



Sitio arqueológico Vuelta de Obligado, San Pedro, provincia de Buenos Aires. Estrategia de investigación y resultados

Mariano Ramos*, Alejandra Raies*, Carolina Leiva**, Mariano Darigo***, Matías Warr***, Fabián Bognanni*, Sebastián Presas****, Keila Sulich***, Milva Umaño*****, Soledad Pugliese**, Carolina Dottori***, Paola Sportelli***, Gastón Scalfaro**, Augusto López** y Daniel Gómez**

*Programa de Arqueología Histórica y Estudios Pluridisciplinarios (ProArHEP), Universidad Nacional de Luján (UNLu); Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET); onairamsomar@gmail.com.

**Programa de Arqueología Histórica y Estudios Pluridisciplinarios (ProArHEP).

***Programa de Arqueología Histórica y Estudios Pluridisciplinarios (ProArHEP), Universidad Nacional de Luján (UNLu); Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario (UNR).

****Programa de Arqueología Histórica y Estudios Pluridisciplinarios (ProArHEP), Universidad Nacional de Luján (UNLu); Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires (UBA).

*****Programa de Arqueología Histórica y Estudios Pluridisciplinarios (ProArHEP), Universidad Nacional de Luján (UNLu); Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL).

Recibido 15 de marzo de 2018, aceptado para su publicación 23 de julio de 2018.

Palabras Clave:

Batalla Vuelta de Obligado;
Método y procedimientos;
Estrategia de campo;
Registro arqueológico.

RESUMEN

Este trabajo aborda aspectos de las investigaciones desarrolladas en el sitio arqueológico de Vuelta de Obligado, una de las batallas de la denominada Guerra del Paraná, que enfrentó a la Confederación Argentina con una alianza militar de ingleses y franceses entre 1845 y 1846. Luego de varios años de estudios generales y unas treinta campañas arqueológicas en el sitio, presentamos una síntesis de la estrategia de investigación y los resultados obtenidos hasta la fecha.

Keywords:

Battle Vuelta de Obligado;
Method and procedures;
Field strategy;
Archaeological record.

ABSTRACT

This paper deals with aspects of the investigations developed in the archaeological site of Vuelta de Obligado, one of the battles of the Paraná War, which confronted the Argentine Confederation with an Anglo-French military alliance between 1845 and 1846. After several years of general studies and at least thirty archaeological campaigns on the site, we present a synthesis of the research strategy and the results obtained to date.



Los trabajos publicados en esta revista están bajo la licencia Creative Commons Atribución - No Comercial 2.5 Argentina.

INTRODUCCIÓN

Con el objetivo de reforzar la Aduana de Buenos Aires, único punto que comerciaba con el exterior, el 22 de enero de 1841 Rosas decreta la prohibición de la libre navegación de los ríos interiores a todo país extranjero (Gelman 2009). Las potencias europeas reclamaron porque consideraban que la medida atentaba contra sus históricos privilegios. Tras el fracaso de gestiones diplomáticas, desencadenaron lo que se denomina como la Guerra del Paraná (Mackinnon 1957; Ramírez Juárez 1938), conflicto que enfrentó a la Confederación Argentina con una alianza anglo-francesa entre 1845 y 1846. Esta guerra, que abarca un conjunto de batallas -Vuelta de Obligado, El Tonelero, Quebracho y San Lorenzo-, escaramuzas y enfrentamientos menores, se constituyó en un

tema “tabú” en las versiones de la historia oficial por muchos años. Estas fueron decisiones políticas tomadas por Urquiza, quien se consolidó en el poder tras vencer en la batalla de Caseros el 3 de febrero de 1852, y sus sucesores. Todos ellos instauraron la construcción de un relato histórico funcional a su proyecto de “dependencia consentida” (Peña 2003) en donde el pasado rosista no tenía lugar. Desde los primeros días de agosto de 1845, sobre el estratégico lugar de las barrancas de Vuelta de Obligado se erigió un conjunto de estructuras militares de campaña para la defensa del territorio ante la inminente confrontación armada con los europeos (Cartas del 13/07 y 4/08 de 1845; Sierra 1968). El 20 de noviembre de ese año se desarrolló la emblemática batalla terrestre y naval y allí se conformó un amplio sitio arqueológico.

Nuestro proyecto de investigación, impulsado desde el Programa de Arqueología Histórica y Estudios Pluridisciplinarios y radicado en el Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Luján, comenzó su desarrollo en el año 2000 (Ramos 2015; Ramos *et al.* 2011, 2013, 2014). Desde entonces realizamos unas 30 campañas arqueológicas en el sitio. Hasta la fecha excavamos más de 400 m² en distintas áreas, entre las baterías -núcleos de batalla-, un depósito de municiones y en zonas del campamento. Asimismo, iniciamos en 2016 la búsqueda de la batería rasante ubicada en la playa. Las técnicas de trabajo en campo -prospecciones sistemáticas, sondeos, transectas, trincheras estratigráficas, cuadrículas, recolecciones de superficie, etc.- representan recursos muy variados, dependiendo de las características específicas de cada área.

En este trabajo presentamos avances de los estudios de campo y algunos de laboratorio; se comparan y discuten los métodos y recursos de investigación empleados en el sitio arqueológico Vuelta de Obligado.

