy raramente textiles, botones, objetos de metal, objetos rituales, etc. La multiplicidad de tareas necesarias para realizar los rituales comunes de cocinar, servir y consumir comidas, por ejemplo, revela la utilización de manufacturas locales criollas.

En los sitios republicanos, el consumo diversificado de bienes manufacturados revela la creciente dependencia del grupo doméstico de bienes manufacturados extranjeros y en ocasiones exóticos, esto permite la identificación en el registro arqueológico de funciones más específicas del componente doméstico dominante, como la utilización de juguetes elaborados industrialmente, objetos para la salud personal y el uso de productos farmacéuticos, el empleo de maquinarias, instrumentos de iluminación, etc., lo que ayuda a identificar el impacto, diferencias que la primera y segunda revoluciones industriales tuvieron en la naturaleza de la vida diaria de los grupos domésticos y su ruptura con la cultura criolla tradicional, lo que condujo hacia un modo de vida más cosmopolita.

De ahí que cada proyecto político haya construido nuevas significaciones y nuevas concepciones para concebir ese pasado como forma de ejercer el control sobre los individuos; en consecuencia, ha reinventado nuevas formas de tradición cultural, ha creado diferentes nociones de pueblo, ha establecido la idea de rupturas en procesos continuos, ha borrado personajes y acciones colectivas, ha seleccionado otros, ha creado nuevos elementos culturales, en suma ha elaborado en cada momento los elementos para gestar un nuevo contenido en la memoria histórica.

La calidad de vida es multidimensional pero en la ciudad se combinan el poder popular e identidad cultural de modo tal que, “en la conformación de las subjetividades participan todas las características del sujeto, las particularidades de su herencia biológica y social, el proceso de su socialización, su origen, motivaciones, gustos, inclinaciones y otras muchas” (Vargas 2007, p.04).

Por esa razón, la Arqueología urbana (o quizá sería mejor denominarla *Arqueología en el seno de la actual Caracas*), el estudio de la vida cotidiana, permite ofrecer explicaciones sobre las actividades diarias, las relaciones interpersonales, el comportamiento consuetudinario en las distintas épocas; asimismo permite conocer la ruptura de lo consuetudinario, la creación y alteración, la transformación de cada época histórica.

Se configura así una Arqueología del capitalismo o, también, Arqueología de la desigualdad estableciendo una antinomia u oposición de contrarios: Arqueología de sitios policlasistas vs Arqueología de los sectores corporativos de una estructura social oligárquica.

Una síntesis del pensamiento de Iraida Vargas contiene: 1. Arqueología como ciencia de la sociedad, 2. Arqueología de los contextos socio-históricos del pasado y 3. Compromiso político con la sociedad en estudio. Para lo cual aporta como metodología los siguientes pasos:

- Captar la estructura y dinámica de los sitios
- Medir el tiempo y el desarrollo social para cada momento histórico
- Encontrar las relaciones asociativas en los contextos
- Estudio de la producción del espacio en la sociedad capitalista

Pero es necesario comentar esta tesis y su práctica. La Arqueología latinoamericana tiene bajo su mira a los tiempos prehistóricos, precolombinos, coloniales, republicanos y contemporáneos. La Arqueología Urbana está estrechamente ligada a la Arqueología histórica pero de manera diferenciada a su práctica en los países anglosajones (Arqueología del capitalismo) y europeos (Arqueología de la historia europea no capitalista y capitalista). Las formaciones sociales en América Latina tienen un pasado menos definido porque combinan elementos étnicos muy distintos pero finalmente entrelazados o mezclados y otro tanto puede decirse de su base económica y de su cultura material que combina bienes indígenas, medievales europeos e industriales (Domínguez y Funari 2002).

En la misma dirección se han desarrollado los estudios de la interacción entre indígenas, europeos y africanos, en la creación de nuevas sociedades coloniales o postcoloniales. Conceptos de la teo-

ría social latinoamericana fueron, en este sentido, vitales, en particular términos como transculturación, hibridización o creolización. Tales conceptos, aunque surgidos en Latinoamérica, reflejan asimismo las discusiones del postmodernismo sobre el carácter fluido, mutante o nómada de las identidades sociales. (Funari 2008, p.14)

Arqueología de la desigualdad: basureros policlasistas

Toda ciudad tiene sus basureros, cada vez más extensos e indeseables de acuerdo con el punto de vista tendencial de una sociedad que consume cada vez más, que produce cada vez más desechos y que los arroja rápidamente de los hogares sin preocuparse por su destino final. Todo basurero contemporáneo es una mezcla policlasista de aquello que en la ciudad se encuentra más o menos separado por barreras invisibles. Se trata de una coexistencia contingente, precaria y, asimismo, transitoria dado que los gobiernos municipales o regionales aplican políticas de descarte, reciclado y enterramiento. Así ocurre en Rosario: ciudad sin fundación, poscolonial, agregado de vecinos y oratorio católico, receptora de un alud de inmigrantes y foco de rebeliones y luchas de signo obrero. Ella también es una mezcla cosmopolita (Cf. Álvarez 1981).

Los basurales, como cualquier otra instalación humana, son el producto de impactos secundarios, impactos de corto y largo plazo y de impactos acumulativos. El más curioso de los basurales de Rosario fue *La Lagunita*.

La Lagunita³ era un cuerpo de agua ubicado a la altura de la intersección de las calles Ayolas y Teniente Coronel Sánchez, en el predio del Puerto de Rosario y en la jurisdicción del Distrito Sur, por dentro de su alambrada perimetral. Su formación se debía a un área de ingreso de agua del colindante río Paraná, encerrada por las construcciones (muelle y edificios portuarios). En ese lugar se formó un verdadero micro-ecosistema con vegetación y fauna propias del litoral fluvial, discordante con el actual paisaje de cemento, en una zona cuya impronta principal es la autopista que facilita el acceso sur a la ciudad. En torno a La Lagunita se desarrolló (bajo escombros y un estrato de tierra, cemento y residuos compactados) un antiguo basural, conocido en el barrio como Basural de Jesús Pérez y consagrado por la novela de Rosa Wernicke como *Las colinas del hambre*. La misma recoge la historia popular de Pérez, un ciruja devenido en magnate de la basura, quien construyó su mansión en la barranca del río, junto mismo a los depósitos que fueran su fortuna. El basural, entonces, constituía un sitio arqueológico a cielo abierto, en la costa, del tipo habitual para el trabajo arqueológico en contexto urbano pero sostenía también una historia –en parte leyenda– de los pobres urbanos que vivían excavando en las basuras para obtener su jornal (Figura 1).

El caso admite algunas reflexiones de índole conceptual en relación con el trabajo arqueológico *en y de* las ciudades. Unas tienen vinculación con los límites del fenómeno urbano y con los límites de los sitios arqueológicos en sí mismos; otras al registro arqueológico como tal y por fin, algunas a la responsabilidad de la intervención en ellos. Por esa razón el análisis de Iraida Vargas y las metas de la ASL son pertinentes para encontrar otras dimensiones a un trabajo relativamente rutinario ya que los basurales casi no admiten exámenes estratigráficos (la secuencia vertical es caótica, no ofrece discontinuidades y todo el contenido se transforma en un ambiente anaeróbico). Las otras dimensiones son los trabajadores en el basural y la barriada popular configurando un *modo de vida*, interrumpido y cambiado por la extensión de los loteos, la obra pública, la construcción de una estación de descarga y, por fin, el trazado de una vía de tránsito rápido que hace anónimo el sector portuario.

Urbanistas y cientistas sociales reconocen, hoy, que el fenómeno urbano va tomando en todo Occidente características especiales, derivadas de las nuevas tecnologías de la comunicación y del régimen de ocupación del suelo por las empresas productivas. Toda ciudad desenvuelve sus funciones espaciales de acuerdo con un estilo de organización de cultura en el territorio y, por otra parte, ellas evolucionan cambiando las características de los bienes, los servicios y de la población. Las ciuda-

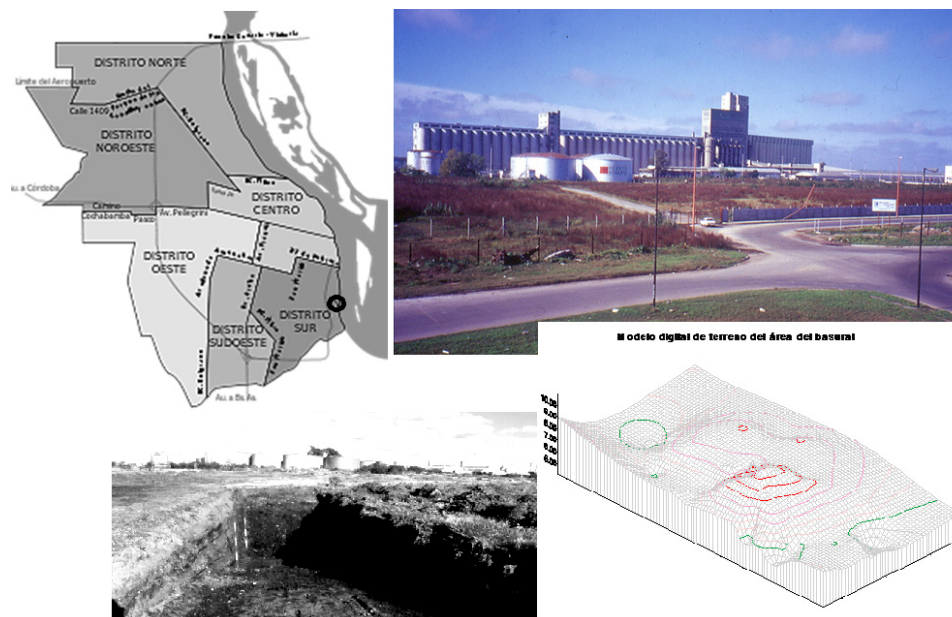


Figura 1: La Lagunita. Puerto Rosario

des son el resultado de las formaciones económico-sociales características del siglo XX que pueden caracterizarse como industriales y post-industriales. Rosario participa todavía de ambas cualidades y exhibe tendencia al crecimiento territorial por aporte de nuevas migraciones llegadas especialmente del litoral pobre del norte santafesino, de Chaco, Formosa y Corrientes.

Asimismo, una fracción de la ciudad está actualmente sujeta a cambios de diseño e infraestructura por presión de la inversión privada y municipal que acabará en el remodelamiento radical de la costa y de una parte de sus barriadas. Estos impulsos son cíclicos en la política urbana y pueden detectarse sus sucesivas etapas como superposición de marcas en su paisaje arquitectónico. Hay que señalar que, en este sentido, Rosario casi siempre se ha volcado hacia el río ya sea por grandes obras de infraestructura o por la construcción de lugares de esparcimiento o adorno. El Distrito Sur es una jerarquía territorial (Municipalidad de Rosario 2000) con una realidad social heterogénea sometida en estos días a una intensa remodelación capitalista que impactará sobre la población y sobre el paisaje.

Las ciudades, hoy, comienzan a ser en América Latina –fruto de la economía y de las tendencias culturales– espacios difusos, cada vez más indeterminados (Haas 1999) en los que además del espacio físico existe un espacio inmaterial, no localizado, des-territorializado –por así decirlo– por la instantaneidad de las comunicaciones, la descentralización de los servicios hacia la periferia y la concentración de las decisiones en mercados segmentados (Castells 1995).

Si esta tendencia culmina ya no habrá muros y extra-muros, centro y periferia como en el tiempo de Jesús Pérez y el basural. Este tipo de ciudad acentúa las desigualdades y la marginación, da lugar a una producción cultural heterogénea y aporta un complejo desarrollo territorial. El centro de la ciudad podría estar en cualquier parte.

Estos fenómenos sociales tienen una consecuencia importante en la práctica de la arqueología ya que la tradicional división entre arqueología de Centro Histórico y la arqueología de “extramuros” (arqueología de fundadores o de elite en relación con arqueología de periferia o de sectores populares) daría lugar a una arqueología distrital-administrativa menos vinculada a las clases sociales y a su espacialización, a las geografías diferenciadas del capital y el trabajo.

En definitiva, ¿qué es el potencial arqueológico de una etapa en la historia y en la sociología de una ciudad?

El potencial arqueológico urbano se demarca por el acceso a los sitios arqueológicos (a través de su visibilidad tanto como por las referencias documentales), por el impacto que la vida de la ciudad ejerce sobre ellos y por el posible régimen de museificación es decir, lo posible o imposible de escenificar para interpretar el pasado agregando a la ciudad lugares “didácticos” en los que la hegemonía de la clase dominante se hace patente mediante mensajes de identificación. El potencial depende del crecimiento urbano (que borra las huellas de la historia) y por las nuevas tecnologías (de movilidad y de producción) que re-localizan los lugares significativos para la población.

El potencial arqueológico de la ciudad sirve indudablemente al pasado pero mucho más al futuro si consideramos la problemática del patrimonio cultural, la deontología de la profesión de los arqueólogos, las alternativas constructivas urbanas y la nueva territorialización.

La escala territorial de los sitios arqueológicos en contexto urbano está vinculada con la escala territorial de la ciudad: sus dimensiones y su visibilidad varían en proporción directa con el poder expansivo y destructivo de las actividades urbanas y, en esta dirección, cuenta considerar la alternancia entre espacios contruidos y espacios libres.

Los primeros devienen del uso del suelo y del régimen de propiedad tal como se ve ahora en Parque Italia, donde el proyecto de parquización expulsa vecinos y transforma en arqueología lo que fuera un asentamiento popular. Los espacios libres desarrollan los verdaderos extra-muros (aún cuando no lo sean por emplazamiento o por función) ya que la pobreza urbana hace de los basurales un paisaje prácticamente rural con el apacentamiento de caballos y con viviendas y sus entornos de uso extraídos del patrón rural de vida.

Es decir que se asiste a la conjugación de materialidades ofrecidas por la ciudad y por los sitios arqueológicos y a la contingencia de que se tornen efímeros (Schávelzon 1999).

El registro arqueológico resulta así en una estructuración continua cuya situación contextual varía en aislamiento, interdigitación, contigüidad o discontinuidad. La Lagunita se entramaba con la instalación portuaria, con las viviendas no erradicadas que colindaban con una villa miseria (Koldorf et al. 2001 a y b; Simonassi 2000; Rocchietti et al. 2004).

El estudio del potencial arqueológico consiste, asimismo, en una evaluación de impacto ambiental que tiene el valor de ser un instrumento para la preparación de decisiones, haciendo previsibles las consecuencias de un sistema ambiental compuesto por el medio social y natural así como por las interacciones entre ambos (CEPAL, 1991; Pirez, 1991) Incluye la definición de las áreas de estudio, la identificación de los efectos, la predicción de alteraciones ambientales, la propuesta de ordenamiento preventivo, la evaluación de impactos y la propuesta de ordenamiento ambiental.

Por tanto, en la dialéctica entre *sitio-objeto* y *sitio imaginado* se puede advertir que no existen sitios aislados, todos forman una cadena de espacio urbano, que existen en su materialidad y en la narración, que no existen sitios – memoriales para la historia popular y que la desaparición ejerce un nuevo régimen de historicidad: la potencialidad efímera de los objetos imaginados.

Esto genera un ordenamiento por valores de sentimiento colectivo (apego, aprecio, tradiciones asociadas, etc.) como por valores derivados de la apreciación científica o histórica de los registros arqueológicos. Y con ello la estimación de la posibilidad de desarrollo de los sitios como organizadores territoriales futuros (por ejemplo, en caso de ser museificados su transformación en lugares de movimiento de gente, de inversión pública y privada, en nuevos circuitos de socialidad urbana, etc.), del valor patrimonial en términos de uso del suelo y de régimen de propiedad para cada uno, su futura evolución en la tierra urbana y de los subsecuentes factores de destrucción, alteración o modificación y, por último, la factibilidad del trabajo arqueológico en sí mismo. Todas estas dimensiones del potencial lo ligán fuertemente con problemáticas sociales haciendo un claro nexo entre la arqueología y la cuestión social.

De todos modos, permanece la incógnita sobre si la simple vecindad o coexistencia de la barriada popular deviene en identidad y empoderamiento de los actores y de su espectro de asociaciones informales. Probablemente se requiera algo que Iraida no contempla o no aborda: la acción de agentes partidarios o estatales que los afilien a un proyecto de tal empoderamiento o, al menos, participación. No siempre la empresa científica se embarca en ese itinerario; requiere mucho más que un proceso educativo o de inclusión de vecinos y esto es una finalidad explícitamente política y no neutral.

Perdura la definición de Lumbreras (1990) sobre la *razón colonial*: una relación desigual entre dos pueblos: uno dominante y otro dominado, cada uno con su racionalidad y patrimonio propio; el patrimonio es su existencia histórica, que la ha hecho posible y que garantiza su existencia. La matriz de esa racionalidad la coloca en la *conciencia colectiva*, en la imagen de sí mismo. Iraida Vargas, en cambio, coloca el problema en la lucha de clases.

Consideraciones finales

Iraida Vargas sostiene que la vida cotidiana es el centro del acaecer social, que la vida material se concreta en la vida cotidiana y que el espacio social es producido y reproducido en las relaciones sociales. La arqueología de los basurales se asoma a un ser social obrero, histórico y contradictorio que ha existido y existe bajo la premisa del trabajo objetivado pero no en la propiedad sino en el acarreo y en la exploración de la basura mientras el cambio social lo deja obsoleto.

La ASL dejó enseñanzas sobre la singularidad de lo popular, sobre el hecho de que la arqueología converge en el conocimiento “realista” de las bases sociales populares y con la captación -por la arqueología- de la acumulación de energía social en el mundo del trabajo y su ideología de clase.

Notas

¹ En los países en los que más éxito tuvo la ASL fueron Perú, Chile y Venezuela en los que los gobiernos de Juan Velasco Alvarado, de Salvador Allende y de Carlos Andrés Pérez marcaron el período y, de alguna manera, el destino político y económico regional de las décadas posteriores.

² Cuya historia iba a culminar con el gobierno de Hugo Chávez y las peripecias que se vivieron después en ese país.

³ Pude llevar a cabo el Programa Potencial Arqueológico y Socio-cultural de la Ciudad de Rosario (Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Rosario, Argentina) gracias a la Asociación Vecinal del Distrito Sur (Rosario de Santa Fe), a los colegas que lo integraron y a los estudiantes de Escuela de Campo (Cátedra Metodología de la Investigación III Orientación Arqueología) Departamento de Arqueología, Escuela de Antropología, Facultad de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario.

Referencias

- ÁLVAREZ, J. (1981). *Historia de la ciudad de Rosario*. Santa Fe: Universidad Nacional de Litoral.
- BATE, L. F. (1977). *Arqueología y Materialismo Histórico*. México: Ediciones de Cultura Popular
- BATE, L. F. (1993). Teoría de la cultura y arqueología. *Boletín de Antropología Americana*. México: Instituto Panamericano de Geografía e Historia.
- CASTELLS, M. (1995). *La ciudad informacional. Tecnologías de la información, re-estructuración económica y el proceso urbano-regional*. Madrid: Alianza.

- CEPAL (1991). *Evaluaciones de impacto ambiental en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina.
- DOMÍNGUEZ, L. y FUNARI P.P.A. (2002). La arqueología urbana en América Latina: el caso de La Habana Vieja, ciudad arqueológica. *Estudios Ibero-Americanos* 28 (2), 113 – 124.
- FUNARI, P. P.A. (2008). Arqueología Histórica Mundial y Latinoamericana en las últimas dos décadas. *Revista Arqueología Histórica Argentina y Latinoamericana*, (2) 11 – 15.
- HAAS, C. (1999). El fenómeno urbano. Difusión de la ciudad y dificultades para la determinación de sus límites. *Anuario de la División Geografía*.
- KOLDORF, A. E.; DE CASTRO R.; COLESSO S. y OLASO J. (2001a). Antropología Social y Arqueología: relevamiento y análisis del “paisaje cultural” de un barrio de Rosario. En M. A. Caggiano (Ed), *Milenio*. 14-28
- KOLDORF, A. E.; DE CASTRO R.; COLESSO S. y OLASO J. (2001b). Interdisciplina: la antropología social en un abordaje conjunto con la Arqueología en el estudio de un espacio enclavado en un barrio histórico de Rosario. “La República de la Sexta”. *IV Jornadas de investigadores en arqueología y etnohistoria del centro-oeste del país y III Seminario de arqueología histórica del centro-oeste del país*. Río Cuarto: Universidad de Río Cuarto: 11 – 20.
- LUMBRERAS L.G. (1974). *La Arqueología como Ciencia Social*. Lima: Ediciones Hístar.
- LUMBRERAS, L. G. (1990). Consideraciones preliminares para la crítica de la Razón Colonial. En Bonilla, H., Nurger, M., Lumbreras, L. G., Menéndez-Carrión. A., Ramón G. y Tandeter E. *Los Andes: el camino del retorno*. 55 – 70.
- MUNICIPALIDAD DE ROSARIO (2000). *La descentralización de la ciudad de Rosario*. Rosario: Programa de Descentralización y Modernización.
- PIREZ, P. (1991). *Municipio, necesidades sociales y política local*. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano/IED-AL.
- ROCCHIETTI, A. M., DE GRANDIS N. y DE LA PENNA J. (2004). Arqueología de las ciudades. Programa de Potencial Arqueológico y Sociocultural de Rosario (Argentina). En Bechis, M. (comp) *Cuartas Jornadas de Investigadores en Arqueología y Etnohistoria. Segundo Seminario de Arqueología Histórica*. Facultad de Ciencias Humanas. Río Cuarto: Universidad Nacional de Río Cuarto.
- SCHÁVELZON, D. (1999). *Plan de Preservación del Patrimonio Arqueológico para la Ciudad de Buenos Aires*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- SIMONASSI, S. (2002). Territorio y temporalidad. El proceso de conformación del mundo del trabajo en un barrio de Rosario. En *Actas de las II Jornadas de Antropología de la Cuenca del Plata. Antropología sin fronteras*. (CD-ROM). Rosario: Escuela de Antropología, Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario.
- VARGAS ARENAS, I. (1987). Sociedad y naturaleza en torno a las mediaciones y determinaciones para el cambio de la Formación Económica Social preclasista. En *Boletín de Antropología Americana*. 65 – 74.
- VARGAS ARENAS, I. (2005). La Arqueología Social: un paradigma alternativo al angloamericano. *RHAA*, (8), 73 – 78.

VARGAS ARENAS, I. (2007). Algunas ideas sobre los consejos Comunales y la calidad de vida de las mujeres populares en Venezuela. *Revista Venezolana de Estudios de la Mujer*. 12 (29), 33-48

Recibido: 25/04/2017

Aceptado: 19/07/2017

“NO TODO FUE HISPÁNICO EN LA CASA DE LOS LARRETA”. INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL JARDÍN DEL MUSEO LARRETA

Ricardo Orsini y Horacio Padula*

Resumen

Durante un relevamiento realizado en el jardín del Museo Larreta, con motivo del hundimiento de tierra en dos sectores del mismo, se pudo constatar en ambos, la presencia de estructuras sanitarias. No obstante, solo una de ellas fue reutilizada como pozo de descarga, lo cual motivó su intervención arqueológica. Los resultados de la misma determinaron que se trataba de un antiguo pozo de desechos cloacales, y que tras su inutilización fue aprovechado para descartar materiales diversos durante las primeras décadas del siglo XX.

Palabras clave: Estructura sanitaria, reutilización, pozo de descarga y reformas edilicias

Abstract

During a survey carried out in the garden of the Museo Larreta, on the occasion of the sinking of land in two sectors of the same, it was possible to see in both the presence of sanitary structures. However, only one of them was reused as a discharge well, which motivated its archaeological intervention. The results of the same determined that it was an old sewage pit, and that after its inutilization it was used to discard diverse materials during the first decades of the twentieth century.

Keywords: Sanitary structure, reuse, discharge well and building reforms

Intervención y diagnóstico

El 9 de septiembre de 2015, personal del equipo de arqueología de la actual Gerencia Operativa de Patrimonio, dependiente de la Dirección General de Patrimonio, Museos y Casco Histórico - órgano de aplicación de la Ley 25.743 de protección del patrimonio arqueológico y paleontológico en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires- llevó a cabo un relevamiento arqueológico en dos sectores del jardín del Museo Larreta (Juramento 2291). Las tareas se desarrollaron a partir de una denuncia de las autoridades del Museo, quienes ante los hundimientos de tierra producidos en el jardín (y la visualización de hiladas de ladrillo en dichos hundimientos), supusieron la posible presencia de algún tipo de estructura arqueológica.

El diagnóstico inicial constató la presencia de dos estructuras subterráneas. La primera de las mismas (Nº 1 - Sector M de acuerdo a una nomenclatura de la propia Dirección del Museo, cercano a la calle Cuba) fue interpretada como un pozo sanitario, muy frecuentes en construcciones del siglo XIX. Presentaba una bovedilla de ladrillos, con una abertura de 0,30 m de diámetro, y tenía 1 m de

* Gerencia Operativa de Patrimonio, Dirección General de Patrimonio, Museos y Casco Histórico. G.C.B.A.
orsiniricardo@yahoo.com.ar; horaciopadula@hotmail.com

profundidad hasta el relleno. Por encima de la bovedilla se apreciaba el paso de un caño sanitario de más reciente cronología. El pozo también estaba invadido por raíces que provenían de un árbol de palta (*Persea americana*) situado a pocos metros.

En el pozo N° 2, por su parte (próximo a la parte trasera del museo, ubicado en el sector N del jardín, y lindando con las gradas de un teatro abierto allí presente), se apreciaba una abertura de 0,70 m de diámetro máximo y 1,20 m de profundidad. En el interior de la estructura se identificó una acumulación de fragmentos de ladrillos, posiblemente producto del derrumbe de la bovedilla del pozo. Las raíces que se visualizaron asociadas espacialmente a estos ladrillos pudieron haber contribuido al desmoronamiento.

Relevancia histórica

El lugar donde actualmente se encuentra el Museo Larreta, se ubica en tierras que de acuerdo a lo que puede apreciarse en el plano de tierras de Belgrano levantado por el Ing. Descalzi en 1855, pertenecieron a la familia Rosas, hasta que en 1857 fueron declaradas propiedad municipal (Allende, Andrés 1958 “Los orígenes del pueblo de Belgrano”), para luego pasar a ser propiedad de Vanega hasta formar parte de la chacra de quien fuera juez de paz, y Presidente de la comisión Municipal entre 1861 y 1863, Laureano Oliver. Años después don Francisco Chas adquirió parte de la propiedad, y encomendó la construcción de una casa de veraneo a su yerno Ernesto Bunge. En 1892, fue adquirida por Mercedes Castellanos de Anchorena, quien la entregó como regalo de bodas a su hija Josefina cuando ésta se casó con Enrique Larreta en 1903. En 1916, el matrimonio le encomendó al arquitecto Martín Noel las modificaciones necesarias para que la casona sirviera como residencia permanente, resultando el edificio actual de estilo neo colonial.

La importancia de este sitio radica en que geográficamente se ubica en el área fundacional de lo que fuera el pueblo de Belgrano, por lo que la información que pudiera recuperarse arqueológicamente es de relevancia no solo en relación con el conocimiento de los usos y costumbres domésticos de las familias que habitaron en este lugar, sino además para abordar la historia del barrio en general.

Intervención arqueológica

La primera de las intervenciones se efectuó en el Pozo N°1, un pozo ciego de sección circular. El mismo se encontraba estructurado por 30 hiladas de ladrillo, y contaba con un diámetro máximo de 1 m. La bovedilla se encontró dañada, posiblemente debido al paso de un caño de desagüe que la atraviesa a pocos centímetros de la superficie.

Los ladrillos que componen el perímetro del pozo se ubican de manera frontal en dirección al centro del mismo y se encuentran fraccionados intencionalmente.

La excavación, que se extendió por más de cinco meses, se efectuó hasta una profundidad de cinco metros, desistiendo de continuar debido a las posibilidades de derrumbe. Las 10 hiladas inferiores de ladrillos ya demostraban signos de colapso ubicándose las mismas muy por fuera de su ubicación originaria (Figura 1).

El interior del pozo estaba relleno de tierra, incluyendo gran cantidad de materiales de construcción, entre los que se encontraron fragmentos de escombros, de contrapisos, de ladrillos, y de revoques de paredes, vidrios planos, clavos de cabeza redonda y fragmentos de caños.

Entre otros objetos fueron rescatados fragmentos de vajilla de loza, botellas de vidrio de bebidas, frascos de perfume, engranajes metálicos de función aún desconocida, flejes de barriles, sanitarios cerámicos, dos manijas metálicas de balde de pozo, restos de un posible cantero de origen oriental, material óseo posiblemente asociado a la alimentación de la época de su descarte, restos malacológicos, y rocas pertenecientes a la *ingresión belgranense*.

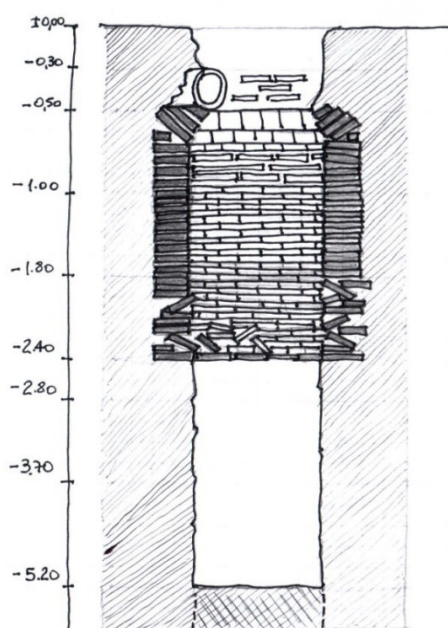


Figura 1: Corte del Pozo N° 1 en el que se pueden apreciar los daños sufridos por la estructura en su parte superior, en particular por el paso de un caño de desagüe más moderno, y en las hiladas inferiores, por la acción de raíces de árboles cercanos (Dibujo Arq. Mónica Sanjurjo y Arq. Graciela Aguilar)

Las variaciones estratigráficas fueron establecidas artificialmente, de acuerdo a la irrupción de diferentes tipos de concentración de materiales que fueron descartados en la estructura sanitaria.

Como se mencionó, el descarte total de material en el Pozo 1 se encuentra conformado principalmente por material de construcción, en el que sobresalen restos de escombros y ladrillos (no contabilizados); y por otro lado, un alto porcentaje de fragmentos de vidrio, en particular del tipo plano, propio de ventanas, que representa un 89,4 % sobre el total hallado de este tipo de material. En menor proporción, casi un 7 %, se recuperaron fragmentos de botellas y frascos, cerca de un 3 % de vidrios grabados, posiblemente de aberturas tales como catedral, lustre azul, acanalado, y floreal borravino (Figura 2).

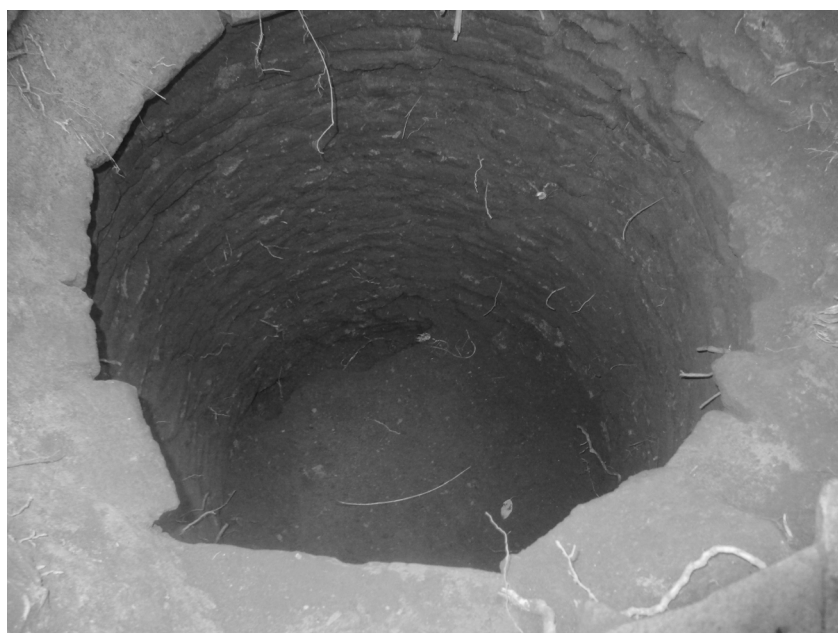


Figura 2: Estructura sanitaria (Pozo 1) durante el proceso de remoción de tierra

Nivel 1: Ubicado desde el punto 0, coincidente con la línea de superficie, hasta los 0,50 m. En este estrato no se aprecian restos materiales más allá de la presencia de un caño de desagüe que atraviesa la boca del pozo y fragmentos de ladrillos producto de la destrucción del brocal.

Nivel 2: Desde los 0,51 m asociado a la boca del brocal del pozo hasta 1 m de profundidad, abarcando las primeras siete hiladas de ladrillos de la estructura sanitaria. El registro material predominante se encuentra conformado por fragmentos de macetas de terracota, y en menor medida, de baldosas francesas y ladrillos provenientes de la boca del pozo, ubicados allí tras su destrucción a causa del paso de un caño. También se recuperaron clavos con alto estado de oxidación, y fragmentos de vidrio (frascos de perfume y lamparita de luz).

Nivel 3: A partir de 1,01 hasta 1,80 m, correspondiente a las hiladas de ladrillos 8 a 20. El material recuperado que predomina en este nivel, se encuentra conformado por ladrillos fragmentados muy rodados, y con menor representación, restos de macetas de terracota, fragmentos de vidrio plano y de lozas, y clavos con alta oxidación.

Nivel 4: Desde 1,81 hasta 2,40 m, relacionado con la hilada 30 de ladrillos, la última de la estructura. Este nivel denota también la presencia de fragmentos de ladrillos, aunque sin mayor presencia de otro tipo de material en relación con el anterior.

Nivel 5: Entre los 2,41 y los 2,80 m de profundidad, se aprecia la presencia de fragmentos de un posible cantero con motivos griegos y orientales. En asociación con el mismo, se observa una importante representación de restos óseos vacunos y ovinos, coquinas correspondientes al belgranense, asociadas a malacofauna cuyo principal representante es el pelecípodo *Erodona mactroides*, fragmentos de pisos y contrapisos rodillados de cemento, dos botellas de vino, la base de frasco de leche de magnesita, una escarpia metálica, y menor presencia de ladrillos fraccionados.

Nivel 6: Desde los 2,81 hasta los 3,70 m. Representado por una gran cantidad de fragmentos de pisos y contrapisos rodillados de cemento. En menor proporción, se recuperaron fragmentos metálicos con alta oxidación, fragmentos de caño de plomo, un plato metálico, muñecos de tosca, y molares de vacuno.

Nivel 7: Entre los 3,71 hasta los 5 m. Este nivel se ve representado por una alta presencia de fragmentos de vidrio plano y, en menor proporción respecto al nivel anterior, de material de construcción. También son relevantes los fragmentos de loza, y se destaca la presencia de objetos de uso sanitario como un inodoro de base redonda y un mingitorio.

Registro material y Cronología

Cuando se emprende la tarea de asignar cronologías en los materiales hallados, se debe resaltar que las mismas responden a los momentos en que los objetos fueron manufacturados, lo cual puede marcar un sesgo temporal con respecto a los instantes de su descarte. A continuación se mencionarán algunos de los objetos que fueron diagnosticados, y que en conjunto pueden brindar una estimación cronológica de las secuencias de descarte involucradas, al menos hasta donde se decidió intervenir la estructura.

Material de construcción

Entre los restos hallados, pueden apreciarse ladrillos de dimensiones más frecuentes en construcciones propias de la segunda mitad del siglo XIX, (26 cm de largo x 15 cm de ancho x 5 cm de espesor) (Schávelzon, 1989). Además, se distinguieron baldosas de 20 x 20 cm, de tradición francesa, cuyas dimensiones tuvieron en nuestro país una notable difusión a partir de 1852 (Schávelzon, 1991).

Por otro lado, fue hallado un inodoro de forma redonda, con la inscripción grabada “RC J&M”, el cual se estima pueda corresponder a las primeras décadas del siglo XX. El uso de este tipo de

sanitarios, tuvo su génesis en la ciudad de Buenos Aires a partir de 1871, producto de los desastrosos efectos de la fiebre amarilla. En medio de las críticas condiciones sanitarias de la metrópoli, comenzaron a aplicarse nuevas normativas municipales en materia de políticas y obras de salubridad. Así fue como para 1872 se encuentran los primeros documentos sobre la instalación de inodoros en Buenos Aires. En principio el uso de inodoros estaba circunscripto a residencias suntuosas, y recién a partir de 1887 se tornó obligatoria su instalación en las casas de inquilinato, conventillos, fondas y bodegones que se habilitaran a partir de esa fecha (Prignano 2007).

Los clavos con cabeza redonda se difundieron a partir de las últimas décadas del siglo XIX. Desde lo arqueológico, los registros más tempranos con abundancia de este tipo de material se dieron durante las excavaciones en el Caserón de Rosas, y asociados a las reformas del Colegio Naval de 1892 y 1899 (Schávelzon, 1991). En el Pozo N° 1, los ejemplares de cabeza redonda sobresalen cuantitativamente por sobre aquellos de cabeza cuadrada, lo cual nos permite estimar una cronología más precisa.

Uno de los materiales con mayor representación es el vidrio plano de 1,8 mm, muy frecuente en contextos de 1850 a 1900 (Schávelzon, 1991), y aquel con texturas en una de sus caras, presente en nuestro país también durante las últimas décadas del siglo XIX.

Objetos de uso doméstico

Entre los objetos de uso doméstico, se destacan recipientes de loza con decoraciones impresas propios de la segunda parte del siglo XIX y primeras décadas del siglo XX, y restos de lo que podría ser un cantero cerámico de aproximadamente un metro de diámetro, el cual ofrece un sincretismo entre motivos figurativos orientales en el cuerpo de la estructura, sobresaliendo perros de Foo, aves y plantas por un lado, y trazos geométricos en todo su contorno cercano a la boca de la misma, asociados a la tradición griega entre el 900 y el 700 AC (Período geométrico). Todo el conjunto combinado en coloraciones amarillo-verdosas. Su cronología puede estimarse entre fines del 1800 y principios del siglo XX (Figura 3).



Figura 3: Posible cantero o macetón con motivos orientales y guardas griegas

Entre las botellas sobresalen aquellas de cuello largo y delgado, sin marcas de soplado y moldeado, las cuales se abrieron paso a partir de 1870, con picos y cuellos de terminación industrial (1880 – 1890) (Schávelzon, 1991) (Figura 4).



Figura 4: Botellas de vidrio de diferentes tipos de bebida. Fines siglo XX - principios siglo XX

Pueden apreciarse entre las mismas, una de agua mineral marca Krondorf. Estas botellas son cilíndricas, de color verde oscuro (aunque no tanto como las tradicionales de vino producidas en Inglaterra) y con pico redondeado, para poder ser bebidas sin vaso, directo desde la botella. La marca estaba impresa en relieve en la base con la inscripción para nuestro país de Julio Kristufek, su importador y a quien se le hacían las botellas especialmente, abajo decía Buenos Aires ya con “i” latina (pos 1900-10) y en el centro la marca Krondorf, todo en letras de imprenta de igual tamaño (Schávelzon, 2005). También se identificó una botella de vino de Francisco Cordero, muy difundido durante las primeras décadas del Siglo XX.

En cuanto a los restos óseos de animales hallados, la mayor parte de los mismos, se atribuye al descarte de desechos de alimentos (vaca, oveja y gallina). En menor medida, se recuperaron uno pocos huesos correspondientes a gatos y aves passeriformes. El detalle diagnóstico que puede acercarnos a la cronología de su consumo, lo constituyen las marcas de corte con sierra eléctrica, la cual comenzó a difundirse en nuestra ciudad a principios del siglo XX.

Rodamientos de la *ingresión belgranense*

Uno de los hallazgos, corresponde a rocas (con signos de rodamiento) propias de la *ingresión belgranense*, transgresión marina que se produjo hace unos 100.000 años y que fuera descripta por primera vez por Auguste Bravard cuando observara restos de fauna marina en las rocas de las Barrancas de Belgrano (Tonni y Pasqualli, 2004). Las rocas rescatadas en el pozo 1 son muy similares a las rescatadas en las Barrancas de Belgrano, en cuyas inmediaciones existió un yacimiento de conchillas que constituía uno de los epicentros de extracción de estos recursos en la zona. El banco de depósitos calcáreos fue explotado por los padres franciscanos, quienes construyeron un horno con el que comenzaron a fabricar la cal destinada a levantar la Iglesia de San Francisco, en la actual esquina de Alsina y Defensa. Esta producción fue facilitada en gran medida por la autorización de Juan de Espinosa -propietario desde 1726 de estas tierras- quien la otorgó a cambio de 200 pesos plata. Además se permitía a la congregación y a quienes formaran parte del proyecto, a

que pudieran levantar sus ranchos y corrales en las cercanías, así como disponer de sus bueyes y caballos. (Mayochi, 1992)

La ubicación de la calera de los franciscanos fue materia de debate durante largo tiempo. Hay quienes la situaron en la parte alta de la barranca entre Sucre y Juramento. Otros, como Alfredo Taullard, la ubicaron en las proximidades del arroyo Vega en la calle Blanco Encalada, y Hector Otonello la precisó en la intersección de las calles 3 de Febrero y Mendoza, lo cual parece confirmarse en el plano de Pedro Benoit del 28 de diciembre de 1855 (Archivo del Instituto Histórico del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires). Hacia 1780, los franciscanos abandonan la explotación de cal, aunque hay datos que sostienen que durante la época de Rosas se seguía explotando (Schávelzon y Silveira, 2004)

La presencia de “la Calera”, le dio a estas tierras el nombre, lo cual puede apreciarse en los primeros planos de la zona “Pueblo Nuevo de la Calera” (Schávelzon y Silveira, 2004).

Consideraciones finales

De acuerdo al diagnóstico del material hallado en el pozo N° 1 y a la información histórica recabada sobre los edificios que se levantaron en el lote que ocuparan las familias Chas y Larreta, se puede inferir estamos ante una estructura sanitaria asociada a una construcción -que como se aprecia en planos de fines del siglo XIX y principios del XX- se ubicaba con frente sobre la actual calle Cuba, y que de hecho formaba parte integral del lote propiedad de la familia Larreta.

Si bien los niveles estratigráficos excavados alcanzan algo más de 5 metros desde la boca del pozo, los materiales recuperados se asocian a un mismo evento de descarte, caracterizado por la constante presencia de restos de materiales constructivos que formarían parte de algún tipo de reformas emprendidas en la antigua Casa Chas, y que algunas de sus estructuras demolidas, posiblemente aquella que tenía frente sobre la calle Cuba fueran descartadas en este pozo.

La cronología del material puede sostener esta asociación con estas las modificaciones llevadas a cabo en el lote, dado que con el diagnóstico de los restos recuperados, se puede afirmar que la fecha promedio de descarte estaría situada entre las primeras dos décadas del siglo XX. Clavos de cabeza redonda, restos óseos con cortes de sierra eléctrica, son algunos de los marcadores diagnósticos que nos acercan a este segmento temporal vinculado a las reformas encomendadas por Enrique Larreta en 1916.

Referencias

- ALLENDE, A. (1958). *Los orígenes del Pueblo de Belgrano 1855 - 1862* La Plata. Dirección de impresiones oficiales.
- CASELLA DE CALDERÓN, E. (1986) *Buenos Aires nos cuenta. N° 11*. 1° Edición. Buenos Aires: CPC Impresores.
- CASELLA DE CALDERÓN, E. (1988). *Buenos Aires nos cuenta. N° 6*. 3° Edición. Buenos Aires: CPC Impresores.
- MAYOCHI, E. (1992). *Belgrano 1855 - 1992 del pueblo al barrio*. Buenos Aires: Fundación Banco de Boston.
- PRIGNANO, A. (2007). *El inodoro y sus conexiones*. Buenos Aires: Ed Biblos.
- SCHÁVELZON, D. (1991). *Arqueología histórica de Buenos Aires La cultura material porteña de los siglos XVIII y XIX*. Buenos Aires: Ed. Corregidor

SCHÁVELZON, D. (2001). *Catálogo de cerámicas históricas de Buenos Aires (siglos XVI – XIX)*. Buenos Aires. Edición del Autor.

SCHÁVELZON, D. y SILVEIRA M. (2004). *Plano del potencial arqueológico de Buenos Aires. Barrio de Belgrano*. MS.

SCHÁVELZON, D. (2005). *Cien botellas: un hallazgo casual en el convento de Santa Catalina de Buenos Aires (excavación de 2001)*. Informe preparado para el Centro de Arqueología Urbana.

TONNI, E. y PASQUALLI, R. (2004). *Los Mamíferos fósiles de Buenos Aires*. Córdoba: Universi-
tas.

Recibido: 10/07/2017

Aceptado: 01/09/2017

LA CONSTRUCCIÓN CON LADRILLO ASENTADO EN BARRO. EL CASO DE LA CIUDAD DE ROSARIO

Adrián A. Pifferetti*

Resumen

Al estudiar la fábrica de tierra romana de Tomas Fuhr en Remanso Valerio (1873-78) atribuimos su fracaso a los intereses asociados al cemento importado. La observación reiterada de las numerosas demoliciones realizadas en los últimos años en el centro de Rosario (y en otras localidades como Venado Tuerto y Lujan) nos han llevado a concluir que el fracaso de este y otros intentos como el de la Primera Argentina de Biale Massé se debió no sólo a la competencia del cemento europeo sino también a la falta de una práctica concreta de construcción con argamasas o mezclas cementicias fuera de la obra pública y la religiosa. La experiencia de la ciudad de Rosario que creció prácticamente después de Caseros y que no nos ha dejado muestras de construcción en adobe, nos ha llevado a concluir que el mortero de barro para asentar ladrillos cocidos era de uso generalizado a fines del siglo XIX e incluso a comienzos del XX, subsistiendo, al menos en la confección de medianeras, paredes no portantes y tapias y en la construcción suburbana, hasta la segunda o tercer década del mismo, al punto de ser considerada en los primeros Reglamentos de Edificación desde 1890.

Palabras clave: construcción, ladrillo asentado en barro, argamasa

Abstract

By studying the cement factory of Tomas Fuhr in Remanso Valerio (1873-1878) we attribute their failure to the associated interests on imported cement. The repeated observation of many demolitions carried out in recent years in central Rosario (and other locations as Venado Tuerto and Lujan) have led us to conclude that the failure of this and other attempts such as the Argentina Primera Biale Massé it was due not only to the competence of the European cement but also to the lack of a concrete construction practice with mortars or cementitious mixtures out of public and religious work. The experience of the city of Rosario which grew almost after Caseros and has not left us samples of adobe construction has led us to conclude that the mud mortar to lay burnt brick was widely used in the late nineteenth century and even early twentieth, subsisting, at least in making walls, non-bearing walls and mud walls and suburban construction until the second or third decade of it, to the point of being considered in the first building regulations since 1890.

Keywords: construction, based in mud brick, mortar

* Centro de Estudio de Materiales y Tecnologías, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Rosario. Centro de Estudios de Arqueología Histórica. Universidad Nacional de Rosario. apiffere@gmail.com

Introducción

Cuando tuvimos oportunidad, hace algunos años, de estudiar los restos de la fábrica de tierra romana de Tomas Fuhr, entonces aún subsistentes en Remanso Valerio (Granadero Baigorria), inmediatamente al norte del actual límite del ejido de la ciudad de Rosario, que funcionara entre 1873 y 1878 y fuera el primer intento de fabricación de cemento en el territorio argentino; atribuimos su fracaso a los intereses asociados al cemento importado. Dijimos entonces “el emprendimiento fracasó debido a la competencia desleal del cemento portland ingles introducido como lastre en las embarcaciones y a la competencia de otras fábricas locales como la de Julio Jaendel, que contó con la primer maquinaria a vapor para la producción cerámica” y también “la competencia desleal del cemento ingles Pórtland, tan evidente en los tejes y manejes alrededor del dique San Roque y las cales hidráulicas de Biale Massé , en 1890, puede haberse evidenciado ya en esta época, aunque no hemos logrado encontrar información relativa a estos años”. (Pifferetti, 2002 y 2004)

Nos basábamos en Frutos de Prieto (1985) que nos dice que la fábrica que había comenzado a producir tierra romana en 1872 sufrió posteriormente una reconversión “a raíz de la competencia.... con el cemento Pórtland introducido como lastre en las embarcaciones exportadoras de cereales” pasando a producir baldosas, tejas y caños cerámicos. También afirma que el fracaso en esta nueva actividad pudo deberse a la competencia de la fábrica a vapor de Julio Jaendel “aledaña a la residencia del Mariscal Andrés de Santa Cruz, en proximidades de la hoy ex estación del Ferrocarril Oeste Santafesino, situada en el Parque Urquiza”

Asimismo cuando se habla de los distintos intentos, todos frustrados, de fabricación de sustancias cementicias anteriores a la introducción del “cemento portland” (Fuhr, 1872; Dirección de Aguas Corrientes, Cloacas y Adoquinado de Barracas, 1876; Biale Massé y Cassaffousth, 1885 y Derossi en Tandil, 1889) en general se lo atribuye a la competencia del cemento importado, véase lo escrito sobre la cuestión del primer dique San Roque (por ej. Frias 1985) o la página web de la Asociación de Fabricantes de Cemento Portland (<http://www.afcp.org.ar/index3.php?IDM=12&IDSM=6>)

Sin embargo no encontramos evidencias de importación de cemento anteriores a 1880. Vedoya (1979) al analizar el comercio de importación y exportación para el período 1868-74 no nos habla de cemento ni nada que pueda interpretarse como tal. Carrasco recién especifica productos de importación o exportación en la cuarta edición de su Descripción Geográfica y Estadística de la Provincia de Santa Fe (1886). Aparece allí entre las principales importaciones sujetas a derechos del puerto de Rosario en el año 1885, 1.629.305 Kg de “tierra hidráulica” por valor de 37.316 \$ m/n; y una mucho menor cantidad para el de Santa Fe (25.640 Kg) un año antes.

La observación de las numerosas demoliciones realizadas en los últimos años en el centro de Rosario (y en otras localidades como Venado Tuerto y Lujan) nos han llevado a concluir que, si bien no se puede negar la existencia de prejuicios y la orquestación de una verdadera campaña de desprestigio para desacreditar al cemento elaborado en la Primera Argentina por Biale Massé y utilizado por Cassaffousth en la construcción del primer dique San Roque, el fracaso de esos primeros intentos de industrialización se debió no sólo a la competencia del cemento importado sino también a la falta de costumbre en su utilización, ya que el mortero de barro era de uso generalizado a fines del siglo XIX e incluso a comienzos del XX, subsistiendo, al menos en la confección de medianeras y tapiales y en la construcción suburbana, hasta la segunda o tercer década del mismo.

Construcción en Tierra

Recordemos que la unión de los materiales de construcción se realiza con la ayuda de productos maleables que reciben el nombre genérico de argamasas o morteros que, al secarse, se endurecen y dan solidez a la obra. Estos productos se preparan con elementos como el cemento, la cal y el yeso.

Su uso es esencial en construcción ya que es el material con el que se pegan los bloques de construcción como ladrillos, piedras, bloques de hormigón etc. Además, se usa para rellenar los espacios que quedan entre los bloques y para revocar las paredes.

Desde tiempo inmemorial en nuestra zona, ante la falta de piedra y maderas duras, la construcción se basó en el barro y la quinchá, es decir se recurría a los materiales que abundaban: tierra, palos y los pastos y juncos de las costas. En la época colonial se usaron los distintos tipos de tapia y el adobe en la construcción y con posterioridad el ladrillo cocido asentado en barro.

Una buena idea del tipo de construcción utilizado a fines del siglo XIX y comienzos del XX lo suministra Lambert (2004) al referirse a los almacenes de ramos generales de la campaña de la provincia de Buenos Aires:

“Sus construcciones –de marcado estilo italiano- de líneas simples, estaban compuestas por paredes de ladrillo cocido de 30 cm por 15 cm por 5 cm asentados en barro amasado y pisado por caballos, llegando ellas hasta un espesor de 45 cm, elevadas sobre cimientos del mismo material de 60 cm de base.

Las paredes llegaban a una altura de 4,50 a 5,00 metros en la que se construía un cielorraso tipo bovedilla, de ladrillos tejuelas montados sobre una estructura de vigas de pino tea de 3 x 9 pulgadas y alfajías transversales de 1,5 x 3 pulgadas. Estos ladrillos, que dispuestos “de plano” o “de panza” sobre la estructura de madera formaban un techo aislante, eran unidos en su cara de arriba con una capa de barro, capa aislante que, junto con el ladrillo, aplacaría los rigores de las altas o bajas temperaturas que desde el exterior transmitiría el techado de chapas de zinc que era montado de una estructura de madera –cámara de aire mediante- sobre el cielorraso. En algunas construcciones se ha encontrado por sobre esa capa aislante de barro y ladrillo, un techado de cerámica azotea, y recién sobre éste, el techado de zinc.

Por sobre la altura del techo, las paredes se prolongaban en sólidas cargas que terminaban con cornisas delicadamente ornamentadas con molduras, salientes y barandales con columnas o alabastros.

Los revoques interiores, -imprescindibles para la higiene y buena imagen del local- estaban hechos a la cal “apagada” y mezclada con polvo de ladrillo fino. Los exteriores se realizaban con arena fina, cemento blanco, cemento negro y cal apagada.”

En Buenos Aires, donde en las últimas décadas se han realizado cierto número de trabajos de arqueología urbana se ha podido afirmar “El barro es el material más antiguo, barato y simple y las paredes y cimientos unidos con él son innumerables entre la Fundación y el siglo XVIII. Prácticamente a partir de los inicios del siglo XIX ya no hubo en la ciudad paredes unidas con barro, y podemos considerar que para la mitad de ese siglo empezaron a desaparecer. Sí se usó para cimientos, pero también la imposición de normas más estrictas y controles a la construcción fue prohibiéndolas. Es evidente al excavar que los albañiles sabían preparar diferentes tipos de barro” (Schávelzon, 1991:218). Y también “las casas construidas durante todo el siglo XVII y parte del XVIII fueron en su mayoría de tapias, aunque ya había algunas de ladrillo; desde el siglo XVII temprano muchos techos se hacían de tejas, también se usó el adobe y más adelante el ladrillo asentado en tierra” (Schávelzon (1999:216). Para la época de construcción del Caserón de Rosas,

(...) todavía era habitual en la ciudad la construcción con ladrillos asentados en barro, aunque lentamente se iba difundiendo la cal y se fueron abaratando los costos, por lo que para el final del siglo XVIII todos los grandes edificios urbanos tenían no sólo sus juntas hechas de ese material sino también el blanqueo inicial. (Schávelzon y Ramos, pp. 2009:96).

Lopez Coda (2005) al referirse a la Casa Mínima dice que “los muros están contruidos íntegramente con materiales porosos (ladrillo con mortero de barro, revoque de bosta y blanqueo a la cal) por lo tanto son muy permeables, permitiendo de esta manera que la humedad no se acumule provocando

deterioros” (p. 96). Por su parte Moreno (1995) afirma coincidentemente que “el uso de los morteros de cal se extendió hasta mediados del siglo XIX” y que “aún en pleno siglo XX se encuentran paredes asentadas en barro, en medianeras de las “casas chorizo”” (p. 51).

Sin entrar a analizar el uso de mezclas de cal y barro citados por Schavelzon (1995 y 2005), ni el uso de morteros en que al cemento se le agregaba barro en lugar de arena (Volpe Soccorso, comunicación personal, 2016), consideraremos el uso de barro como ligante de ladrillos de tierra cocida.

En cuanto a la ciudad de Santa Fe Chiappero y Supisiche (2003) nos dicen que:

El uso del ladrillo cocido asentado en barro [junto al adobe] comenzó a difundirse con las influencias italianizantes del período republicano y confederal en los cuales se utilizaron ambas tecnologías en edificaciones como la casa del Brigadier General Estanislao López. Pero poco a poco el adobe fue reemplazado por el ladrillo en las obras más significativas del período liberal. La arquitectura doméstica mantuvo su ligazón con las técnicas y materiales constructivos de menor calidad aunque para las primeras décadas del siglo XX los ladrillos asentados en mezcla de cal y arena se habían constituido en elementos primordiales de todo tipo de construcción. (p.22)

En nuestra infancia recordamos abundantes casos de casas de ladrillos vistos asentados en tierra en la zona en parte urbana en parte semirural del barrio Las Delicias, Puente gallegos y estación Hume.

Rosario como centro urbano comienza a desarrollarse a mediados del siglo XIX, después de la batalla de Caseros. El diario El Orden de Buenos Aires nos dice en 1855:

El Rosario hace tres años no era más que una aldea, contando a lo más medio centenar de casas de ladrillo y ranchos diseminados, habitados por unos pocos cientos de familias. Hoy es una pequeña ciudad de unos 10.000 habitantes en donde el rancho casi ha desaparecido, cediendo el lugar a blancas casas de ladrillo (...). (Revista de Historia de Rosario, 1996, p.14)

El empadronamiento confederal indicaba que en 1858 Rosario tenía 19 casas de pisos con azotea, 10 casas de dos pisos con tejas, 530 casas de un piso y azotea, 758 casas de un piso y tejas, 411 ranchos de adobe y paja, lo que hacía un total de 1728 unidades de vivienda. (Mader, 1968, p.5)

Tengamos en cuenta que estas cifras se refieren a todo el departamento que entonces comprendía a toda el área provincial al sur del río Carcaraña, comprendiendo los actuales departamentos San Lorenzo, Caseros, Gral. López y Constitución.

Cuando se realiza el primer censo nacional (septiembre de 1869) la misma área geográfica tiene 3775 casas habitables: una de tres cuerpos, 66 de altos, 1607 casas de un cuerpo, 7 casas de tejas de un cuerpo, 3 casas de madera de dos cuerpos, 228 casas de madera de un cuerpo, 1863 casas de paja de un cuerpo; las de paja y barro siguen representando casi la mitad” (Dócola, 1994; Álvarez, 1943).

Para la década del 80 Álvarez nos dice si bien se edifica mucho abundan quienes lo hacen con ladrillo asentado en barro y techos de hierro galvanizado. Citaremos con alguna extensión una breve nota publicada por el historiador Mikielievich (1977), ya que nos precedió más de medio siglo en la observación de las demoliciones de la ciudad, y suministra importante información sobre la producción de ladrillos durante la época de mayor auge expansivo de la ciudad:

La construcción de edificios en los comienzos de la formación urbana de nuestra ciudad se hizo con ladrillos y adobes asentados en barro. El primer edificio construido en regla –de cuya existencia da cuenta un documento de 1763- perteneció al maestro de campo Pedro Pascual Acevedo y estuvo ubicado en la esquina sudeste de las calles Buenos Aires y Córdoba. Se hizo con ladrillos y adobes cuyo peso oscila alrededor de 8,600 gramos la unidad miden 43 x 20 x 6,5 cm y se colocaron alternadamente, según lo comprobamos en 1946, al extraerse restos de muros de la casa que allí existía, demolida por entonces. De estos ladrillos, como de todos los mencionados en esta nota, conservamos unidades. (p.75)

Otros ladrillos del siglo XVIII los retiramos en 1970 de la demolición de la casa del doctor Juan Alvarez,...ubicada en la esquina suroeste de las calles Córdoba y 25 de Diciembre. Se encontraron debajo de los pisos del edificio que para su residencia familiar había hecho construir en 1913 el aludido historiador, sobre el solar de la casa que fuera del historiógrafo Pedro Tuella. Estos ladrillos tienen formato 39 x 18 x 5,5 cm.

Al promediar el siglo XIX, con la afluencia de alarifes y albañiles europeos se intensifica la construcción de edificios, en su casi totalidad de planta baja. La residencia Bella Vista, que adquiriera en 1857 el mariscal Santa Cruz al coronel José Ma. Pita, donde hoy existe la plazuela de ese nombre, se levantó con ladrillos de 42,5 x 20 x 6 cm, medidas superiores a las de ladrillos utilizados en construcciones realizadas posteriormente, los que, por otra parte, no guardan uniformidad, midiendo 40 x 20 x 4; 39 x 19 x 4; 40 x 20 x 3; 35 x 17 x 4; 40 x 19,5 x 4 y 38 x 18 x 3,5 cm.

La fabricación en gran escala de ladrillos la inició en febrero de 1853 el vecino alemán Enrique Napp, estableciendo hornos en los alrededores de la ciudad donde hasta entonces existían quintas. En 1869 funcionaban 46 hornos en los suburbios, quemándose en el primer semestre de ese año más de cinco millones de ladrillos, sin incluir los fabricados por una máquina a vapor emplazada por la empresa del Ferrocarril Central Argentino en su estación local. Esta producía de doce a quince mil unidades por día...Por esos años el vasco Juan Primero Juanto, con hornos en San Francisquito, era considerado uno de los principales fabricantes. En 1889 comenzó a funcionar una planta industrial para la fabricación de ladrillos en las inmediaciones del kilómetro 9 del Ferrocarril Oeste Santafesino, al noroeste de las actuales avenidas Provincias Unidas y Godoy. Pertenecía a la sociedad anónima La Nacional...”

Si nos fijamos en las más antiguas imágenes fotográficas de la ciudad como el álbum de vistas de Alfeld de 1866 y el de autor anónimo I que se le ha atribuido la fecha de 1888 los ranchos que aparecen son evidentemente de diversos materiales.

Ampliando las áreas de interés de las fotografías...podemos deducir que tal como lo describen los viajeros y se desprende de las categorías censales los materiales con que se construían los ranchos eran variados y si bien podía clasificárselos en ranchos de barro, de paja y de madera; muchos mostraban más de un material. Algunos parecieran ser de ladrillos o de adobes. (Pifferetti, 2009, p.571).

Para el asentado de los adobes o ladrillos, se utilizaban morteros de barro de la misma composición de los adobes, pero con relación volumétrica: 3 de tierra, 1 de arena gruesa y 1 de paja. Lopez Coda (2005) nos dice que el revoque con barro batido y bosta blanqueados a la cal, antes citado “es característico de las construcciones coloniales y se usó hasta 1860/70, cuando fue prohibido, al igual que los muros de adobe, por razones de higiene”

Sin embargo en Rosario no se ha conservado ninguna muestra del uso del adobe, hasta el punto de que entre los profesionales de la construcción se tiende a denominar “construcción de adobe” a la de ladrillos asentados en barro, que si abunda en añosas construcciones del centro y los barrios.

Socorro Volpe que viene efectuando trabajos de arqueología urbana en Rosario desde la década de 1960, nos dice que la construcción con medianeras se inicia alrededor de 1830, más o menos con la reconstrucción subsiguiente al incendio de Rosario por parte de Lavalle.

En lo que denomina “primera manzana” es decir la de rodea a la catedral individualiza varios muros: Cimientos de muro medianero. Estaba asentado sobre tierra batida y en algunos sectores fragmentos de ladrillo (cascotes) y adobe como contrapiso (se encontraron solamente dos hiladas) construido en paralelo (tres ladrillos por hilada) formando pared de 60 cm. Mezcla de cal y barro. Los ladrillos estaban enteros y fragmentados con dimensiones variables de 43 x 20 x 6,5; 43 x 20 x 6; 40 x 20 x 6; 38 x 20 x 7 cm.” Y el brocal de un pozo enterrado bajo tierra y escombros por debajo de una estructura cloacal de 1880-90. Los ladrillos son de 39 x 19 x 5; 40 x 20 x 5; 38 x 17 x 4,5 y

35 x 18 x 4,5 cm; “la mezcla ligante de barro batido con alto contenido orgánico y polvo de ladrillo (Volpe, 1999).

Cimientos de paredes de una habitación , lindante a la medianera,(un pequeño cuarto de aprox. 4x4m) Sus tres paredes (salvo la medianera, ya descripta) estaban construidas de la misma forma, es decir en hiladas “en travertino” (canto y largo alternado), formando pared de 45cm , ladrillos homogéneos en calidad y tamaños , muy bien cocidos (26x12x5cm) .La mezcla formada en base a cal , arena y cemento (tanto portland como tierra romana), el contrapiso estaba hecho de escombros y cementado. En una de las paredes, (que linda con la medianera), parte de la misma estaba reciclada, contenía restos de una construcción anterior, ya que en la misma se observaban ladrillos de otras dimensiones (43x20x6cm y 40x20x5cm) y construcción en paralelo (Volpe, 2000).

Reglamento de Edificación

En el Reglamento de Edificación de 1890 se establece por un lado que “los muros de fachada deberán ser asentados en cal” (Art. 83) y que “dentro de los límites de las calles Corrientes, Tucumán, calle del bajo, Mendoza y 25 de Diciembre no se podrá utilizar ni el barro ni la madera tanto en la calle como en el interior” (Art. 84). En cuando a la reforma y ampliación de construcciones existentes en sucesivas modificaciones (hemos podido consultar las aportadas en 1957, Dto. 47615/73 y Ord. 4975/90, todos coincidentes) se establece en el ítem 3.8.1-4 Construcciones existentes de barro: “Los edificios construidos en barro con anterioridad a la sanción de este Reglamento podrán ser refaccionados siempre que sus muros no tengan una altura mayor de 6 m, no se aumente la superficie cubierta y no se cargue sobre los mismos” y en el ítem 4.7.7 Uso de muros existentes, 4.7.7.2 Caso de muros existentes asentados en barro, se agrega que:

Se permitirá utilizar

- a. Un muro divisorio existente en barro en buen estado, de 0,45 m o más de espesor, siempre que su altura no sea mayor de 6 m.
- b. Un muro existente de 0,30 m de espesor asentado en barro siempre que se halle en buen estado de estabilidad y no tenga una altura mayor de 4 m.
- c. En cualquier caso el muro divisorio no podrá usarse como pared de carga y como terminación tendrá las dos últimas hiladas asentadas con mezcla de cal o cemento revocada.

Ladrillo Asentado en Barro en Rosario

El uso del ladrillo asentado en barro la hemos constatado en las siguientes demoliciones de la ciudad:

1. Laprida entre 857 y 875, manzana que da a plaza 25 de mayo. Medianeras y frente
2. Córdoba 641 manzana lateral a la anterior, enfrenteada a la que Volpe denomina “primera manzana”. Medianeras y frente
3. San Luis 547/551 Medianera y frente
4. 9 de Julio 1186 medianera y frente
5. 3 de Febrero 1100 medianera
6. Mendoza 940 medianera
7. Mendoza 841/49 medianera
8. Catamarca 1500, esq. Pte. Roca. Pared frontal
9. Rueda 1053. Medianera
10. Muro perimetral de los talleres del F. C. Central Argentino sobre calles Canning y Junín
11. Prolongación Oroño entre Ombú y Madre Cabrini

12. Buenos Aires 990.

Y en estas construcciones:

1. Bar Londres Maipú 902 /06. Paredes frontales, espesor aproximado 60 cm
2. Maipú 1175 Medianera
3. San Luis 846 Alianza Francesa. Medianera
4. Sarmiento 2859 Medianera
5. Rodríguez 138 bis muro de cierre
6. Riobamba 200bis muro cierre
7. Corrientes 1889, casi esquina Pasco. Pared frontal.
8. Mitre 1800

Resulta muy interesante la antigua edificación de lo que fuera el bar Londres en la esquina SW de Maipú y Rioja, actualmente cerrada y en remodelación. Allí, como elemento decorativo, se había quitado el revoque en una zona de la pared que daba a la calle Rioja poniendo al descubierto una pared de ladrillos asentados en barro. La ochava, remodelada externamente en época indeterminada, posiblemente ya en el siglo XX, muestra en la parte superior la inscripción en bajo relieve “fundado en 1850” Bar Londres y se observan además varios signos adicionales de antigüedad como el espesor de las paredes, el derrame interior de los vanos “que permitía abrir correctamente las carpinterías hacia adentro, iluminando mejor el ambiente por la refracción de la luz que allí se producía” (López Coda, 2005, p.96), el dentado de la cornisa exterior y el techo de tirantería de madera.

La casa de la calle Maipú 1175, correspondiente al tipo que Juan Alvarez denomina “modelo de casa de época según el Reglamento de edificación municipal” y “características de 1900”. “Quienes solo disponen de recursos para edificar casa de una planta, dejan construido el balcón para lo que, Dios mediante, será otro piso. El techo actual no remata la obra: es mera etapa provisoria” (Alvarez, 1943, p.423). En esta al efectuarse obras en la edificación que la flanquea por el norte, y como la línea de edificación es más interna, se evidencia al haber sido afectado el revoque de la medianera, que se trata de una pared de ladrillos asentados en barro y con revoque a su vez de barro, luego encalado (Figura 1). Hoy esto ha quedado cubierto por una capa de baldosas cerámicas.



Figura 1. Medianera de Maipú 1100

Una tercera manifestación de ladrillos asentados en barro con un aparejo muy complejo observamos en la Alianza Francesa, San Luis 846, que con su salón de actos avanza en el centro de manzana, por gentileza de su director F. Davanture. Se trata de una pared de separación con dos propiedades adedañas con frente a la calle Laprida (Figura 2).



Figura 2. Medianera en San Luis 800

Es de destacar que los tres ejemplos dados se encuentran en la zona en que el Reglamento de Edificación del año 1890 establecía, como dijimos “no se podrá utilizar ni el barro ni la madera tanto en la calle como en el interior”. Por lo que la norma no se cumplía o los ladrillos asentados en barro no se consideraban como construcción en barro o, lo que es más probable, se trata de construcciones preexistentes refaccionadas en mayor o menor medida.

Otros casos los hemos ido detectando en las demoliciones, que en nuestra ciudad siempre han sido abundantes. En dos de ellas, situadas dentro de la zona de exclusión del barro hemos detectado la presencia de fachadas de paredes asentadas en barro. Se trata de la construcción de arquitectura “italianizante barroca” de Córdoba 641, que enfrenta calle mediante el área de excavación de Volpe detrás del ábside de la catedral, en la que llama “primera manzana y dista, por consiguiente media cuadra de la plaza central de la antigua ciudad. En este caso tanto el frente como las paredes interiores son del tipo que analizamos, como puede observarse en la figura 3. La otra a poca distancia, es una muy antigua construcción que existía en Laprida al 800 con techos de tirantería de madera en una de las primeras manzanas de la ciudad, lindera por el este con la citada plaza 25 de Mayo y en la que estuvo ubicada la jefatura política donde hoy se encuentra el Correo Central. En este caso también pudimos observar que todas las paredes presentaban argamasa de barro y que los ladrillos eran más finos que los actuales.

En otra demolición dentro de la zona de prohibición de 1890, hemos detectado el barro en medianeras es el caso de Mendoza 800, donde la retracción de la línea de edificación contemporánea permitió la supervivencia durante un tiempo de parte de una pared medianera de estas características). Otra medianera asentada en barro pudimos observar hace algunos años en Mendoza al 900 pero en la vereda de enfrente a la zona vedada.

Ya fuera del área de 1890 citaremos una medianera que ha subsistido parcialmente en San Luis al 500, entre la cochera de un edificio de propiedad horizontal y otro que está hoy en construcción.



Figura 3. Fachadas de ladrillos asentados en barro a) Córdoba 600, b) Buenos Aires 990

Esta pared tiene ladrillos de dimensiones 40 x 20 x 4 cm. 6; una fachada en 9 de Julio 1100, una medianera en 3 de Febrero a la misma altura y un muro frontal en Catamarca al 1500, esquina NE con Pte. Roca).

Ya en zonas industriales alejadas del centro lo hemos encontrado en un muro de cierre en Rodríguez 100 bis, en inmediaciones de la Estación Rosario Norte (F.C. Buenos Aires-Rosario); en el muro de cierre de los talleres del F.C. Central Argentino sobre Canning y Junín (ladrillos de 28 x 14 x 4,5, 29 x 13,5 x 4 cm); en un pared de un terreno de Rueda al 1000, que según los vecinos más antiguos formó parte de una “alta construcción”, en la zona de la Estación Rosario de la Compañía General de ferrocarriles en la Provincia de Buenos Aires (hoy Gendarmería Nacional); la medianera de lo que resta de una vieja casa en Sarmiento 2859; un muro de cierre de Riobamba 200bis y la pared de una propiedad demolida parcialmente al abrir la doble traza de Bv. Oroño al 5600.

Aparejo de los Ladrillos

Se denomina fábrica a la manera de colocar los ladrillos en sentido longitudinal ó transversal, uno sobre otros o solapados. El sistema empleado para disponerlos o trabarlos recibe el nombre de aparejo. Aclaremos que en un ladrillo prismático se denomina tabla a la cara mayor, sogá o canto al lateral más largo y tizón o testa al más corto. Tradicionalmente el aparejo se forma colocando el ladrillo de plano, es aparejo a sogá si muestra este lado al frente, a tizón si en cambio es este y de tizón y sogá si es combinado. El aparejo a panderete es la pared de ladrillos mostrando la tabla, utilizada en muros de poco espesor y aparejo a sardinel aquel en que están puestos de canto y uno a continuación de otro pegados en toda la extensión de su cara mayor.

En algunos de los casos citados hemos encontrado un aparejo complejo formado por una o dos hiladas horizontales de ladrillos de canto alternadas con una hilada de sardinel mostrando el tizón o lado corto. Este tipo de disposición es totalmente desusada hoy y podría responder a dos razones: un ahorro en el número de ladrillos para completar la pared o un aumento en la resistencia mecánica, aunque algunos ingenieros civiles consultados ponen en duda que esta se incremente realmente.

Particularmente interesante resulta la pared de la figura 3 ya que presenta una serie de pilares del mismo espesor que el resto del muro por lo que su utilidad es dividir la continuidad en distintos

paños, de modo de que si uno cediera, el colapso quedaría circunscripto a este elemento. Además el aparejo de dos hiladas de ladrillos de plano alternados con una de sardinel llega hasta media altura, siendo la mitad superior de ladrillos planos. Siendo mayor el peso de pared en la parte inferior que en la superior, es indudable que quien la proyecto quiso darle mayor resistencia a la mitad inferior.

Consideraciones finales

Debemos llegar a la conclusión dado la gran cantidad de evidencias del uso de arquitectura de ladrillo asentado en barro en rosario que hasta fines del siglo XIX fue común su uso en la construcción de viviendas particulares, digamos para ser más exactos hasta la adopción de Código de Edificación de 1890, incluso en la zona externa a la indicada en el mismo se siguió usando hasta las primeras décadas del XX se siguió usando especialmente en las medianeras. En los barrios alejados y zonas de quintas donde iba llegando la ciudad esto se mantuvo hasta casi mediados de siglo. Idéntico método constructivo lo hemos notados en antiguas construcciones subsistentes o demolidas en poblaciones de la región como Venado Tuerto, Pergamino o Luján, no notando diferencias entre las de la provincia de Santa Fe y las de la de Buenos Aires aunque algunas de ellas podían provenir de la época en que la provincia de Buenos Aires estuvo separada de la Confederación Argentina.

Alrededor de 1900 la importación de cemento Portland y la fabricación local de tierra romana comenzó a modificar la modalidad constructiva tanto en las obras públicas como en las de los inmigrantes europeos. Un ejemplo de ello es la utilización de tierra romana de la fábrica de Tomas Fuhr en la construcción de la Jefatura Política en la esquina de Córdoba y Buenos Aires y de los puentes del Arroyito sobre el arroyo Ludueña y el segundo puente Gallegos sobre el Saladillo; así como en la construcción de las casas de las colonias agrícolas como Esperanza.

Otra observación interesante es notar que los constructores y albañiles que eran de origen europeo, principalmente italianos acostumbraban construir los aparejos entrecruzando la orientación de los ladrillos (ver figura 3) como acostumbraban hacer en su tierra de origen aunque esto no implique un aumento de la resistencia mecánica de la pared sino una mayor capacidad para soportar sacudidas sísmicas, cosa no necesaria en estas regiones.

Referencias

- ÁLVAREZ, J. (1998). *Historia de Rosario (1689-1939)*. Rosario: UNR Editora
- CARRASCO, G. (1886). *Descripción geográfica y estadística de la Provincia de Santa Fe*. Buenos Aires: Imp. Stiller Laass
- CHAPPERO, R. O. y SUPISICHE M. C. (2003). *Arquitectura en tierra cruda*. Buenos Aires: Nobuko
- DÓCOLA, S. (1994). Fotografía y ciudad, Alfeld y Rosario en 1866. En: *4º Congreso de Historia de la Fotografía: 155-160*. Buenos Aires: Círculo Médico de Vicente López.
- FRUTOS DE PRIETO, M. (1985). Evolución Industrial de Rosario. Desde sus orígenes hasta 1900. 3ª Parte. *Revista de Historia de Rosario*, XXIII (37). Rosario: Sociedad de Historia de Rosario: 23-53.
- LOPEZ CODA, P. (2005). La casa mínima: una historia y una leyenda. En Los conventillos de Buenos Aires. En Schávelzon D. (Coord.) *La casa mínima, un estudio arqueológico*. Buenos Aires: Ed. ET. 67-102.

- MAEDER, E. J. (1968). *El Censo Confederal*. Separata de Trabajos y Comunicaciones. La Plata
- MIKIELIEVICH W. C. (1977). Antecedentes sobre el ladrillo. *Revista de Historia de Rosario* XV (29) 75-76.
- MORENO, C. (1995). *De las viejas tapias y ladrillos*. Buenos Aires: ICOMOS Comité Argentino.
- PIFFERETTI, A. A. (2002). La fábrica de tierra romana de Remanso Valerio. [CD-ROM]. *Jornadas de Historia de Rosario*. Rosario: Municipalidad de Rosario.
- PIFFERETTI, A. A. (2004). La fábrica de tierra romana de Tomás Fuhr: la primera productora de cemento del país. [CD-ROM] *Miradas al pasado desde Chivilcoy*. Chivilcoy: CECH.
- PIFFERETTI, A. A. (2009). La fotografía antigua como herramienta de identificación de la arquitectura del siglo XIX y comienzos del XX. El caso de la ciudad de Rosario. En Marini Y., Pérez Zavala G. y Aguilar Y. (Comp.) *Las sociedades de los paisajes áridos y semiáridos del centro-oeste argentino*. 565-575.
- SCHÁVELZON, D. (1991). *Arqueología histórica de Buenos Aires I. La cultura material porteña de los siglos XVIII y XIX*. Buenos Aires: Corregidor.
- SCHÁVELZON, D. (1994). Arqueología e historia de la imprenta Coni, Buenos Aires. *Arqueología Histórica en América Latina I*. Columbia: University of South Carolina.
- SCHÁVELZON, D. (1999). *Arqueología de Buenos Aires*. Buenos Aires: Emecé.
- SCHÁVELZON, D. (2005). Arqueología de un conventillo porteño. En Schávelzon, D. (Coord.) *Los conventillos de Buenos Aires. La casa mínima, un estudio arqueológico*. Buenos Aires: Ed. ET. 103-142.
- SCHÁVELZON, D. y RAMOS, J. (2009). *El caserón de Rosas. Historia y arqueología del paisaje de Palermo*. Buenos Aires: Corregidor.
- VEDOYA, J. C. (1979). *La magra cosecha 1868-1874*. Colección Luna, F, (Dir.) *Memorial de la Patria*. Buenos Aires: La Bastilla.
- VOLPE, S. (1999). Asentamientos españoles tardíos: Los pagos (Excavación del sitio Plta. E. Bertolé, Rosario). *Actas XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. La Plata: U. N. de La Plata.
- VOLPE, S. (2000). Arqueología de salvamento. La primera manzana. El Rosario temprano (1790-1820). *IIº Congreso Virtual de Antropología y Arqueología NAYA*. Recuperado de http://www.naya.org.ar/congreso2000/ponencias/Soccorso_Palma.htm

Recibido: 02/05/2017

Aceptado: 08/07/2017

“MIENTRAS LAS GÁRGOLAS NOS MIRAN”. UN SITIO ARQUEOLÓGICO URBANO ¿Y RELIGIOSO? EN LA CIUDAD DE LUJÁN. PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Mariano Ramos, Alejandra Raies y Matías Warr*

Resumen

En los meses de noviembre de 2015 y en mayo de 2016 realizamos investigaciones de Arqueología Urbana en un sitio ubicado en la ciudad de Luján. El predio se sitúa entre las calles San Martín y 9 de Julio, frente a la basílica y dentro del casco histórico. Los estudios se llevaron a cabo por solicitud de la Iglesia representada por el sacerdote Sergio Gómez Tey y por intermedio del arquitecto Raúl Vilieri, Secretario de Producción, Turismo y Cultura de la Municipalidad de Luján. El objetivo principal fue el de ubicar los posibles vestigios de la primera capilla de Luján, llamada de Montalvo. La misma tuvo existencia entre los siglos XVII y XVIII y sería la sede original que albergó la Imagen de la Virgen con su cuidador, el conocido como “Negrito Manuel”.

En esta presentación exponemos los resultados obtenidos luego de los trabajos de campo en el sitio. Estos fueron desarrollados en carácter de Arqueología de rescate ya que el lugar estaba afectado por la instalación de nuevas obras. Asimismo damos a conocer la información resultante de los estudios de gabinete realizados.

Palabras clave: Arqueología Urbana, Arqueología de rescate, Capilla Montalvo, Luján, ¿Sitio Religioso?

Abstract

On November 2015 and May 2016 we conducted research on Urban Archeology at a site located in the city of Luján. The property is located between San Martín and 9 de Julio streets, in front of the basilica and inside the historic center. The studies were carried out at the request of the Church requested by the priest Sergio Gómez Tey and through the architect Raúl Vilieri, Secretary of Production, Tourism and Culture of the Municipality of Luján. The main objective was to locate the possible vestiges of the first chapel of Luján, called de Montalvo. The same had existence between the seventeenth and eighteenth centuries and would be the original seat that housed the Image of the Virgin with his caretaker, known as “Negrito Manuel.”

In this presentation we present the results obtained after the field work on the site. These were developed in character of rescue archeology since the place was affected by the installation of new works. We also announce the information resulting from the cabinet studies carried out.

Keywords: Urban Archeology, Rescue Archeology, Montalvo Chapel, Luján, Religious Site?

* Programa de Arqueología Histórica y Estudios Pluridisciplinarios. Universidad Nacional De Luján.

Introducción

En este trabajo se presentan las actividades llevadas a cabo en el trabajo de campo desarrollado en noviembre 2015 y mayo de 2016 en el terreno ubicado entre las calles San Martín y 9 de Julio de la ciudad de Luján, donde se supone se ubicarían los restos de la Capilla de Montalvo y la Virgen, de la que fuera su cuidador el famoso “Negrito Manuel”.

El objetivo es evaluar si en dicho lugar estuvo la antigua Capilla de Montalvo que tuvo existencia entre los siglos XVII y XVIII. El terreno en donde se llevaron a cabo las tareas arqueológicas, corresponde al predio de nomenclatura catastral Circunscripción I, Sección A, Manzana 53, Parcela 2, aledaño a la Basílica Nacional “Nuestra Señora de Luján”, ciudad de Luján.

La primer Capilla llamada de Montalvo habría sido terminada en 1685 y sería la sede original que albergó la Imagen de la Virgen con su cuidador, el conocido como “Negrito Manuel”. Los estudios se llevaron a cabo por solicitud de la Iglesia representada por el sacerdote Sergio Gómez Tey y por intermedio del arquitecto Raúl Vilieri, Secretario de Producción, Turismo y Cultura de la Municipalidad de Luján y del Señor Ronaldo Rossi Montero, dueño de la propiedad, respectivamente.

Antecedentes

Entre los antecedentes con los que se cuenta para un mejor conocimiento de la Historia religiosa de la Época Colonial y del Periodo de Independencia Nacional para el área de Luján, se destaca el trabajo clásico del Padre Salvaire (1885), como el de Juan Presas (1974). Recientemente han realizado aportes las historiadoras Mónica Fernández (1997); María Elena Barral (entre otros trabajos 2004 y 2013); Patricia Fogelman quien ha realizado varias contribuciones a la temática (1999; 2000; 2002 y 2006). También el historiador Binetti ha realizado un aporte reciente (2015 MS).

En aspectos particulares de los orígenes y la vida en el pago, pueblo y luego ciudad de Luján, se encuentran las contribuciones de Dorronzoro (un clásico de 1950); Marquiegui (1990); Cortabarría (2009). Todos estos y otros varios trabajos publicados representan valiosos antecedentes para un mejor conocimiento de los temas que mencionamos. Sin embargo, nunca se había realizado una investigación arqueológica en el área de influencia de la Basílica que se refiriera a los antecedentes de la primera fundación de la mítica Capilla Montalvo que albergara durante el siglo XVII y XVIII a la Virgen y al famoso Negrito Manuel.

Si bien hemos investigado en distintos temas de la denominada Arqueología histórica (Ramos 2000 y 2003) y en distintos sitios arqueológicos, incluso en la ciudad de Luján como las Casas de Florentino Ameghino (por ejemplo Ramos *et al.*, 2007 y 2014; Helfer *et al.*, 2011), este es el primer estudio desde perspectivas arqueológicas que se realiza con la finalidad de buscar y detectar los indicios de aquella temática tan importante para la vida religiosa de Luján y de la Argentina: la Capilla Montalvo y sus orígenes.

El sitio arqueológico

El predio se sitúa entre las calles San Martín y 9 de Julio, frente a la basílica y dentro del casco histórico. Nomenclatura catastral Circunscripción I, Sección A, Manzana 53, Parcela 2, aledaño a la Basílica Nacional “Nuestra Señora de Luján”, ciudad de Luján (Figura 1).

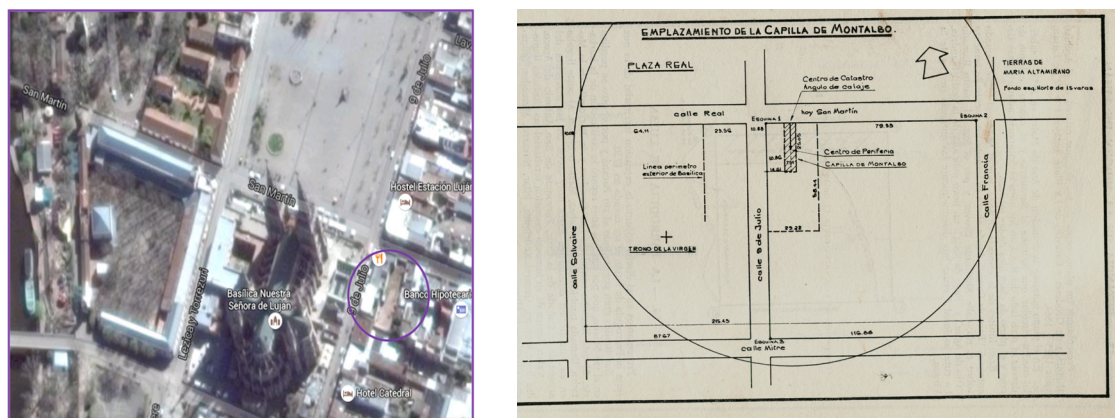


Figura 1. Izq. Foto satelital del área de la basílica de Luján. En violeta el terreno en forma de L en donde se ubicarían los restos de la Capilla Montalvo de 1685. Der. Plano desarrollado por Presas (1974, p. 453).

Trabajo de campo

Las tareas arqueológicas desarrolladas en el predio aledaño a la Basílica Nacional “Nuestra Señora de Luján”, fueron las siguientes (Figura 2):

1. Limpieza parcial del terreno (retiro o corrimiento de escombros, montículos de tierra, hierros y otro material que se ubicara en el lugar y que impedía el estudio);
2. Inspección visual y evaluación del área en estudio;
3. Apertura de 3 trincheras de entre 0,50 y 0,60 m de ancho por 4 m de largo con una profundidad de 2 m;
4. Realización de 1 sondeo de 1,00 por 1,00 m de lado por 1,50 m de profundidad y de 3 sondeos en la parte inferior de las paredes de la medianera vecina opuesta a la ubicación de la Basílica de Luján;
5. Ampliación de la extensión de las trincheras I y III para que alcanzaran la pared próxima a la calle 9 de Julio. Apertura de un corte perpendicular a la trinchera II de entre 0,50 y 0,60 m de ancho por 4 m de largo con una profundidad de 2 m;
4. Excavación parcial de los rellenos de la cisterna, la que anteriormente había sido considerada como un aljibe;
5. Evaluación de los posibles restos hallados en las trincheras y cisterna;
6. Todas las tareas desarrolladas se registraron en libretas de campo, dibujos y fotos.

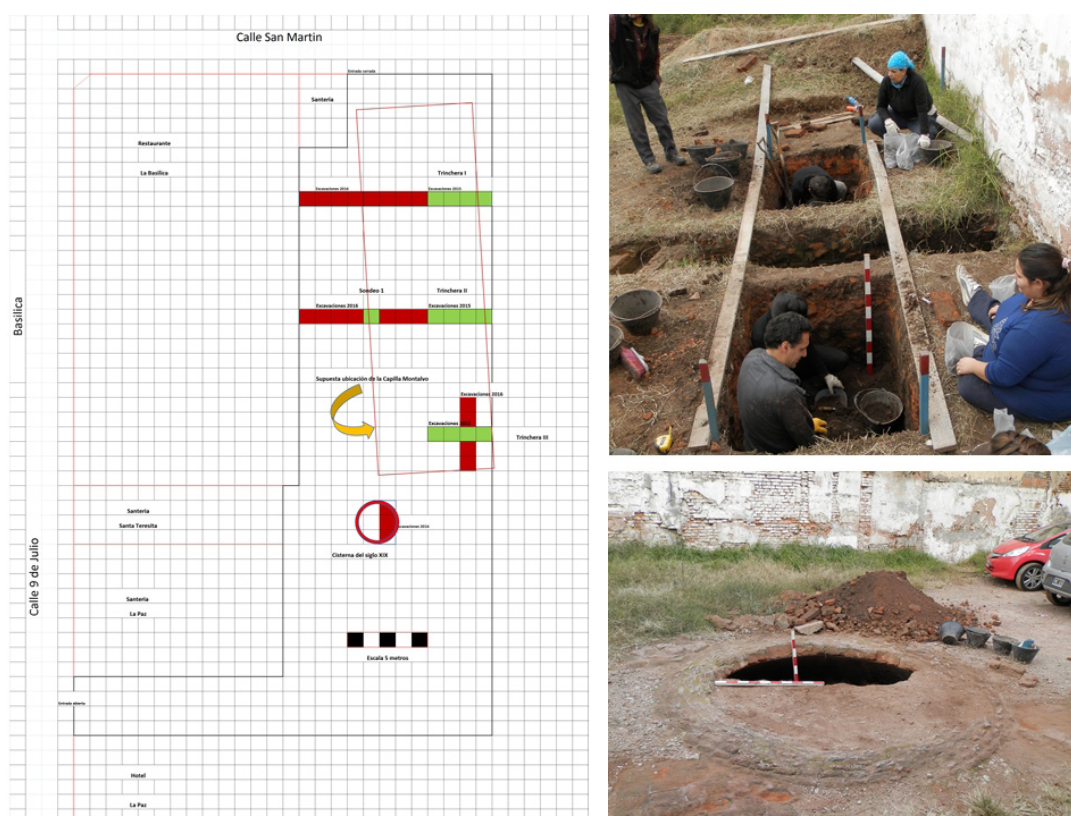


Figura 2. Izq. Plano del área en donde se ubica el terreno. Se indican las trincheras (I, II y III), el sondeo 1 realizados en noviembre de 2015, trincheras y cisterna excavadas en 2016 y la hipotética ubicación de la Capilla Montalvo según Federico Suárez y Jesús Binetti. Der. Fotos de la excavación de trinchera y cisterna

Registro Arqueológico

Los materiales arqueológicos hallados en las excavaciones fueron trasladados al Laboratorio del ProArHEP, ubicado en la Sede Capital de UNLu (Ecuador 871, primer piso). En el Laboratorio fueron acondicionados para su estudio los materiales arqueológicos hallados en las excavaciones de 2015 y 2016. Se realizaron los siguientes pasos: 1. Apertura de las bolsas con el contenido y sus correspondientes rótulos identificatorios según el registro de campo; 2. Lavado del material según el conjunto al que corresponden (óseo, metal, vidrio, etc.); 3. Primer fotografiado de las piezas; 4. Estudio de cada uno de los objetos arqueológicos. 5. cuantificación y confeccionado de tablas y gráficos para su interpretación según criterio morfológico funcional y materialidad (Figura 3).

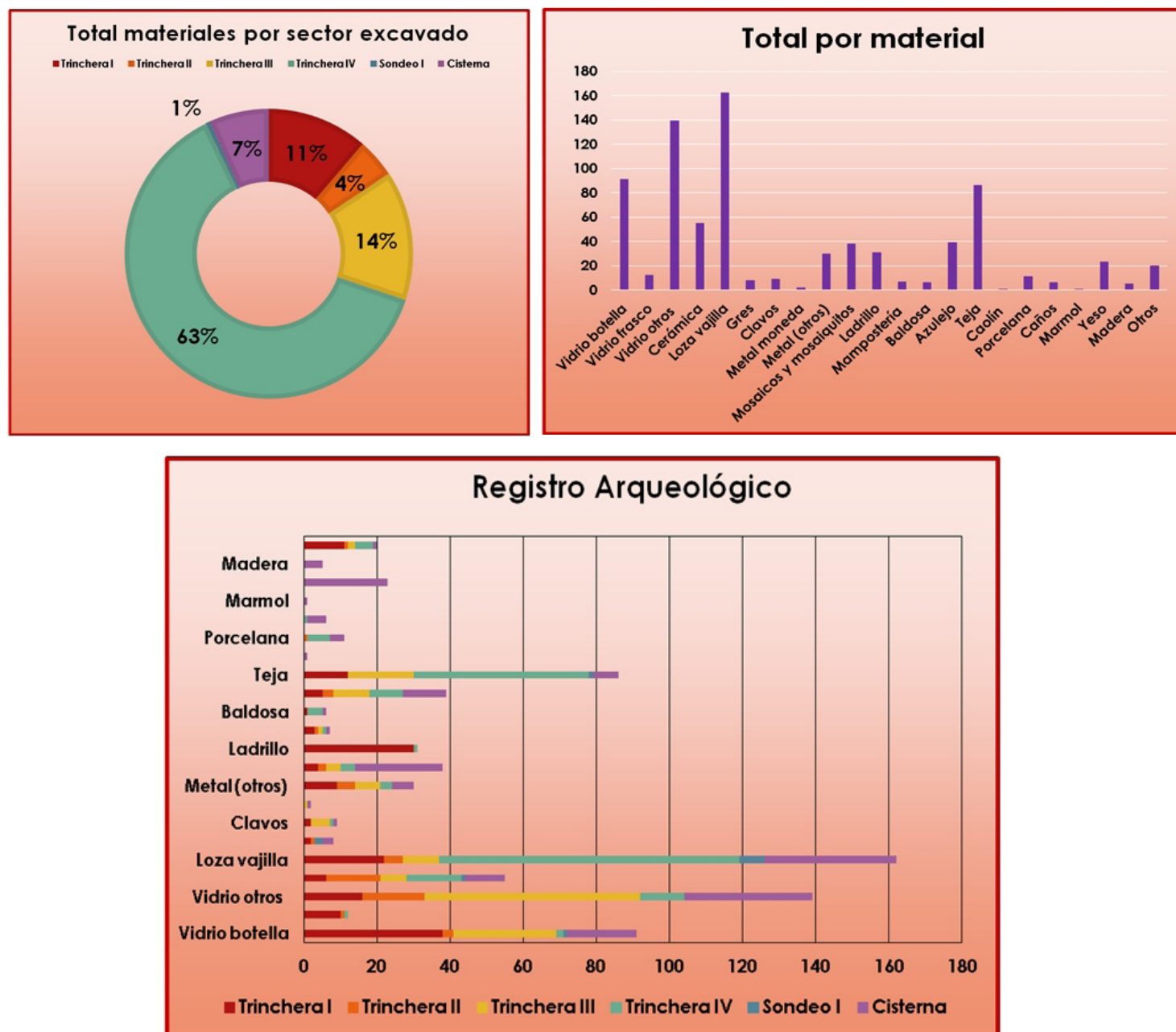


Figura 3. Arriba izq. Gráfico según porcentaje total de acuerdo a la unidad de procedencia. Arriba der. Gráfico según tipo de material. Abajo. Gráfico material según unidad de excavación

Interpretación del registro

Para hacer una interpretación de los hallazgos y establecer la secuencia cronológica de la ocupación del terreno, tenemos estas posibilidades y perspectivas:

1. Si bien se hallaron restos de paredes, pisos, albañales y otros restos de estructuras de construcción durante las excavaciones de noviembre de 2015, y luego las realizadas en mayo de 2016, no se hallaron los restos de las paredes u otras estructuras de la denominada Capilla Montalvo de 1685.
2. La mayoría de los restos de estructuras constructivas hallados pertenecen a la casa de la

segunda mitad del siglo XIX habitada por la familia de Rossi Montero, (Ronaldo Rossi Montero comunicación personal, 2016). Asimismo, existen otros restos de paredes y pisos de construcciones anteriores a esa vivienda. Algunos restos pueden alcanzar, cronológicamente, las últimas décadas del Periodo Colonial.

3. Los hallazgos de objetos del registro arqueológico corresponden a los siglos XX, XIX y posiblemente al XVIII (alguno, que se debe confirmar, podría ser del siglo XVII).

4. Sobre la base de lo expresado, hacemos una síntesis de los hallazgos y su interpretación con algún detalle que brinde mayor precisión.

Así tenemos que (Figura 4):

1. Los fragmentos de loza, cerámica y vidrio son restos de vajilla y botellas de bebidas alcohólicas (vino tinto) del siglo XIX.

2. La vasija ensamblada, hallada en 2015, es de forma globular y presenta dos asas con borde evertido; es de factura irregular y rústica; se encuentra cubierta por hollín por lo que fue empleada para cocinar alimentos al fuego directo durante gran parte de su vida útil hasta su posterior fractura y abandono. Es una vasija que puede ser colonial.

3. Las dos pequeñas vasijas de factura similar pero sin pueden ser recipientes cerámicos rústicos del siglo XVIII o anteriores. Su factura es una combinación de formas y técnicas europeo-criollas con indígenas.

4. Los fragmentos de teja como los que se hallaron en la Trinchera II corresponden a una cerámica de terminación rústica. Se trataría de tejas “musleras”, preparadas en los muslos de las piernas de los artesanos que las confeccionaban. Su pasta es homogénea pero su espesor es irregular como sus terminaciones. Serían hallazgos anteriores a las ocupaciones de la antigua casa construida durante la segunda mitad del siglo XIX. Incluso es muy probable que sean restos de tejas coloniales del siglo XVIII o quizás, anteriores.

En cuanto a las estructuras constructivas tenemos lo siguiente:

5. Los tipos de ladrillos hallados en las excavaciones de las Trincheras I, II, III y IV corresponden, por sus dimensiones (por ejemplo, 0,42 x 0,21 x 0,05 m), a objetos de la segunda mitad del siglo XIX y principios del XX (los de 0,30 x 0,15 x 0,05 m). Son conocidos por los estudios que hiciera Schávelzon (1991) en los sitios de la Ciudad de Buenos Aires. La fabricación de ladrillos, tejas y otros elementos de construcción se remonta a principios del 1600; los primeros se llamaban “de barro” y las construcciones eran denominadas como “de tierra cruda” (Schávelzon, 1991). Durante la segunda mitad del siglo XVII ya hacía algunas décadas que se fabricaban en el país por lo que sería factible que la Capilla Montalvo estuviera hecha con algún tipo de ladrillo, quizás de forma cuadrangular.

6. Los albañales hallados (puede ser el mismo en su extensión, cortado por las trincheras), corresponden al siglo XIX. El tipo de ladrillo y la base de baldosas rústicas de cerámica francesa, así lo testimonian.

7. Los tipos de construcciones halladas (restos de paredes, patios, veredas, albañales, etc.) y las características del material empleado en esas construcciones sugieren que fueron confeccionadas durante los siglos XIX y XX. Sin embargo existen materiales, como los restos de tejas, que corresponderían a periodos anteriores, posiblemente al siglo XVIII o quizás antes. Algunos ladrillos cuyas medidas oscilan entre los 0,42 y 0,43 m de largo por 0,22 o 0,23 m de ancho y alrededor de 0,05 m de espesor pueden ser el resultado de la normativa del siglo XVIII que los regularizaba en $\frac{1}{2}$ vara castellana -o vara de Burgos de 0,835905 m- por $\frac{1}{4}$ de vara por “4 dedos” de espesor (Schávelzon, 1991). Sin embargo, existe en el Río de la Plata una variabilidad muy grande respecto de las dimensiones las que verán reducido su espesor debido a la deficiente cochura del material en los hornos a leña de la Época Colonial.

8. En cuanto a la fauna hallada, la mayor parte del conjunto arqueofaunístico analizado por la Dra. Matilde Lanza representa restos de comida descartados en contextos de basura con otros tipos de residuos. Sobre la base de la morfología y las características macroscópicas de las huellas, comparadas con las muestras experimentales realizadas en trabajos anteriores por Lanza (2010; 2011 y 2014), se destacan dos tipos de huellas de corte registradas en los restos de vacuno: a. con un instrumento con un filo similar a un hacha y/o hacha trozadora y b. aquellos cortados con cuchillo. Este tipo de indicios nos estaría indicando que se trata de restos de comida. Muy probablemente el conjunto tenga una cronología que se ubica entre el siglo XVIII y primera mitad del siglo XIX según los datos que aportan los documentos escritos y las investigaciones arqueológicas sobre el procesamiento de los vacunos en la Provincia de Buenos Aires durante el período Colonial y de Independencia Nacional. Teniendo en cuenta el contexto en el cuál fueron encontrados los restos faunísticos fragmentados y fragmentos junto con restos de vidrios, lozas, cerámicas, entre otros hallazgos; y que varios de los restos óseos presentan huellas de corte de procesamiento; la mayor parte del conjunto arqueofaunístico representa restos de comida descartados en contextos de basura con otros tipos de residuos. A partir de la morfología y características macroscópicas de las huellas y comparándolas con las muestras experimentales realizadas en trabajos anteriores (Lanza 2010; 2011 y 2014) se han diferenciado varios tipos de huellas de corte, pero de un tipo específico, registrada en restos de vacunos y/o mamíferos indeterminados grandes. Esto nos permite asociar el conjunto estudiado a un período cronológico determinado. Así tendríamos: a) con un instrumento con un filo similar a un hacha y/o hacha trozadora que nos estaría indicando que se trataría de restos de comida. Muy probablemente este conjunto se puede ubicar entre el siglo XVIII y primera mitad del siglo XIX según los datos que aportan los documentos escritos y las investigaciones arqueológicas sobre el procesamiento de los vacunos en la Provincia de Buenos Aires durante el período Colonial y de Independencia Nacional (Essex Vidal, 1999; Silveira, 1999 y 2005 entre otros).

9. La estructura de ladrillos hallada en el último tercio del terreno, que en un primer momento se supuso era un aljibe o una tahona (un molino para obtener harina que se acciona por medio de una rueda de piedra movida con caballos), se trata de una cisterna o tanque enterrado para almacenar agua de lluvia por ejemplo. Los materiales que lo constituyen y el revoque que tiene el interior de sus paredes, sugieren una asignación temporal de la segunda mitad del siglo XIX y primeros años del siglo XX.

Consideraciones finales

Por todo lo dicho respecto del registro arqueológico obtenido a través de las excavaciones practicadas en el predio de nomenclatura catastral Circunscripción I, Sección A, Manzana 53, Parcela 2, aledaño a la Basílica Nacional “Nuestra Señora de Luján”, ciudad de Luján, probable lugar de emplazamiento de la sede original que albergó la Imagen de la Virgen con su cuidador, el comúnmente conocido como “Negrito Manuel”, concluimos que:

1. No se han hallado, en forma clara y precisa, restos de las construcciones originales de la Capilla Montalvo fundada en 1685 y que funcionara hasta las primeras décadas del 1700. Esto no indica que no haya estado en el terreno esa estructura sino que hasta ahora no existen indicios claros y firmes de su existencia material en el lugar.

2. Sobre la base del tipo de construcción y los materiales empleados, las estructuras halladas y otros restos constructivos (restos de paredes, patios, veredas, albañales, etc.), corresponden a los siglos XX, XIX y probablemente algo al XVIII, como porciones de los cimientos de la casa lindera en donde se practicaron las trincheras.

3. En cuanto a los artefactos hallados en el registro arqueológico obtenido como resultado de las excavaciones, es importante destacar que corresponden a ocupaciones de los siglos XX, XIX y



Figura 4. Fragmentos del registro arqueológico recuperado. Se destacan vidrios, fauna y cerámica

XVIII, posiblemente algo al XVII. Es decir, el lugar estuvo ocupado desde Época Colonial y mantuvo una secuencia de ocupaciones humanas desde entonces hasta la actualidad cuando fue demolida, recientemente, la casa de la segunda mitad del siglo XIX.

Perspectivas para un nuevo estudio en el terreno:

Con los estudios llevados a cabo en noviembre de 2015 y mayo de 2016 se ha obtenido un diagnóstico más categórico respecto del objetivo principal de ubicar la Capilla Montalvo. Los restos de esa estructura no se encuentran en el terreno aunque existan hallazgos de Época Colonial. No solo el tipo de hallazgos sino las asociaciones arqueológicas (relaciones de proximidad entre hallazgos) son las que orientaron este tipo de estudios.

Los hallazgos de las fundaciones –base de los cimientos– de la casa vecina hacia el sur, son los que podrían indicar que en el lugar se montó alguna construcción en Época Colonial, quizás la Capilla Montalvo.

Es importante destacar que si bien podrían no hallarse restos de la ocupación de 1685 hasta la primera mitad del siglo XVIII, es relevante el conocimiento que se obtiene con relación a los habitantes de la Época Colonial como aquellos del primer periodo de Independencia nacional.

Desde una perspectiva arqueológica y como posible evaluación final sobre eventuales hallazgos en el terreno, se podrían realizar trincheras exploratorias en el área de acceso por la calle 9 de Julio

(planchada de concreto) y en cercanía de la pared (montículo de tierra y escombros) que linda con el acceso a la calle San Martín. Con esto no quedarían áreas del terreno sin excavar y sin sondear.

Notas

¹ Además colaboraron en este artículo: Mariano Darigo, Carolina Leiva, Nicolás Ciarlo, Keila Sulich, Verónica Pernicone, Soledad Pugliese, Yesica Pousa, Augusto López, María Milani, Rocío Rodríguez, Daniel Gómez, Marcelo Gómez, Milva Umaño, Sebastián Presas, Luciana Bauer, Maílin Campos y Carolina Santo

Referencias

BARRAL, M. E. (2004). Las parroquias rurales de Buenos Aires entre 1730 y 1820. *Andes. Antropología e historia*. (15). 19-54

BARRAL, M. E. (2013). La Iglesia católica en Iberoamérica: las instituciones locales en una época de cambios (siglo XVIII). Luís Geraldo Silva y Marco Antonio Silveira (Coord. Dossiê) *Dinâmica institucional nas Américas: questões historiográficas (1640-1840)*. *Revista de Historia* (169). 145-180.

BINETTI J. (2015 MS). *La cruz sin espada. Patrimonio, tradición e historia del Luján temprano, 1671-1742*. [2º Parte]. Luján.

CORTABARRÍA, J. (2009). *Orígenes de la ciudad de Luján*. Luján. Asociación Cultural Ameghino.

DORRONZORO, M. (1950). *Pago, Villa y Ciudad de Luján*. Luján. Edición del autor.

ESSEX VIDAL, E. (1999). *Buenos Aires y Montevideo*. Buenos Aires: Emecé.

FERNÁNDEZ, M. (1997). El proceso de industrialización de la pampa húmeda: El caso del Partido de Luján (1850-1930). *Colección Cuadernos de Trabajo* (4).

FOGELMAN, P. (1999). Población de color en una villa en la frontera bonaerense: Luján, 1771-1815. *Signos históricos* (23). 9-34.

FOGELMAN, P. (2000). Elite local y participación religiosa en Luján a fines del periodo colonial. La Cofradía de Nuestra señora del Santísimo Rosario. *Cuadernos de Historia Regional* (20-21). 103-124.

FOGELMAN, P. (2002). Reconsideraciones sobre los orígenes del culto a la Virgen de Luján. *Entre-pasados. Revista de Historia*. Año XII (23). 123-148.

FOGELMAN, P. (2006). *Simulacros de la Virgen y refracciones del culto mariano en el Río de la Plata colonial*. *Farol*. 56-67.

HELPER V., PERNICONE, V. y RAMOS, M. (2011). *Arqueología de Luján. Las casas de Florentino Ameghino*. Tomo I. Buenos Aires: Docuprint.

LANZA, M. (2010). Arqueología experimental: huellas de corte y aserrado. En Bárcena J. y Chia-vazza H. (Ed.) *Arqueología argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo*. Tomo V. 2027-2032.

- LANZA, M. (2011). *Zooarqueología de sitios históricos, urbanos y rurales, en Buenos Aires*. (Tesis de Doctorado). Universidad Nacional de Luján.
- LANZA, M. (2014). Arqueología experimental y análisis zooarqueológico de sitios históricos. *Teoría y Práctica de la Arqueología Histórica Latinoamericana*. Año III, Vol. 3. 163 – 179.
- MARQUIEGUI, D. (1990). *Estancia y poder político en un partido de la campaña bonaerense: Luján, 1756-1821*. Buenos Aires: Biblos.
- PRESAS, J. A. (1974). *Nuestra Señora en Luján y Sumampa. Estudio crítico-histórico, 1630-1730*. Buenos Aires: Ediciones Autores Asociados de Morón.
- RAMOS, M. (2000). Algo más que la Arqueología de sitios históricos. Una opinión. En *Anuario de la Universidad Internacional SEK*. N° 5. 61-75.
- RAMOS, M. (2003). El proceso de investigación en la denominada Arqueología Histórica. *Actas del Primer Congreso Nacional de Arqueología Histórica*. Mendoza. 645-658.
- RAMOS, M., HELFER, V., LANZA, M., CUNHA, G., ROMANELLI, A. y TRENCH, N. (2007). Florentino Ameghino: en búsqueda de nuevos registros arqueológicos y documentales. En Néspolo, E. Ramos, M. y Goldwasser B. (Ed.) *Signos en el Tiempo y Rastros en la Tierra. II. Sección IV*.
- RAMOS, M., LANZA, M., HELFER, V., BOGNANNI, F., SENESI, R., HERNÁNDEZ DE LARA, O. y CLAVIJO, J. (2014). Recientes estudios en la “casa de los Ameghino”, Luján. Rosario. *Anuario de Arqueología (I Congreso Argentino de Arqueología Urbana)* Año 6 (6). 83-96.
- SALVAIRE, J. (1885). *Historia de Nuestra Señora de Luján. Su origen, su santuario, su villa, sus milagros y su culto*. Tomos I y II. Buenos Aires: Imprenta Coni.
- SCHÁVELZON, D. (1991). *Arqueología Histórica de Buenos Aires. La cultura material porteña de los siglos XVIII y XIX*. Buenos Aires: Corregidor.
- SILVEIRA, M. (1999). *Zooarqueología Histórica Urbana: Ciudad de Buenos Aires*. (Tesis Doctoral). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. MS.
- SILVEIRA, M. (2005). *Cocina y Comidas en el Río de la Plata*. Universidad Nacional del Comahue: EDUCO.

Recibido: 15/07/2017

Aceptado: 01/08/2017

ASENTAMIENTOS EUROPEOS EN LA CUENCA DEL RÍO DE LA PLATA: PRIMERAS APROXIMACIONES A CORPUS CHRISTI

Fernando Balducci¹, Julieta Sartori², Paula Galligani³,

Fernando Roggero⁴, Macarena Riberi⁵ y Abril Castagnola⁶

Resumen

Las investigaciones arqueológicas acerca de los primeros asentamientos establecidos por la Corona Española en la margen derecha de la cuenca del Plata se han enfocado, principalmente, en los emplazamientos de Sancti Spiritus (1527) y de Nuestra Señora de Santa María de Buen Ayre (1536). La tercera ocupación fue la de Corpus Christi, fundada por Juan de Ayolas en 1536, en tierras cercanas a la actual laguna Coronda (Santa Fe, Argentina). Si bien en los documentos históricos de la época son numerosas las menciones que refieren a Corpus Christi, no proveen mayores precisiones sobre su ubicación geográfica. En consecuencia, su localización exacta es aún desconocida. En este trabajo, se realiza un análisis crítico de fuentes escritas primarias del siglo XVI, con el objetivo de formular hipótesis acerca de su funcionamiento y del tipo de registro arqueológico generado, así como también acotar áreas de su posible localización.

Palabras clave: Corpus Christi, asentamientos europeos, margen de la cuenca del Plata

Abstract

Archaeological researches about the first Spanish settlements established in the Río de la Plata basin have been focused on Sancti Spiritus Fort (1527) and Nuestra Señora de Santa María de Buen Ayre (1536). The third occupation was Corpus Christi, which was founded by Juan de Ayolas in 1536, near the Timbues' lagoon, today known as Coronda Lagoon (Santa Fe, Argentina). Although a huge amount of historic documents mentions Corpus Christi, none of them alludes to its geographic location. Thus, where it is exactly located is still unknown. In this paper, we review historical written sources of the 16th century, in order to formulate hypotheses about the working of the settlement, the most likely archaeological record and the location area.

Keywords: Corpus Christi, European settlements, La Plata River basin

Introducción

En el contexto de exploración y colonización de la cuenca del Plata, se establecieron sucesivos asentamientos españoles, los cuales tenían por objeto evaluar los potenciales recursos a

¹ GIAN; FUNDARQ ferbalducci@gmail.com

² CONICET; FICH-UNL; GIAN; FUNDARQ julisartori@gmail.com

³ CONICET; Div. Ant.-FCNyM-UNLP; GIAN paulagalligani@hotmail.com

⁴ Museo Municipal J. M. Maciel; ISP N° 6 roggero.fernando@gmail.com

⁵ Esc. de Historia-FHUMYAR-UNR; GIAN. maquiriberi@hotmail.com

⁶ Esc. de Antropología-FHUMYAR-UNR; GIAN. abrilcastagnola_97@hotmail.com

explotar, además de buscar lugares óptimos para fundar nuevos emplazamientos. Luego de Sancti Spiritus (1527) y Nuestra Señora del Buen Ayre (1536), la tercera fundación de la Corona Española fue Corpus Christi (1536). Si bien en los documentos históricos de la época son numerosas las menciones que refieren a la misma, las fuentes son imprecisas en cuanto a los años que duró su funcionamiento, el tipo de asentamiento y su ubicación geográfica. Asimismo, la cartografía que referencia a este asentamiento es limitada y de escasa exactitud. En consecuencia, su localización es aún desconocida.

Con el objetivo de acotar áreas de posible ubicación, se realizó una lectura crítica de fuentes escritas primarias del siglo XVI. Además, a partir de la información brindada por las mismas, se generaron hipótesis acerca de su funcionamiento y del probable registro arqueológico originado. Con los datos recabados, se espera realizar futuras prospecciones en la zona y poder localizar el asentamiento, para obtener información arqueológica que contribuya a su conocimiento. La importancia del tema radica en que, ante los escasos sitios existentes en Argentina que daten del período de contacto, la localización de Corpus Christi es de suma relevancia para lograr una mejor comprensión de las complejas relaciones entre europeos y grupos prehispánicos de la región.

Acerca de Corpus Christi

Hacia la década de 1530, las Coronas de España y Portugal se encontraban inmersas en una disputa por la posesión de las tierras del “Nuevo Mundo”, debido a que el reino portugués continuaba discutiendo los límites acordados en el Tratado de Tordesillas en 1494 (Patti, 1993). En este contexto, el rey de España, Carlos I, firma, en 1534, un asiento y capitulación con Pedro de Mendoza para la exploración y poblamiento de las provincias del Río de la Plata, como una medida para detener el avance portugués en el área y para establecer un puerto que permita extraer las supuestas riquezas que existían hacia el interior del territorio americano (Groussac, 1912; Patti, 1993).

Un año después, en agosto de 1535, parte del puerto de Sanlúcar de Barrameda (Cádiz, España) la mayor expedición enviada hacia América hasta ese momento (Pizarro 2010). Estaba integrada, aproximadamente, por 14 naves y 2000 hombres, entre los que contaban, además de marinos y soldados, funcionarios nombrados por la Corona, un médico, un boticario, un cirujano, abogados, clérigos, frailes, 200 “esclavos negros” (*sic*) y escasas mujeres según se desprende del registro de pasajeros (Groussac, 1912; Pizarro 2010). Asimismo se autorizaba el traslado de 100 equinos (caballos y yeguas) y de un molino de hierro para hacer pólvora (Groussac, 1912).

A principios de 1536, luego de un viaje no exento de complicaciones, la expedición liderada por el Adelantado P. de Mendoza arriba a las costas del Río de la Plata y funda, en febrero de ese año, el asiento de Nuestra Señora de Santa María de Buen Ayre, en tierras cercanas al actual emplazamiento de la ciudad de Buenos Aires (Groussac, 1912). Las relaciones con los grupos nativos fueron conflictivas desde un principio y trajeron como consecuencia condiciones de hambruna y penuria para los pobladores europeos que residían en este asentamiento. En ese marco, por órdenes del Adelantado, parte río arriba el capitán Juan de Ayolas en busca de provisiones para paliar esa insostenible situación. Luego de un largo viaje, llega a la laguna de los Timbúes (actual laguna Coronda) y funda el asentamiento de Corpus Christi, en junio de 1536. Unos meses después, P. de Mendoza arriba a este emplazamiento y decide establecer otro asiento, unas leguas al sur de Corpus Christi, al que denominó Buena Esperanza, cuya existencia fue de pocos meses (Groussac, 1912).

El asiento de Corpus Christi fue ocupado en un lapso temporal relativamente corto, desde mediados de 1536 hasta mediados de 1539. En un primer momento las relaciones entre los pobladores de Corpus Christi y los grupos indígenas locales fueron “provechosas y de buen trato”, pero conforme fue pasando el tiempo fueron sucediendo determinados acontecimientos –como la masacre indígena ordenada por Ruiz Galán– que tornaron hostiles los vínculos a punto tal de que este asentamiento fue

abandonado, luego de un ataque de dichos grupos, en represalia a aquellos episodios, que lo destruyó completamente (de Villalta [1556] en Schmidl 2003 [1567]; Schmidl 1881 [1567]) (Figura 1).



Figura 1. Asalto a Corpus Christi (Schmidl, 1567)

Relevamiento de fuentes escritas

Para el presente trabajo se relevaron aquellas fuentes escritas producidas en el siglo XVI y cuyos protagonistas estuvieron presentes físicamente en Corpus Christi. La presencia de estos expedicionarios se desprende de la lectura de los relatos y fueron prioritarios a la hora del relevamiento porque la información que brindan es de primera mano. El análisis de las fuentes se realizó de manera crítica, salvaguardando los posibles sesgos vinculados con los objetivos e intereses específicos de sus autores, así como también con la posición social, económica y cultural de los agentes sociales en cuestión (Nacuzzi y Lucaioli, 2011; Navarrete, 2000). Los documentos tenidos en cuenta entonces fueron:

- Informe presentado por Francisco Ruiz de Galán acerca de lo ocurrido en Buenos Aires desde la salida de Pedro de Mendoza para España hasta esta fecha (junio 1538).
- Testimonio de juramento de fidelidad prestado por los vecinos del puerto de Corpus Christi al Teniente de Gobernador Ruíz Galán (diciembre de 1538 –1537 según autores como Groussac (1914) y Larrouy (1904) –).
- Carta de Francisco de Villalta (1556).
- Viaje al Río de la Plata de Ulrico Schmidl (1567).

Si bien en estos documentos la información relativa al funcionamiento y emplazamiento de Corpus Christi es breve, es posible extraer algunos datos de importancia a los fines de este trabajo. El informe del capitán Francisco Ruiz Galán, fechado en junio de 1538, relata distintos sucesos acontecidos desde la partida de Pedro de Mendoza, algunos de los cuales brindan información del asentamiento de Corpus Christi. Cabe mencionar, que éste capitán fue integrante de la armada de Pedro de Mendoza, quien, tras su pronta partida a España, lo nombra Teniente de Gobernador del Puerto de Buenos Aires y de los Reales de Corpus Christi y Buena Esperanza, hasta el hipotético retorno de Juan de Ayolas de su expedición hacia tierras del Paraguay. En el relato narra la llegada a Buenos Aires del alférez Juan de Morales en un batel proveniente del “puerto” de Corpus Christi en busca de provisiones para paliar la situación de hambruna que allí se vivía. Posteriormente, de regreso de un viaje hacia el puerto de Asunción, Ruiz Galán realiza una escala en Corpus Christi “...donde torno a poner e asentar Real...” (Colección Archivo de Indias n° LXXVII, en Groussac, 1912, p. 209), además de construir una Iglesia y dejar como capellanes a los Padres Juan de Santander y Luis de Miranda (Colección Archivo de Indias n° LXXVII, en Groussac, 1912).

En el segundo documento relevado, el juramento de fidelidad que prestaron los residentes en el puerto de Corpus Christi a Ruiz Galán, en diciembre de 1538, se hallan datos valiosos sobre el modo de vida en este asentamiento. Del escrito se desprende que la guarnición, al momento del juramento, estaba compuesta por unos 140 hombres, principalmente oficiales, soldados, religiosos y autoridades, y no se hace mención a mujeres, sirvientes e indígenas que pudiesen habitar también en el lugar (Colección Archivo de Indias n° LXXIX, en Groussac, 1912).

Otro de los participantes de la expedición de P. de Mendoza que dejó plasmada su experiencia en un escrito fue el marino Francisco de Villalta. Su carta menciona que el emplazamiento de Corpus Christi se hallaría en la laguna de los *Tambús* o Timbúes (actual laguna Coronda), y según relata el autor en las proximidades de las tierras de estos grupos nativos que, en un principio, habrían tenido un buen trato con los expedicionarios, proveyéndolos de pescado y maíz, así como también de viviendas para refugiarse —ubicadas muy cerca de la playa—. Posteriormente, describe, sin mucho detalle, la manzanera de grupos indígenas ordenada por el Teniente Gobernador Ruiz Galán. En este punto, menciona que Corpus Christi contaría con una empalizada defensiva y una guarnición de alrededor de 100 soldados que, sin embargo, no lograron evitar el ataque aborigen y la destrucción de este emplazamiento (de Villalta [1556] en Schmidl 2003 [1567]).

Por último, en el “Viaje al Río de la Plata” de Ulrico Schmidl, una de las obras más reconocidas de su época, se relata la experiencia de este soldado alemán como parte de la armada de Pedro de Mendoza. Además, la obra cuenta con grabados que dan cuenta de diversos hechos acontecidos en ese viaje, así como también reflejan costumbres de la vida de los grupos prehispánicos. En lo que concierne a Corpus Christi, el contenido del relato es muy similar a la carta de Villalta, tanto en lo que refiere a la mención de la laguna Timbú como lugar de llegada de la expedición de Ayolas y a los cambios que se producen en las relaciones con los grupos indígenas. Por otra parte, indica la existencia de una guarnición de 150 hombres al momento del asedio de Corpus Christi, y señala la existencia en el mismo de casas quemadas durante el ataque (Schmidl, 1881 [1567]). De particular relevancia resulta la edición holandesa de esta obra fechada en 1706, *Gedenkwaardige Scheeps-togten Na Rio De La Plata*, la cual es acompañada de un mapa realizado por el geógrafo holandés Pieter van der Aa en base a los escritos de Schmidl. Este mapa es el único que tiene una referencia concreta de Corpus Christi (*Corporis Christi* en el mapa), si bien no ofrece mayores precisiones sobre la ubicación exacta de este asentamiento (Figura 2).



Figura 2. Mapa publicado en la edición holandesa de Viaje al Río de La Plata (Schmidl, 1706, Biblioteca Histórica de la Universidad Complutense de Madrid, sig.: BH FG 2554)

Discusión

A partir de la información relevada en las diferentes fuentes consultadas, se pueden realizar una serie de consideraciones respecto del funcionamiento de Corpus Christi. En principio, se le otorga a este asentamiento el carácter de “puerto”, probablemente como punto de escala y reabastecimiento entre Buenos Aires y Asunción, según se desprende de los distintos escritos. Esto sugiere que Corpus Christi debió estar emplazado en las cercanías de un curso de agua, ya sea la laguna o el río Coronda, o en la confluencia con alguno de los arroyos que desembocan en ellos (v.g. Bragado, Colastiné, Matadero). Posteriormente, el Teniente Gobernador Ruiz Galán habría fortificado el emplazamiento –“...donde torno a poner e asentar Real...” (Colección Archivo de Indias n° LXXVII, en Groussac, 1912: 209)–, hecho que es apoyado por la carta escrita por de Villalta, en la que se sostiene que Corpus Christi constaba de una empalizada al momento del asedio indígena que destruyó el asentamiento (de Villalta, [1556] en Schmidl, 2003 [1567]).

La estructura del emplazamiento habría estado compuesta, además de la empalizada, por una Iglesia (Colección Archivo de Indias n° LXXVII, en Groussac, 1912) y por una serie de viviendas (Schmidl, 1881 [1567]) para alojar a las personas que habrían residido en el poblado que en determinados momentos habrían sido no menos de 140/150 soldados, de acuerdo con los documentos relevados (Colección Archivo de Indias n° LXXIX, en Groussac, 1912; Schmidl, 1881 [1567]).

En lo que respecta al registro arqueológico, es esperable que el mismo esté conformado por materiales análogos a la primera fundación española en estas tierras: Sancti Spiritus, la cual tuvo una duración en el tiempo similar a Corpus Christi (alrededor de 3 años). Entre los ítems arqueoló-

gicos se pueden mencionar cerámica de estilo europeo (v.g. mayólicas), alfarería indígena, cuentas de vidrio, abundancia de elementos ictiofaunísticos, hoyos de poste, entre otros (ver Cocco et al., 2011; Pasquali y Ruiz, 2013). No obstante, las expectativas en cuanto a la densidad y diversidad de materiales arqueológicos son mayores dado el número de tripulantes, la composición y las órdenes de la expedición de P. de Mendoza en relación a la liderada por S. Caboto. En este sentido, las capitulaciones de ambas expediciones diferían considerablemente: las órdenes de Caboto eran las de dirigirse hacia las islas Molucas—aunque las desobedeció y decidió internarse en el río Paraná—; mientras que P. de Mendoza tenía órdenes expresas de explorar, colonizar y asentarse en estas tierras. Por otra parte, y en concordancia con estas disposiciones, la armada de este último constaba de, aproximadamente, 14 naves y 2200 tripulantes, además de estar autorizado a transportar hasta 100 equinos; mientras que la de Caboto reunía solamente 4 navíos y unos 200 hombres (Groussac, 1912; Medina, 1908).

En cuanto a la posible localización de Corpus Christi, como ya se mencionó anteriormente, la laguna de los Timbúes o Coronda es señalada por Schmidl y por de Villalta como el lugar donde la expedición de Ayolas habría hecho contacto con las poblaciones locales y luego fundado el asentamiento. En este sentido, en el área existen numerosos sitios arqueológicos, localizados tanto en el borde continental como en la zona de islas y que cuentan con dataciones radio carbónicas que van desde los ca. 1000 años AP hasta los inicios de la conquista española, lo cual sugiere que la zona presentó condiciones ambientales y naturales propicias para el desarrollo de las actividades humanas en el pasado. Además, la gran mayoría de los sitios del área presenta un registro arqueológico característico de sociedades cazadoras-recolectoras-pescadoras (v.g. Las Tejas, Pajas Blancas, Campo Cervi, Los Bañados), excepto Familia Primón, que muestra ciertas particularidades al hallarse, además de materiales típicos de grupos locales, restos arqueofaunísticos pertenecientes a fauna exótica (v.g. *Equus caballus*), elementos metálicos y restos de cerámica de estilo guaraní (ver Galligani et al., 2015.; Galligani y Balducci, 2014; Sartori, 2013; 2015; Sartori y Galligani, 2014). Asimismo, el sitio cuenta con dos dataciones, la primera realizada sobre restos humanos, que arroja una antigüedad de 370 ± 30 años radio carbónicos AP (UGAMS 02471) (Sartori, 2008) y la segunda, sobre muestra de sedimentos, de 470 ± 50 años radio carbónicos AP (LP-3037) (Balducci, 2014), que lo ubican temporalmente en los primeros momentos del contacto hispano-indígena, si bien aún no se ha recuperado evidencia directa de una posible ocupación europea en el sitio.

En síntesis, y considerando:

- la información contenida en las crónicas primarias;
- el material cartográfico disponible;
- los datos que provienen de investigaciones arqueológicas;
- que otros emplazamientos europeos, como Sancti Spiritus y Buenos Aires, se

emplazaron en las cercanías de la confluencia de dos cursos de agua (entre el río Coronda y el río Carcarañá el primero, y entre el río De la Plata y el Riachuelo, el segundo) se sugiere, en esta primera instancia, un área acotada donde iniciar las tareas de prospección (Figura 3). La desembocadura de los arroyos Colastiné y Bragado, así como también la zona de confluencia de la laguna Coronda con el río homónimo, se destacan como probables localizaciones de Corpus Christi. En este sentido, las futuras prospecciones arqueológicas estarán orientadas a sondear los lugares mencionados, haciendo hincapié en el registro esperable para un sitio de estas características.



Figura 3. Áreas de probable localización de Corpus Christi

Consideraciones finales

Si bien las fuentes históricas nos brindan información acerca de los primeros momentos de contacto europeo-indígena, la misma siempre es subjetiva, y está sesgada por el contexto temporal y espacial, así como también por la posición económica y social del autor en cuestión. En este sentido, los datos que aporta la arqueología son importantes ya que nos permiten no sólo complementar la información histórica sino comparar y poder crear una imagen más completa acerca de ese contexto espacio-temporal. En lo que concierne a los primeros asentamientos europeos en el Río de la Plata, la localización de Corpus Christi posibilitaría ampliar el conocimiento acerca de la organización de las comunidades indígenas locales y su relación con los exploradores europeos que llegaron a estas tierras, proceso del cual queda mucho por conocer aún.

Agradecimientos

Queremos agradecer a Marta Torres Santo Domingo y a Paz Sánchez San José, miembros de la Biblioteca Histórica de la Universidad Complutense de Madrid, por su amable atención y por facilitarnos las imágenes solicitadas. Y a la Fundación Arqueológica del Litoral (FUNDARQ) por su constante apoyo para el desarrollo de la arqueología en la región.

Referencias

BALDUCCI, F. (2014). *Ocupaciones humanas del Holoceno tardío: estudio arqueopalinológico del sitio Familia Primón (provincia de Santa Fe)*. (Tesis de Grado). Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario.

COLECCIÓN ARCHIVO DE INDIAS N° LXXVII: Información hecha en el Puerto de Nuestra Señora de Santa María de Buenos Aires en las provincias del Río de la Plata, fecha 3 de junio, en presencia de Melchor Ramírez y Pero Fernández, escribanos de S. M. y testigos presentados por Francisco Ruiz Galán, teniente de Gobernador por el adelantado D. Pedro de Mendoza, acerca de todo lo ocurrido desde su salida para España hasta esta fecha. En Groussac, P. (Ed.): *Anales de la Biblioteca*. T. VIII (pp. 194-213). Buenos Aires: Coni Hermanos,

COLECCIÓN ARCHIVO DE INDIAS N° LXXIX: Testimonio de juramento de fidelidad prestado por los vecinos del puerto de Corpus Christi (Río de la Plata) al teniente de Gobernador Francisco Ruiz Galán. Corpus Christi, 28 de diciembre de 1538. En Groussac, P. (Ed.): *Anales de la Biblioteca*. T. VIII (pp. 263-269). Buenos Aires: Coni Hermanos.

COCCO, G., LETIERI, F. y FRITTEGOTTO, G. (2011). El descubrimiento y estudio del Fuerte Sancti Spíritus. *Revista América* 20, 69-85.

GALLIGANI, P. y BALDUCCI, F. (2014). Aspectos decorativos de la producción cerámica durante el Holoceno tardío en el sitio Familia Primón (Coronda, Santa Fe). *VII Congreso de Arqueología de la Región Pampeana Argentina*. Rosario.

GALLIGANI, P., SARTORI, J. y BALDUCCI, F. (2015). Procesos postdeposicionales en restos humanos: el sitio Campo Cervi (cuenca fluvial del río Coronda, centro-este de Santa Fe, Argentina). *Comechingonia. Revista de Arqueología* 19 (2), 347-357.

GROUSSAC, P. (1912). La expedición de Pedro de Mendoza. En Groussac, P. (Ed.): *Anales de la Biblioteca*. T. VIII: (pp. 1-178). Buenos Aires: Coni Hermanos,

GROUSSAC, P. (1914). El Desamparo de Corpus Christi. En Groussac, P. (ed.): *Anales de la Biblioteca*. T. IX (pp. 347-373). Buenos Aires: Coni Hermanos.

LARROUY, A. (1904). Ruiz Galán y el juramento de Corpus Christi. *Revista de la Universidad de Buenos Aires I* (II), 16-52.

NACUZZI, L. y LUCAIOLI, C. (2011). El trabajo de campo en el archivo: campo de reflexión para las ciencias sociales. *Publicar X*, 47-62.

NAVARRETE, R. (2000). Behind the Palisades: Sociopolitical Recomposition of Native Societies in Unare Depression, Eastern Venezuelan Llanos (Sixteenth to Eighteenth Centuries). *Ethnohistory* 47, 3-4.

MEDINA, J. T. (1908). *El veneciano Sebastián Caboto. Al servicio de España y especialmente de su proyectado viaje a Las Molucas por el estrecho de Magallanes y al reconocimiento de la Costa del Continente hasta la Gobernación de Pedrarias Dávila*. Tomo I. Santiago de Chile: Imprenta y Encuadernación Universitaria.

PASQUALI, C. y ESCRIBANO RUIZ, S. (2013). Mayólicas en el fuerte Sancti Spiritus (1527-1529). Una propuesta analítica y resultados provisionales. *Revista del Museo de La Plata* (Nueva Serie) 13 (87), 405-416.

PATTI, B. (1993). La instalación de Pedro de Mendoza en el Río de la Plata en 1536: crítica de sus fuentes. *Crítica* 44, 2-54.

PIZARRO, M. (2010). Mujeres en la expedición de Pedro de Mendoza: cartas, crónicas y novelas; verdades, mentiras, ficciones y silencios. *América sin nombre* 15, 15-29

SARTORI, J. (2008). *La Cuenca Inferior del Río Salado: Un Desafío para los Análisis Arqueofaunísticos*. (Tesis de Grado). Escuela de Antropología. Facultad de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario.

SARTORI, J. (2013). *Variabilidad del registro arqueofaunístico en la cuenca media e inferior del río Coronda*. (Tesis de doctorado). Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario. Universidad Nacional de Rosario.

SARTORI, J. (2015). Pasado y presente de las investigaciones Arqueológicas en el sitio Las Tejas (Santa Fe, Argentina). *Revista de Antropología del Museo de Entre Ríos* 1 (2), 109-120.

SARTORI, J. y GALLIGANI, P. (2014). Zooarqueología en el humedal de la cuenca fluvial del centro este santafesino. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXIX (2), 387-409.

SCHMIDL, U. (1706). *Gedenkwaardige Scheeps-togten Na Rio De La Plata... den spaanschen admiral Pedro de Mendosa, anno 1535, en de volgende jaren... beschrevendoor Ulrich Schmidt*. Leiden, Holanda.

SCHMIDL, U. 1881 [1567]. *Historia y descubrimiento del Rio de la Plata y Paraguay* Buenos Aires: Imprenta de Mayo,

VILLALTA, F. DE. (1556). Carta de Francisco de Villalta. En Schmidl, U., *Viaje al Río de la Plata* Recuperado de <http://www.biblioteca.org.ar/libros/10069.pdf> [17 de febrero de 2017].

Recibido: 28/03/2017

Aceptado: 30/08/2017

“DE LUGARES Y OBJETOS”.
LA VISIBILIZACIÓN DEL PASADO AFRO EN EL NORTE
DE ARGENTINA CASO DE ESTUDIO:
LA CIUDAD COLONIAL DE SAN MIGUEL DE TUCUMÁN

Luciana Chávez*

Resumen

La presencia de esclavos africanos en la Argentina continúa siendo un tema en discusión y continua elaboración. Negada, silenciada y en el mejor de los casos minimizada dentro de los discursos oficiales de la configuración de la nación, esta ausencia fue tal que la misma se trasladó y arraigó hasta en la propia memoria e imaginario colectivo de los argentinos. En este caso presentamos un avance de las tareas de investigación realizadas hasta el momento, en el marco del proyecto de maestría en Memoria Social y Patrimonio Cultural. El mismo presenta una reflexión acerca de cómo determinados espacios y/o lugares, así como diversos acervos documentales relacionados con la esclavitud, al ser reconocidos como parte integrante del patrimonio histórico de los afros argentinos, pueden actuar como herramienta de visibilización aportando al reconocimiento de un pasado silenciado, contextualizando nuestra área de estudio en la ciudad colonial de San Miguel de Tucumán.

Palabras clave: Esclavos africanos, patrimonio, San Miguel de Tucumán

Abstract

The presence of enslaved African people in the South American nation of Argentina continues to be a continually evolving topic of discussion. Denied, silenced, and in the best of cases, minimized within official national discourse regarding Argentine history, these people's stories have even become excluded from the collective memory and worldview of the majority of Argentines. In this particular case we present developments in current research on the subject, carried out within the context of the Master's Program in Social Memory and Cultural Heritage. This specific case reflects on how certain spaces, places, and document archives pertaining to slavery, once they are recognized as forming part of the historical heritage of Afro-Argentines, act as tools to achieve visibility and recognition of a silenced past. The study takes place within the context of the colonial city of San Miguel de Tucumán in the northern Argentine province of Tucumán.

Keywords: Africans slaves, Heritage, San Miguel de Tucuman city

Introducción

El imaginario de identidad argentina se ha caracterizado durante mucho tiempo por resaltar y vanagloriar como privilegio un origen y/o descendencia europea, minimizando otros grupos socia-

* Becaria CAPES, Programa de Posgraduação em Memoria Social y Patrimônio Cultural, Universidad Federal de Pelotas. Rio Grande do Sul, Brasil. luchavez23@gmail.com

les, como el caso del indígena, y ocultando deliberadamente la negritud dentro de la configuración nacional.

Sin embargo, tal como lo prueba la extensa documentación histórica como así también el registro material producto de los aportes de la arqueología histórica (Schávelzon, 1998, 1999a; 1999b; 2003 y 2007; Ceruti 2004; 2010; 2011; 2012 y 2013, Carrara y de la Penna 2005, entre otros) los “negros” que llegaron y habitaron el país constituyeron un número mucho mayor al que corrientemente se cree, o se quiere reconocer, como así también lo fue su participación e incidencia dentro de los distintos ámbitos de la vida social de las ciudades¹. De hecho los censos disponibles para finales del siglo XVIII², tanto en la ciudad de Buenos Aires como las ciudades del interior de la Gobernación del Tucumán (actuales provincias de Jujuy, Salta, Tucumán, Santiago del Estero, Córdoba, Catamarca y La Rioja) evidencian la representatividad de castas africanas y afrodescendientes entre los habitantes registrados.

Esto nos lleva a preguntarnos y a cuestionarnos entonces por que la idea y el imaginario que comparten la mayoría de los argentinos es totalmente diferente. ¿Qué pasó entonces? ¿Por qué este olvido? Sucede que durante el proceso de configuración de la nación argentina los valores por los cuales lucharon las elites dominantes, mucho diferían al de una nación heterogénea y conformada por un crisol de razas y colores. Todo lo contrario, la nación argentina debía crearse en imagen y semejanza a los estándares europeos razón por la cual todo aquello que no representase parte del discurso era silenciado, en este caso su componente Africano. Como señala Goldberg (2012) “...en la construcción de la Argentina civilizada, las raíces africanas fueron negadas y extirpadas junto con todo elemento material e inmaterial que las recordase...” (p.33).

Esta negación de la realidad histórica del afrodescendiente continuó repitiéndose por largo tiempo dentro de la historiografía nacional. Las narrativas obliteradas acerca “del negro”, menospreciadas por los meta relatos de la historia oficial formaron parte de una política de negación y reducción de ese otro social conllevando a la naturalización de este olvido impuesto dentro de la memoria colectiva de los argentinos durante generaciones.

Si bien durante mucho tiempo se continuó reproduciendo este silencio, con el devenir de los años y a consecuencia de los cambios en el pensamiento político y académico, hoy en día podemos advertir una nueva generación de profesionales de diversas áreas abocados al estudio de los afro y afrodescendiente en la Argentina a partir de nuevas líneas de investigación, demostrando la importancia de su legado cultural y la significación que los mismos tuvieron en la construcción del país.

Siguiendo estas perspectivas nuestro trabajo presenta una reflexión acerca de cómo determinados espacios y/o lugares, así como diversos acervos documentales relacionados con la experiencia africana, al ser reconocidos como parte integrante del patrimonio histórico de los afros argentinos, pueden actuar como herramienta de visibilización y reconocimiento del pasado africano, en este caso situándonos en lo que respecta a la ciudad colonial de San Miguel de Tucumán. Resaltando, así mismo, la importancia y rol de los bienes materiales, entendidos como agentes activos dentro de los procesos patrimoniales.

El patrimonio como herramienta de visibilización

Si bien la noción de patrimonio cultural ha sido históricamente ligada a los procesos de formación de los estados nacionales, a modo de sustento material del ideario de la identidad oficial, aquí abordamos el concepto de patrimonio desde otra perspectiva de análisis. Entendiendo al mismo como un medio a partir del cual se puede llegar a una suerte de democratización del conocimiento del pasado, siendo referente material y simbólico no solo de relatos hegemónicos sino también de los discursos por el reconocimiento y reivindicación de las minorías sociales.

De acuerdo a Tornatore (2009), la maquinaria patrimonial experimentaría en los últimos años una profusión de iniciativas que escaparían cada vez más a los dispositivos institucionales de regulación con el pasado. En palabras del autor: “Una proliferación de causas y portavoces interviniendo en el campo patrimonial que extrapolarían los marcos instituidos por los dispositivos estatales” (Tornatore, 2009, p. 14).

Se produce entonces un fenómeno de desestructuración y de resignificación complejo y diversificado del patrimonio cultural en su condición de referente histórico y social. La noción de patrimonio se emancipa, se desdobra en función de la diversidad cultural, quebrando así con las ataduras ligadas a concepciones hegemónicas. (Machuca, 2005). Tal como señala Néstor García Canclini (1999), frente a una selección que privilegiaba los bienes culturales producidos por las clases homogéneas, se reconoce ahora que el patrimonio de una nación, también está compuesto por los productos de la cultura popular.

En este sentido el patrimonio cultural no se reduce ya a un único elemento común, sino que responde también a las especificidades y necesidades por parte de diversos grupos sociales, incluyendo aquellos que habían sido marginados y olvidados por las narrativas dominantes.

Así se presenta una nueva manera de interpretar al patrimonio cultural en donde las narrativas y repertorios se despliegan, ya no como medio de control y legitimación por parte del Estado, sino como un lugar de contienda, negociación y reivindicación de diversos grupos sociales, siendo en este caso puntual el de los grupos afrodescendientes de Argentina.

La agencia de lo material

Tal como afirma Appadurai (1991), las cosas no han estado tan divorciadas de la capacidad de actuar de las personas y del poder comunicativo de las palabras. Constantemente los seres humanos pensamos a través de las cosas, involucrando activamente en nuestra vida el entorno material que nos rodea. Sin embargo, rara vez somos plenamente conscientes del potencial de este accionar, es decir de la manera en que la cultura material es capaz de moldear la forma en que las personas actúan, perciben y piensan (Malafouris y Renfrew, 2010).

En oposición a teorías materialistas en donde los artefactos tienen una vida útil finita, es decir son creados, utilizados hasta ser agotados para luego ser simplemente descartados, surge la noción de la biografía de las cosas (Kopytoff, 1986). La misma sostiene que, así como para las personas es posible trazar una biografía psicológica, profesional, familiar, etc., lo mismo sucede para los objetos, pudiendo contar una trayectoria física, técnica, económica y social de los mismos. De acuerdo a esta perspectiva, los objetos son así mismo actores y participes dentro de las relaciones sociales, siendo utilizados como formas de dar significado a la vida de las personas, construyendo y manteniendo identidades sociales (Jones, 2002).

El entender a los objetos desde esta perspectiva “biográfica” permite así mismo pensarlos a partir de su agencia, es decir como entidades que tienen la capacidad de influir en determinados acontecimientos (Gell, 1998). De esta manera los objetos, como actores sociales, adquieren acción social y participan activamente de la dinámica e interacción social, dejan de ser apenas un producto pasivo del comportamiento para pasar a ser un componente fundamental de las acciones simbólicas.

A partir de estas perspectivas acerca de lo material es que abordamos la interpretación acerca de los objetos patrimoniales, entendiendo que dentro de los procesos de activación patrimonial no serán solo los individuos quienes ejerzan un papel activo, sino que será justamente, a partir de determinados objetos que se logrará viabilizar y validar los discursos por el reconocimiento y visibilización del pasado de los afroargentinos.

Lugares

La población de esclavos africanos, al igual que el resto de los habitantes de la ciudad colonial de San Miguel de Tucumán, tuvieron sus lugares de vivienda, trabajo, sociabilización e inclusive espacios destinados para su venta y castigo, como fue la plaza principal de la ciudad. De esta manera, uno de los objetivos planteados en nuestra investigación se centra en el reconocimiento e identificación de diversos lugares relacionados a la experiencia de la esclavitud en la ciudad, interpretándolos como parte del patrimonio histórico afro argentino.

Ahora bien ¿Qué es lo que conlleva el pasar a ser considerados como patrimonio histórico? A partir de nuestra interpretación, estos lugares representan rastros materiales que permiten informar sobre un pasado con frecuencia encubierto, demostrando a su vez la importancia y lo cotidiano de la presencia de esclavos africanos en la dinámica colonial de la ciudad. Los espacios así entendidos pasan a ser resignificados como lugares de memoria (Nora, 1984), definidos en una primera instancia como lugares donde se ancla, condensa, cristaliza, refugia y expresa la memoria colectiva. De acuerdo a Nora (1984) la noción de lugares de memoria se expande a toda unidad significativa, de orden material o ideal, de la cual la voluntad de los colectivos humanos o el trabajo del tiempo ha hecho un elemento simbólico memorial de cualquier comunidad.

Dentro de esta perspectiva se hace hincapié sobre la cualidad que tienen los lugares, a partir de su materialidad, para hacernos pensar y reflexionar acerca de algo que está más allá de ellos mismos. De esta manera el grado de importancia de un lugar no estará dado por su tamaño, magnitud o estilo arquitectónico, sino por las acciones que promueven y el carácter dialógico que lo reviste, es decir, en la capacidad de aunar diferentes acciones, narrativas y acontecimientos en un mismo espacio. Así, los lugares posibles de ser considerados como parte del patrimonio histórico afroargentino pueden ser, desde grandes estructuras arquitectónicas hasta pequeñas viviendas o plazas, a primera vista vacía de evidencia material que la relacione con la experiencia de la esclavitud, pero cargada de significado en el momento en que se lo reconoce como tal.

Así mismo la identificación de estos espacios, articulando en ellos la presencia de la población africana, permite generar una visión más amplia acerca de la dinámica de estos sujetos, materializando en cada uno de los lugares las actividades y prácticas que les fueron comunes.

Los lugares, comprendidos de esta manera, dejan de ser percibidos como mero escenario o consecuencia de acciones, constituyéndose como medio a través de los cuales se materializa un pasado negado, contribuyendo a visibilizar y rectificar la presencia de los esclavos africanos en la ciudad.

Acervos documentales

En lo que respecta a documentos históricos, el acervo documental disponible en el Archivo Histórico de la Provincia (AHT), representa el registro material que evidencia de manera directa la presencia de esclavos africanos en la ciudad.

Cartas de compraventa de esclavos, hipotecas, donaciones, manumisiones, testamentos, inventarios de bienes hasta expedientes judiciales, tanto civiles como criminales, en donde participan esclavos africanos (ya sea como testigos o como acusados) etc. Cada uno de estos documentos, con sus generalidades y particularidades, expresan la realidad africana desde distintas perspectivas, permitiéndonos acceder a un mundo de prácticas y representaciones de otro modo inaprensibles. Si bien estos sujetos no contaban con la posibilidad de expresarse por escrito, es a partir de los indicios registrados en cada uno de estos documentos que se hace posible visualizar aspectos acerca de sus actividades, prácticas sociales, los espacios habitados, ocupaciones, etc.

Aunque resaltamos la importancia de la información que brindan este tipo de fuentes históricas no perdemos de vista las intencionalidades y matices discursivos muchas veces inherentes a cualquier

clase de escritos, especialmente cuando el objeto de estudio forma parte de un grupo subalterno. Tal como señala Goldberg, “cuando los españoles aceptaron el tráfico de negros, asimilaron junto con él toda una estructura de prejuicios y estigmas con los que caracterizaban la alteridad: salvajes, animales, brutales, desvergonzados, obscenos”, (Goldberg, 2012, p. 29) concepciones que con el tiempo, los hispanocriollos naturalizaron y mantuvieron en la creación subjetiva de una identidad social: “el negro”. Por lo tanto un análisis crítico de las fuentes nos lleva a interpretarlas también desde su contexto de producción, analizando lo dicho y lo no dicho (Ruffer, 2005) desde el lugar de su enunciación.

Más allá de la importancia de los documentos históricos como fuentes de información y base a partir de la cual se puede narrar gran parte de la historia de la esclavitud, estos revisten de una función social al constituirse como soporte y evidencia material de un pasado y de una memoria que se ha querido olvidar. En este sentido los documentos son interpretados también como parte del patrimonio o legado afroargentino reposando en ellos valores esenciales como la memoria e identidad de un pueblo constituyéndose como herramienta para el conocimiento y sensibilización por parte de la comunidad en general. De allí la importancia y necesidad de su identificación, preservación, acceso y difusión de los mismos.

Consideraciones finales

El patrimonio constituye una selección de elementos y conocimientos del pasado articulados en una narración que responde a los intereses de grupo determinado y a las circunstancias del presente. Así, la historia que se narra a través del patrimonio señalará los valores y expectativas que deseamos proyectar hacia el futuro.

Así, además de ser un recurso identitario, el patrimonio constituye un instrumento retórico, ideológico y de poder lo cual nos abre el camino para reflexionar acerca de los usos y valores otorgados al mismo. En este sentido el reconocimiento de un patrimonio histórico afroargentino representa la materialización de un discurso social que busca recuperar parte de un pasado negado, obliterado por discursos oficiales, despertando una conciencia al respecto por parte de la sociedad pero sobre todo contribuyendo al reconocimiento de una identidad cultural argentina heterogénea y diversa.

Así, los documentos históricos conjuntamente con los espacios y lugares interpretados como parte del legado patrimonial afroargentino adquieren carácter activo y medio a través del cual el “negro” cobra visibilidad. Al reconocerlos como tales, se materializa en ellos ese pasado olvidado irrumpiendo de manera directa en el presente fomentando, a su vez nuevas formas de reflexión y conciencia crítica a través de un trabajo comprometido, el trabajo que se hace con la memoria como acción, no como objeto (Jelin, 2002).

Son procesos que se desarrollan a lo largo del tiempo e implican un trabajo activo y de reconocimiento para lograr la semantización de los espacios y los objetos materiales. En palabras de Ballart Hernández (1997) los objetos del pasado son poseedores de mensajes no siempre explícitos y en ocasiones incluso ocultos, agazapados entre los recovecos de su materialidad, se trata de mensajes codificados que pueden aportar luces y conocimiento, pero para poderlos descifrar y leer hay que pasar antes por un aprendizaje.

Notas

¹ Existe una amplia bibliografía acerca de la temática, tanto históricas, arqueológicas como antropológicas, las cuales, si bien son la base de nuestro trabajo, no citamos a todas aquí debido a que el presente artículo representa un resumen de los avances realizados hasta el momento, no pudiendo desarrollar más contenidos debido al límite de páginas solicitado.

² Tomamos como referencia los datos provenientes del informe de Malaspina de 1789. En Bascary 1999.

Referencias

APPADURAI, A. (1991). *La vida social de las cosas. Perspectiva cultural de las mercancías*. México: Editorial Grijalbo

BASCARY, A. M. (1999). *Familia y vida cotidiana, Tucumán a fines de la colonia*. Facultad de Filosofía y Letras. Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán.

CARRARA, M. T. y DE LA PENNA, J. (2006). Las pipas de fumar. En: Carrara, M. T. y De Grandis, N. (Comp.) *Santa Fe la Vieja, Arqueología de los siglos XVI y XVII*. Rosario: Facultad de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario.

CERUTI, C. (2004). Aporte al conocimiento de la ‘cultura del Leyes’: la colección del museo de Ciencias Naturales y Antropológicas ‘Prof. Antonio Serrano’, Paraná, Entre Ríos, Argentina. En Austral, A. y Tamagnini, M. (Comp.) *Problemáticas de la Arqueología Contemporánea, Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo III (p.357-366). Río Cuarto: Universidad Nacional de Río Cuarto. Córdoba. Argentina.

CERUTI, C. (2010). Los esclavos africanos en Santa Fe la Vieja. En Bárcena, J. R. y Chiavazza, H. (Eds.) *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Tomo III (pp. 1011-1016). Mendoza, Argentina: Facultad de Filosofía y Letras Universidad Nacional de Cuyo. INCIHUSA.

CERUTI, C. (2011). Armando el rompecabezas: piezas enteras del Arroyo Leyes (Santa Fe) vinculadas al agua. En Ramos, M., Tapia, A., Bognanni, F., Fernández, M., Helfer, V., Landa, C., Lanza, M., Montanari, E., Néspolo E. y Pineau, V. (Comp.) *Temas y problemas de la Arqueología Histórica*. Tomo I. (pp. 241-254). Programa de Arqueología Histórica y estudios pluridisciplinarios. Luján, Argentina: Universidad Nacional de Luján.

CERUTI, C. (2012). Avatares de la colección arqueológica del Arroyo Leyes (Depto. Garay, provincia de Santa Fe, Argentina) o la objetividad científica puesta a prueba. En Rodríguez Leirado E. M. y Schávelzon D. (Eds.) *Actas del V Congreso Nacional de Arqueología Histórica*, Tomo II (pp. 206-235) Editorial Académica Española.

CERUTI, C. (2013). Hay un batracio en mi sopa! Un motivo tradicional del Golfo de Guinea (África) en la cerámica de Santa Fe la Vieja, Argentina. *Teoría y práctica de la Arqueología Histórica Latinoamericana* 2, pp. 27-36.

GARCÍA CANCLINI, N. (1999). Los usos sociales del Patrimonio Cultural. En *Patrimonio Etnológico. Nuevas Perspectivas de Estudio*. Aguilar Criado E. (ed.) *Consejería de Cultura*, (pp. 16-33). Junta de Andalucía.

GELL, A. (1998). *Art and agency: an anthropological theory*. Oxford: Clarendon Press, Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/283376428/Alfred-Gell-Arte-y-Agencia-Una-Teoria-Antropologica-pdf>. Acceso en Abril 2017

GOLDBERG, M. (2012). Plaza San Martín y Parque Lezama. *Huellas e Identidades. Sitios de Memoria y culturas vivas de los afrodescendientes en Argentina, Paraguay y Uruguay*. Tomo I. *La ruta del esclavo*. UNESCO. pp.32 -37.

- HERNANDEZ BALLART, J. (1997). *El patrimonio histórico y arqueológico; valor y uso*. Barcelona: Ed. Ariel Patrimonio Histórico.
- JELIN, E. (2002). *Los trabajos de la memoria*. España: Ed. Siglo XXI
- JONES, A. (2002). Material culture and material science: a biography of things. *Archaeological - Theory and scientific practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- KOPYTOFF, I. (1986). The cultural biography of things: commoditization as process. En Appadurai, Arjun (Ed.) *The social life of things: commodities in cultural perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.
- MALAFOURIS L. y RENFREW, C. (2010). The Cognitive Life of Things: Archaeology, Material Engagement and the Extended Mind. En Malafouris, L. & Renfrew, C., *The cognitive life of things. Recasting the boundaries of the mind*. McDonald Institute Monographs. University of Cambridge, pp. 1-12.
- NORA, P. (1993). *Entre Memoria e Historia: a problemática dos lugares de memoria*. San Pablo: Projecto Historia.
- PRATS, L. (1998). El concepto de patrimonio cultural. *Política y Sociedad* 27, Madrid p.p 63-76.
- RUFER, M. (2005). *Historias negadas. Esclavitus, violencia y relaciones de poder en Córdoba a fines del siglo XVIII*. Ed. Ferreyra editor.
- SCHÁVELZON, D. (1998). *La cultura material Africana en Buenos Aires: objetos y contextos*. Disponible en: <http://www.danielschavelzon.com.ar/?p=25> (Acceso marzo 2016).
- SCHÁVELZON, D. (1999). La cerámica de la población africana de Buenos Aires y Santa Fe (siglos XVIII y XIX). En Diez Marín, C. (Ed.), *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo I, (pp. 501-508). La Plata. Argentina: Editorial de la UNLP
- SCHÁVELZON, D. (2003). *Buenos Aires Negra. Arqueología Histórica de una ciudad silenciada*. Buenos Aires: Ed. EMECE.
- SCHÁVELZON, D. (2007). The vanishing people. Archaeology of the African Population in Buenos Aires. En Ogundiran, A. y Falola T. (Eds.), *Archaeology of Atlantic Africa and the African Diaspora* (pp. 372-383). Indiana, Estados Unidos: Indiana University Press.
- SCHÁVELZON, D. (2015). Una pipa afroa excavada em 1928 em Buenos Aires. Su dispersión por el área del río de la plata. *Contribuciones científicas GAEA*. 27, 151-160.
- TORNATORE, J. (2013). Le patrimoine culturel immatériel, entre contrôle et émancipation. O patrimônio cultural imaterial, Entre controle e emancipação. *Conferência apresentada no 7º Seminário Internacional em memória e patrimônio (SIMP)*, « Convenção do Patrimônio Imaterial: 10 anos depois », Pelotas: UFPEL.

Recibido: 01/05/2017

Aceptado: 16/09/2017

TELEDETECCIÓN ESPACIAL APLICADA A LA BÚSQUEDA DE RESTOS DE LA ESTANCIA SAN MIGUEL DEL CARCARAÑÁ

Fabián Bognanni¹ (UNLu), Mónica P. Valentini², Mariano Darigo²,

Matías Warr² y María Lara Moschetoni²

Resumen

De acuerdo a Gebhard la teledetección es comúnmente definida como “el registro e interpretación de información sobre rasgos u objetos sin estar en contacto con ellos”. En el caso de aplicación de la teledetección al campo de la Arqueología, cabe mencionar que el principio de detección remota se utiliza para la identificación, análisis e interpretación de objetos, rasgos y/o contextos culturales o naturales que permitan obtener, de manera directa o indirecta, información resultante de actividades socio-culturales pasadas.

Sobre la ubicación de los restos de los posibles constructivos de lo que fuera el casco principal de la Estancia Jesuita de San Miguel del Carcarañal y sus alrededores, hemos implementado el análisis del territorio a través de la teledetección, esperando que la utilización de la técnica nos permita ser más precisos en la ubicación de los constructivos a la hora de las posibles excavaciones. Se presentan los materiales utilizados, el método y técnicas aplicadas, seguidas de los resultados logrados.

Palabras clave: detección remota, registro, restos culturales

Abstract

According to Gebhard, remote sensing is commonly defined as “the recording and interpretation of information about features or objects without being in contact with them”. In the case of the application of remote sensing to the field of archeology, it is worth mentioning that the principle of Remote sensing is used for the identification, analysis and interpretation of objects, traits and / or cultural or natural contexts that allow to obtain, directly or indirectly, information resulting from past socio-cultural activities.

Regarding the location of the remains of the possible constructions of what was the main hull of the Jesuit Estancia of San Miguel del Carcarañal and its environs, we have implemented the analysis through remote sensing. The materials used, the method and techniques applied are presented, followed by the results achieved.

Keywords: Remote sensing, registration, Cultural remains

¹ Universidad Nacional de Luján; ² Universidad Nacional de Rosario, mopavalentini@gmail.com

Introducción

Los jesuitas llegaron a la ciudad de Santa Fe en 1610, fundaron la iglesia y el colegio de La Inmaculada. Desde el arribo de la Orden a la Provincia de Santa Fe la posesión de tierras (a partir de diferentes vías: legados, compras o merced) le permitieron conformar un significativo sistema de estancias, el más importante de toda la provincia. Este no fue un hecho aislado ya que durante los siglos XVII y XVIII gestionaron emprendimientos agrícolas y mineros en toda América hispánica. Como en otros casos, la actividad desplegada por los jesuitas en Santa Fe estuvo apoyada en un conjunto de establecimientos rurales que contribuyeron a su sustento. En el año 1719 los jesuitas adquieren al vecino de Santa Fe, Maestre de Campo Antonio de Vera Muxica, veinte leguas a ambos lados de la desembocadura del Carcarañá. Las tierras incluían 3200 yeguas de vientre y 250 burros hechores. Claramente el perfil productivo de la nueva estancia, que denominarían San Miguel del Carcarañal, tuvo como objetivo la cría de mulas convirtiéndose en el establecimiento productivo más importante de la provincia.

Emplazada sobre la costa sur del río Carcarañá, la estancia San Miguel fue un enclave productivo de la Compañía de Jesús para proveer de ganado mular a la zona ya que comerciaban las mulas para el transporte, no solo en el área directa de influencia, sino para proveer de las mismas en el traslado de mercancías en el área. Significando también la ocupación del territorio santafecino hacia el sur en un lugar estratégico en la ruta hacia el Alto Perú, las misiones del norte y el oeste.

El sitio pone de manifiesto una compleja trama de relaciones: reducción de indios, utilización de esclavos, control de línea de frontera (interna) como consecuencia de la apropiación de los espacios indígenas resultado de la expansión europea sobre estos territorios.

De acuerdo a Gebhard (2002), la teledetección es comúnmente definida como “el registro e interpretación de información sobre rasgos u objetos sin estar en contacto con ellos. El término teledetección (“remotesensing”) incluye al principio físico de la detección remota y está restringido a los métodos que emplean energía electromagnética en forma de luz, calor y ondas de radio, para detectar y medir características de los objetos” (Gebhard, 2002 Ms). En el caso de aplicación de la teledetección al campo de la Arqueología, cabe mencionar que el principio de detección remota se utiliza para la identificación, análisis e interpretación de objetos, rasgos y/o contextos culturales o naturales que permitan obtener, de manera directa o indirecta, información resultante de actividades socio-culturales pasadas (Bognanni, 2015). La aplicación de este conjunto de técnicas no debe tomarse como la panacea del análisis espacial en Arqueología aunque, a lo largo de las últimas décadas, ha demostrado ser muy útil y provechosa en las distintas instancias de investigación. Por ello, es importante destacar dos “máximas” que se deben tener en cuenta en cualquier investigación arqueológica que intente utilizar la teledetección espacial:

1. Cada problema arqueológico es único y debe ser analizado con las imágenes que mejor se ajusten al tema de estudio. No todas las imágenes son útiles debido a que los diferentes sensores (de los tantos satélites) tienen características técnicas distintas que pueden o no ajustarse a las necesidades de la investigación. En este contexto es importante resaltar las diferencias en las escalas de análisis y las consecuentes posibilidades de resolución de cada sensor (espacial, temporal, radiométrica y espectral).

2. El trabajo de campo es ineludible para la contrastación de la información obtenida mediante el sensoramiento remoto. Para esto basta recordar la célebre frase del lingüista Alfred Korzybski (y popularizada por Gregory Bateson) “el mapa no es el territorio”.

Teniendo en cuenta estos recaudos, se presentan los materiales utilizados y el método y técnicas aplicadas, seguidas de los resultados logrados.

Materiales

Las imágenes utilizadas en este trabajo provienen del satélite estadounidense Landsat 7 ETM+ (Enhanced Thematic Mapper) de la órbita Path 227 y Row 083 con fecha de toma del 18 de febrero de 2006 y las bandas utilizadas corresponden al espectro visible (bandas 1, 2 y 3), además de las bandas 4, 5 y 7 (infrarrojo cercano y medio) y la banda 8 de carácter pancromático. También se usaron imágenes del satélite CBERS 2B (China-Brazil Environment Resources Satellite) con el sensor HRC (High Resolution Camera) de características pancromáticas. La órbita del satélite es Path 166 y Row 137 con fechas de toma del 8 de mayo de 2009. También se utilizaron imágenes RGB (espectro visible) de alta resolución del Google Earth. Para mayor información acerca de las características de estos satélites se presenta la Tabla 1.

Tabla 1.
Comparación de características de distintos satélites y sensores

Satélite	CBERS 2B	LANDSAT 7	GEOEYE 1	QUICKBIRD
Sensor	HRC (High Resolution Camera)	ETM+ (Enhanced Thematic Mapper)	(Google Earth)	(Google Earth)
Resolución Radio métrica	8 bits	8 bits	11 bits	11 bits
Resolución Temporal	130 días	16 días	3 días	Entre 2 y 4 días
Resolución Espacial	2,7 m	30 m (B6 60 m; B8 15 m)	Pan: 0,41 m Multispectral: 1,65 m	Pan: 0,61 m Multispectral: 2,44 m
Ancho de faja	27 km (nadir)	185 km	15,2 km	16,5 km
Resolución Espectral:	0,50-0,80 μm (Pan)	0,45-0,52 μm (A)	0,45-0,80 μm (Pan)	0,445-0,90 μm (Pan)
Banda 1				
Banda 2		0,52-0,60 μm (V)	0,45-0,51 μm (A)	0,45-0,52 μm (A)
Banda 3		0,63-0,69 μm (R)	0,51-0,58 μm (V)	0,52-0,60 μm (V)
Banda 4		0,76-0,90 μm (IRc)	0,655-0,69 μm (R)	0,63-0,69 μm (R)
Banda 5		1,55-1,75 μm (IRm)	0,78-0,92 μm (IRc)	0,76-0,90 μm (IRc)
Banda 6		10,4-12,5 μm (IR t)		
Banda 7		2,09-2,35 μm (IRm)		
Banda 8		0,52-0,90 μm (Pan)		

Para la aplicación de los filtros y demás técnicas de análisis digital se utilizó el software ENVI 4.2., mientras que para el realce y mejoramiento de las imágenes se utilizó el Adobe Photoshop CS.

Método

Se realizó una búsqueda sistemática de rasgos con potencial interés arqueológico (principalmente posibles restos de edificaciones) a través de las diferentes imágenes de los distintos satélites. Principalmente se siguen los lineamientos generales de la propuesta metodológica establecida por Bognanni 2015.

Se aplicaron distintos filtros a las imágenes de los diferentes satélites y sensores, ya sean de resolución media o alta. Se analizaron las propiedades físicas de diferentes rasgos de acuerdo a distintas composiciones entre bandas. También se utilizó la morfología matemática para la identificación de rasgos geométricos aunque no se obtuvieron resultados de relevancia. A su vez, se aplicaron distintas operaciones, denominadas “filtros”, que tienen la finalidad de eliminar la variabilidad de una imagen al calcular un nuevo valor de cada pixel o celda (nivel digital) a través de determinadas funciones que se aplican sobre de los valores de los pixeles contiguos dando como resultado, con frecuencia aunque no necesariamente, algún tipo de promedio ponderado (Conolly y Lake 2009). La finalidad de estas operaciones es modificar los valores existentes para incrementar o reducir la autocorrección espacial entre celdas vecinas y de esta manera aislar ciertos componentes de interés. La aplicación del filtro se lleva a cabo por medio de un núcleo o matriz numérica cuadrada que se desplaza a través de la imagen modificando los valores de los niveles digitales centrales originales.

Principalmente se aplicaron tres tipos de técnicas de filtrado. En primer lugar, los filtros más utilizados son los denominados “filtros de paso bajo” y “filtros de paso alto”. Los primeros tienden a aislar el componente de homogeneidad de la imagen provocando una reducción en la correlación entre celdas vecinas y de esta manera “suavizan” la variabilidad local o “ruido” resultando, en término visuales, en una imagen menos nítida y más difuminada (Chuvieco 1990). Los segundos provocan el efecto contrario, refuerzan la variabilidad local por medio de la ponderación del valor central y en detrimento de los valores externos, dando como resultado un mayor contraste espacial. En segundo lugar se usaron los “filtros de detección de bordes”, como el llamado “Laplace”. Éstos son particularmente importantes en nuestro caso de estudio ya que son muy útiles para la detección de bordes y líneas sin importar la dirección y se caracterizan por ponderar el valor de pixeles de manera que se destaquen las localizaciones donde se hallan cambios significativos de valores. A su vez, existen otros filtros como el denominado “Sobel”, que tiene características no lineales y que también es comúnmente utilizado para la detección de bordes. Por último, cabe destacar los “filtros direccionales” que actúan en el realce de bordes que poseen componentes específicos de dirección (gradientes) que pueden ir de 0° a 360°. Esta posibilidad es que los hace muy útiles para la detección de rasgos lineales como construcciones arquitectónicas e incluso sendas o caminos en desuso.

Por otro lado, las combinaciones entre bandas de cada satélite permiten que se vinculen en una misma imagen, diferentes canales (rojo, verde y azul) con distintas longitudes de onda. De esta forma, por ejemplo, obtenemos una imagen con colores “reales” con la combinación de las bandas 3, 2 y 1 del satélite Landsat 7 ETM+. Otras combinaciones utilizan bandas sensibles a longitudes de ondas no visibles (es decir, principalmente superiores al rango de aproximadamente 0,4 a 0,7 μm -espectro visible-), resultando en colores “falsos”. En síntesis, la posibilidad de combinación entre las bandas es variada y depende del número de estas, rango de longitud de onda y, principalmente de los objetivos de cada estudio y el contexto ambiental de la zona.

Resultados

Zona de interés 1

Respecto a la información inicial, provista por el equipo de trabajo, acerca del lugar posible de ubicación de la iglesia de la Estancia San Miguel de Carcarañá, se puede reconocer (Figura 1) un rasgo en una imagen pancromática del Satélite CBERS 2B, sensor HRC (con fecha de toma 8/5/2009). El rasgo no puede considerarse positivo, en esta instancia de trabajo, como parte del contexto buscado pero, al menos, es un punto de interés para este fin.



Figura 1. Imagen CBERS 2B HRC pancromática original

En la Figura 2 se presenta la misma imagen pero con realces digitales. Se realizó una modificación del brillo y el contraste seguida de una transformación realizada sobre la base de la ecualización del histograma. El efecto de este realce se traduce en un aumento del contraste de la imagen, con su consecuente mejora en la calidad.



Figura 2. Imagen pancromática con realces en brillo y contraste y ecualización del histograma

Sobre la imagen original, también se aplicaron otros procesos digitales a fin de realizar el realce de rasgos potenciales. En la Figura 3 se aplicó un filtro direccional con un ángulo de 315° (aplicado por medio de una matriz de 3×3 píxeles) seguido de un proceso de inversión. Esta última acción se lleva a cabo al transformar cada canal en su negativo y al resultado de esto se le resta la matriz original. Finalmente, para una mayor definición de los rasgos, se ajustó el brillo y contraste de la imagen 2.

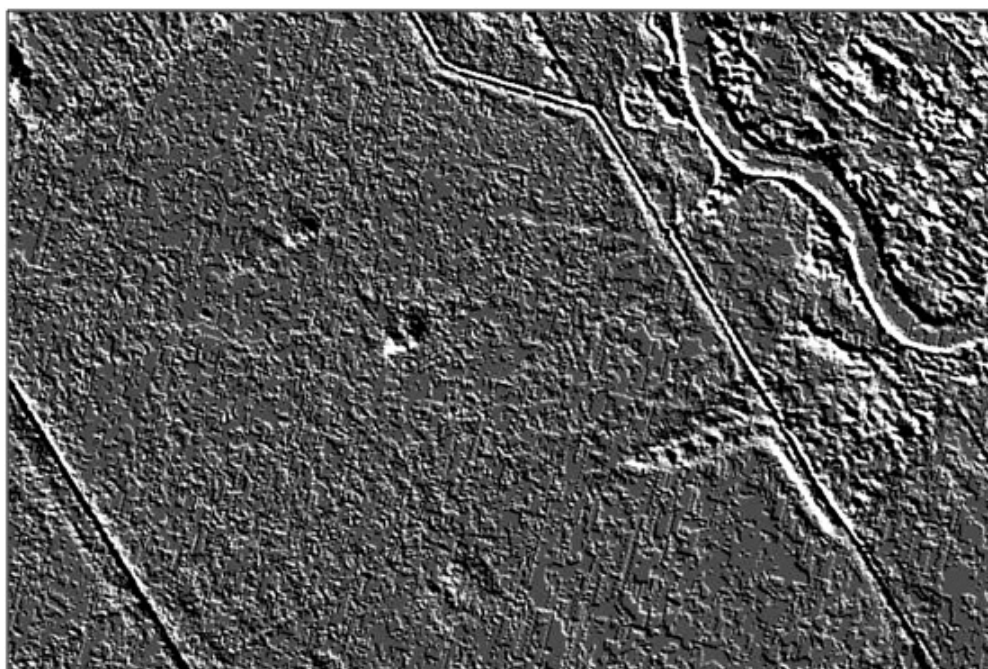


Figura 3. Imagen pancromática con aplicación de filtro direccional y procesos de inversión y realce de brillo y contraste

En la última imagen de esta serie (Figura 4) se presentan tres puntos con las coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos, que permitan la contrastación del rasgo en el terreno. Cabe destacar que las coordenadas pueden no ser exactas, sino aproximadas.



Figura 4. Coordenadas geográficas de tres puntos del supuesto rasgo identificado

Cabe resaltar que el rasgo identificado no pudo ser reconocido en otras imágenes, entre ellas: en imagen pancromática de Landsat 7 ETM+ (con resolución espacial de 15 m) e incluso en imágenes del Google Earth (espectro visible de aproximadamente 2 m de resolución espacial). Esta falta de reconocimiento en otras imágenes, especialmente en la pancromática de Landsat (es decir, con similar sensibilidad radiométrica y espectral del sensor) se puede explicar por, al menos, dos cuestiones:

1. La diferencia en la “sensibilidad” de sensor. CBERS 2B HRC pancromática posee una resolución espectral entre 0,50 y 0,80 μm , mientras que la pancromática de Landsat abarca un espectro entre 0,52 y 0,90 μm . En cambio, las imágenes del Google Earth utilizan únicamente el espectro visible (aproximadamente entre 0,44 y 0,70 μm) y además ya se encuentran procesadas en un único canal. A esto hay que agregarle el hecho que la resolución espacial de la imagen Landsat 7 ETM+ es de 15 m en contraposición con la imagen del CBERS 2B HRC de 2,7 m (es decir que esta última puede identificar rasgos u objetos más pequeños que la primera).

2. La calidad de la imagen. Las imágenes CBERS 2B no poseen la misma calidad que las Landsat debido a que las primeras tienen ciertas zonas retocadas con posterioridad al momento de la toma. Esto resulta en imágenes con menor fidelidad visual.

Zona de interés 2

Esta zona se encuentra un poco más al sur del rasgo previamente identificado. La detección del rasgo se logró analizando una imagen pancromática de Landsat 7 ETM+. En la Figura 5 se presenta la imagen original.

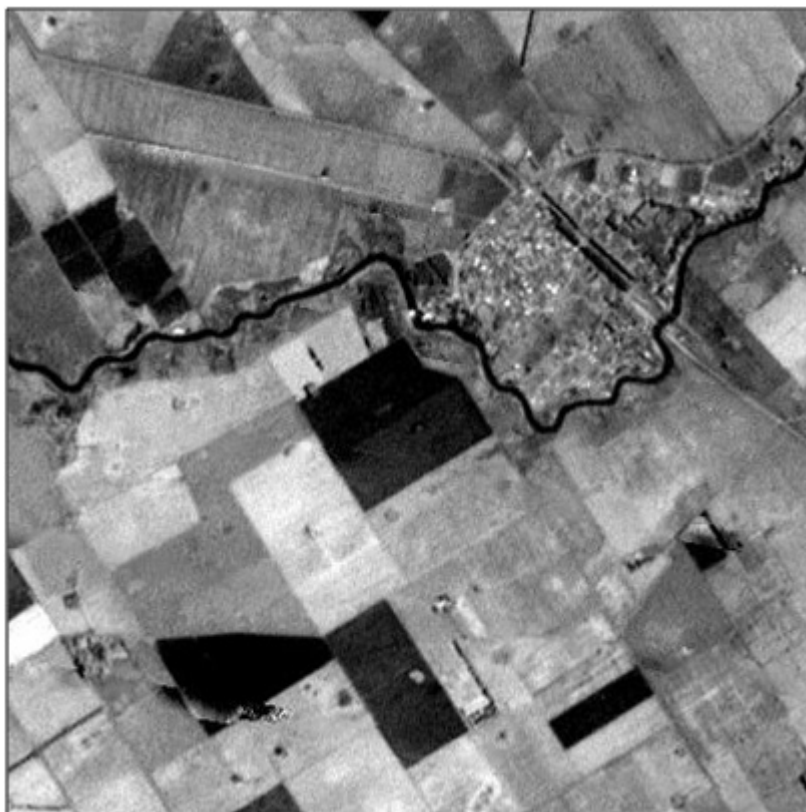


Figura 5. Pancromática de Landsat 7 ETM+ con el rasgo de interés en el recuadro

Sobre la imagen de la figura anterior se realizó el análisis digital (Figura 6). En este caso el análisis secuencial se comenzó con la aplicación de un filtro adaptativo denominado Lee. Los filtros adaptativos se basan en el uso del desvío estándar de los píxeles circundantes a fin de calcular un nuevo valor de cada pixel, resultando muy útil para preservar formas y disminuir el “ruido” de la imagen (Bognanni, 2015). Particularmente el filtro Lee reduce el moteado (“speckle”) de los datos que están relacionados con la intensidad de la imagen y además posee un componente aditivo y/o multiplicativo. De esta forma se preserva la forma y los detalles (de las estructuras identificadas) pero se elimina el ruido (Lee, 1980). Seguido a esto se realizó una mejor basada en el brillo y contraste.



Figura 6. Pancromática de Landsat 7 ETM+ con aplicación de filtro Lee y mejoramiento en brillo y contraste

En esta imagen se logra identificar un rasgo lineal en un campo arado (más precisamente en forma de “L” invertida y recostada sobre su eje mayor) que no pudo ser identificada en otras imágenes, incluso en las de Google Earth que poseen una excelente resolución espacial. El rasgo parece demasiado grande para ser una iglesia u otra estructura habitacional, sin embargo nada de esto puede ser descartado. En la imagen siguiente (Figura 7) se presentan las coordenadas (siempre aproximadas, no exactas) para su posterior identificación en el terreno.

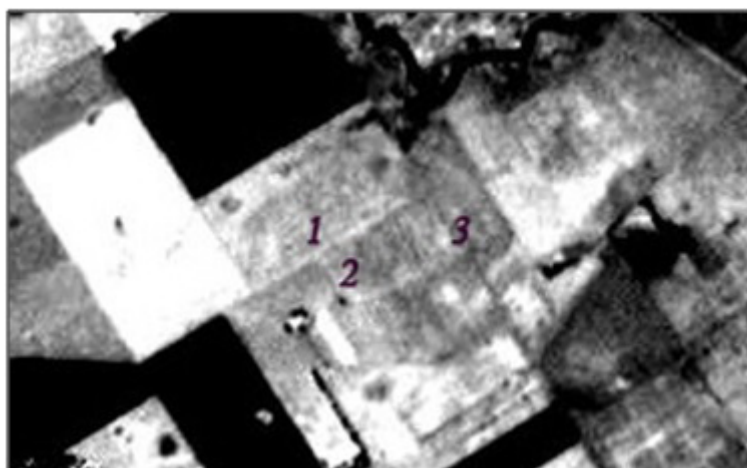


Figura 7. Coordenadas geográficas de tres puntos del supuesto rasgo identificado

Zona de interés 3

Al sudoeste de la zona de interés 1 y al noroeste de la zona 2, se encuentra un tercer lugar que presenta rasgos que podrían vincularse con la estructura del contexto buscada. En la Figura 8 se presenta el lugar en cuestión.



Figura 8. Pancromática de Landsat 7 ETM+ con el rasgo de interés en el recuadro

Sobre la imagen pancromática anterior se aplicó un procedimiento de análisis de textura que se basa sobre la varianza. Estos filtros actúan sobre la uniformidad de intensidad de la imagen y sus variaciones. Esta uniformidad resulta en un ordenamiento de píxeles (en escala de grises) que se presentan en forma repetida y no casual conformando una estructura de características similares que se observa sobre la imagen como textura. Esta repetición espacial de patrones se puede filtrar, mediante el software ENVI, a través de su matriz de ocurrencia. Al utilizar la varianza, se actúa sobre la medida de contraste del nivel de gris que se utiliza para establecer descriptores de suavidad relativa (Nadales Pérez, 2006 /2007). En la Figura 9 se presenta el resultado de la aplicación de esta técnica. Allí se evidencia un rasgo rectangular de aproximadamente 350 por 250 m. Cabe mencionar que el rasgo no se observa en imágenes constituidas a partir del espectro visible como por ejemplo, Google Earth o ciertas bandas de Landsat 7 ETM+. En cambio, sí se logra identificar (aunque con cierta dificultad) en combinaciones de bandas que utilizan parte del espectro infrarrojo medio y cercano. En la Figura 10 se observa el mismo rasgo utilizando las combinaciones de bandas RGB 754 del satélite Landsat 7 ETM+. Esta combinación, al no contener bandas del espectro visible, permite una mayor penetración atmosférica y proporciona buenas posibilidades de identificar cambios de textura y humedad del suelo (Bognanni, 2015).



Figura 9. Pancromática de Landsat 7 ETM+ con aplicación de filtro de ocurrencia de textura sobre la varianza



Figura 10. Combinación de bandas 754 de Landsat 7 ETM+

En la imagen siguiente (Figura 11) se presentan tres puntos con las coordenadas geográficas a fin de poder ubicar el rasgo en el terreno y contrastar la identificación.

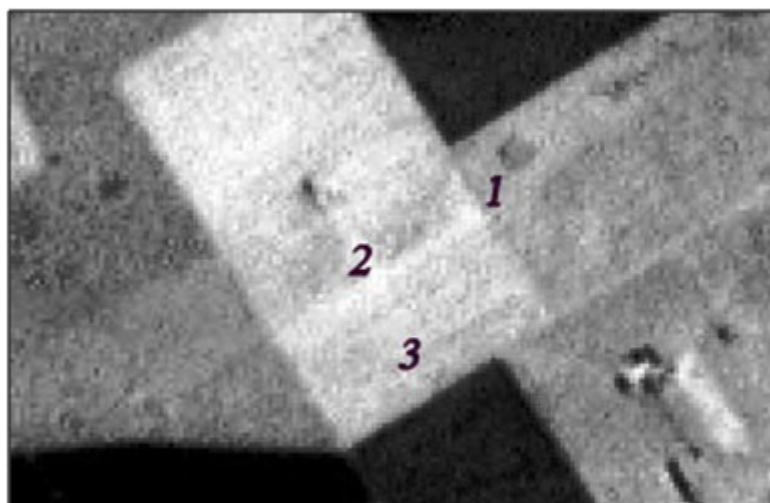


Figura 11. Coordenadas geográficas de tres puntos del supuesto rasgo identificado

Otros rasgos de posible interés identificados a través de Google Earth

Google Earth es una herramienta formidable para la identificación de rasgos no por sus características espectrales (ya que son imágenes formadas dentro del espectro visible y que ya se encuentran procesadas por el comercializador del software) sino por su alta resolución espacial. Estas imágenes pueden tener una resolución espacial en sus sensores multispectrales de entre 1,65 m (satélite Geoeyes 1) a 2,4 m (satélite Quickbird) e incluso mejores en sus bandas pancromáticas (no accesibles de forma gratuita).

Por lo expuesto, es que la realización de un análisis visual sistemático puede revelar ciertos rasgos de interés para contrastar en el terreno. A continuación se presentan una serie de estos rasgos.

La Figura 12 presenta la imagen general con las zonas de interés para relevar en el terreno.

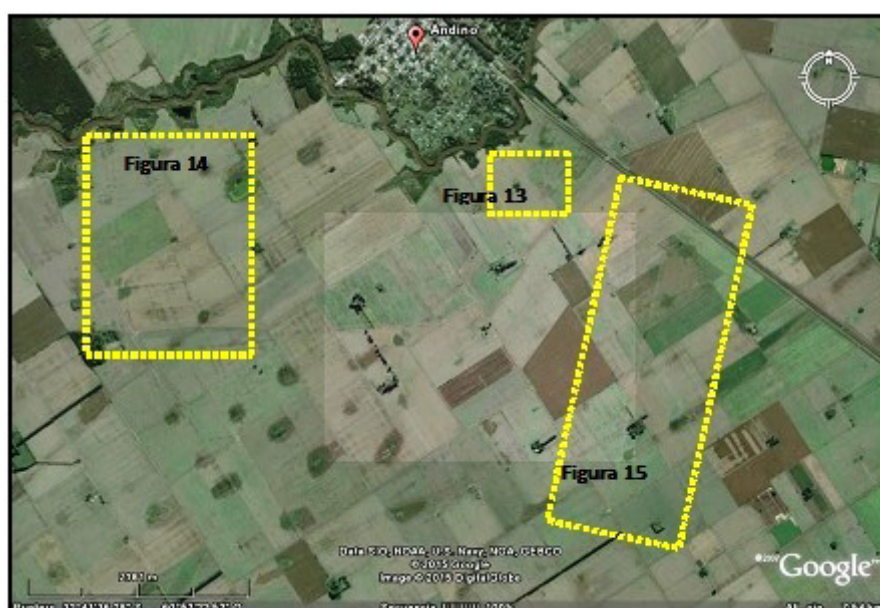


Figura 12. Imagen GoogleEarth con las zonas de interés identificadas

En la Figura 13 se observa un rasgo rectangular de unos 120 por 60 m afectado por un pequeño cúmulo de árboles. El rasgo parece remarcarse por una acumulación de humedad en el terreno. Se establecieron cuatro puntos con coordenadas, en cada ángulo del rectángulo, para su ubicación en el terreno.



Figura 13. Google Earth. Rasgo rectangular. Los números son puntos de coordenadas para su ubicación en el terreno

La siguiente imagen (Figura 14) obviamente, por sus dimensiones, no podría representar los restos de una construcción, como una iglesia u otra estructura similar, pero podría corresponderse con una antigua zona de cultivos (sobre todo teniendo en cuenta que esta actividad agrícola debió llevarse a cabo en tiempos de la Estancia Jesuita). De todas formas, lo que se observa es una concentración lineal de humedad con otros rasgos lineales, paralelos y perpendiculares. Al igual que en casos anteriores, el trabajo de campo es ineludible.

Se establecieron cuatro puntos con coordenadas, en cada ángulo del rectángulo, para su ubicación en el terreno.



Figura 14. GoogleEarth. Rasgos lineales. Los números son puntos de coordenadas para su ubicación en el terreno

La imagen 15, al igual que la anterior, no podría ser la iglesia buscada pero podría ser algún elemento asociado al contexto de estudio. Este es un rasgo lineal que, en el segmento de la imagen presentado, posee unos 3 km de longitud aunque el rasgo continúa hacia el sudoeste por varios km más, aunque con algunos cambios en su dirección. El rasgo parece corresponderse con un camino en desuso e incluso sedimentado y arado en su superficie.

Se establecieron dos puntos con coordenadas, cada uno en el cruce con un camino existente para hacer más fácil su ubicación en el terreno (se recuerda que las coordenadas pueden no ser exactas, sino más bien aproximadas). En este caso se recomienda hacer la observación en el terreno con luz rasante, es decir en el atardecer o amanecer, para tener un mayor contraste de los posibles desniveles del terreno.



Figura 15. Google Earth. Rasgo lineal, posiblemente un antiguo camino. Los números son puntos de coordenadas para su ubicación en el terreno

Consideraciones finales

El sitio y su red están vertebrados bajo la norma del estado, que organiza y otorga incumbencias, genera derechos y obligaciones a cada uno de los sujetos que integran la red. Así es que se cumplieron todas las formas que la norma indica cuando se pretende excavar un sitio arqueológico en Argentina. A pesar de los esfuerzos y acuerdos llevados adelante entre el actor privado, dueño del campo, y el equipo de investigación, ha sido prácticamente imposible realizar excavaciones extensas en el predio, especialmente porque el privado no permite el acceso sin el cobro del costo del rinde agrícola que le otorgaría el sector a excavar. La dialéctica (Rocchietti 1998) mencionada anteriormente como idea teórica se plasma en coyuntura cotidiana cuando un proyecto de investigación aprobado y avalado ve limitado su trabajo por años sobre la base de relaciones de poder que priorizan lo económico. El campo en cuestión, es un sembradío de soja.

Este tipo de análisis a través de las tecnologías de teledetección nos permiten ser más precisos a la hora de intervenir en el sitio, incluso pensando en el tiempo y espacio al actuar y también en la preocupación del privado en el rinde económico.

La idea de implementar estos análisis nos dan la posibilidad de pensar en trabajos a futuro que resuelvan o minimicen las intervenciones y así convenir una nueva relación entre el dueño del predio y la investigación. Seguiremos intentando...

Referencias

- BOGNANNI, F. (2015). *Un estudio acerca del uso del espacio en arqueología de sitios históricos. "Corrales de indios" y rastrilladas: un análisis interregional. Provincias de Buenos Aires y Mendoza*. British Archaeological Report, International Series 2710 (Archaeopress and F. A. Bognanni), Oxford.
- CHUVIECO, E. (1990). *Fundamentos de teledetección espacial*. Ediciones Rialp, Madrid.
- CONOLLY, J. y LAKE, M. (2009). *Sistemas de información geográfica aplicados a la arqueología*. Bellaterra ediciones, Barcelona.
- GEBHARD, J. (2002). *Introducción al procesamiento digital de imágenes*. Cátedra de Aero foto interpretación, FCN y M, UNLP. La Plata. Ms.
- LEE, J. (1980). Digital image enhancement and noise filtering by use of local statistics. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, Vol. PAMI-2, N° 2, March, 165-168.
- NADALES PÉREZ, F. (2006/2007). *Detección de áreas urbanas en imágenes de satélite SAR en China*. (Proyecto de Grado), Universidad Politécnica de Cartagena.

Recibido: 10/05/2017

Aceptado: 27/08/2017

RESCATE ARQUEOLÓGICO. HOTEL PENSIÓN EUROPEA. POSADAS. MISIONES. ARGENTINA

Marianela Biscaldi¹ y Lorena Salvatelli²

Resumen

El presente trabajo expone las acciones arqueológicas realizadas en un contexto urbano, mediante un rescate patrimonial. El Departamento de Patrimonio Histórico, Dirección de Urbanismo, Secretaría de Planificación Estratégica y Territorial de la Municipalidad de la ciudad de Posadas (Misiones), solicita al Museo Histórico y Arqueológico “Andrés Guacurari”, la intervención arqueológica al producirse el hallazgo de una estructura en medio de una obra en construcción, llevada a cabo por la empresa constructora Giovinazzo S.A.

La ciudad de Posadas comienza un proceso de urbanización a principios de siglo XX, por lo cual, el paisaje se transforma, así como la vida de sus habitantes. Este crecimiento implicó la necesidad de tener lugares apropiados para los viajeros, recordemos que es una ciudad de frontera y centro administrativo del entonces territorio nacional de Misiones.

La estructura hallada en pleno casco céntrico de la ciudad, en terrenos que hoy en día se ubican en la intersección de las calles Buenos Aires y Santa Fe, se vinculaba a una cisterna perteneciente al Hotel Pensión Europea.

Palabras clave: rescate- intervención arqueológica- contexto urbano- cisterna

Abstract

The present work exposes the archaeological actions carried out in an urban context, through a patrimonial rescue. The Department of Historic Heritage, Urban Planning Department, Strategic and Territorial Planning Department of the Municipality of the city of Posadas (Misiones), requests the Historical and Archaeological Museum “Andrés Guacurari”, the archaeological intervention when the discovery of a structure in Medium of a work under construction, carried out by the construction company Giovinazzo SA.

The city of Posadas begins a process of urbanization at the beginning of century XX, by which, the landscape is transformed, as well as the life of its inhabitants. This growth implied the need to have appropriate places for travelers, remember that it is a border city and administrative center of the then national territory of Misiones.

The structure found in the center of the city, on land that nowadays is located at the intersection of Buenos Aires and Santa Fe streets, was linked to a cistern belonging to the Hotel Pensión Europea.

Keywords: Rescue - archaeological intervention - urban context - cistern

¹ Centro de Estudios de Arqueología Histórica. FHyA. Universidad Nacional de Rosario y Personal externo de Museo Histórico y Arqueológico “Andrés Guacurari”. marianelabiscaldi@yahoo.com.ar

² Coordinadora Museo Histórico y Arqueológico “Andrés Guacurari”. Posadas, Misiones; y Centro de Estudios de Arqueología Histórica. FHyA. Universidad Nacional de Rosario. lsalvatelli@gmail.com

Introducción

En la ciudad de Posadas, a principios del año 2016, fue detectada una estructura en una obra en construcción en un predio céntrico de esta urbe, más precisamente en la intersección de las calles Buenos Aires y Santa Fe. La empresa constructora Giovinazzo S.A se encuentra llevando adelante un emprendimiento inmobiliario, Fideicomiso Río VII, dirección: Santa Fe 1686; proyecto, dirección y cálculo de estructura Ing. Luis Antonio Giovinazzo Mat. N° 553, uso: locales comerciales y vivienda multifamiliar. Expediente N° 26981/G/2015; permiso de obra 054/2016.

El arquitecto Darío Avila del Departamento de Patrimonio Histórico, Dirección de Urbanismo, Secretaría de Planificación Estratégica y Territorial de la Municipalidad de Posadas, solicitó la intervención arqueológica al Museo Histórico y Arqueológico “Andrés Guacurari” de esta ciudad.

Arqueología de rescate y urbana

La arqueología estudia a través de la cultura material, la vida de sociedades pasadas. Reconstruye la cotidianeidad a través de esos vestigios producidos por el hombre a lo largo del tiempo.

En este sentido, esta intervención arqueológica se produce en el marco de un trabajo de rescate, es decir, salvaguardar el patrimonio que se encuentre en peligro de desaparición parcial o total, ya sean estructuras completas o fragmentadas y todos los materiales asociados a las mismas, en el caso de situaciones particulares, tales como obras en construcción por parte de particulares o entidades públicas. Los tiempos para llevar adelante la labor son acotados e intensos, debido a que se realizan teniendo en cuenta que dichas obras en construcción deberían ser suspendidas hasta tanto no se lleven a cabo las tareas arqueológicas. Sin embargo, las actividades de la obra, generalmente, prosiguen en sectores aledaños que no afectan la excavación arqueológica.

El trabajo arqueológico se realiza respetando los criterios éticos y profesionales para recuperar y preservar el patrimonio; y siguiendo la normativa vigente como la ley Nacional de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico N° 25.743/2003 y su Decreto Reglamentario N° 1022/04¹, así también lo deja explícito la ley Provincial N° 1280 de Patrimonio Cultural/ Decreto Reglamentario N° 2530/07.

Para comprender el presente de Posadas, se debe conocer e indagar en su pasado; en sus comienzos como asentamiento jesuítico-guaraní, sus procesos de transformación, su desarrollo durante el siglo XIX, y su constitución como ciudad moderna en el siglo XX.

El proceso de urbanización mayor se generó a principios de siglo XX, se desarrolló inicialmente en torno al puerto, con la Bajada Vieja como camino central hacia el centro de la villa, y siendo el río vía principal de comunicación y comercio, por lo cual, el paisaje cambia, así como la vida de sus habitantes (Areco 1972).

Las transformaciones más notorias que sufrió la ciudad fue el paulatino aumento de su población, y por consiguiente, de su sector económico-productivo. Se estima que hacia el año 1872 el asentamiento urbano contaba con 2000 habitantes, pero al momento de su Federalización ya había ascendido a aproximadamente 4500, es decir, había doblado su población y constantemente llegaban familias a asentarse en sus alrededores (Freaza y Etorena 2010). Según el agrimensor Juan Queirel (1897), informa en su relato “Misiones”, que de acuerdo al censo de 1895 la población de Posadas era de 5816 habitantes aproximadamente.

Las recolecciones de datos poblacionales desde 1947 no se discriminan las nacionalidades de los extranjeros, es interesante destacar el paulatino crecimiento de pobladores extranjeros desde finales del s. XIX; dado el contexto histórico que fue desarrollándose en cada momento (revoluciones Europa, Asia y África) y las continuas reconfiguraciones de las formas legales vigentes en aquellos

tiempos. En este sentido, el constante aumento de población de Posadas, se ve reflejada en la expansión habitacional que modela la topografía citadina (Freaza y Etorena 2010).

Este crecimiento implicó la necesidad de tener lugares apropiados para los viajeros, recordemos que es una ciudad de frontera y centro administrativo del entonces territorio nacional de Misiones². Entre los hospedajes se encontraba el Hotel Pensión Europea, en terrenos que hoy en día se ubican en la intersección de las calles Buenos Aires y Santa Fe, pleno casco céntrico de la ciudad.

Trabajo arqueológico

El rescate se llevó a cabo entre los días 11 y 23 de abril de 2016, respetando los plazos estipulados en el plan de trabajo presentado a la municipalidad. Se dialogó con el encargado de la Constructora Giovinazzo S.A, Sr. Diego Navaja, y se acordó que se contaría con tres o cuatro operarios para realizar las tareas y poder llevar adelante los objetivos de nuestras labores.

Las áreas a excavar estuvieron delimitadas por las contingencias que se presentaron en el terreno, teniendo en cuenta sobre todo que gran parte de la ocupación más reciente (estacionamiento para autos) ya fue derrumbado, por lo que se planificó una trinchera de excavación en el piso sobre la estructura hallada y una excavación en el sector de la cisterna (posicionamiento geográfico con GPS – 27° 21' 843" S 55° 53' 524" O-) (Figura 1). Para llevar adelante estos trabajos, se realizó, por cuestiones de seguridad, el apuntalamiento de la estructura.



Figura 1. Estructura de Cisterna hallada en obra en construcción. Posadas. Misiones

En primer lugar, se trabajó sobre la Trinchera, las medidas eran de 2,50 mts. x 2 mts, se detectaron tres unidades estratigráficas, UE 1 (Unidad Estratigráfica) (Carandini 1997) contrapiso de lo que fue la ocupación más reciente, lavadero de autos (Figura 2).



Figura 2. Sector Trinchera Piso sobre Cisterna. UE1

UE 2, a 15 cm. de profundidad, se halló un piso de baldosas, una hilada de ladrillos y una rejilla de hierro fundida. Aquí se observa una división de ladrillos por lo cual se fracciona a la trinchera en A y B. Los hallazgos encontrados fueron: pavimento, rejilla de hierro fundido y ladrillos (Figura 3).



Figura 3. Sector Trinchera Piso sobre Cisterna. UE2

UE 3, a 25 cm de profundidad; se observó en el sector A un desagüe de ladrillos (albañal) y otro de caño cemento, también se advirtió una especie de receptáculo al final del caño. En el sector B, se detectó un desagüe de ladrillos (albañal) y otro por medio de un caño cerámico. Los restos materiales fueron: ladrillos, fragmentos de loza³, fragmentos muy pequeños de óseo de fauna -en el cubículo de la rejilla-. No se extrajo el caño de cemento porque su fabricación es reciente; pero si se liberó el caño

cerámico, utilizados hasta fines del siglo XIX, que medía 1,39 mt. Allí culmina la excavación en la trinchera (Figura 4).



Figura 4. Sector Trinchera Piso sobre Cisterna. UE3

En el perfil que quedaba a la vista, se pudo verificar la profundidad de los diferentes estratos de pisos. Esa profundidad corresponde a 90 cm, y hacia un costado se observó un tirante de madera. Se pudo distinguir una secuencia estratigráfica⁴ -desde arriba hacia abajo-: 1) contrapiso de cemento y relleno, 2) pavimento (piso de baldosas con dibujo), 3) ladrillos, relleno, y 4) pavimento (baldosas con ladrillos).

Se continúa con la segunda parte de la excavación y se extrae el material de relleno de la estructura: la cisterna de agua:

(...)era un sistema que almacenaba el agua proveniente de terrazas y patios transportada mediante albañales o caños, el agua se extraía mediante un agujero redondo en la cúpula. Era habitualmente, aunque no siempre, un pozo cilíndrico cubierto, estaba totalmente hecho en mampostería de ladrillo y revocado, con piso de baldosas o ladrillo (Schávelzon, 2010, p. 03).

Se tomaron medidas de lo visible de la cisterna; al comienzo la estructura medía: 5,80 mts desde la pared interna de la estructura hacia la barrera de contención; y 3,10 mts desde pared interna hacia el punto medio de la cisterna, donde se tomó el punto de posicionamiento geográfico.

Los operarios retiraron con pala aproximadamente unos 80 cm de profundidad del relleno. Se intentó pasar ese material por zaranda, pero la consistencia del sedimento no permitió utilizar ese método, por lo que se realizó una revisión manual por cada palada extraída. Tomando en cuenta lo informado por los trabajadores de la obra, el esfuerzo requerido para retirar ese sedimento, el tiempo dispuesto para el rescate; y que se trataba de reposición de parte del derrumbe, se decidió utilizar la pala mecánica para retirar lo que quedaba y llegar al fondo de la construcción, realizando una revisión por cada extracción. Los hallazgos en este sector fueron: fragmentos de madera, chapa, caño cerámico, ladrillos enteros, clavos, botellas de vidrio, fragmentos de loza, vidrios, pavimento, óseo de fauna, entre otros.

Al llegar al piso de la Cisterna, se limpió y se tomaron las medidas nuevamente para calcular el volumen y la capacidad de almacenamiento de agua. Alto: 5,21mts; Ancho: 5,45mts (de Este a Oeste) y 5,50mts (de Norte a Sur); Ancho zócalo en el piso de la Cisterna: 0,30mt. A partir de estas medidas

se calculó que el Volumen de la Cisterna era de: 97,97 m³ y la Capacidad de almacenamiento: 97.970 lt.

Una tarea anexa fue el relevamiento del inmueble lindero a la obra, que formaba parte de la residencia original del hotel. El estilo arquitectónico de la construcción, poseía características y referencias estéticas provenientes de Italia a fines del siglo XIX, muy utilizadas en la incipiente ciudad.

Esta propiedad muestra un momento de auge del urbanismo de la ciudad, así como la diversidad cultural que caracteriza a esta provincia.

En el predio de la obra se preparó un laboratorio y allí se sistematizaron los restos materiales hallados en el rescate. Se llevó a cabo una clasificación, registro fotográfico y rotulación. Luego de este trabajo, los materiales fueron entregados en custodia al Museo Histórico y Arqueológico “Andrés Guacurari”

Una vez finalizados las labores de rescate arqueológico, se realizó una jornada de visitas e información destinada a la comunidad en general, denominada “*La Historia que Espera*”. Esto fue posible gracias a la buena predisposición de la empresa constructora y el trabajo coordinado con la municipalidad de Posadas. Este tipo de actividades de extensión del conocimiento científico implica un compromiso y responsabilidad de los profesionales a cargo (poner de manifiesto el uso social de la arqueología), para que la información obtenida del trabajo pueda fortalecer y enriquecer la memoria colectiva y la identidad de la comunidad, ya que sería la forma más adecuada de preservar el patrimonio de los posadeños.

Consideraciones finales

En el país se han hallado estructuras similares a la relevada en el rescate arqueológico del Sitio Hotel Europeo Posadas. Trabajos como los de Daniel Schávelzon en la provincia de Buenos Aires (Schávelzon, 1999; 2011 y 2013) y Carlos Cerutti en Entre Ríos (Cerutti y Beghetto 2012) -entre otros- demuestran la existencia de Sistemas de almacenamiento de agua (Cisternas) para uso cotidiano, en contextos de incipiente urbanización.

La arqueología urbana de la ciudad de Posadas es escasa, si bien se realizaron trabajos en el casco céntrico, a cargo de la Lic. Ruth A. Poujade, (Trinchera San José en la década de 1980, y Plaza 9 de Julio en la década de 1990 –Poujade 2002-) puede inferirse, a partir del descubrimiento de la estructura de calle Buenos Aires y Santa Fe, que la potencialidad arqueológica es muy grande.

Tal como se mencionó en la planificación del rescate, en las ciudades existe una gran cantidad de problemas metodológicos y técnicos que debemos afrontar en un proyecto que se relaciona con la *formación del sitio como lugar arqueológico*. El aspecto más interesante es la transformación que sufre la topografía del área urbana desde las primeras épocas de su ocupación⁵; ello genera un gran potencial arqueológico de ese relleno, producto de la reutilización del espacio por las sucesivas generaciones.

En este sentido, el trabajo realizado sienta un precedente más en arqueología urbana y de rescate para la provincia de Misiones, al mismo tiempo que un antecedente de trabajo interdisciplinario –arquitectos, ingenieros, arqueólogos- como también la coordinación de entidades públicas (Municipalidad de Posadas, Museo Histórico y arqueológico “Andrés Guacurari”) con particulares (Empresa Constructora Giuovinazzo S.A).

La estructura hallada en forma fortuita y relevada durante el rescate arqueológico, correspondería a un tipo de construcción utilizada a principios del siglo XX, para el almacenamiento de agua. Es probable que se haya construido para servir al funcionamiento del Hotel Pensión Europea, ya que, para fines de la década de 1930, comenzaron a funcionar (sobre todo en la provincia de Buenos Aires) los sistemas de agua corriente. Este tipo de información, como la de los materiales asociados, aporta singularidades para la datación relativa del Sitio.

Si bien los materiales encontrados pueden tener un uso prolongado en el tiempo, pueden dar cuenta del período al que se hace alusión. Existen fragmentos de loza, vidrio (fragmentos de botellas con inscripciones⁶) y materiales de construcción (caños cerámicos⁷, ladrillos, tejuelas, rondana de persiana) que indicarían que el espacio estudiado reconstruye la vida cotidiana de la ciudad de Posadas a principios del siglo XX, manifestado a través de los vestigios de lo que fue el Hotel Pensión Europea.

Cabe aclarar que el trabajo de rescate arqueológico es el puntapié inicial para profundizar la temática en una investigación más exhaustiva, que permita tomar medidas para la preservación del Patrimonio Cultural urbano de Posadas.

Notas

¹ Indicado en el artículo 35. - Cuando los vestigios arqueológicos o paleontológicos se encuentren en terrenos de propiedad privada, la autoridad competente acordará con sus propietarios lo necesario para facilitar el estudio y/o preservación del yacimiento y ARTICULO 36. - El organismo competente podrá, por razones de interés público, disponer la ocupación temporánea de terrenos de propiedad privada donde se localicen los bienes arqueológicos o restos paleontológicos...”

² “...Posadas, única población importante, quedara dentro del territorio correntino, el Gdor. Rudecindo Roca solicitó su anexión al Territorio de Misiones, a lo cual accedió el gobierno de Corrientes por Ley del 22/8/1882 (...) el nuevo límite entre Corrientes y Misiones se desplazó hacia el O., por el a. Itaembé, (...) aceptada por la Nación por Ley N° 1.437 del 30/07/1884, y en su art. 2° declara capital del Territorio Nacional de Misiones al pueblo de Posadas. Luego de la “Guerra de la Triple Alianza”, cobró impulso la explotación de yerbales y extracción forestal en el Alto Paraná, actividades que tenían como base de operaciones los precarios puertos, (...) destacándose Posadas que, como única localidad en formación, tenía su puerto que concentraba todo el tráfico comercial por la histórica Bajada Vieja. Esto generó un gran crecimiento económico que se manifestó en el crecimiento edilicio y el establecimiento de comercios, a lo que agregó luego su carácter de capital administrativa del territorio.” (Stefañuk Miguel Ángel. 2009: pp.624)

³ Material realizado con pasta cerámica fina con una cubierta barnizada, generalmente utilizados para utensilios domésticos, vajilla o materiales sanitarios

⁴ “estratificación arqueológica: terreno estratificado como consecuencia, en mayor medida, de la acción humana. Se constituye a partir de cambios en las características del material depositado y de mutaciones en las condiciones de deposición; incluye unidades de estratificación creadas mediante deposición y excavación, por ejemplo, estratos y fosas.” (Harris Edward C. 1991, p.210)

⁵ La cisterna era habitualmente, aunque no siempre, un pozo cilíndrico cubierto con cúpula con el agujero al centro; estaba totalmente hecho en mampostería de ladrillo y revocado, con piso de baldosas o ladrillo” (Schávelzon, 2010 pp.3)

⁶ De acuerdo a la publicación de Daniel Schávelzon *The Historical Archaeology of Buenos Aires A City at the End of the World* (2002:63), los fragmentos hallados podrían ser de Botella Bitter des Basques Archambeaud Freres Bordeaux. Bebida importada a principios del siglo XX.

⁷ Caño cerámico vitrificado. Este tipo de conducto de líquidos comienza a utilizarse en el siglo XVIII continuando su uso hasta principios del siglo XX.

Referencias

ARECO, L. B. (1972). *Documentación Histórica 1872-1920*. Edición del Bicentenario. Municipalidad de Posadas. Dirección de Cultura y Turismo. Provincia de Misiones.

- CARANDINI, A. (1997). *Historia en la Tierra. Manual de excavación arqueológica*. Barcelona. España: Ed. Crítica.
- CERUTTI, C. N. y SASTRE DE BEGHETTO, A. (2012). *Rescate arqueológico en el casco céntrico de Paraná, Entre Ríos: subsuelo del "Plaza Hotel"*. Recuperado de <http://www.ameliasastre.com.ar/2012/11/16/rescate-arqueologico-en-el-casco-centrico-de-parana-entre-rios-subsuelo-del-%E2%80%9Cplaza-hotel%E2%80%9D/>
- FREAZA, J. C. y ETORENA, A. C. (2010). *Historia de Posadas*. Posadas Misiones, Talleres gráficos EXTRA.
- HARRIS, E. C. (1991). *Principios de Estratigrafía Arqueológica*. Barcelona. España: Ed. Crítica.
- POUJADE, R. A. (2002). Arqueología de Rescate (Plaza 9 de Julio –Posadas- Misiones). En *XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Córdoba, T II. 141 – 154.
- QUEIREL, J. (1897). *Misiones*. Taller Tipográfico de la Penitenciaría Nacional. Buenos Aires.
- ROCCHIETTI, A., GERGOLET, S., DE GRANDIS, N. (2008). Arqueología Urbana en la ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe. Argentina. Problemas de arqueología y desarrollo. *Revista de la Escuela de Antropología* (XIV).
- SCHÁVELZON, D. (1999). *Arqueología de Buenos Aires. Una ciudad en el fin del mundo. 1580-1880*. Buenos Aires. Argentina: Emecé editores.
- SCHÁVELZON, D. (2002). *The Historical Archaeology of Buenos Aires A City at the End of the World*. Kluwer Academic Publishers New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow. Recuperado de http://www.danielschavelzon.com.ar/ebooks/The_Historical_Archaeology_of_Buenos_Aires.pdf
- SCHÁVELZON, D. (2013). *Lítica Histórica. La piedra de Buenos Aires en los siglos XVI al XX. Usos y tecnologías*. Buenos Aires. Argentina: Ed. Aspha.
- SCHÁVELZON, D. (2010). *Sacando agua y basura en Buenos Aires (siglos XVI al XIX): algunas experiencias arqueológicas*. Recuperado de <http://www.iaa.fadu.uba.ar/cau/?p=1834>
- SCHÁVELZON, D. (2011). *El aljibe del Colegio Fernando Fader (La Porteña 36)*. Recuperado de <http://www.iaa.fadu.uba.ar/cau/?p=2499>
- SCHÁVELZON, D. (2014). *El aljibe del Asilo Humberto Primo en Villa Devoto: hallazgo y descripción*. Recuperado de <http://www.iaa.fadu.uba.ar/cau/?p=4212>
- STEFANUK, M. A. (2009). *Diccionario Geográfico Toponímico de Misiones*. Argentina: Contratiempo Ediciones.

Recibido: 15/06/2017

Aceptado: 01/08/2017

EL FUERTE INDEPENDENCIA REVIVE TRES SIGLOS DESPUÉS EN MEDIO DE UN DEBATE SOBRE SUS TÚNELES

Julio Fabián Merlo y María del Carmen Langiano *

Resumen

La aparición de vestigios de construcciones subterráneas y antiguas canteras de arena en el casco histórico de la ciudad de Tandil, correspondientes a la época de finales del siglo XIX y principios del XX, ha generado una serie de mitos urbanos. Éstos se relacionan con la fundación del Fuerte Independencia (FI) de 1823 y con el avance de eurocriollos en la frontera Sur en el siglo XIX (1850-1880), momentos en que empieza a desarrollarse la ciudad. Muchas de estas asociaciones fueron realizadas por historiadores locales basándose en evidencias de estructuras subterráneas descubiertas por operarios o residentes diversos, ante la construcción de cimientos de nuevos edificios, refacciones edilicias o hundimientos del suelo. En muchos casos, por temor a retardar las obras o ante la posibilidad de expropiación de parcelas, fueron destruidos y sepultados sin permitir estudios arqueológicos rigurosos y sistemáticos. El resurgimiento de esta información en los medios de prensa reabre la hipótesis explicativa sobre los túneles del FI, uno de los patrimonios de la ciudad. El proyecto se centra en dar a conocer las evidencias arqueológicas y responder a varios interrogantes mediante un trabajo multidisciplinario, donde se unen la arqueología, la historia, la etnohistoria, la antropología y la geología.

Palabras clave: fuerte independencia, túneles, frontera, siglo XIX y patrimonio

Abstract

The appearance of vestiges of underground constructions and old quarries of sand in the historic center of the city of Tandil, corresponding to the late nineteenth and early twentieth century's, has generated a number of urban myths. These are related to the founding of Independence Fort (FI) of 1823 and with the advance of the eurocriollos on the South border in the nineteenth century (1850-1880), moments in which the city begins to develop. Many of these associations were carried out by local historians based on evidence of subterranean structures discovered by various operators or residents, in the construction of new building foundations, building repairs or soil subsidence. In many cases for fear of delaying works or the possibility of expropriation of plots the sites were destroyed and buried without allowing rigorous and systematic archaeological studies. The resurgence of this information in the press reopens explanatory hypothesis on the tunnels of the FI, one of the heritages of the city. The project focuses on give out the archaeological evidence and to answer several questions through a multidisciplinary work, where archeology, history, ethnohistory, anthropology and geology are united.

Keywords: fort independence, tunnels, frontier, Nineteenth century and heritage

* Facultad de Ciencias Sociales, INCUAPA y CONICET

Introducción

Un grupo de concejales del partido mayoritario local replanteó en los medios el mito de la existencia de túneles que pertenecían al Fuerte Independencia (FI), ubicados debajo de la actual ciudad de Tandil. El objetivo tendía a buscar investigaciones que aportaran información sobre estas estructuras subterráneas, con la finalidad de generar un nuevo atractivo para el turismo de la ciudad.

A lo largo de los años y frente a algún hallazgo fortuito de estructuras, en trabajos efectuados en viviendas próximas o sobre el perímetro del fuerte, fue el disparador para rescatar la existencia de los túneles del FI. Estas anécdotas, sustentadas por historiadores locales y aficionados provenientes de diversas formaciones, explicaban la presencia de estructuras subterráneas que permitían escapar hacia otros lugares ante ataques indígenas o de otro tipo. Se resaltaba en mucho de los casos sucesos, acontecimientos y situaciones de la vida cotidiana del interior de la campaña bonaerense. Así se exaltaban tanto los valores de los soldados de frontera como la bravura de los pueblos originarios de estas tierras (Merlo, 2014). Estas investigaciones basadas en los mitos urbanos sin un claro sustento científico y la ausencia de trabajos multidisciplinarios con un eje centrado en arqueología histórica, limitó ampliamente la generación de conocimientos sobre el asentamiento y formación de uno de los pueblos del interior de la provincia de Buenos Aires.

El desarrollo y la aplicación de investigaciones multidisciplinarias, involucrando al abanico de análisis que aporta la arqueología histórica, la arqueología de la arquitectura y la geología, genera un cambio de enfoques, sobre las relaciones entre las sociedades de frontera del siglo XIX (comunidades originarias y eurocriollos). La subsistencia y desarrollo de los asentamientos de colonos fue posible en muchos casos gracias al intercambio pacífico que se generó entre ambas sociedades. El crecimiento del pueblo de Tandil es un ejemplo de ello. En este distrito el desarrollo de actividades mineras dejó huellas de la utilización de los recursos locales y estos vestigios deben ser investigados para entender la dinámica de una población que fue modificándose en el tiempo. Así es como surgen diferentes actividades que, en el transcurso de las décadas, marcaron su impronta y en ciertos momentos suelen confundirse con las actividades y la vida de frontera. Un ejemplo muy claro de esta aseveración es la explotación minera que se impuso a fines del siglo XIX y principios del XX. Para evitar estos errores temporales es necesario buscar información mediante el entrecruzamiento de diferentes investigadores, generando un corpus de información que enriquezca el conocimiento del pasado regional con la finalidad de hacerlo visible a toda la comunidad.

Ubicación del Fuerte Independencia

El FI se sitúa en el mismo espacio donde luego se superpusieron diferentes edificaciones del centro de la ciudad de Tandil, motivo por el cual, en la actualidad, no han quedado restos visibles del mismo. Originalmente, fue construido en el valle más alto de las sierras de Tandil, en cercanías del arroyo Tandileufú. Su forma, según la cartografía de la época, era poligonal; semejante a una estrella de cuatro puntas (Figura 1E) y en su edificación se emplearon piedras de la zona (Langiano et al., 2009). La fecha oficial de su fundación es 1823, habiéndose demolido a mediados de la década de 1860, dado que sus fosos estaban inutilizados y su estructura se hallaba derrumbada (Fontana, 1949). La documentación escrita consultada en la actualidad no ha permitido detectar la existencia de una red de túneles que pudieran ser utilizados para protegerse o huir de los malones.

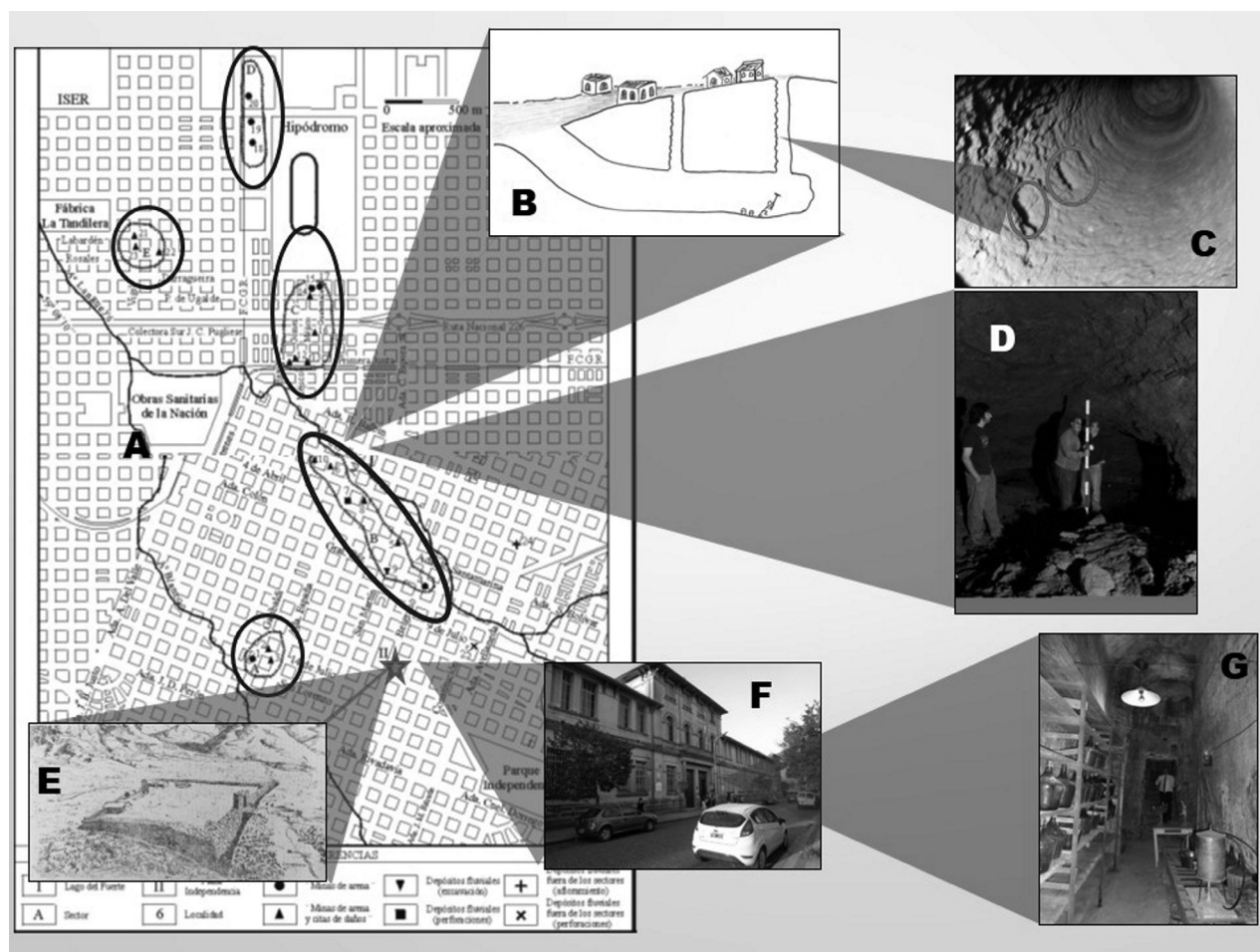


Figura 1: 1A Ubicación de “minas de arena” (Gentile y Villalba, 2008), 1B croquis de depósitos fluviales. 1C, Bocas de salida verticales (chimeneas), donde se ven los huecos que se usaban como escalones, 1D Galerías subterráneas producto de la extracción de arenas fluviales (Langiano y Merlo, 2013), 1E. El Fuerte Independencia (estrella) y 1F Dibujo y ubicación actual del FI

La investigación arqueológica de este sitio está en una fase inicial. Hasta el momento, se han concretado las primeras prospecciones sobre espacios abiertos, patios de viviendas y plazoletas públicas, donde se detectaron hallazgos de material europeo: fragmentos de botellas con técnicas de procesamiento del siglo XIX, fragmentos de metal e ítems óseos que se encuentran en la etapa de análisis de laboratorio. Se ha elevado un informe a la Municipalidad de Tandil con el objeto de continuar con el relevamiento y análisis de documentación, etapas previas al inicio de los trabajos de campo (Irianni et al., 2006). Si bien la posición aislada de esta fortificación no permitió consolidar la línea de asentamientos de frontera tal como había sido planeado por el Estado, es de gran interés recuperar información sobre la misma ya que constituyó una de las primeras avanzadas de importancia para la primera mitad del siglo XIX. Las futuras investigaciones permitirán obtener mayor información sobre las relaciones interétnicas que permitieron la permanencia de los eurocriollos en “tierra adentro”.

Las investigaciones en arqueología de frontera

La arqueología de momentos históricos en la provincia de Buenos Aires ha tenido un notable desarrollo en las últimas décadas. Estas investigaciones abarcan desde los estudios vinculados con

la formación de pueblos en recintos arquitectónicos de trascendencia (Schávelzon, 2005; 2007 y 2008) y la puesta en valor de casas históricas donde vivieron personajes destacados (Ramos et al., 2008), hasta lugares donde se asentaron inmigrantes de distintas partes del mundo, que dieron origen a pueblos o dejaron la impronta de sus costumbres en centros urbanos importantes (Langiano, 2015). También se produjo una notable proliferación de investigaciones arqueológicas como consecuencia del crecimiento urbanístico sobre antiguas estructuras edilicias o lugares donde quedaron vestigios del pasado cultural y el inminente riesgo de destrucción del patrimonio arquitectónico, histórico y arqueológico (Ceruti y Sastre de Begheto, 2008, Landa et al., 2008, entre otros). Sin embargo, no todas las líneas de investigación han tenido un desarrollo paralelo; algunas presentan pocos estudios con abordajes muy disímiles. Desde la línea de Arqueología postconquista (INARPOS) de la Facultad de Ciencias Sociales de Olavarría (FACSO), Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN) se está trabajando desde 1993 en varios sitios históricos que representan gran parte del siglo XIX, como son los asentamientos de frontera Sur Fuertes Independencia (1823), Blanca Grande (1828), Esperanza (1853), Lavalle (1872) y los fortines La Parva (1858), Localidad Arqueológica Fortín El Perdido (1865), Arroyo Corto (1872), entre otros. En la Frontera Oeste se están investigando puestos fortificados como Picaso o Picazo (1855), Pozo Pampa o General Acha (1858), Tres Lagunas o Clalafquén (1863), Tapera del Hinojo o de Hinojo (1863), Tapera del Medano (1863), Fortín Illescas (1864) y Bagual o Guevara (1870), así como el asentamiento de los indios de Coliqueo (laguna La Azotea, Los Toldos) y en la Laguna La Barrancosa (Bragado).

El turismo histórico y el crecimiento de la ciudad

La ciudad de Tandil se encuentra ubicada en el centro del sistema serrano de Tandilia, donde formaciones rocosas con características caprichosas son un atractivo natural (eg. La Piedra Movediza, El Centinela y El Cerro La Independencia). Muchas de estas formas son el producto de la intensa actividad minera desarrollada a finales del siglo XIX y principios del XX, periodo donde la actividad comercial principal de la zona era la explotación de la piedra a cargo de inmigrantes europeos, mayoritariamente de origen español e italianos. Este tipo de actividad requería el empleo de numerosos obreros, que de manera masiva se incorporaban a engrosar la población de la ciudad. Esta industria característica de la minería presente en el sistema de Tandilla propulsó el crecimiento poblacional de ciudades como Tandil y Olavarría, requiriendo de industrias complementarias para el sustento diario de la masa de picapedreros y sus familiares. El aumento poblacional masivo generó explotaciones alternativas como la industrialización de la producción de alimenticia. Una de estas actividades fue la instalación del primero molino harinero y la primera panadería a cargo del maestro y panadero Juan Fugl, quien años más tarde ocupó el cargo de intendente, juez de paz y otros cargos políticos (Ortiz, 2006). Este docente y empresario no solo construyó el molino harinero y la primer panadería, también hizo edificar el templo danés y la iglesia católica Santísimo Sacramento de Jesús, ubicada en la intersección de las calles Manuel Belgrano e Independencia en el centro de la ciudad (Fontana, 1949). Las construcciones efectuadas por este precursor en diferentes partes del pueblo de Tandil y las posteriores investigaciones realizadas por aficionados generaron una serie de mitos sobre los túneles del FI y de la casa de Juan Fugl. A esto debemos sumarle que a medida que Tandil crecía poblacionalmente también se desarrollan construcciones de estilos italianizantes, se extendían sus calles pavimentadas en granito, comúnmente conocidos como granitulos (13,5 x 11, x 8 cm) o adoquines (21, x 13, x 8 cm) que se asentaban sobre arena, de granulometría gruesa (1,1 x 0,7 x 0,5 cm) que también se implementaban para la edificación de viviendas y edificios públicos. Este tipo de actividad generó la necesidad de extraer arenas fluviales procedentes de lentes del subsuelo próximo a los arroyos que atraviesan la ciudad (en la actualidad estos cursos de agua se encuentran totalmente entubados (Merlo et al., 2010).

La introducción masiva de una población obrera proveniente del sur de Europa, principalmente españoles e italianos que se instalaron en Tandil, al igual que otras ciudades de crecimiento picapedrero, generó la formación de colectividades con un fuerte arraigo a su país de origen. Para 1923 ambas colectividades, en conmemoración del centenario de la fundación de la ciudad construyeron en el Cerro La Independencia la réplica de la portada típica de las ciudades italianas y en la cima, el Castillo Morisco, característico de la arquitectura posterior a la invasión morisca en España. También colocaron el monumento en bronce de Martín Rodríguez, fundador del FI, y agregaron los cañones originales del fuerte. Este cerro se visita como “mirador de la ciudad”, generando en el relato popular que el FI se encontraba en ese lugar y no en la zona más alta del valle interserrano (centro de la ciudad de Tandil, ver gráfico de la Figura 1A).

Las investigaciones en arqueología histórica



Figura 2. Ficha técnica de guía con la finalidad de difundir la protección del Patrimonio Histórico Arqueológico y Paleontológico de cada comunidad

En las últimas décadas el crecimiento económico de la ciudad se volcó al miniturismo natural y cultural, al mismo tiempo que se producía una disminución notable de la industria en general y especialmente la de la piedra. Esto se encuentra sujeto a la situación económica general del país, impactando las circunstancias económicas adversas de manera negativa en estas actividades. En agosto de 2016, a raíz de la necesidad de generar nuevas historias para el turismo local, resurge la incógnita

de los túneles del FI (Diario el Eco de Tandil, 2016). Ante estos interrogantes los investigadores en arqueología histórica de la FACS-UNICEN fueron convocados por integrantes de la Secretaría de Cultura de la Municipalidad de la ciudad de Tandil para investigar y definir el circuito de las estructuras subterráneas. Desde esta fecha, se comenzó un trabajo ordenado y pausado de concientización de la población con el objetivo de preservar y proteger el registro histórico-arqueológico que se encuentra debajo de la ciudad. Se trata de evitar la destrucción de estructuras subterráneas o vestigios arqueológicos, evitando el temor a posibles expropiaciones de parcelas urbanas y permitir un mayor registro del patrimonio histórico y arqueológico del lugar. De esta manera se propone fortalecer las identidades y los patrimonios locales, tarea que requiere una atención permanente para evitar la pérdida de información y poder efectuar el mayor registro posible, si es que no hay posibilidad de preservación. También se implementó la distribución de folletería a los miembros de la comunidad y a las escuelas con la finalidad de informar a los investigadores el hallazgo de estructuras o elementos exóticos (Figura 2).

En el caso de la casa de Juan Fugl se efectuaron prospecciones en el sector donde funciona la Escuela Municipal de Artes Visuales N° 1 “Vicente Seritti”, único lugar donde se conserva la estructura original de la vivienda (ver recuadro de la Figura 3). Se buscó documentación histórica que refiriera a estructuras subterráneas y se observó por debajo del piso de madera, ingresando por los sótanos y las comunicaciones que éstos tenían con los aireadores de habitaciones contiguas (supuestos túneles). Se procedió a la extracción de muestras del material de construcción, como ladrillos y mortero y al registro de las estructuras murarias. En este trabajo se comprobó, cruzando información con las investigaciones que se desarrollan en el área interserrana bonaerense (Langiano y Merlo, 2013), que la casa de Fugl está ubicada en una esquina, donde el relieve natural del terreno (cota de altura 166,6 m) alcanza la curva de nivel más alta del valle interserrano, que marca la divisoria de aguas que escurren hacia el Noreste al arroyo del Fuerte y al Suroeste al arroyo Blanco. Es decir, la casa está construida en una elevación natural. Como consecuencia de la difusión de los supuestos túneles, con la intención de divulgarlo al turismo, se intensificaron los relevamientos arqueológicos, dando a conocer a la comunidad los resultados preliminares obtenidos, dejando en claro que no existen túneles en el lugar. Esto se fundamenta en que en toda construcción de viviendas se aplanaba el suelo (piso) y que en la actualidad se tiende a rellenar el terreno. Pero en las casas de mediados del siglo XIX y principios del XX, la forma de alisar el suelo consistía en construir muros con ladrillos que superaran la parte más alta del terreno, donde luego se colocaba la tirantearía y el piso de madera de Pino Tea (*Podocarpus guatemalensis*). Para que la madera no se deteriorara por la elevación natural de la humedad se dejaba un espacio superior a un metro de altura de la parte más alta del suelo natural. Estos espacios se construían con ladrillos cocidos y si era necesario, dependiendo del tamaño de la habitación se le colocaban pilares donde se apoyaban los tirantes y encima el piso.

Otra gran inquietud y misterio para los investigadores locales fue la presencia de túneles en el Colegio San José de 1907, que pertenece a la Congregación de los Hermanos de la Sagrada Familia y se encuentra ubicado sobre el perímetro que correspondía al FI. Por muchos años el acceso a estas estructuras subterráneas estuvo restringido. El uso de espacios subterráneos era frecuente en la arquitectura del siglo XIX, donde se prefería edificar sótanos más que plantas altas y en general los actores sociales hablan de túneles misteriosos al referirse a estos espacios (Shávelzon, 2007) y generalmente el imaginario popular los asocia al FI sin fundamento alguno. Esto implicó efectuar reuniones con los directivos, con la finalidad de poder intervenir en los supuestos túneles. En los primeros trabajos realizados se observaron las estructuras murarias subterráneas. Se pudo comprobar que se trataba de un aljibe y una cisterna unidas con posterioridad, en momentos que dejaron de ser utilizados, posiblemente por la extensión de la red de agua. Estos recintos se reutilizaron como bodegas para el almacenaje de vinos y en la actualidad están en desuso. Se informó a la comunidad que esas estructuras no eran túneles y que eran posteriores a la fundación y demolición del FI (principios del siglo XX).



Figura 3. Foto de la actual casa de Juan Fugl donde se puede observar el recuadro punteado la estructura original de la casa, con la línea negra marcando el piso de madera Pino Tea y como éste se distancia de la vereda que respeta la pendiente natural del terreno. Está pendiente desagua en el arroyo del Fuerte (actualmente entubado)

Dentro de las investigaciones postconquista que se realizan en la zona urbana, se está trabajando junto con el historiador Marcelino Irianni y el geólogo Horacio Villalba en antiguas canteras de extracción de arenas fluviales, ubicadas en el subsuelo de la actual ciudad. Estas canteras forman parte de un conjunto de depósitos predominantemente limosos de los denominados sedimentos pampeanos (Villalba, 2003). Las tareas efectuadas hasta el momento nos permitieron concluir que, hace dos siglos, fue una práctica común la extracción de este tipo de arenas. Una situación similar se repite en las cuevas de San Ceferino en Olavarría (Merlo et al., 2010). Esta incipiente actividad minera fue llevada a cabo por particulares mediante pequeños emprendimientos y dejó como legado de sus labores un conjunto no determinado de galerías subterráneas en distintos sectores de la ciudad de Tandil. Estas actividades mineras generaron galerías subterráneas de aproximadamente tres o cuatro metros de ancho por cuatro o seis metros de alto, aproximadamente (Merlo et al., 2010). En la figura 1A, 1C y 1D, se observa la detección de galerías producto de los estudios geológicos, arqueológicos y de los reportes municipales de hundimientos de suelos y edificios. Muchas de estas galerías coinciden con la línea de drenaje de los dos arroyos, Blanco y Del Fuerte, que atraviesan la ciudad, entubados en la actualidad.

Consideraciones finales

El paulatino crecimiento de la ciudad, sin claros controles sobre la destrucción del patrimonio y principalmente sobre las construcciones de edificios privados, fue demoliendo y tapando los vestigios de sus orígenes y de las décadas posteriores. El imaginario social de los tandilenses naturalizó

una nueva historia a partir de los hallazgos fortuitos de ciertas estructuras del pasado, lo combinó con mitos populares y con fantasías generadas desde los medios de comunicación como el cine y la televisión, donde la imaginación puede crear una ciudad de Troya con muros gigantes e impenetrables (ver película de Troya 2004) o pirámides donde momias y fantasmas protegen importantes tesoros. Todos estos elementos fueron amalgamando una historia que muchas veces no encuentra su correlato en el registro arqueológico de momentos históricos; ni en el análisis de las fuentes documentales primarias de la época.

Los resultados preliminares obtenidos hasta el momento en la zona urbana de Tandil permiten aseverar que los supuestos túneles ubicados debajo de la casa de Juan Fugl forman parte de la ventilación que se utilizaba a mediados del siglo XIX y esto se pudo determinar mediante el trabajo arqueológico y el análisis de manuales antiguos de construcción de viviendas (Primiano, 1984). Hasta el momento no se ha detectado la existencia de una red de túneles que se utilizaban para protegerse o huir de los malones y comunicarse con el FI. Sobre este punto es importante tener en cuenta que frente a la posibilidad de algún peligro por invasiones, incendios o catástrofes naturales, los ocupantes de estos puestos fortificados tendían a salir a campo abierto, antes que encerrarse en un túnel o usar el mismo para escaparse solo unos metros en campos extensamente despejados. Esta misma idea se repite ampliamente para casas rurales y estancias pampeanas, donde casi siempre está presente el mito de los túneles que permitían escapar “hacia el río” u otros lugares antes ataques indígenas o de otro tipo, tratándose generalmente de sótanos o bodegas en el caso de realmente existir.

En cuanto al Colegio San José, los trabajos efectuados indican que el aljibe y la cisterna fueron reutilizados como bodega cuando no fueron ya necesarios para acumular agua. Futuros trabajos desde la Arqueología de la Arquitectura permitirán corroborar si ésta se construyó en momentos en que funcionaba la fortificación o fue construida posteriormente sobre el espacio del FI.

En el caso de las canteras de arena relevadas en Tandil, son representativas no solamente el uso del espacio y de los recursos locales, sino también de los inicios y las sucesivas ocupaciones relacionadas con la actividad minera en la zona, contrastables a nivel regional, descartándose hasta el momento la vinculación de las mismas con la construcción del FI (Langiano y Merlo, 2013). En la agenda futura se prevé concretar trabajos arqueológicos sistemáticos y específicos para detectar áreas de descarte de la casa de Juan Fugl con la finalidad de poder reconstruir o dar a conocer las formas de vida de los ciudadanos tandilenses del siglo XIX.

Agradecimientos

Instituto INCUAPA-CONICET, dirigido por el Dr. G. Politis y Lic. J. L. Prado, a la Facultad de Ciencias Sociales de Olavarría (UNICEN); al Concejal Eduardo Labaroni, al Secretario de gestión Alejo Alguacil de la Municipalidad de Tandil. Al periodista y conductor de los programas “Tandil despierta” y “Eco Noticias” de Multimedios Eco; Claudio Andiarena. A Diana Tamburini, por todo su apoyo económico y de asesoramiento profesional; a colegas que apoyaron esta idea. Muy especialmente al Dr. Marcelino Irianni y a los docentes Angélica Merlo y Mónica González.

Referencias

CERUTI, C. N. y SASTRE DE BEGHETO A. (2008). Rescate Arqueológico en el casco céntrico de Paraná, Entre Ríos: Subsuelo del “Plaza Hotel”. En María Teresa Carrara (Comp) *Continuidad y Cambio Cultural en Arqueología Histórica*. Rosario: Escuela de Antropología. Facultad de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario: 168-178.

DIARIO EL ECO DE TANDIL. (2016). *Los Túneles del Fuerte Independencia, un mito que pugna por salir a la luz*. El Eco digital. Recuperado de <http://www.eleco.com.ar/.../los-tuneles-del-fuerte-independencia-un-misterio-que-pugna-por-salir...>=2016

FONTANA, O. L. (1949). *Tandil en la historia*. Tandil. Buenos Aires: Ed. Talleres gráficos local Vitullo, Vistalli y Cia.

GENTILE, O. y VILLALBA H. (2008). *Antiguas "minas de arena" y daños en obras*. Tandil. Buenos Aires). Ms.

IRIANNI, M., MERLO J. F. y LANGIANO M. del C. (2006). *Informe de las Primeras investigaciones en el Fuerte Independencia de Tandil*. Tandil: Municipalidad de Tandil.

LANDA, C., SPOTA J. C., MARTÍNEZ A. y MONTANA E. (2008). Vicios eran los de antes. Relevancia Arqueológica del término "Vicios" en los documentos históricos militares argentinos de la segunda mitad del siglo XIX. En María Teresa Carrara (Comp) *Continuidad y Cambio Cultural en Arqueología Histórica*. Rosario: Escuela de Antropología. Facultad de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario: 62-69.

LANGIANO, M. del C. (2015). *Documentos y registro arqueológico en sociedades de frontera: la pampa bonaerense entre 1850 y 1880*. (Tesis doctoral) Instituto INCUAPA-CONICET-UNICEN.

LANGIANO, M. del C., MERLO J. F. y ORMAZABAL P. (2009). Ocupación diferencial del paisaje en torno al Camino de los indios a Salinas (Provincia de Buenos Aires). *XV Congreso Nacional de Arqueología*, Tomo III, Río Cuarto: Universidad Nacional de Río Cuarto: 441-448.

LANGIANO, M. del C., MERLO J. F. y PEDROTTA V. (2009). El patrimonio arqueológico de la Antigua Frontera Sur: fuertes, fortines y tolderías. Endere M. L. y Prado J, L. (Ed) *Patrimonio, ciencia y comunidad. Su abordaje en los partidos de Azul, Olavarría y Tandil*. Olavarría. INCUAPA. Facultad de Ciencias Sociales. Gobierno Municipal de Olavarría. Olavarría: Combessies Servicios gráficos. 235- 257.

LANGIANO, M. del C. y MERLO J. F. (2013). "Camino de los Indios a Salinas" Arqueología y paisaje en la Frontera Sur (provincia de Buenos Aires 1850-1880). *Anuario de Arqueología*, Rosario 5. Rosario: Escuela de Antropología de la Universidad Nacional de Rosario: 169-188.

MERLO, J. F. (2014). *Aprovechamiento de recursos faunísticos en sitios fortificados e la frontera Sur bonaerense en el siglo XIX* (Tesis doctoral) INSTITUTO INCUAPA-CONICET- UNICEN.

MERLO, J. F. y LANGIANO M. del C. (2015). La Pampa del Siglo IX vista desde el Camino de los Chilenos. En Pedrotta V. y Lanteri S. (Dir.) *La frontera sur de Buenos Aires en la larga duración. Una perspectiva multidisciplinar*. La Plata: Instituto Cultural de la provincia de Buenos Aires. Dirección Provincial de Patrimonio Cultural. Archivo Histórico "Dr. Ricardo Levene": 231-252.

MERLO, J. F., LANGIANO M. del C. y VILLALBA H. (2010). Vestigios del pasado olavarriense y tandilense. Un estudio de caso de construcciones subterráneas (siglos XIX Y XX). *Duodécimo congreso de historia de los Pueblos de la provincia de Buenos Aires, Olavarría*. [CD-ROM] La Plata: Archivo Histórico "Dr. Ricardo Levene".

ORTIZ, J. M. (2006). *La Casa de las Ojivas, Patrimonio Tandilense*. Tandil: Comisión Municipal de Preservación del Patrimonio Cultural y Natural del Partido de Tandil.

PRIMIANO, J. (1984). *Curso práctico de edificación*. Buenos Aires: Editorial Construcciones.

RAMOS, M., HELFER V., LANZA M., ROMELLI A., TRENCH N. y SENESI R. (2008). La casa de Florentino Ameghino en Luján. Estudios de detección, Arqueológicos y Documentales. En María Teresa Carrara (Comp) *Continuidad y Cambio Cultural en Arqueología Histórica*. Rosario: Escuela de Antropología. Facultad de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario: 150-159.

SCHÁVELZON, D. (2005) *Túneles de Buenos Aires. Historia, mitos y verdades del subsuelo porteño*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.

SCHÁVELZON, D. (2007). Los frustrados túneles de Paraná: Identidad, Memoria y Arqueología Vertical. *Arqueología Histórica Argentina y Latinoamericana*. (1) Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología. 153-175

SCHÁVELZON, D. (2008). ¿Dónde está la primera Buenos Aires? Resultados preliminares de la planicie de inundación del Riachuelo. Parque Irala, La Boca. En María Teresa Carrara (Comp) *Continuidad y Cambio Cultural en Arqueología Histórica*. Escuela de Antropología. Facultad de Humanidades y Artes. Rosario: Universidad Nacional de Rosario: 95-100.

VILLALBA, H. A. (2003). *Estudio de Suelos, Predio Ubicado en la esquina de calles 4 de Abril y Av. Marconi*. Tandil: Estudio Arq. Nicolás Dubourg, Ms.

Recibido: 04/04/2017

Aceptado: 27/07/2017

ESTUDIO DE MUESTRAS METÁLICAS DE VADO DE LAS TRES CASCADAS, RÍO CUARTO, CÓRDOBA

Adrián A. Pifferetti *

Resumen

Se ha estudiado un lote de materiales metálicos provenientes de trabajos arqueológicos en el sitio vado de las Tres Cascadas, zona serrana de Río Cuarto. Se trata una tijera despabiladora, una grapa de acero de uso en vestimenta, una pieza cilíndrica de aleación de cobre de algún elemento de iluminación a altura de mecha regulable, un trozo de varilla rectangular de acero usado como jalón y dos cuchillos de un juego de fabricación industrializada en serie. El análisis del conjunto, sin descartar que pueda haber alguna pieza un poco más antigua como la tijera despabiladora, nos lleva a ubicar cronológicamente al conjunto a los últimos años del siglo XIX y, más posiblemente a principios del XX.

Palabras clave: arqueometalurgia, piezas metálicas, tecnología, análisis metalográfico, caracterización.

Abstract

It has been studied a lot of metal materials from archaeological work at the ford site of the Three Waterfalls, mountainous area of Río Cuarto. One despabilator scissors, a staple steel use in clothing, a cylindrical piece of copper alloy of any element lighting height adjustable wick, a piece of rectangular steel rod used as milestone and two knives of a game is industrialized mass production. Analysis of all, without ruling out that there may be some slightly older piece like the despabiladora scissors, leads us to chronologically place the set in the late nineteenth century and, possibly early twentieth centuries.

Keywords: archaeometallurgy, metal parts, technology, metallographic analysis, characterization.

Introducción

Se han estudiado una serie de piezas metálicas provenientes de trabajos arqueológicos en el sitio Vado de las Tres Cascadas, zona serrana de Río Cuarto. Se trata de un sitio que muestra algunos restos de una vivienda en un sitio relativamente aislado. Se trata una tijera despabiladora, una grapa de acero de uso en vestimenta, una pieza cilíndrica de aleación de cobre, un trozo de planchuela o varilla rectangular de acero usado como jalón o puntal, ya que un extremo muestra haber sido deforma-

* Centro de Estudio de Materiales y Tecnologías, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Rosario. Centro de Estudios de Arqueología Histórica. Universidad Nacional de Rosario. apiffere@gmail.com

do por martillado y dos hojas de cuchillo similares. Nuestro trabajo consistió en la limpieza, medición y análisis de las mismas para poner de manifiesto todas sus características y detalles para determinar la forma de la pieza, el proceso de fabricación y, dentro de lo posible, su ubicación cronológica en el proceso de población de la zona.

Metodología y técnicas de estudio

Las piezas fueron medidas con calibres de precisión, todas las medidas de dan en mm, como es común en la práctica ingenieril. En las muestras 2 y 6, que lo permitían se extrajeron muestras para realizar análisis macro y micrográficos, en la pieza cilíndrica de aleación no ferrosa se extrajo el pequeño perno y en la varilla de acero al carbono se cortó una zona de 5 mm en el extremo no martillado. La observación de las superficies se realizó mediante una lupa estereoscópica binocular con 10 y 20x y los análisis metalográficos utilizando un microscopio Olympus de platina invertida con aumentos variables entre 100 y 800x. Las probetas metalográficas fueron montadas en resina acrílica y luego de una preparación superficial con papeles esmeriles bajo agua hasta granulometría 1000, con un posterior pulido con alúmina, fueron atacadas químicamente, la de acero con solución alcohólica de ácido nítrico (Nital) al 2 % y la de aleación de cobre con una solución acuosa de cloruro férrico al 5 % en volumen.

Descripción de las piezas

Muestra 1 identificada como “Vado de las Tres Cascadas, Recinto 2, S2 W8, 0,20,025”

15/7/2013. Se trata de una tijera de acero sumamente oxidada de un largo conservado de 148 y unos ojos de los que sólo uno se ha conservado entero teniendo un largo de 33,6 y un ancho de 23 con un espesor de unos 3 mm y la sección parece redondeada. Parece haber perdido algunos milímetros en la punta y presenta lateralmente un sector semicircular de 23,5 x 44,5 la altura exterior de este sector es de 13,3 y la profundidad del vacío interior aunque presenta productos de corrosión y tierra muy adherida es de 6.

Muestra 2 identificada como “Vado de las Tres Cascadas, Recinto 2, S2 W8, 020-0,25”

14/07/2013. Es una pieza cilíndrica de aleación de cobre, compuesta por tres o cuatro elementos, que termina en un extremo con una ligera conicidad. Está formada por un cuerpo cilíndrico hueco de unos 25,6 de largo (o tal vez 1 pulgada), de un diámetro de 14,3 y espesor de 0,5; con una ligera saliente en un extremo en que es abrazado por un aro hueco de perímetro moleteado. Este anillo abraza también a una pieza cónica hueca de una altura de diez, y un diámetro mayor de 15 y menor de 10,5 y el mismo espesor de 0,5. Interiormente corre otra pieza cilíndrica hueca de similar espesor y que sobresale unos 2,5 mm y presenta una rosca. El cilindro exterior presenta una ranura inclinada que termina hacia la parte cónica en cuatro muescas que donde podía insertarse un pequeño pernito circular de 1 mm de diámetro. En correspondencia de las muescas en el cilindro hay unos números marcados (Figura 1).



Figura 1. Muestra 2 Pieza compuesta de aleación de cobre

Muestra 3 identificada como “Paraje Vado de las Tres Cascadas, Alero 1, S8E2; P=1,93, A=0,28, O= 0,48” 20/07/2013. Se trata de una pieza de aleación ferrosa muy corroída recubierta de productos de corrosión amarillentos de distintas tonalidades. La hoja es triangular de 112,7 de largo x 111,6 conservados en la zona del filo x 27,5 de alto máximo siendo su espesor de 2,2 y termina en una sección ligeramente trapezoidal de 55,3 de largo x 15,4 en la zona del resalte y 20 en el extremo opuesto. El espesor de esta última sección es mayor, alrededor de 3. En la zona de unión de la hoja triangular con el área trapezoidal presenta un resalte bifacial rectangular de unos 11 x 7 mm, hasta alcanzar un espesor de 9,1-9,2.

Muestra 4 identificada como “Vado de las Tres Cascadas Recinto 2 S2 W8 0,20-0,25 14/07/2013”. Pieza similar a la N° 3, aunque la hoja triangular ha perdido la punta. El largo conservado es de 116 x 113,4 en la zona del filo x 25 de altura máxima, con un espesor fluctuante entre 1,9 y 2,4. La zona trapezoidal tiene 61,7 de largo x 14,2 x 20,6 en la terminación bien conservada y que se aprecia redondeada; su espesor es de unos 3,5. El resalte es de 11,2 x 7,2 alcanzando un espesor de 9,5 (Figura 2).



Figura 2. Cuchillos fabricados en serie

Muestra 5 identificada como “Paso del Vado Cascada, Alero 2, superficie, elemento de metal” 13/7/2013. SE trata de una pieza de aleación ferrosa menos corroída que las anteriores, de alambre redondo de 2,1 de diámetro, conformado para formar una presilla de fijación para coser en la ropa. Sus dimensiones son 23 de alto x 17 de ancho.

Muestra 6 identificada como “Vado de las Tres Cascadas, Recinto 2, S2 W8, 0,20-0,30”

15/07/2013. Trozo de planchuela de acero de 290 mm de largo y sección rectangular de 17,7 x 7, los extremos largos son rectos mientras que los cortos son redondeados. Presenta una marcada corrosión superficial y un extremo muy deformado por martillado como si hubiera sido utilizado como jalón incado en el terreno.

Resultados

La muestra 1 es sin ninguna duda una tijera despabiladora de las que se usaban para limpiar las mechas o pábilos de las velas fabricadas con grasas animales o vegetales (sebo) las que requerían la periódica eliminación de la mecha carbonizada y los restos de sebo que a ella se adherían para lograr una combustión eficiente. Es como una tijera común pero una de las hojas tiene un pequeño recipiente para recoger los restos de cera y mecha. Esta tijera despabiladora es similar a las de Santa Fe La Vieja (Pifferetti, 2004:57; Sanchez Beltran, 1993) aunque aquellas suelen ser de tamaño algo mayor. Las velas de parafina obtenida del petróleo se comenzaron a utilizar en la segunda mitad del siglo XIX y se generalizaron a fines de ese siglo (Fondazione Neri, 213).

La pieza compuesta 2 es parte de un quemador que permitía regular la altura de una mecha, y formó parte de algún tipo de farol de iluminación o calentador a combustible líquido (petróleo o querosén). Su uso se generalizó a partir de 1870 (Roldan, 1953; Guillman, 1886). El cuerpo cilíndrico exterior presenta una unión longitudinal por soldadura térmica.



Figura 3. Pieza 2 de aleación de cobre. Zona de unión por soldadura.

Las piezas 3 y 4 son dos cuchillos que formaron parte de un juego de fabricación industrial en serie comprados en algún almacén de ramos generales o en un negocio urbano. Schavelzon (1991, 158) nos dice que la producción industrial de cubiertos se inicia “recién en 1840-1850”

La pieza 5 es una presilla o mitad hembra de un corchete, gancho o broche metálico de uso en vestimenta. El corchete es un broche metálico conformado por dos elementos, el gancho y la presilla (o macho y hembra) y permite la unión por tracción mecánica entre dos partes de una prenda. Su tamaño indica que se usó en un pantalón o en ropa de trabajo masculina (Wikipedia, 2013). Se utilizaron hasta ser desplazados casi totalmente por los broches y remaches a presión, que comenzaron a usarse hace una cincuentena de años.

Finalmente la pieza 6 es un fleje o varilla de acero al carbono que presenta una sección uniforme, producto semielaborado de acería de estructura normalizada ferrítico-perlítica. (Calvo Rodes, 1963:59-61). Sus lados largos son planos mientras que los cortos son redondeados lo que indica que ha sido obtenida por laminación a partir de una barra de sección circular sección. La estructura no ha sufrido variaciones notables en los últimos doscientos años. La deformación que presenta en un extremo indica que fue golpeado reiteradamente para clavarlo en el terreno a modo de puntal o mojón.

Consideraciones finales

El área en cuestión sólo puede haber estado habitada con posterioridad a la denominada “campana del desierto” es decir a partir de 1870. La tecnología de elaboración y características del conjunto de la muestra (cuchillos procedentes de un juego fabricado industrialmente en serie, pieza de cobre de un artefacto de combustible líquido con soldadura, varilla obtenida de un redondo por laminación y no por trefilado, presilla fabricada a máquina en serie, partiendo de alambre y de uso normal en ropa de confección son todos indicadores de un período temporal de ocupación para el sitio en cuestión que va de las últimas décadas del siglo XIX a las primeras del XX.

Referencias

CALVO RODES, R. (1963). *Prontuario Metalotécnico*. Madrid: INTA.

FONDAZIONE NERI MUSEO ITALIANO DELLA GHISA, (2013). *L'illuminazione attraverso i tempi: dalle origini all'utilizzo ottocentesco del gas*. Recuperado de <http://www.museoitalianoghisa.org/assets/images/pdf/Storia-Illuminazione-IT.pdf>. Consultado 10 octubre 2013.

GILLMAN F. 1886. *Enciclopedia Popular Ilustrada de Ciencias y Artes*. Madrid: Gras y Cia.

PIFFERETTI A. A. y MARTIGNONI C. L. (2004). Estudio y catalogación de materiales metálicos de Santa Fe La Vieja. Bechis, M. (Comp.) *Terceras Jornadas de Arqueología Histórica y de Contacto del Centro Oeste de la Argentina y Seminario de Etnohistoria*. Vol 1. Río Cuarto: Universidad Nacional de Río Cuarto: 55-66.

ROLDAN, R. (1959). Antonio Quinquet (1745-1803) en Descubrimientos, inventos y adelantos científicos. *Boletín de la Sociedad Española de Historia de la Farmacia* (39). 237-240.

SÁNCHEZ BELTRÁN, M. J. (1993). Tijeras de oficios y despabiladeras. *Separata de Galería Antiquaria* (107). 68-75.

SANCHIS, J. M. (2017). Lámparas de mina españolas. MTIEDIT. Recuperado de <http://www.museosm.com/exposiciones/lamparastempestad.pdf>.

SCHÁVELZON, D. (1991). *Arqueología Histórica de Buenos Aires I. La cultura material porteña de los siglos XVIII y XIX*. Buenos Aires: Corregidor.

SHERMAN, M. (2012). *The Central Draft Burner: Ami Argand's Contribution to the American Home*. Recuperado de <http://editors.eol.org/eoearth/wiki/>

WIKIPEDIA (2013). Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Corchete_\(textil\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Corchete_(textil)).

Recibido: 21/05/2017

Aceptado: 08/09/2017

CLASIFICACIÓN DE BOTONES *PROSSER* Y SU POTENCIAL COMO INDICADOR CRONOLÓGICO. ARQUEOLOGÍA URBANA DE ROSARIO (SITIO LA BASURITA)

María Fernanda Bruzzoni y Sandra Escudero *

Resumen

Los botones *Prosser* son un tipo particular de botones de cerámica de producción industrial cuya expansión comercial se desarrolló entre 1840 y 1950/1960 aproximadamente, cuando fueron desplazados por el plástico. Pese a su frecuente presencia en sitios arqueológicos del siglo XIX, en la literatura arqueológica sólo se los menciona a título cuantitativo o descriptivo, sin otorgarles mayor relevancia informativa.

El sitio arqueológico la Basurita (LB), primer vaciadero municipal de Rosario durante la segunda mitad del siglo diecinueve, presenta una gran cantidad y variabilidad de este tipo de botón que ha posibilitado su análisis.

Con base en la tesis de grado en Antropología de una de las autoras, en este trabajo se presentan las tipologías de botones *Prosser* hallados en el sitio LB, y se introduce su potencial en cuanto a indicador cronológico de sitios arqueológicos del siglo XIX gracias a su acotada y confiable cronología de inicio y expansión comercial.

Palabras clave: botones *Prosser*-indicador cronológico – siglo 19- Rosario

Abstract

Prosser buttons are a particular type of industrial ceramic buttons with an commercial success around 1840-1950/1960, then plastic left them out of the market. Despite their ubiquity in 19th century archaeological sites, in the literature they are mentioned just in quantitative or descriptive ways, without an informative consideration.

A large quantity and variability of *Prosser* buttons were recovered from La Basurita (LB) archaeological site, the first municipal dum of Rosario city throughout the second half of the nineteenth century, presents a great that has made its analysis possible.

From the previous analysis made for one of the authors in the frame of her degree thesis in Anthropology, in this work are presented the typologies of *Prosser* buttons from the LB site, and it is introduced its potential as a chronological indicator of archaeological sites of the nineteenth century thanks both its limited and reliable starting chronology and commercial expansion.

Keywords: *Prosser* buttons – chronological indicator – 19th century - Rosario city

* Departamento de Arqueología. ESM, Municipalidad de Rosario. fernandabruzzoni@gmail.com; cescude0@rosario.gov.ar

Sitio La Basurita

El sitio arqueológico La Basurita (LB) se encuentra ubicado entre las calles Pasco, Ituzaingó, Cerrito, Berutti y la barranca de Av. Belgrano de la ciudad de Rosario, Santa Fe, Argentina. Allí funcionó el primer vaciadero municipal entre los años 1870 y 1890 aproximadamente. También es conocido como “La Pólvara, Basura Vieja, Antiguo Vaciadero o Barrio La Quema” (Volpe, 1994, p.83)

La historia ocupacional del sitio estuvo fuertemente vinculada al ejército, ya que en la zona hacia el año 1859, se emplazaban las Baterías de la Confederación, y posteriormente, entre 1867 y 1869, fue utilizado en la Guerra del Paraguay.

Ya finalizada la guerra, el polvorín estalló dejando un profundo pozo que llevó a la habilitación del lugar como Vaciadero Municipal desde 1873 hasta 1890 aproximadamente (Volpe, 1994).

En un primer momento entre los años 1902 y 1930, la morfología de este sitio se caracterizaba por un montículo artificial aplanado, cortado y expandido durante la construcción del puerto y la avenida Belgrano. Entre 1970 y 1980 se realizaron tareas de nivelación del terreno por parte de la Universidad Nacional de Rosario presentando hoy un aspecto que se confunde con la barranca (Volpe, 1994).

El Departamento de Arqueología de la Escuela Superior de Museología de Rosario (ESM), inició y desarrolló las investigaciones del sitio a través de trabajos de prospección y excavación realizados bajo la dirección de Soccorso Volpe entre los años 1988 y 1993. Se ejecutaron una serie de trincheras y cuadrículas y varios pozos de sondeo, además de recolecciones superficiales asistemáticas que no quedaron registradas. Según Volpe (1992), el suelo del sitio estaba compuesto por tierra suelta con presencia de carbón, capas de óxido y diferentes sales que pertenecían a elementos químicamente degradados.

Durante las actividades se detectaron estructuras enterradas y semienterradas que se asumieron como pertenecientes a diversas actividades a través del tiempo ligadas al comercio en general, como fábricas, oficinas, depósitos, barracas, etc. (Volpe, 1988 y 1994).

Los materiales recuperados se encuentran actualmente en el Departamento de Arqueología de la Escuela Superior de Museología y presentan distintos grados de conservación y preservación. Comprenden tanto restos cerámicos (loza, gres, porcelana), vítreos de distintos tipos, elementos de metal, restos óseos de fauna, semillas, cuero y papel, entre otros. Dentro de los materiales cerámicos se recuperó una cantidad importante de botones tipo *Prosser* que constituyen el objeto de esta comunicación

Volpe (1992) agrupó todos los elementos en rubros tales como zapatería, ferretería, electricidad, mercería, artículos de tocador, droguería, etc. En cuanto a los diferentes tipos de botones recuperados fueron inicialmente adheridos con pegamento a hojas de papel milimetrado. Durante el proceso de normalización de colecciones del Departamento de Arqueología iniciado en 2004 fueron removidos, oportunamente limpiados, separados por material, re-marcados y colocados en bolsas individuales ubicadas en cajas de cartón para su orden y conservación. Ningún tipo de botón, incluido los *Prosser*, había sido objeto de estudio de ningún investigador hasta la fecha, sólo en ocasiones se los refirió nominalmente.

Botones *Prosser*

Pese a su ubicuidad en sitios arqueológicos de la segunda mitad del siglo XIX, los botones *Prosser* han atraído poca atención por parte de los investigadores. El artículo de Sprague (2002) continúa siendo la referencia principal y asimismo sigue siendo válida su apreciación de utilidad de los coleccionistas de botones por su sistema clasificatorio.

Los botones *Prosser* son un tipo de botón de cerámica fabricados en Inglaterra hacia 1840 por los hermanos Richard y Thomas Prosser. El proceso industrial llamado *dust* (polvo) o *Prosser* consistía en una preparación de arcilla fina mezclada con cuarzo o cerámica molida algo húmeda que se prensaba en moldes de hierro fundido y se cocinaba en hornos mufla a temperatura lo suficientemente alta como para transformar la arcilla en botones de cerámica logrando el nivel de la porcelana. Retirados de la primera cocción, los botones se podían pintar de colores, realizar impresiones o transferencias como los tipos *calicó* y *gingham*. Y por último, pasaban al segundo horno para el acabado final (Sprague, 2002). La característica que diferencia este tipo de botón con el resto de los botones de cerámica y/o con los de vidrio es su superficie de grava o “cáscara de naranja” en la parte posterior del mismo debido a las marcas propias del golpe de la prensa sobre la matriz (Sprague, 2002).

En el año 1843, Jean-Félix Bapterosses, un industrial e inventor francés, creó una prensa capaz de producir por golpeo 500 piezas de botones a la vez. A su vez incorporó matrices intercambiables que le permitió fabricar botones no solo con agujeros sino también con ganchos, y le incorporó leche (caseína) a la masa por lo que se volvió más plástica que la masa tradicional inglesa. Gracias a la mejora en la maquinaria, la modificación en la masa y la mano de obra más barata, la fabricación en Francia terminó siendo la más económica y arrasó con el negocio en Inglaterra (Sprague, 2002; Ebelmen y Salvétat, 1855). Su bajo costo permitió que estuviera al alcance de todos y rápidamente se hicieron más populares. El uso de técnicas como el *stencil* (estarcido) permitía la producción de botones de apariencia tal que fueron una alternativa a los botones de tela (Gorski, 2009).

Según Sprague (2002) no hay certeza acerca de hasta qué fecha se fabricaron botones de tipo *Prosser*, pero su declive fue notorio tras la aparición del plástico hacia 1950-1960 el cual tuvo un impacto definitivo en su producción.

Botones *Prosser* presentes en el Sitio LB

Los botones *Prosser* se pueden dividir en tres grandes categorías de acuerdo a su método de fijación a la prenda de vestir: Categoría *SewThrough* –Agujeros-, Categoría *Shank* –Ganchos- con un dispositivo en la parte posterior tal como una placa y bucle de metal (Gorski, 2009, *National Button Society* 2011-2012 – en adelante NBS 2011-2012-) y Categoría *Complex Construction* -Construcción Compleja- que abarca a los botones fabricados en piezas separadas y encajadas, de construcción sólida o hueca con un solo agujero en la parte superior del botón y dos o tres agujeros en la parte posterior (NBS, 2011-2012).

El registro arqueológico del sitio La Basurita consta aproximadamente de once mil quinientos elementos. Entre ellos se recuperaron 656 botones de los cuales 481 son de tipo *Prosser* y el resto de otras materialidades: nácar (n=80), madera o hueso (n=43), vidrio (n=12), plástico (n=8), metal (n=1), madera y nácar (n=1) y porcelana no *Prosser* (n=30).

De los 481 botones *Prosser*, se analizaron 452 correspondientes a las categorías de fijación *SewThrough* –Agujeros- (Gorski, 2009) y *Complex Construction* - Construcción Compleja- (NBS 2011-2012). Los restantes 29 pertenecen a la categoría *Shank* (*Gancho*) que serán considerados en trabajos posteriores ya que no son puramente de cerámica sino que en su proceso de fabricación incorporan otra materialidad –metal- en su estructura. Y dentro de la muestra analizada, 422 fueron determinados y 30 indeterminados dada su escasa o nula identificación como botones.

A continuación, y siguiendo la clasificación del extracto de la Guía para coleccionistas de botones tipo China (Lamm et al., 1970), se desarrollarán los diferentes tipos de botones que se encuentran presentes en el sitio LB.

Dentro de la categoría de fijación “Agujeros” se encuentran botones de cuatro agujeros (n=212), botones de dos agujeros (n=62) y botones de tres agujeros (n=6) con sus respectivos subtipos. En la Categoría “Construcción compleja” se halló sólo el tipo silbato (n=142). Estos botones no están

denominados en Lamm (et.al., 1970) sino que solo están referenciados con el nombre de figura y un número. A los fines de este trabajo y de próximas investigaciones, se les dio un nombre siguiendo la lógica identificadora en las designaciones en uso para los otros botones *Prosser*

La cantidad y distribución de tipos y subtipos de la categoría Agujeros (dos, tres y cuatro agujeros) se especifican en las Tablas 1, 2 y 3. En cuanto a los botones de la Categoría Construcción Compleja se hallaron sólo los del tipo *Whistle* (Silbato) con los distintos subtipos cuya distribución se detalla en la Tabla 4.

Tabla 1.
Distribución de tipos en la Categoría Cuatro Agujeros

	TIPO	CANTIDAD	PORCENTAJE
CUATRO AGUJEROS	Platillo (Saucer)	7	3,30
	Borde Tachuela (Hobnail Rim)	8	3,77
	Borde Líneas Radiales (Radiating Line Rim)	4	1,89
	Borde Curvo (Rolled Rim)	9	4,25
	Borde Biselado (Smooth Beveled Rim)	184	86,79
	TOTAL	212	100%

Tabla 2.
Distribución de tipos en la Categoría Dos Agujeros

	TIPO	CANTIDAD	PORCENTAJE
DOS AGUJEROS	Hueco (Hollow Eye)	28	45,16
	Hueco Profundo (Deepwell)	4	6,45
	Hueco Ovalado (Oval Eyes)	25	40,32
	Decorado (Pattern Eyes)	5	8,06
	TOTAL	62	100%

Tabla 3.
Distribución de tipos en la Categoría Tres Agujeros

	TIPO	CANTIDAD	PORCENTAJE
TRES AGUJEROS	Plato (Dish)	5	83,33
	Borde Líneas Radiales (Radiating Line Rims)	1	16,67
	TOTAL	6	100%

Tabla 4.

Categoría Construcción Compleja: Subtipos de botones *Whistle*

CATEGORIA CONSTRUCCION COMPLEJA			
TIPO	SUBTIPO	CANTIDAD	PORCENTAJE
SILBATO	Domo Bajo (Fig.1)	7	4,93
	Domo con Borde (Fig.2)	7	4,93
	Centro Hueco (Fig.3)	10	7,04
	Centro Hueco Decorado	2	1,41
	(Fig.3 Ilustrado)	37	26,06
	Domo (Fig.4)	5	3,52
	Líneas Radiales (Fig.6)	3	2,11
	Bola de Fuego (Fig.7)	2	1,41
	Cono (Fig.8)	8	5,63
	Cono con Borde (Fig.9)	1	0,70
	Esfera (Fig.10)	47	33,10
	Esfera con borde (Fig.12)	3	2,11
	Ovni (Fig.14)	5	3,52
	Borde Elevado (Fig.15)	3	2,11
	Esfera Radial (Fig.20)	1	0,70
	Píldora (Fig. S/Catalogar)	1	0,70
	Tachuela con Anillos (Fig. S/Catalogar)		
TOTAL		142	100%

Botones *Prosser* y su potencial como indicadores cronológicos

Los botones en general, son uno de los elementos más comunes de hallar en sitios arqueológicos históricos. Por ejemplo botones con nácar en el sitio Iraolaen las cercanías de la localidad de La Plata, de Giovanetti y colaboradores (2001), el trabajo de Schávelzon (1991) sobre los materiales hallados en distintas excavaciones de Buenos Aires donde se recuperaron botones de vidrio, metal, asta, resina, hueso y nácar, el caso del sitio Vuelta Obligado de Lanza y colaboradores (2015) con un botón militar y un botón de nácar, el trabajo de García (2006) sobre el sitio La Merced en Mendoza capital con botones de vidrio. Y así sigue una lista de investigaciones en la Argentina donde solo en algunos casos se hace una aproximación de análisis de los mismos y en otros solo se los nombra de manera descriptiva, dejando “abierta la invitación para que este tema se siga desarrollando en profundidad por otros autores” (Schávelzon, 1991). Con la llegada de la Revolución Industrial y sus cambios sociales, los botones se vuelven una constante en el registro arqueológico como es el caso en particular de los botones *Prosser* encontrados frecuentemente a través de la segunda mitad del siglo XIX. Sin embargo, y como ya señaló Rivers (1999), en la mayoría de las investigaciones sólo se los limita a cuantificaciones y descripciones someras poniendo mayor interés en otras materialidades tales como las cuentas de cerámica, artefactos arquitectónicos, fragmentos de vidrio, restos arqueofaunísticos, etc. En el ámbito pampeano, los casos mencionados arriba ejemplifican esta tendencia: los botones son reducidos a cuantificaciones y descripciones someras.

Como cualquier otro material arqueológico, los botones pueden ser analizados para la obtención de datos y la construcción de información sobre conductas sociales: “El estudio de accesorios de

vestir, objetos que, aunque están diseñados para ser funcional, también reflejan gustos personales, nos acerca a las necesidades y preferencias de las personas que poblaron el pasado” (Cox, 1996, p.58).

Como señaló Sprague (2002), gracias a su acotada y confiable cronología de inicio y expansión mercantil los botones *Prosser* ofrecen un excelente *terminus post quem* 1840. Como se dijo más arriba, si bien los botones son materiales habituales en los registros arqueológicos históricos, sus bajas cantidades los han vuelto objeto de descripciones generales de su materialidad (madera, hueso, nácar, etc.) dentro de estudios centrados en otras materialidades más ubicuas y cuantitativamente entendidas como significativas (cerámicas, restos arqueofaunísticos, etc.). En el caso del sitio La Basurita, los botones en general y particularmente los botones tipo *Prosser* constituyen un registro cuantitativamente interesante para analizarlos en el contexto de la expansión del capitalismo industrial de mediados del siglo XIX y como una vía de análisis más de la inclusión de la creciente ciudad de Rosario dentro de las lógicas del consumo de este sistema. Otros trabajos han hecho lo propio con las materialidades más habituales dentro de la arqueología histórica, esto es, lozas y restos arqueofaunísticos, como así también metales (Colasuro y Villani, 2006; Raies, 2011a, 2011b y 2013; Colasurdo, 2009, 2011, 2012, 2014a, 2014b, 2014c). No obstante, es interesante considerar a los botones tipo *Prosser* como un indicador del incremento de prácticas de consumidor –en sentido capitalista– dado su acotada y confiable cronología de inicio y expansión mercantil. Considerado en relación a otros sitios arqueológicos de la misma ciudad de Rosario pero de cronología anterior, es clara la preeminencia de botones de madera/hueso y/o nácar en relación a los *Prosser*. Así, el sitio JMR, un pozo de basura doméstico localizado en el casco histórico de Rosario, y cuyo uso final se estima hacia principios/mediados de la década de 1850 (Paula Villani, comunican personal, 2016.), cuenta con doce botones, de los cuales ocho son de hueso, uno de metal y tres tipo *Prosser* (de diferentes subtipos). Los botones representan el 0.5% del registro de 2620 restos recuperados de JMR (incluyendo materiales óseos, vítreos y cerámicos). Aun cuando los botones *Prosser* ya estaban en plena producción y expansión comercial, Rosario estaba sólo iniciando su proceso de inclusión dentro del capitalismo industrial, y todavía carecía de una población cuantitativa y cualitativamente consumidora en los términos de este sistema. Sólo en los años siguientes, con la llegada de las masas de migrantes principalmente europeos, es que se acelerarían las prácticas de consumo de mercaderías de todo tipo, incluyendo los botones tipo *Prosser*, lo que se evidencia en el sitio La Basurita –con un período oficial de uso entre 1873 y 1890. El sitio Arenales (Ar), por su parte, también un pozo de basura doméstico fuera del casco histórico, con una cronología asignada de mediados del siglo XIX (Colasurdo, 2013, 2014b), cuenta con unos 800 restos recuperados de las mismas materialidades, y el único botón presente es de metal. No obstante la cronología antedicha, es posible que la misma sea anterior, dado que las lozas utilizadas para establecer la misma –pintadas a mano y *transfer print*– sean indicativas de un uso más cercano a las primeras décadas del siglo XIX que de mediados del mismo. La total ausencia de botones *Prosser* se suma a la ausencia de lozas del tipo de la segunda revolución industrial, indicando una cronología anterior a la asignada al sitio, resaltando el interés indicativo de estos botones para la ciudad durante la segunda mitad del siglo XIX.

Es claro que los botones *Prosser* poseen un gran potencial como indicador cronológico *post quem* 1840 para la arqueología histórica en general, y en el caso específico de la ciudad de Rosario en el contexto de los sitios arqueológicos de mediados del siglo XIX, es notable el “salto” que se produce en LB de los botones tipo *Prosser* en relación con las materialidades existentes con anterioridad al proceso industrial *Prosser*, lo que indica una clara tendencia hacia el reemplazo de botones de nácar, hueso, madera y metal por la nueva tecnología, que además ofrecía una interesante variedad de formas, tipos y colores. Esta predisposición se puede visualizar en el registro arqueológico del sitio JMR, con un final de uso hacia principios/mediados de la década de 1850, y que dentro de una muestra total de doce botones distribuidos en ocho de hueso y uno metálico, registra tres botones *Prosser*. El sitio Arenales, con una cronología de mediados del siglo XIX (Colasurdo, 2013 y 2014b), está

siendo reevaluada ya que las lozas presentes son de producción más temprana; Esto también puede significar que sería producto de una cuidadosa estrategia de conservación por parte de los usuarios, por lo tanto es necesario rever esta colección para asignar una cronología indudable. Asimismo la marcada prevalencia de restos de *Bos Taurus* y *Gallusgallus* en el registro arqueofaunístico en relación a *Ovisaries* sería también un indicador de ocupación más temprana. El sitio Casa Parroquial, ubicado en el casco histórico de la ciudad, no es un sitio de descarte en sentido estricto sino un espacio con una variedad de usos (enterratorios humanos, habitaciones, depósito de escombros, por ejemplo) desde principios del siglo XVIII hasta finales del siglo XX El sector del sitio fue utilizado hasta principios del siglo XIX posee un registro material de más de mil restos arqueológicos, entre los cuales sólo hay cuatro botones de vidrio y ningún *Prosser*. De acuerdo a lo expuesto, existe una marcada presencia de botones *Prosser* en relación a la disminución consecuente de botones de hueso, madera y nácar, con lo cual se puede asumir, al menos para la ciudad de Rosario, como indicativo de una cronología posterior a 1870, momento en el cual la ciudad se expande demográficamente con la llegada de poblaciones mayormente europeas, y la inserción en la modernidad y el mercado capitalista mundial.

Consideraciones finales

En conclusión podemos decir que ésta es una interesante vía de análisis que junto con otras materialidades propias del contexto de la arqueología histórica (lozas, gres y restos arqueofaunísticos), se presenta como un buen potencial para ajustar cronologías, en principio para la ciudad de Rosario y también a otros contextos arqueológicos teniendo en cuenta los procesos locales propios en relación a su inclusión al sistema capitalista.

Referencias

- COLASURDO, M. B. (2009). *Análisis arqueofaunístico del sitio "Juan Manuel de Rosas" (Rosario, Santa Fe)*. (Tesis de grado). Escuela de Antropología. Facultad de Humanidades y Artes, UNR, MS.
- COLASURDO, M. B. (2011). Análisis arqueofaunístico de un basurero de fines del siglo XIX de la ciudad de Rosario. En: Feuillet Terzaghi, M. R., Colasurdo, M. B., Sartori, J. I., y S. Escudero (Eds) *Avances y Perspectivas en la Arqueología del Nordeste*. (pp.100-125). Rosario: ST Servicios Gráficos
- COLASURDO, M. B. (2012). Análisis del registro arqueológico de dos basureros del siglo XIX de la ciudad de Rosario: primeras aproximaciones. *Anuario de Arqueología*, 4, 269-281.
- COLASURDO, M. B. (2014a). Pautas de consumo de los primeros pobladores de Rosario (Santa Fe, Argentina). Zooarqueología Histórica de un pozo de basura del siglo XVIII. *Vestigios, Revista Latino Americana de Arqueología Histórica*. Año 8, núm. 2, 7-41.
- COLASURDO, M. B. (2014b). Presencia de huellas antrópicas en restos Zooarqueológicos de sitios históricos de los siglos XVIII y XIX en la ciudad de Rosario (Santa Fe, Argentina). *Revista de Arqueología Histórica Argentina y Latinoamericana*, año 8, núm. 2, 63-82.
- COLASURDO, M. B. (2014c). *Registro arqueológico y modelos de conducta del consumidor. Cambios en el estilo de vida en Rosario durante los siglos XVIII y XIX*. (Tesis Doctoral). Escuela de Graduados, Facultad de Humanidades y Artes, UNR. Argentina.

- COLASURDO, M. B. y VILLANI, M. P. (2006). Aproximaciones metodológicas al análisis de restos arqueofaunísticos y cerámicos del sitio JMR. *Actas del XXVI Encuentro de Geohistoria*. (pp.93-98). Resistencia: IIGHI. CONICET.
- COX, A. (1996). Post-medieval dress accessories from recent urban excavations in Scotland. *Tayside and Fife Archaeological Journal*, año 2, 52-59.
- EBELMEN, J. J. y SALVETAT., L. A. (1855). *Recueil des travaux scientifiques*, Volume 1. Mallet-Bachelier.
- GARCÍA, V. (2006). Una historia transparente. Los vidrios arqueológicos procedentes de las excavaciones en la manzana mercedaria. En *Arqueología en el Predio Mercedario de la Ciudad de Mendoza*. Mendoza: FFyL, UNC, (eds).
- GIOVANETTI, M., N., GONZALES BENEGAS, M. T., IGLESIAS y V. LERMA. (2001). Sitio Iraola. Avance en el tratamiento de los materiales. *Actas XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo 1. (pp. 579-586). Rosario: FHyA, UNR.
- GORSKI, J. (2009). *Warman's Buttons Field Guide. Values and identification*. Wisconsin, Estados Unidos: Krause Publications
- LANZA, M. M, HERNÁNDEZ DE LARA, O., ALANÍS, S., STORCHI LOBOS, D. y PINOCHET. C. (2015). La batalla de Vuelta de Obligado: primeros resultados de las prospecciones sistemáticas en el área del campamento. *Antropología del Museo de Entre Ríos*, año 1, núm.1, 86-95.
- LAMM, R., LORAH, B., LORAH, L., H. SCHULER, W., SMITH ALBERT, L. y FORD SMITH. J. (1970). Guidelines for Collecting China Buttons. *Baubles and Buttons. Guidelines and Resources for Collecting Vintage Buttons 2012. Guidelines for Collecting China Buttons*. Recuperado de <<http://baublesandbuttons.com/>>
- NBS-NATIONAL BUTTON SOCIETY. (2011-2012). *Official NBS Classification*. National Button Society. Recuperado de <<http://www.nationalbuttonssociety.org/>>
- RAIES, A. (2011a). *A La Basurita con los metales. Uso y descarte de artefactos metálicos en Rosario hacia finales del siglo XIX. Una perspectiva arqueológica*. (Tesis de grado). Escuela de Antropología. Facultad de Humanidades y Artes, UNR, MS.
- RAIES, A. (2011b). Arqueología Urbana de Rosario. Análisis de los precintos de bebidas del sitio La Basurita (1870 -1890). *Actas del I° Congreso Internacional de Arqueología de la Cuenca del Plata-4to. Encuentro de Discusión Arqueológica del Nordeste Argentino- II Jornadas de Actualización en Arqueología Tupiguaraní*. Buenos Aires.
- RAIES, A. (2013). Arqueología urbana de Rosario. Análisis de los precintos de bebidas del sitio la basurita (1870 -1890). *Cuadernos INAPL-Series Especiales-*, año 1, núm. 3, 96-104.
- RIVERS, S.(1999). An analysis of the buttons from three historic homes in western Kentucky. *Ohio Valley Historical Archaeology*, núm.14, 29-35.
- SCHÁVELZON, D.1991. *Arqueología histórica de Buenos Aires. Buenos Aires. La cultura material porteña de los siglos XVIII y XIX*. Buenos Aires: Corregidor.
- SPRAGUE, R. (2002). China or Prosser button. Identification and dating. *Historical Archaeology*, año 36, núm. 2, 111-127.

VOLPE, S. (1988). *Programa de investigación del Área Arqueológica Urbana “Bajo Sur”*. Museo de la Ciudad. Rosario. MS.

VOLPE, S. (1992). Arqueología Urbana de Rosario, Sitios MCU 1 y MCU 6. *Jornadas de historia de Rosario*. Rosario. MS.

VOLPE, S. (1994). *Catálogo de vajillas de loza Inglesa en Rosario*. Municipalidad de Rosario, Rosario: Editorial Municipal.

Recibido: 31/03/2017

Aceptado: 27/08/2017

UNA CASA DEL SIGLO XX Y UN FUERTE DEL SIGLO XVI. ARQUEOLOGÍA HISTÓRICA EN COBOS

Jorge Esteban Cabral Ortiz¹ y Rosana Jimena Flores²

Resumen

En los últimos años la perspectiva de interrogar el pasado descubre múltiples pliegues y mediaciones. Y en ellos se reconocen procesos de resignificaciones constantes en los que se articulan distintas formas de conocimientos.

En este sentido la propuesta que se presenta surge de la elección de estudiar un lugar histórico en clave arqueológica. Preguntándonos acerca de las formas en las que se habitó ese espacio, los lugares que sus habitantes fueron transitando y construyendo lo que hoy conocemos como El monumento Nacional Fuerte de Cobos.

Para su abordaje y comprensión se realizará un relevamiento historiográfico y arqueológico evaluando la documentación histórica en relación a las evidencias materiales surgidas de las excavaciones realizadas en el predio.

Palabras clave: Arqueología, Historia, Fuerte de Cobos

Abstract

In recent years the perspective of interrogating the past from the present discovers multiple folds and mediations. In them, constant resignifications processes are recognized, in which different forms of knowledge are articulated.

In this sense, this proposal comes from the choice to study a place in archaeological key. Wondering about the ways in which the space was inhabited, the places that its inhabitants were transiting and building what today we know as the National Monument of Cobos Fort.

For its approach and understanding, a historiographical and archaeological survey is carried out, evaluating the historical documentation in relation to the evidences arisen in the excavations conducted on the property.

Keywords: Archeology, History, Cobos Fort

Localización geográfica y contextualización histórica del Fuerte de Cobos

El Fuerte de Cobos se encuentra emplazado en el extremo oriental del Valle Sianca en la Provincia de Salta en el área comprendida entre la franja de Yungas y parte del umbral del Chaco que es considerada en perspectiva histórica como la frontera oriental del Tucumán (Reboratti, 1990). Los

¹ ICSHO, Facultad de Humanidades Universidad Nacional de Salta. jorgesetbancabral@gmail.com

² IEIHis, Facultad de Humanidades Universidad Nacional de Salta. flo.rosana@gmail.com

ríos que recorren el territorio y los diversos manantiales garantizaron, ya desde el momento de los primeros asentamientos, el riego de parcelas cultivadas de maíz y trigo. La actividad ganadera incluyó ganado vacuno, caballar y la invernada de mula.

Estos valles tenían una buena ubicación en la circulación regional al estar conectados con el camino real que se dirigía al Perú y que bordeaba el Río Siancas viniendo de Esteco y orientado a Jujuy (Cornejo, 1970, Vitar 2001). Aun cuando a fines del siglo XVII la ruta principal comenzó a pasar por Salta directamente la frontera oriental no perdió sus conexiones con las ciudades. La complementación productiva, los circuitos de intercambio y la presencia de pobladores contribuyeron a un flujo constante de personas y bienes entre las ciudades del Tucumán y la frontera oriental. Entre estos circuitos, el Valle de Siancas permitió el tránsito entre la Gobernación del Tucumán y Charcas actuando a su vez como frontera a través de los asiduos contactos que asumieron tanto la modalidad de cruce y mezcla, como de conflicto (Palomeque, 2009)

La historiografía regional insiste en señalar la importancia que tuvo “la guerra fronteriza contra los indios” en el Tucumán colonial. En efecto, hasta la década de 1770 y con diferentes resultados, desde las ciudades de la gobernación del Tucumán se organizaron acciones punitivas que con el nombre de Entradas Generales que tenían como finalidad “pacificar”, “reducir”, “sujetar” y “evangelizar” a los indios infieles del Chaco. El peso de estas “entradas” recaía sobre pequeños propietarios rurales, arrenderos o peones reclutados en las ciudades de la gobernación del Tucumán. Los vecinos de las ciudades que participaban de las entradas obtenían “piezas de indios” e incrementaban y “creaban” nutridas fojas de servicios a la Corona que les permitirían ser recompensados con tardías mercedes de tierras. El resultado de estas acciones punitivas conocidas como “entradas” fue el establecimiento de reducciones, muchas de ellas de efímera existencia y de fuertes precarios que servían de abastecimiento.

La instalación de los fuertes e incluso la organización de un cuerpo de soldados partidarios suministrados por las ciudades de la gobernación para defender los fuertes y participar en las entradas, no lograron evitar las incursiones de los pueblos chaqueños sobre la ciudad de Salta. Esta frontera constituyó un área especialmente dinámica que desde fines del XVI fue transitada por una variedad de grupos en interacción social: Indígenas de orígenes diversos en circunstancias cambiantes, y por colonizadores españoles y mestizos que ocuparon el espacio con una serie de instalaciones dispersas, las cuales garantizaron la presencia de productores agrícolas y ganaderos, soldados, presidiarios y eclesiásticos seculares y regulares. Los avances de algunas poblaciones chaqueñas sobre este territorio en determinados momentos de la segunda mitad del siglo XVII y la primera parte del XVIII le fueron imprimiendo una condición de inestabilidad de los establecimientos y la vida de sus habitantes (Mata, 2005).

En el marco de estos procesos de conquistas y colonización en el valle de Siancas se produjo la creación del Fuerte de Cobos. Probablemente que su fundación fuera realizada por el teniente gobernador de Salta, Diego Gómez en el año 1690 el que le asignó el nombre de Fuerte de Santa Ana (Zorreguieta, Ibarguren, 2008). En este proceso, Cobos formaba parte de una línea de fortificaciones, que en muchos casos consistían en pequeñas construcciones de tapiales que funcionaban como guarnición militar y que fueron creados en la necesidad de contener el avance de los grupos indígenas chaqueños. Entre estos pueden destacarse los fuertes de Balbuena y San José los cuales fueron destruidos en 1775 por una invasión indígena.

Muchos historiadores tradicionales han utilizados estos datos para consolidar una imagen del fuerte como baluarte en contra de la ofensiva indígena y como enclave estratégico en las guerras de independencia (Geres, 2012). Sin embargo, Cobos pareciera haber tenido también un rol destacado en el camino de postas reales dada su mención y descripción en 1772 en los escritos de Alonso Carrión de la Vandra. Para ese entonces la propiedad y vivienda familiar eran de Rosalía Martínez y de su esposo Francisco Xavier de Olivares encargados de mantener en funcionamiento ese enclave del camino real el cual servía como última parada en el acceso a la ciudad de Salta.

Este carácter de posta, el cual brinda un aspecto distinto al de fuerte, se halla descrito en las crónicas de viajes de Edmundo Temple, un cronista que transita por el lugar en 1826 en sus viajes por las postas comprendidas entre los caminos de Salta, Jujuy y Tucumán. En este escrito se describe el acceso por el poblado que rodeaba al fuerte el cual se encontraba en malas condiciones, destacando la falta de abastecimiento para los viajeros (Temple, 1826).

Sin lugar a dudas las transformaciones económicas y ocupación espacial en el siglo XIX le fue otorgando una impronta que muy poco aborda desde los estudios históricos. Los cuales se ocuparon en resaltar, que en dos oportunidades el general Manuel Belgrano se hospedó en este edificio. La primera fue el 26 de agosto de 1812, cuando realizó el éxodo de Jujuy y se retiraba hacia el sur. La última oportunidad fue el 14 y 15 de febrero de 1813, antes de dirigirse hacia Salta, donde lo esperaba la Batalla del 20 de Febrero. Durante la Guerra Gaucha el fuerte fue utilizado como cuartel por parte del general Martín Miguel de Güemes. El 15 de junio de 1816 en este lugar, el director supremo de las Provincias Unidas del Río de la Plata, Juan Martín de Pueyrredón le encomienda a Güemes mantener alejado al ejército Realista, para que en Tucumán se reunieran los congresales y se deliberara la ansiada Independencia Nacional.

Estos acontecimientos condicionaron su valor arquitectónico e histórico por el que fue declarado Monumento Histórico Nacional el 14 de Junio de 1941.

Excavaciones en el predio del Fuerte de Cobos

Las perspectivas arqueológicas y sus metodologías de análisis nos permiten acceder a otra forma en la que puede construirse el tiempo histórico. En la que se conjugan los análisis documentales y el de los objetos que las personas utilizaron, ofreciendo un camino en la reflexión acerca de cómo se ocuparon y construyeron los espacios. El análisis de las fuentes materiales, muchas veces nos permiten descubrir lugares vigentes en la memoria y presentes desde la materialidad en los que se llevaron a cabo las actividades cotidianas de sus pobladores. De esta manera, puede complejizarse la perspectiva de la historiografía local, la cual resalta y ata ciertos lugares a hechos nacionales enaltecidos por las gestas militares para empezar a acceder de manera más significativa a los espacios construidos desde la práctica social.

Durante el último año, un grupo de estudiantes e investigadores de la UNSa decidimos estudiar un lugar histórico en clave arqueológica. Preguntándonos sobre las formas en las que se habitó ese espacio, tratando de comprender esos los lugares que sus habitantes fueron transitando y con ello construyendo lo que hoy conocemos como El monumento Nacional Fuerte de Cobos. En la actualidad, éste se corresponde a un edificio de dos pisos, de paredes de adobe dispuesta en un predio delimitado por un muro perimetral que cierra un espacio rectangular en cuyos vértices se observan pequeñas estructuras de diamantes que insinúan la forma típica de un fuerte hispano. Esto supuso un rasgo significativo dado que en las descripciones realizadas por los viajeros (Concolorcorvo y Edmundo Temple) nunca se menciona la presencia de estos muros sino que se hace alusión a la estructura que hoy se conserva insinuando la posibilidad de que existieran otros espacios que sirvieran para el funcionamiento del lugar como posta de camino.

Desde aquí surgió la necesidad de indagar como fue que se ocupó ese espacio declarado Monumento Histórico Nacional, preguntándonos si en las sucesivas remodelaciones se dejaron de lado sectores habitacionales que pudieron funcionar en los siglos XVIII y XIX y que fueran ignorados en las declaratorias nacionales del siglo XX. En este marco es que se decidió alternar entre dos vías metodológicas el análisis de documentos en discusión con las tareas de campo.

Por ello es que se introdujo el análisis el registro fotográfico proveniente del fondo documental de Arquitectura de la Nación a través del cual pudimos destacar lo sucedido durante las diferentes remodelaciones del edificio principal. En vista de poder acceder a una comprensión desde lo material

fue que pudimos acceder a diferentes documentaciones fotográficas y de planimetría que nos permitió registrar las sucesivas remodelaciones que afectaron la estructura desde antes de su declaración. Aquí el énfasis estuvo dado en poder tratar de detectar posibles espacios que hayan sido olvidados en las sucesivas restauraciones y que puedan haber sido utilizado en momentos de la ocupación del Fuerte. Luego decidimos realizar un relevamiento arqueológico, se realizaron prospecciones que permitieran dar cuenta de estructuras habitacionales y que hayan quedado enterradas luego de las constantes intervenciones. El relevamiento arqueológico nos permitió detectar dentro del predio sectores con material en superficie, alejados de la estructura principal que formaban conjuntos de fragmentos de lozas inglesas propias del siglo XIX, de ladrillos y vidrios asociados a eventos de remoción recientes. Sumado a esto se registró rocas alineadas que sugerían la presencia de algunas estructuras arqueológicas muchas de las cuales se hallaban también cercanas a la casa principal.

Esto nos permitió pensar en las posibilidades de ocupación durante el siglo XIX la cual pudiera también registrarse en algunos documentos fotográficos de la época. Por ello decidimos realizar una primera excavación en el sector Suroeste, al costado de la casa principal, siguiendo una línea rocas (Figura 1).

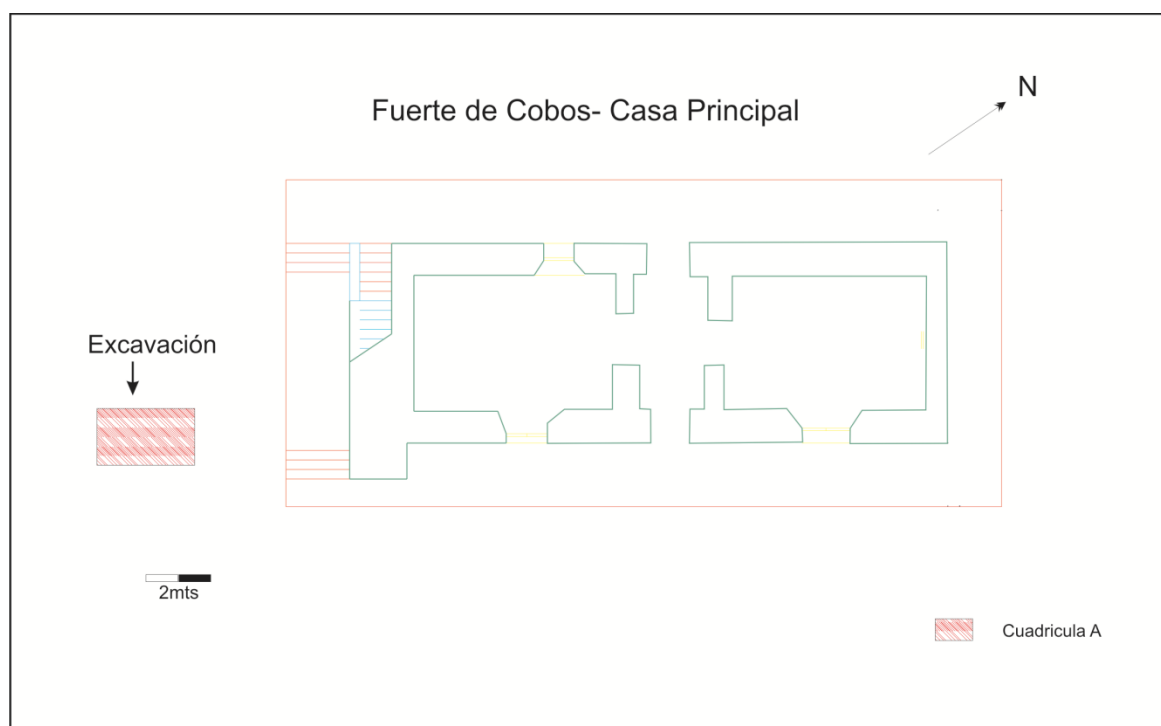


Figura 1: Plano de la casa principal Fuerte de Cobos en el que se muestra el sector excavado

La cuadrícula, de 3 mts X 2.80 mts fue excavada a través de la técnica *décapage* siguiendo la secuencia estratigráfica natural. A través de la misma se pudo identificar la presencia una antigua estructura habitacional la cual pudo estar funcionando entre finales del siglo XIX y principios del XX (Figura2). Esta se define por un muro de piedra unida con barro batido, que se prolonga en un cimiento por debajo del posible piso de ocupación. Probablemente la mitad superior del muro que conformó esta habitación se encontraba conformado por hileras de adobe unidas con barro batido. De acuerdo a las lecturas estratigráficas se pudo identificar 3 unidades de procedencia, las cuales contenían diferentes tipos de materiales de construcción, fragmento de adobe, piedra de derrumbe, etc. Posiblemente éstas, estén haciendo referencia a los diferentes episodios de derrumbe de la men-

cionada habitación. Contenidas en las tres unidades estratigráficas se pudo recuperar un total de 200 fragmentos óseos muchos de los cuales remiten a partes de animales vacunos. Como así también un fragmento de caparazón de quirquincho carbonizado.

Respecto a los conjuntos cerámicos analizados, todos ellos corresponden a cerámica de terracota sin decoración mientras que en un solo caso pudimos detectar cerámica de color verde vidriada. Estas cerámicas se asemejan a aquellas de manufactura jesuita y posiblemente su uso se encuentre extendido entre fines del siglo XVII y XIX.



Figura 2. Cuadrícula de excavación en la que se observa la línea de muro de la estructura asociada a la casa principal en el Fuerte de Cobos

Los datos obtenidos desde nuestra primera excavación pudieron ser cotejados a partir del análisis de los documentos fotográficos. En el archivo de la Provincia de Salta pudimos acceder a una fotografía de 1925 en la que se observan un grupo de personas dispuestas en la planta alta y baja del edificio principal y dos carruajes de época. En ella puede observarse a la izquierda una antigua estructura de paredes de adobes la cual pareciera estar en uso. Por otro lado, en el registro fotográfico del archivo de Arquitectura de la Nación, pudimos registrar una fotografía de 1942 en la que se observa la desaparición de esa estructura, la cual pareciera estar sepultada por el derrumbe de la escalera de acceso a la segunda planta.

De acuerdo al registro fotográfico, es posible de suponer que la estructura habitacional excavada haya estado en funcionamiento entre finales del siglo XIX y comienzos del XX. Probablemente que este espacio haya funcionado como un sector vinculado a la casa principal, sin embargo, el escaso material recuperado al interior de la misma no permite especificar su uso. De las lecturas estratigráficas se pudo identificar 3 capas de las que provienen diferentes tipos de materiales de construcción, fragmento de adobe, etc. haciendo referencia a los diferentes episodios de derrumbe de la mencionada habitación.



Figura 3. Derecha foto de 1925 en la que puede observarse parte de la estructura excavada en funcionamiento. Izquierda, foto de 1942 en la que se observa el episodio de derrumbe que sepultó la estructura excavada

Consideraciones finales

En esta propuesta de estudio se buscó relacionar entre dos metodologías de análisis, por un lado, el estudio documental y por otro el de las materialidades. En este sentido, ambos registros permitieron abordar un mismo espacio desde diferentes disciplinas científicas.

Desde la perspectiva histórica los análisis centrados en los estudios de las fronteras como espacios porosos de interacción social y cultural permiten una nueva mirada historiográfica a través de estudios regionales y locales que abren nuevos problemas y perspectivas. Este primer acercamiento al Fuerte de Cobos nos permite suponer diversas modalidades de poblamiento en dicho espacio enmarcadas en las estructuras socioeconómicas desplegadas para cada siglo de ocupación. Dentro de estos últimos, se debe enfatizar el rol jugado por las diferentes coyunturas de migraciones, que van desde los asentamientos indígenas y las economías agrarias coloniales hasta las nuevas producciones exportadoras del S.XIX. Es precisamente este siglo el que nos presenta un desafío para seguir indagando en ambos registros: histórico y arqueológico.

Por otro lado, el análisis de las materialidades nos permitió dar cuenta de espacios habitacionales muchas veces olvidados desde la historiografía tradicional. Aquí cobra relevancia el registro de una estructura anexada a la casa principal a la cual no pudimos atribuir una funcionalidad específica pero que pareciera haber estado en uso entre finales del siglo XIX y comienzo del siglo XX. Esto pone en relieve las perspectivas basales que llevaron a la declaratoria de Monumento Histórico Nacional de lo que hoy se conoce como El Fuerte de Cobos. Sin lugar a dudas que esta declaratoria en la primera mitad del siglo XX, estuvo condicionada por sus valores arquitectónicos e históricos en la necesidad de recuperar espacios olvidados en el tiempo.

Según los resultados de la excavación, en esta tarea de rescate y puesta en valor del pasado no se contemplaron espacios que pudieron haber servido en las labores cotidianas de aquellos pobladores. Aquí resulta llamativo la construcción del muro perimetral por parte de los organismos Nacionales, dado que esta estructura nunca fue mencionada por los relatos de viajeros. Según lo indagado en los archivos de Arquitectura de la Nación este modelo de muro defensivo fue tomado de los fuertes jujeños que quedaron en pie.

A partir de esta primera propuesta de estudio del Fuerte de Cobos es que nos surgen nuevas líneas de investigación, como también indagar sobre las configuraciones del pasado histórico y la necesidad de patrimonializar ciertos espacios de la historia local en un marco de emergencia de nuevas identidades. En este sentido, el hallazgo de una casa de una estructura habitacional ocupada desde finales del siglo XIX y su olvido en las sucesivas intervenciones de restauración pone en relieve un sentido del pasado por parte de los organismos nacionales, el cual pareciera estar basado en la necesidad de resaltar las gestas militares vinculadas a las guerras de independencia.

Agradecimientos

Al personal de Arquitectura de la Nación por permitirnos acceder a los archivos fotográficos. A los alumnos de la cátedra Métodos y Técnicas de la investigación de la Facultad de Humanidades y a la profesora María Clara Rivolta por colaborar en las tareas de excavación. Al personal del Museo de Campo Santo por su acompañamiento en la logística en las tareas a campo.

Referencias

- CONCOLORCORVO. (1997). *Lazarillo de los ciegos caminantes 1776*. Buenos Aires: Ed Emece.
- CORNEJO, A. (1945). *Contribución a la historia de la propiedad inmobiliaria de Salta en la época virreynal*, Buenos Aires: Instituto de Investigaciones Históricas San Felipe y Santiago
- MATA DE LÓPEZ, S. (2005). Las fronteras coloniales como espacios de interacción social. Salta del Tucumán (Argentina), entre la Colonia y la Independencia. *Dimensión Antropológica*, 33, 69-90.
- GEREZ, O. (2012). Los desaires de la memoria, Cobos un fuerte histórico y una historia a medias tintas. *Revista Claves*.
- PALOMEQUE, S. (2009). *Los caminos del sur de Charcas y de la Gobernación el Tucumán durante la expansión inca y la invasión española (siglos XV-XVII)*.
- REBORATTI, C. (1997). De hombres y tierras. Una historia ambiental del noroeste argentino, Salta, Proyecto Desarrollo Agroforestal en Comunidades Rurales del Noroeste Argentino. En Carlos Reboratti (Comp.) *La diversidad ambiental del Noroeste*. (pp. 11-25) Salta: GTZ
- TEMPLE E, (1826). *Córdoba, Tucumán, Salta y Jujuy en 1826*. Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán, Argentina: Ediciones de Rectorado.
- VITAR, B. (1997). *Guerra y misiones en la frontera chaqueña del Tucumán (1700-1767)*. Madrid: CSIC.
- ZORREGUIETA, M. y IBARGUREN, A. (2008). Apuntes Históricos de la Provincia de Salta en la época Del Coloniaje. *Colección Artes y ciencias. Serie Historia*. (pp. 23-27). Editorial EUCASA / B.T.U.

Recibido: 11/06/2017

Aceptado: 03/09/2017

UN FECHADO INTRIGANTE

Mario Silveira¹ y Mónica Patricia Valentini²

Resumen

Durante la excavación del pecio de Zencity (Puerto Madero 2009) se recolectaron un gran número de huesos de distintas especies, entre ellos predomina el de *Bos taurus*, de los cuales 770 son huesos enteros. El hallazgo de ésta gran cantidad de restos óseos determinó que pensáramos en una serie de hipótesis que explicaran el por qué de ellos en el sitio. Por lo que decidimos realizar un fechado del colágeno en un fémur entero. Esta comunicación intenta explicar con qué nos encontramos ante los resultados de los análisis realizados.

Palabras clave: pecio, restos óseos, colágeno, carbono 14

Abstract

During the excavation of the wreck of Zencity (Puerto Madero 2009) a large number of bones of different species were collected, among them the one of *Bos taurus*, of which 770 are whole bones. The finding of this large amount of bone remains determined that we would think of a series of hypotheses that would explain why of them in the site. So we decided to perform a closed collagen in a whole femur. This communication attempts to explain what we are faced with the results of the analyzes carried out.

Keywords: wreck, bone debris, collagen, carbon 14

Los restos óseos

En el pecio de Puerto Madero, hallado hacia fines del año 2008 y excavado entre los años 2009-2010, se hallaron muchos restos, entre ellos óseos, que corresponden a mamíferos, marsupiales, aves, batracios y peces.

¹ Dirección de Patrimonio. CABA

² Centro de Estudios en Arqueología Subacuática Argentina. Universidad Nacional de Rosario. mopavalentini@gmail.com

Tabla 1.

Detalle de las especies, géneros y cantidades de los huesos analizados. Elaborada por Dr. Mario Silveira.

GÉNERO Y ESPECIE	NOMBRE COMÚN	NISP	MNI
<i>Bos taurus</i>	Vacuno	770	32
<i>Equus caballus</i>	Caballo	39	3
<i>Blastocerus dichotomus</i>	Ciervo de los pantanos	3	2
<i>Ovis aries</i>	Ovino	78	5
<i>Sus scrofa</i>	Cerdo	1	1
<i>Felis catus</i>	Gato doméstico	1	1
<i>Chaetophractus vellosus</i>	Peludo	1	1
<i>Myocastor coypus</i>	Nutria	23	3
<i>Lutreolina crassicaudata</i>	Comadreja colorada	3	1
<i>Lestodelphis albiventris</i>	Comadreja común	2	1
<i>Tupinambis</i>	Lagarto overo	2	1
<i>Teguexin</i>			
<i>Gallus gallus</i>	Gallinas/pollos	10	3
<i>Meleagris gallopavo</i>	Pavo	1	1
<i>Anas sp.</i>	Patos	2	1
<i>Noithura maculosa</i>	Perdiz chica	1	1
<i>Ciconia maguari</i>	Cigüeña americana	1	1
<i>Myiopsitta monachus</i>	Cotorra común	1	1
<i>Larus dominicus</i>	Gaviota cocinera	3	1
<i>Pterodroma granulosus</i>	Armado común	61	16
<i>Rhinodoros dorbigny</i>	Armado tosquero	33	8
<i>Pimelodus clariensis</i>	Bagre amarillo	5	1
<i>Pimelodus sp.</i>	Bagre amarillo o blanco	15	3
<i>Salminus brasiliensis</i>	Dorado	10	1
<i>Odontesthes bonariensis</i>	Pejerrey	1	1
<i>Prochilodus lineatus</i>	Sábalo	114	5
<i>Lepomis sp.</i>	Boga	3	1
<i>Pseudoplatystoma sp.</i>	Surubí	10	
<i>Hoplosternum malabaricus</i>	Tara tira	1	1
<i>Pogonias cromis</i>	Corvina negra	9	1
<i>Catathyrion jenynsii</i>	Lenguado de río	5	1
<i>Hypostomus sp.</i>	Vieja de agua	37	1
TOTAL		1.246	100

Estos 1.246 huesos, no serían restos de comidas de los tripulantes del pecio, aunque entre ellos reconocimos 2 punzones y un desata nudos (fid en inglés). Este pudo pertenecer a algún tripulante de

la embarcación u otra que llegara al puerto de Buenos Aires. Salvo este instrumento, pensamos que el resto de los huesos estaban en el ámbito del Río de la Plata y se introdujeron en el casco de la embarcación luego que fuera abandonada por la acción dinámica del río. Estimamos que esto sucedió a fines del siglo XVIII y salvo los huesos de peces y algunas aves acuáticas, el resto de los mismos provienen en realidad de ámbitos terrestres.

El análisis que hemos realizado presenta taxones que nunca se han hallado en excavaciones en sitios históricos de Buenos Aires. Tal el caso de *Blastocerus dichotomus*, *Lutreolina crassicaudata*, *Lestodelphis albiventris*, *Tupinambis teguexi*, y aves como *Ciconia maguari* y los de la familia Ardeidae, *Myiopssita monachus* y *Larus dominicus*. Incluso *Myocastor coypus* sólo se lo registró en dos sitios: San Juan 338 y Casa Aieta en calle Aieta 1067 (Silveira 2013 y Silveira y Padula en prensa).

La mayor cantidad de huesos corresponde a *Bos Taurus* (61,75 %) con MNI (número mínimo de individuos de 23). En segundo término *Ovis aries* con 78 fragmentos (6,25 % y un MNI de 5. Los números nos eximen de mayor comentario sobre la dominancia de los restos de vacuno.

Otro punto a destacar es que se hallaron huesos enteros de *Bos taurus*, un 47 %. Muchos de ellos correspondientes a los cuartos delanteros y traseros, donde la expectativa de hallazgo, confirmada en la realidad arqueológica, están trozados por el paso de la carnicería y la cocina misma. Incluso se hallaron restos de cornamenta de *Bos taurus*, un aspecto improbable en sitios de descarte de comidas.

Por cierto que no son restos de comidas de la tripulación del pecio Zencity. En realidad, como dijimos, el casco fue un colector de huesos que por alguna razón estaban en el río, y que por la dinámica fluvial se movilizaban continuamente, hasta que el sedimento cubrió el pecio y atrapó los huesos que hallamos e identificamos. Podemos afirmar que los restos óseos presentaron una dispersión o distribución pareja en todo el sitio y que se encontraron en los niveles de sedimentación natural que comenzaron a cubrir el buque.

Otro hecho a observar y que llama la atención, es la cantidad de restos en general (óseos, cerámica y otros) que contiene el Río de la Plata, por lo menos en el área de hallazgo del pecio de Zencity y que abona la hipótesis de que el proceso de transformación del lugar y de la incorporación de estos objetos en los espacios de la embarcación, tienen que ver con que la misma se transformó en un “imán” de materiales que el agua arrastraba.

Algunas ideas

Nos queda por cierto, considerar el porqué huesos tan diversos –se han identificado 18 especies aparte de los peces (13 especies)- se hallaban en el Río de la Plata. Se nos presentó como un verdadero interrogante y por ende como un problema de investigación. Esto nos hizo pensar en la posibilidad de un análisis específico que nos brindara más datos para explicar las hipótesis que consideramos en una primera instancia. La verdadera discusión se planteó cuando los resultados no eran los esperados.

Es así que listamos 6 hipótesis que planteamos en nuestras discusiones para explicar esta gran variedad y cantidad de huesos extraídos durante la excavación:

Primera Hipótesis

Los huesos son producto del descarte de comidas y que fueron arrojados al agua por los pobladores ribereños de los ríos afluentes del Río de la Plata o de barcos que lo surcaban (Silveira 2001). Para esta hipótesis huesos con evidencia antrópica, como huellas de corte y fracturas podrían tener este origen.

Segunda Hipótesis

Basura tirada al Río de La Plata por los habitantes de la ciudad de Buenos Aires.

Para sostener esta hipótesis, aparte de huesos con evidencia antrópica (huellas de corte y fracturas), que sin duda son del descarte de comidas, los testimonios históricos informan que desde principios del siglo XVII, en bandos del Cabildo se prohibía tirar basura y animales muertos al río. Uno de ellos nos dice:

...el 31 de enero de 1637, el gobernador Pedro Esteban De Avila ordena a todos los vecinos que “limpien y barran las pertenencias de sus casa, hagan echar la basura en el campo cada sábado de cada semana y tengan la calle limpia y no echen basura en ella..., determinando penas para los infractores ...negra, negro o india que echara basura a la calle... (Prignano, 1998, p.36)

En el siguiente siglo el problema aún seguía vigente

...Un nuevo bando promulgado el 3 de Julio de 1742 insistió sobre el tema al prohibir por enésima vez arrojar animales muertos, basura o desperdicios a orillas de río y en los baldíos. Disponiendo que ello se hiciera en campo abierto y en los alrededores del ejido urbano... (Prignano, 1998, p.43)

Para la misma época otro bando decía, “...Que no arrojen a las calles animales muertos ni carne podrida, lo cual saquen y arrojen al campo, y por ningún pretexto ni motivo a la ribera del río...” (Prignano, 1998, p.47).

Incluso Mansilla en sus *Memorias*, ya en el siglo XIX, hace referencia a los problemas de la basura (Mansilla, 195, pp.138-139).

En resumen, está claro que los habitantes de Buenos Aires tiraban basura al Río de La Plata, en la que sin duda estaba incluido el descarte de comidas, como asimismo animales muertos y en particular caballos.

Tercera Hipótesis

De animales que se ahogaron en el Río de la Plata o afluentes, o que murieron cerca de él y fueron arrastrados por la corrientes de estos ríos, en particular en crecientes de los mismos.

La presencia de restos óseos de *Bos taurus*, *Equus caballus* y *Blastocerus dichotomus*, incluso de *Ovis aries*, pueden atribuirse a este origen. La presencia de huesos enteros de esos taxones pueden deberse al de animales que luego de incorporarse a las corrientes de los ríos se fueron desarticulando. Esto también podría ser válido para huesos de mamíferos pequeños como *Lutreolina crassicaudata*, *Lestodelphis albiventris*, *Tupinambis teguexi* y de algunas aves, como *Ciconia maguari*, *Larus dominicus* y *Syrignia sibilatrix*.

Cuarta Hipótesis

La llamaremos la Hipótesis Darwin y que podría considerarse como una variante de la anterior. Charles Darwin, en su estadía en la provincia de Buenos Aires, observó los efectos de la Gran Sequía que se produjo en la región entre los años 1827 y 1832 en la provincia de Buenos Aires:

...El brazo del río que corre junto a San Pedro estaba tan lleno de cadáveres en putrefacción, que según me dijo el patrón de un barco el hedor lo hacía desde todo punto de vista infranqueable. Indudablemente estos cientos de miles de animales perecieron así en el río. Veíanse sus cuerpos podridos flotar arrastrados por la corriente y muchas, según todas las probabilidades quedaron sepultados en el estuario del Río de la Plata.... (Darwin, 1998, pp.163-164).

Restos de este origen fueron observados en el río Salado en la provincia de Bs. As. Incluso un análisis de C14 corroboró el hecho cuya antigüedad fue obtenida por datación Radiocarbónica sobre colágeno.

El origen de la tafocenosis fue estimado entre los años 1817 y 1828. Podría tratarse del primer registro de una muerte en masa de ganado pampeano, desarrollada durante el episodio denominado como la “Gran Seca” y vinculado al evento de la Pequeña Edad de Hielo ocurrido durante los siglos XVIII y XIX. (Tonni, et al., 2008, p.307)

Una de las referencias más notables sobre esta sequía fue proporcionada por Charles Darwin quien recorrió la zona durante el año 1833, el período comprendido entre los años 1827 y 1832 se llama la «gran seca», o la gran sequía. Durante ese tiempo fue tan escasa la lluvia caída, que no creció ninguna planta, ni siquiera cardos; los arroyos se secaron, y todo el país tomó el aspecto de un polvoriento camino carretero. Así ocurrió especialmente en la parte septentrional de la provincia de Buenos Aires y meridional de Santa Fe. Murieron un gran número de aves, animales silvestres, ganado vacuno y caballar por falta de alimento y agua. Un hombre me dijo que los ciervos solían meterse en su corral a buscar la poza que se vio obligado a cavar para proveer de agua a su familia y que las perdices apenas tenían fuerza para huir volando cuando se las perseguía. El cálculo más bajo supone que se perdieron sólo en la provincia de Buenos Aires un millón de cabezas.

Quinta Hipótesis

De animales ahogados y basura arrastrada por el Tercero del Sur cuando se producían lluvias torrenciales. Este desembocaba a la altura de la calle Chile (Lafuente Machain, 1980, pp. 39-40). El análisis de los restos óseos del sitio Imprenta Coni, determinó que parte del material era de redepósitos que provenían del Tercero del Sur, donde se halló caballo (véase en tesis doctoral Mario J. Silveira 2002).

Sexta Hipótesis

Productos del descarte de los saladeros que se encontraban en ambas márgenes del Riachuelo.

Como antecedentes de estos establecimientos se sabe que los primeros saladeros comerciales aparecen a fines del siglo XVIII, estos toman auge en los primeros años *del* XIX, en particular con el emprendimiento de la empresa de Rosas, con su establecimiento La Higuera en el partido de Quilmas (Guiberti 1961:83).

Un testimonio nos dice,

...Según el mismo Pellegrini, desde el año 1816 en ambas márgenes del Riachuelo se establecieron numerosos saladeros. En ellos se faenaba la hacienda vacuna, y se salaban los cueros y la carne, que se exportaban junto con el sebo la grasa los cuernos y hasta los huesos. Se llamaban saladeros a estos rudimentarios establecimientos para distinguirlos de los mataderos, en los que se abatían los animales destinados al consumo de la ciudad. Pellegrini pintó a la acuarela dos saladeros, uno primero en 1830, para el Tableau Pintoresque, poco después de su llegada a Buenos Aires,... (Del Carril y Aguirre Saravia. 1982, p.218)

También en cuanto al operativo en los saladeros tenemos que,

...Otra ventaja del saladero fue la extracción de grasa, que se hacía por medio de tinajas con agua hirviendo donde iban a parar huesos, sebo y todas las partes del animal no utilizadas para tasajo. Este anexo absorbería más tarde gran número de ovinos y equinos El animal preferido era el novillo o buey de cinco años de cuero pesado – producto muy valioso- y carne magra,, que tomaba

bien la sal; los vacunos criollos satisfacían a la perfección tales requerimientos.... (Guiberti, 1961, p.91)

Estas prácticas generaban gran cantidad de huesos de *Bos taurus*, e incluso en algún momento de equinos y ovinos. No sabemos bien si los huesos eran exportados, pero la cantidad fue tan grande que muchos debieron ser desechados tirándolos al Riachuelo, que finalmente los conducía al Río de La Plata. La cantidad de huesos enteros bien pueden deberse a esta causa.

La gran cantidad de restos hallados de vacuno (incluidos bueyes) y equino, como la presencia de restos de ovinos hace muy probable que los huesos provengan del saladero. Incluso las huellas de hachuela en algunos huesos pueden deberse al depostamiento.

El cambio del curso del Riachuelo se produjo en marzo de 1783. Un lanchero observó la nueva boca del Riachuelo y lo informó al Cabildo (De Gandía, 1939, p.40). Ya no desembocaba a la altura de la calle Chile, ahora en la actual desembocadura. Esto debió ser el resultado de crecidas del Riachuelo a por temporales de fuertes lluvias. Estas tormentas, que influían en el Río de La Plata, cuya conducta es mas propia de un mar que de un río, debe de haber tenido influencia sobre el pecio hundido, provocando que el sedimento que lo cubría se removiera y permitiera nuevas incorporaciones al pecio. En algún momento es probable que el sedimento tuviera tal espesor que impidiera que quedaran expuestos al agua los restos. Probablemente esto debió ocurrir antes de mediados del siglo XIX, ubicándonos entonces en momentos de pleno funcionamiento de los saladeros sobre el Riachuelo, y por ende el arrojo de huesos al agua del mismo. (Darwin, 1998, p.88)

Consideraciones finales

Retomando las otras hipótesis, la que llamamos Darwin, como la del saladero, explicaría la alta cantidad de huesos de *Bos taurus*, en particular muchos de ellos enteros y sin marcas antrópicas. Era oportuno efectuar un fechado de C 14 sobre huesos de este animal.

Se envió a LATYR (La Plata) una tibia entera para fechado. Se obtuvo un fechado “sin valor” (véase al respecto Johnson en Libby 1970, pp.: 170-171)

Se repitió con un fémur entero de *Bos taurus*.

El análisis realizado en el LATYR (La Plata) con el resultado con fecha 25 de febrero del 2016

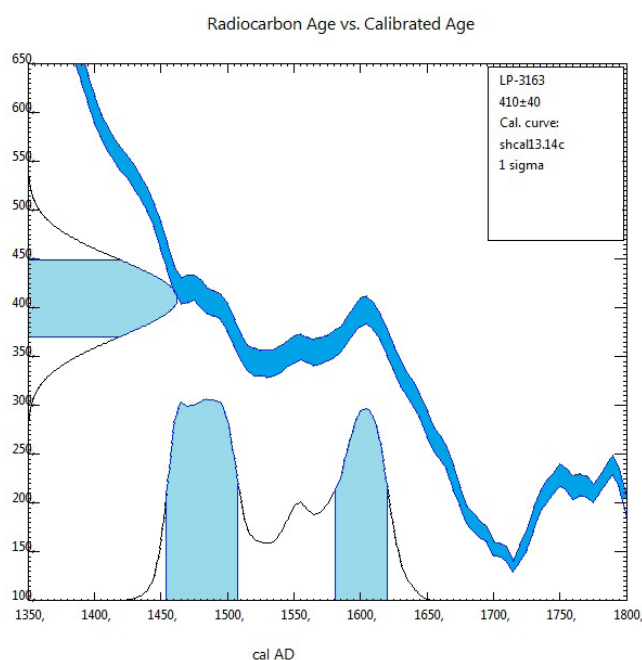


Figura 1: Curva de calibración enviada x LATYR

LATYR **LABORATORIO DE TRITIO Y RADIOCARBONO**
Centro de Investigaciones Geológicas (CIG).
Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICET.

Sede: Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, (1900) La Plata, Argentina
Tel: **(0221) 427-0648** / Correo electrónico: latyr@fcnym.unlp.edu.ar

Muestra suministrada por: Mónica Valentini

Muestra: hueso. Código: Zen Bos taurus Femur

Sitio: Zencity (Pecio). CABA. Buenos Aires.

Edad Radiocarbónica Convencional: **LP- 3163** **410 ± 40 años AP**

Factores de Corrección: $\delta^{13}\text{C}$ (estimado) : $-20 \pm 2\text{‰}$
Factor multiplicador del error (K) = 1

Calibración para el Hemisferio Sur : **SHCal13**. 14c Hogg et al. 2013: Radiocarbon 55 (4)

Rango de 1 σ :	[comienzo:fin]	area relativa
	[cal AD 1454: cal AD 1509]	0,611224
	[cal AD 1581: cal AD 1620]	0,388776

Programa CALIB 7.0.0 Usado en conjunción con Stuiver and Reimer, 1993, Radiocarbon 35 (1).



Roberto A. Huarte - Florencia Mari

Responsables del LATYR

La Plata: 25 de Febrero de 2016.

Calidad analítica del LATYR; participación activa en los siguientes proyectos internacionales:

- Internacional Collaborative Study 1985-1990.
- Quality Assurance Program, IAEA, 1987-1991.
- Third International Radiocarbon Intercomparison, TIRI, 1992-1997.
- Fourth International Radiocarbon Intercomparison, FIRI, 1998-2002.
- Fifth International Radiocarbon Intercomparison, VIRI, 2004-2007.
- Sixth International Radiocarbon Intercomparison, SIRI, 2013.

Figura 2: Análisis entregado por el LATYR

Edad radiocarbónica convencional (LP 3163): 410 años $\pm$ 40 años. Es decir ente los años 1646 y 1560. La calibración no altera la fecha.

Este fechado, cercano a la fundación de Garay de Buenos Aires (1580), nos sorprendió y deja varios aspectos de reflexión:

a) en primer lugar la hipótesis Darwin como la de restos del saladero (quinta y sexta hipótesis),

¿quedarían objetadas? Se puede argumentar que sólo se fecha un hueso, un único animal de hecho, lo que no descartaría la hipótesis.

b) Aunque se trate de un solo animal, explicar su procedencia, para fines del siglo XVI, se hace perentoria. La única explicación que estuvimos analizando es que podría tratarse de los vacunos que trajo Garay cuando fundó Buenos Aires en 1580 (Montoya 1984:73-74). No había ganado vacuno cimarrón en la actual provincia de Buenos Aires para esa época. ¿Estáramos ante una prueba de la fundación de Buenos Aires?

c) Las demás hipótesis quedan en pie.

Lo recomendable para el caso sería repetir el análisis con por lo menos 10 muestras de otros vacunos. La incógnita de los restos óseos queda sin resolver. Los huesos de Zencity, hasta ahora, nos han otorgado un fechado más que intrigante y han aumentado nuestra incertidumbre...

Referencias

- DARWIN, Ch. (1998). *Viaje de un naturalista alrededor del mundo*. Bs.As.: Librería Ateneo
- DEL CARRIL, B. y AGUIRRE SARAVIA, A. (1952). *Iconografía de Buenos Aires. La ciudad de Garay hasta 1852*. Buenos Aires: Ed. Emecé.
- DE GANDÍA, E. (1939). *Historia de la boca del Riachuelo. Ateneo Popular de la Boca*. Buenos Aires.
- GUIBERTI HORACIO C.E. 1961. Historia económica de la ganadería argentina. Buenos Aires: Ed. Solar/Hachette
- JOHNSON F. (1970). Reflexiones sobre la importancia de la datación radiocarbónica. En: Libby, W. F. *Datación Radiocarbónica*. Buenos Aires: Editorial Labor
- LAFUENTE MACHAIN, R. (1980). *Buenos Aires en el siglo XVIII*. Buenos Aires: M.C.B.A.
- MONTOKA, A. J. (1984). *Como evolucionó la ganadería en la época del Virreinato*. Buenos Aires: Ed. Plus Ultra.
- PRIGNANO, A. (1998). *Crónica de la basura porteña. Del fogón indígena al cinturón ecológico*. Buenos Aires: Junta de Estudios de San Jose de Flores.
- SILVEIRA, M. (2001). Santa Fe la Vieja. Material subacuático óseo. Análisis y problemas tafonómicos. *Arqueología Subacuática*. Buenos Aires: Equipo Naya 2001. [CD-ROM].
- SILVEIRA, M. (2002). *Zooarqueología Histórica Urbana. Ciudad de Buenos Aires*. (Tesis doctoral). Recuperado de www.iaa.fadu.uba.ar/cau
- SILVEIRA, N. y PADULA, H. Casa Aieta. Ciudad de Buenos Aires. *Revista Urbana*. En prensa.
- TONNI, E. P., BONINI, R. A., MOLINARI, A. E., PREVOSTI, F. J., POMI, L. H., CARBONARI, J. E. y HUARTE, R. (2008). Análisis radiocarbónico en una tafocenosis de la región pampeana (provincia de Buenos Aires, Argentina): Su vinculación con la Gran Seca de 1827-1832. *Intersecciones en Antropología*. Tandil, Argentina: Facultad de Ciencias Sociales – UNCPBA.

Recibido: 23/05/2017

Aceptado: 21/09/2017

CRITERIOS ADOPTADOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS RESTOS DE ESTRUCTURA NAVAL DEL PECIO ZENCITY DE PUERTO MADERO (BUENOS AIRES, ARGENTINA): ¿RE-ENTERRAR PARA CONSERVAR?!

Eva Tavella *

Resumen

El presente artículo pretende dar a conocer, mediante un lenguaje accesible a la comunidad, en qué consisten las prácticas de re-enterramiento implementadas en el proyecto del denominado Pecio de Zencity. Así mismo, se exponen los criterios y fundamentos que llevan a la elección de este tipo de intervención como método de conservación para el patrimonio arqueológico en general, aludiendo a ejemplos de casos similares en otras partes del mundo.

Palabras clave: Re-enterramiento, restauradores, medioambiente, homeostasis, consolidación.

Abstract

This article aims to make known, through a language accessible to the community, what are the re-burial practices implemented in the so-called Zencity Wreck project. Likewise, the criteria and the foundations that lead to the choice of this type of intervention as a method of conservation for the archaeological heritage in general are presented, alluding to examples of similar cases in other parts of the world.

Keywords: Re-burial, restorers, environment, homeostasis, consolidation.

Introducción

¿Re-enterrar para conservar?!

Síííí!! Y sí, sí: la respuesta es “sí”; aunque a priori pueda resultar contradictorio, sobre todo para aquellas personas que no están muy familiarizadas con la conservación del patrimonio arqueológico.

Por ello nos parece oportuno explicar cómo y por qué re-enterrar ciertos hallazgos arqueológicos es válido, poniendo en contexto el caso y fundamentando con normativas vigentes y casos precedentes/precursores.

Contextualización

Estamos hablando en general de patrimonio arqueológico que, para su rescate y estudio, fue excavado y desenterrado del medioambiente suelo” (más o menos saturado de humedad -agua-).

* Restauradora de Bienes Arqueológicos. Dirección General de Patrimonio Museos y Casco Histórico del Ministerio de Cultura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (DGPMYCH – GCABA). tavellarestauracion@gmail.com

Es el caso de los restos de la estructura de madera de un buque que se hallaron en diciembre de 2008 en el sitio arqueológico que se denominó “pecio de Zencity” de Puerto Madero, en la ciudad de Buenos Aires. Estos se descubrieron durante la construcción de un complejo de edificios, en un lote de propiedad privada.

Los mismos permanecieron enterrados, con elevados índices de humedad, escasos o nulos niveles de oxígeno, y baja temperatura. Y la constancia o invariabilidad de estos tres parámetros (humedad, oxígeno y temperatura) es lo que propició la conservación de estos restos de madera por casi 300 años.

Entonces, a la hora de rescatar el pecio se plantean las diferentes posibilidades para su conservación presente y futura: lo ideal sería exhibirlo al público, que todo el mundo pueda verlo. Pero para poder exhibirlo primero hay que consolidarlo. ¿Por qué? Porque, como dijimos, los restos del barco estuvieron cubiertos de tierra húmeda durante un prolongado periodo. Y en ese tiempo, alcanzaron un equilibrio con ese medio que los rodeaba: es decir presentaban los mismos valores de humedad, oxigenación y temperatura que el terreno. Al extraerlos de ese ambiente terroso por medio de la excavación arqueológica, los restos pasan al medioambiente aéreo, en el que deberán permanecer para poder ser apreciados en una exhibición.

El aire es mucho más seco que el suelo, tiene muchísimo más oxígeno, y su temperatura sufre oscilaciones muy por encima y muy por debajo de las existentes en el suelo. ¿Y qué va a suceder con el barco (sus restos en realidad) ante estas nuevas condiciones ambientales? Se va romper el equilibrio que había alcanzado con el sedimento que lo cubrió y va a “intentar adaptarse” a las nuevas condiciones del aire.

Durante ese proceso de adaptación, el agua que impregnaba la madera se evaporará, debilitando la estructura interna de ésta, que puede llegar a desintegrarse por completo.

Estos deterioros pueden evitarse o al menos minimizarse mediante tratamientos de consolidación: lo que a grandes rasgos supone sustituir ese agua por una sustancia que le otorgue estabilidad estructural a la madera.

Ahora bien: una cosa es consolidar (por ejemplo) un tapón de corcho, y otra muy distinta consolidar un barco (aún cuando lo que tenemos de él sea sólo una tercera o cuarta parte del total del navío).

Y es que los consolidantes son muy caros, y se necesitan litros y litros durante décadas de lenta impregnación para lograr el grado de consolidación deseado, sin quedar claro incluso si dará resultado. ¡Y un equipo numeroso de profesionales restauradores, consolidando, monitoreando el sistema de consolidación, siguiendo el estado de conservación de los materiales, atendiendo los imprevistos, etc, etc!

Esto supone una inversión monetaria, sostenida en el tiempo, que el estado no puede garantizar; menos aún considerando que existe un elevado porcentaje de población cuyas necesidades básicas no están cubiertas. Es decir, hay prioridades sociales que están por encima de la conservación del patrimonio, y que no se pueden obviar.

Por otro lado, la conservación del patrimonio arqueológico, tal como se la concibe hoy, es una disciplina joven y esto incide negativamente, en dos aspectos:

- Existen en el mundo pocas experiencias de consolidación de grandes estructuras navales como para garantizar que dichos tratamientos sean realmente efectivos.
- Es frecuente que, quienes toman decisiones económicas y de gestión, a la hora de realizar tratamientos de conservación, desconozcan o subestimen la existencia de profesionales restauradores correctamente formados, y de la importancia y alcance de sus intervenciones. Esto se traduce, muchas veces, en la escasa y/o inadecuada adjudicación de recursos humanos, materiales y presupuestarios.

Ante este panorama: cifras astronómicas de dinero y de consolidante, décadas de tratamientos de conservación, e inseguridad en cuanto a la efectividad de los métodos disponibles; se toma, en el

caso de los restos rescatados del pecio de Puerto Madero, la determinación de devolver los restos del barco a un medioambiente suelo, de características muy similares a las del sitio arqueológico de origen, que garanticen una conservación natural del barco (Figura 1). Para ello se lo traslada y re-entierra en un predio delimitado, propiedad del gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, lo cual asegura que el terreno no será intervenido con fines inmobiliarios.



Figura 1. Proceso de re-enterramiento de la estructura naval del Pecio Zencity (ph. E. Tavella)

Lo ideal hubiera sido dejar la estructura en su lugar de hallazgo original, en el contexto que la albergó durante casi 300 años, pero como se dijo al principio, en el sitio se construyeron cinco torres de edificios, por lo que dejar el barco allí era equivalente a perderlo definitivamente.

Mediante el re-enterramiento se lo preserva para que pueda ser extraído cuando se disponga de tratamientos cuya efectividad esté garantizada, y se cuente con medios económicos suficientes.

Otros casos donde se reflejan algunas estas problemáticas y/o los criterios adoptados

El Vasa

Este barco es un caso emblemático: más de 50 años de tratamientos de conservación permanentes. Se trata de un buque de guerra sueco que naufragó momentos después de su botadura, en 1628. Recién en 1961, después de años de estudios y preparación, fue extraído a la superficie. *Entonces se planteó el problema de su conservación* dice textualmente la página web del museo que lo alberga -hoy en día este problema sería planteado antes de plantear la excavación- y continúa: “No se pueden dejar sin tratar restos de madera que han permanecido sumergidos en agua durante tanto tiempo. A la larga, la madera se cuartearía y acabaría fragmentándose.” (Vasa Museet <https://www.vasamuseet.se/es> , consultada 15 noviembre 2016).

En la actualidad, se siguen haciendo investigaciones para su conservación, y se mantiene su entorno bajo una atmósfera estable.

El *Mary Rose*

Navío de guerra inglés, otro caso emblemático de la arqueología subacuática y la problemática en su conservación. Con casi 500 años de historia, se fueron recuperando objetos del pecio desde la década de 1970, y recién fue extraído de los fondos marinos en 1982 (The Mary Rose Museum <http://www.maryrose.org/your-visit/>, consultada 15 noviembre 2016).

La imagen a continuación habla por sí sola de la costosa infraestructura necesaria para la consolidación y conservación en condiciones estables (Figura 2).

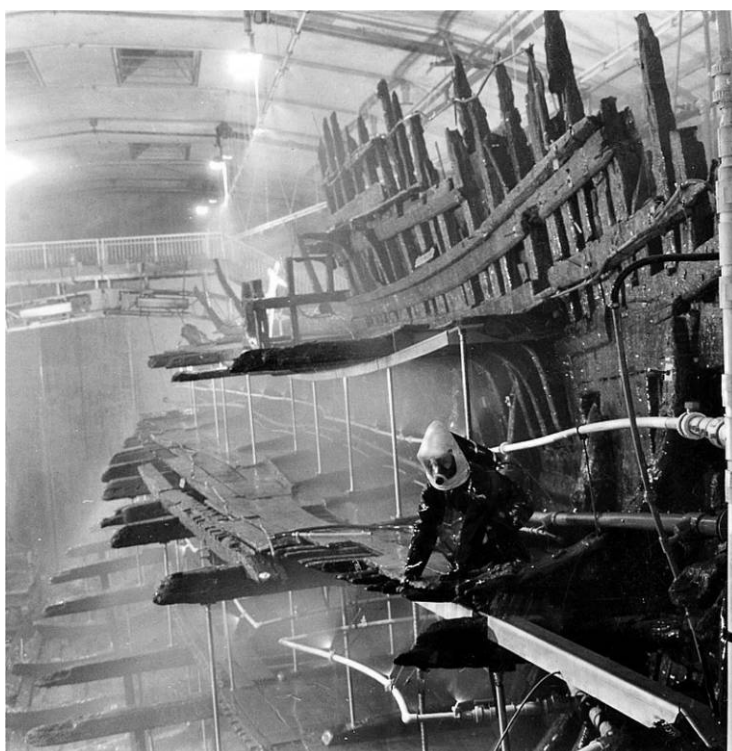


Figura 2. Proceso de consolidación de la estructura naval del Pecio Mary Rose
(ph. <http://www.maryrose.org>)

La conservación in situ del patrimonio sumergido

Ante los resultados y dificultades arrojados por experiencias anteriores, muchos organismos e instituciones del mundo se han volcado en los últimos años hacia la conservación de los yacimientos como tales, es decir: sin excavarlos; conservarlos en sus emplazamientos (in situ).

Tal es la postura de la Subdirección de Arqueología Subacuática del INAH (Instituto Nacional de Antropología e Historia), México; desde donde se argumenta, entendemos acertadamente, que al permanecer in situ se conserva el estado de homeostasis (equilibrio) alcanzado por los materiales con respecto al medio acuático (Zuccolotto, 2013)

En tierra (*in situ* o no), volver a tapar

Existen múltiples ejemplos de yacimientos arqueológicos aflorados a raíz de alguna construcción vial, o complejo urbanístico. Y lo más común en estos casos, respondiendo a los mismos criterios planteados en este artículo, es registrar el sitio y volver a enterrarlo, modificando (o no) el proyecto de obra civil o arquitectónica.

Al respecto, citamos dos casos. Vestigios arqueológicos de la antigua población de Amecameca, en México, fueron descubiertos durante la ampliación de una carretera; y se decidió volver a cubrirlos de tierra (Fernández, 2012). Restos romanos, existentes en el terreno de un complejo de viviendas en Andalucía, se mantuvieron protegidos y enterrados hasta que surja la posibilidad y/o necesidad de estudiarlos correctamente (López Priego, 2016). Esto genera el descontento entre los vecinos hacia las autoridades competentes, reacción muy frecuente ante la incomprensión de criterios.

La bibliografía especializada en conservación y restauración de bienes arqueológicos fundamenta estos criterios, según los cuales:

- los materiales que estuvieron sumergidos o húmedos deben mantener esos niveles de humedad mediante el sedimento que los rodea;
- deben favorecerse o reproducirse las condiciones climáticas que resultaron propicias para la conservación mientras los bienes estuvieron enterrados/sumergidos (García Fortes, y Flos Travieso, 2008) ;
- volver a enterrar, o rellenar con la misma tierra, los materiales hallados constituye una intervención de conservación que garantiza la estabilidad de las piezas (Boletín ICCROM 30, 2004:12)

En cuanto a los documentos internacionales (Cartas, Convenciones, Recomendaciones, etc.) para la conservación del patrimonio arqueológico en general y subacuático; todos hacen referencia a la necesidad y responsabilidad de preservar dicho patrimonio para las generaciones presentes y/o futuras, con los medios y recursos disponibles más apropiados, priorizando la conservación *in situ*. Citamos algunos puntos donde se hace referencia al tema:

- Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático – Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) París, 2 de noviembre de 2001. Artículo 2 - Objetivos y principios generales 4, 5, 6. :

4. Los Estados Partes, individual o conjuntamente, según proceda, adoptarán todas las medidas adecuadas conformes con esta Convención y con el derecho internacional que sean necesarias para proteger el patrimonio cultural subacuático, utilizando a esos efectos, en función de sus capacidades, los medios más idóneos de que dispongan.
5. La preservación *in situ* del patrimonio cultural subacuático deberá considerarse la opción prioritaria antes de autorizar o emprender actividades dirigidas a ese patrimonio.
6. El patrimonio cultural subacuático recuperado se depositará, guardará y gestionará de tal forma que se asegure su preservación a largo plazo.

- Carta Internacional para la Gestión del Patrimonio Arqueológico (1990) Preparada por el Comité Internacional para la Gestión del Patrimonio Arqueológico (ICAHM) y adoptada por la Asamblea General del ICOMOS en Lausana en 1990. Legislación y Economía Artículo 3:

La protección del patrimonio arqueológico debe constituir una obligación moral para cada ser humano. Pero también es una responsabilidad pública colectiva. Esta responsabilidad debe hacerse efectiva a través de la adopción de una legislación adecuada y mediante la provisión de fondos suficientes para financiar programas que garanticen una gestión eficaz del patrimonio arqueológico. El patrimonio arqueológico es un bien común para toda sociedad humana; por tanto, constituye un deber para todos los países asegurar la disponibilidad de los fondos adecuados para su protección. La legislación debe garantizar la conservación del patrimonio arqueológico en función de las necesidades, la historia y las tradiciones de cada país y región, y esmerarse para favorecer la conservación

"in situ" y los imperativos de la investigación. La legislación debe basarse en la idea de que el patrimonio arqueológico es la herencia de la humanidad entera y de grupos humanos, no la de personas individuales o de determinadas naciones. La legislación debe prohibir toda destrucción, degradación o alteración por modificación de cualquier monumento o conjunto arqueológico, o de su entorno sin el permiso de la autoridad arqueológica competente. La legislación debe exigir, por principio, una investigación previa a la redacción de una documentación arqueológica completa en cada uno de los casos en que haya sido autorizada una destrucción del patrimonio arqueológico. La legislación debe exigir un mantenimiento correcto y una conservación satisfactoria del patrimonio arqueológico y proveer los medios para ello. La legislación debe prever las sanciones adecuadas y correspondientes a las infracciones de las normas relativas al patrimonio arqueológico. En el caso de que la legislación extendiese su protección sólo al patrimonio declarado oficialmente de interés, habría que tomar medidas dirigidas a la protección provisional de monumentos y conjuntos no protegidos o recientemente descubiertos, hasta que se proceda a una valoración arqueológica. Uno de los mayores riesgos físicos para el patrimonio arqueológico se deriva de los programas de desarrollo y rehabilitación. La obligación para los autores de dichos programas de asegurar que se proceda a un estudio de impacto arqueológico antes de definir sus coordenadas de actuación, debe constar en una legislación adecuada que estipule que el coste de dicho estudio debe estar incluido en el presupuesto del proyecto. El principio según el cual cualquier programa de desarrollo y rehabilitación ha de estar concebido de manera que se reduzcan al mínimo.!

- Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios (Carta de Venecia 1964) II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos, Venecia 1964. Adoptada por ICOMOS en 1965. EXCAVACIONES Artículo 15. (Consejo Internacional de Monumentos y Sitios – ICOMOS) :

El arreglo de las ruinas y las medidas necesarias para la conservación y protección permanente de los elementos arquitectónicos y de los objetos descubiertos deberán ser asegurados. Además, todas las iniciativas deberán tomarse con el fin de facilitar la comprensión del monumento puesto al día, sin desnaturalizar nunca su significado. Todo trabajo de reconstrucción deberá excluirse a priori; tan solo la "anastilosis" o recomposición de las partes existentes pero desmembradas, puede tenerse en cuenta. Los elementos de integración se reconocerán siempre y representarán el mínimo necesario para asegurar las condiciones de conservación de un monumento y restablecer la continuidad de sus formas.

Consideraciones finales

Al momento de tomar decisiones pensamos que era importante tener en cuenta el contexto de gestión del sitio, para plantear a largo plazo una estrategia de ejecución, mantenimiento y seguimiento adecuados para su protección. La resolución tomada en el año 2009 entre los científicos y el gobierno de la ciudad (a cargo del bien patrimonial) fue la de considerar una alternativa viable sin generar un costo elevado y constante y sin tener la seguridad de que el presupuesto para otro tipo de conservación se mantuviera a través del tiempo.

En el caso de los restos del pecio de Zencity, la estructura de la embarcación ha sido reenterrada bajo los estándares de control que se exigen internacionalmente, ya que cuando no hay opciones técnicas para mantener expuesto el hallazgo, es mejor regresarlo a las condiciones en las que se conservó por tanto tiempo. Tal vez en el futuro las cosas cambien...

Referencias

BOLETIN ICCROM 20. (2004). Centro Internacional de estudios para la Conservación y Restaura-

ción de Bienes Culturales. Boletín electrónico. https://www.iccrom.org/sites/default/files/2017-02/iccrom_news130-2004_es.pdf. (consultado 17 febrero 2017).

FERNÁNDEZ, E. (2012). Nota de prensa en El Universal: Amecameca México; 10 de mayo. <http://www.eluniversaledomex.mx/otros/nota29470.html> (consultado 24 noviembre 2016)

GARCÍA FORTES, S. y FLOS TRAVIESO, N. (2008). Conservación y restauración de bienes arqueológicos. Madrid: Editorial Síntesis.

LÓPEZ PRIEGO, N. (2016). Nota de prensa en Diario Jaén: Un vecino acusa a la Junta de que “prefiere enterrar vestigios a integrarlos”. Jaén, España -27/02/2016, <http://www.diariojaen.es/> (consultado 24 noviembre 2016).

VV AA. (1965). Carta internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y sitios (carta de Venecia 1964) ICOMOS / UNESCO / ONU http://www.icomos.org/charters/venice_sp.pdfhttp://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13062&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html (consultado 03 noviembre 2016).

VV AA. (1991). *Carta internacional para la gestión del patrimonio arqueológico*, Lausana, ICOMOS. http://www.icomos.org/charters/arch_sp.pdf (consultado 03 noviembre 2016).

VV AA. (2001). *Convención sobre la protección del patrimonio cultural subacuático*, París: UNESCO / ONU. http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13520&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html (consultado 03 noviembre 2016).

VV AA. (2004). *News* n° 30, ICCROM (Centro Internacional de Estudios para la Conservación y Restauración de los Bienes Culturales) UNESCO / ONU. http://www.iccrom.org/ifrcdn/pdf/ICCROM_news130-2004_es.pdf (consultado 24 noviembre 2016).

VV AA. *The Mary Rose Museum*, Mouthport, <http://www.maryrose.org/your-visit/> (web consultada 15 noviembre 2016).

VV AA. *Vassa Museet*, Estocolmo <https://www.vasamuseet.se/es> (web consultada 15 noviembre 2016).

ZUCCOLOTTO, A. (2013). La conservación in situ del patrimonio sumergido y sus amenazas. Reserva de la biosfera banco Chichorro. Guadalajara, Jalisco - México, Escuela de Conservación y Restauración de Occidente, http://www.ecro.edu.mx/pdf/memorias_x_foro22-Zuccoloto.pdf (consultado 15 noviembre 2016).

Recibido: 14/07/2017

Aceptado: 04/08/2017

Teoría y Práctica de la Arqueología Histórica Latinoamericana está destinada a los interesados en una disciplina que combina el estudio de los vestigios de la acción humana con las narrativas escritas y los indicios sociológicos e historiográficos que aportan conocimiento e interpretaciones a los materiales que yacen en los campos y en las ciudades.

COLABORADORES

Nicolás C. Ciarlo
Ana María Rocchietti
Ricardo Orsini
Horacio Padula
Adrián A. Pifferetti
Mariano Ramos
Alejandra Raies
Matías Warr
Fernando Balducci
Julieta Sartori
Paula Galligani
Fernando Roggero
Macarena Riberi
Abril Castagnola
Luciana Chávez

Fabián Bognanni
Mónica P. Valentini
Mariano Darigo
María Lara Moschetoni
Marianela Biscaldi
Lorena Salvatelli
Julio Fabián Merlo
María del Carmen Langiano
María Fernanda Bruzzoni
Sandra Escudero
Jorge Esteban Cabral Ortiz
Rosana Jimena Flores
Mario Silveira
Eva Tavella



Centro de Estudios de Arqueología Histórica
Universidad Nacional de Rosario



Facultad de
Humanidades
y Artes_UNR