Durante y posteriormente al evento, en el lugar se manifestaron procesos de formación y de transformación, los que dejaron como resultado un área con varios palimpsestos, la que a su vez, fue recurrentemente saqueada. Así la mayoría de los hallazgos del sitio son pequeños fragmentos y no piezas enteras las que durante muchos años fueron extraídas por huaqueros y coleccionistas. Sobre la base de estas consideraciones, en este trabajo presentamos:

1. un breve marco teórico;
2. aspectos del sitio;
3. los procedimientos empleados para el acceso al registro arqueológico;
4. la estratigrafía del sitio con relación a la perspectiva de los “núcleos” -aquellos lugares en los que se combatió con mayor intensidad y que dejaron como resultado áreas con mayor densidad de objetos arqueológicos- y otras zonas de la batalla;
5. la composición del registro arqueológico y los procesos de formación como de transformación de los contextos arqueológicos;

6. los recursos empleados y la estrategia general seguida en las investigaciones.

ARQUEOLOGÍA Y CAMPOS DE BATALLA

Nuestra investigación se ubica en el ámbito de lo que reconocemos como Arqueología histórica (Ramos 2000, 2002; Rocchietti 2003). Este campo lo consideramos dentro de una clasificación iniciada a mediados de la década de 1990 (Orser y Fagan 1995; Orser 2000, 2007) que analiza tres posturas distintas para abordar los estudios vinculados a la temática. Dentro de esa clasificación nosotros tenemos en cuenta la perspectiva que considera a la Arqueología histórica como un campo particular de investigación, con características propias y que cuenta por lo menos con dos fuentes de información diferentes. Esta postura, además, se caracteriza por compartir paradigmas, teorías, modelos y metodologías con diversas disciplinas científicas sin que ello implique la subordinación a cualquiera de ellas (Landa 2011).

Destacamos que la información empleada proviene de distintas fuentes: por un lado, los documentos escritos -textos, historias orales, obras pictóricas, cartografía, etc.- y por otro, lo que concierne al registro arqueológico. Esas fuentes permiten una relación dialéctica entre los distintos datos y, como consecuencia, una mirada más integral al contar con información convergente con relación a preguntas específicas (Ramos 2000). De esta manera, para que esa pluridisciplinariedad característica sea fructífera, son los métodos de investigación los que deben abogar para lograr dicha interrelación. Particularmente, la investigación que aborda campos de batalla se enmarca en una reciente, pero ya instaurada especialidad conocida como Arqueología del Conflicto, que procura el análisis científico de la guerra (Landa y Hernández de Lara 2014). Así, los campos de batalla constituyen casos de extrema particularidad para la Arqueología, dado que generalmente se trata de eventos de una escala temporal de corta duración (horas o días), pero que sin embargo pueden adscribirse a escalas espaciales macro como la expansión de los imperialismos europeos o las guerras mundiales (para citar algunos ejemplos nacionales Landa

et al. 2011; Landa *et al.* 2014; Leoni *et al.* 2014; Ramos 2015; Ramos *et al.* 2014 e internacionales Scott 2013; Starbuck 2011, entre otros).

Los métodos desarrollados para investigar estos eventos y procesos bélicos en general difieren de los aplicados en la Arqueología de asentamientos históricos e incluso de estructuras militares de campaña (Gómez Romero y Ramos 1994; Landa y Hernández de Lara 2014; Leoni 2009; Mugueta y Güerci 1997) construcciones que no fueron atacadas, salvo excepciones, lo que no las convirtió en áreas de lucha.

EL SITIO ARQUEOLÓGICO VUELTA DE OBLIGADO

El sitio arqueológico Vuelta de Obligado (VdeO) se ubica en la localidad homónima, a 18 km al norte de la ciudad de San Pedro, en Provincia de Buenos Aires (Figura 1). Entre agosto y el 20 de noviembre de 1845 se instalaron las baterías, el

campamento, el hospital de campaña; además se erigió el sistema defensivo de bloqueo en el río y se construyeron terraplenes, entre otras estructuras bélicas. Las cuatro baterías fueron dispuestas sobre la margen derecha del río Paraná, con una orientación aproximada sur-norte. Tres de estas -Manuelita, Guillermo Brown y Restaurador Rosas- se emplazaron sobre barrancas de más de 10 m de altura y una cuarta -batería Mansillarasante en la playa (Figura 2). El punto elegido para instalar la cuarta batería -Manuelita- en donde estaba la conducción militar, era estratégico, y aún hoy permite la observación de una amplia extensión del río Paraná hacia el sur, el este y el norte. Desde allí el Jefe de las defensas, General Lucio Mansilla, siguió los movimientos del convoy enemigo y dirigió la batalla. Actualmente ese lugar se halla muy modificado por la actividad humana posterior a la batalla, ya que tiene casas de material, veredas, desniveles con escaleras y patios.



Área de la batalla de Vuelta de Obligado

Figura 1. Doble curva del Río Paraná conocida como la Vuelta de Obligado.

Desde el comienzo de las actividades de campo trabajamos en el sitio en los lugares donde posiblemente se encontraban emplazadas la primera y segunda baterías. En la tercera, ubicada en la playa, desarrollamos ocasionalmente algunas tareas de campo, ya que generalmente el área se encuentra cubierta por aguas del río Paraná. En la cuarta batería, ubicada en una barranca de 17 m de altura, hicimos tareas de prospección con detectores de metales, ya que actualmente hay una vivienda ocupada.

estratigráfico-arqueológicas y excavaciones en extensión) y muestreos sistemáticos alineados (recolecciones de superficie).

De esta manera, los trabajos de campo realizados consistieron en:

1. el uso del electro-magnetómetro (Figura 3) sobre el trazado de transectas en las áreas de la primera batería - comandada por Alsogaray- y la segunda -Almirante Brown- (Ramos *et al.* 2006; Ramos 2015);
2. el empleo de detectores de metales (Figura 3)

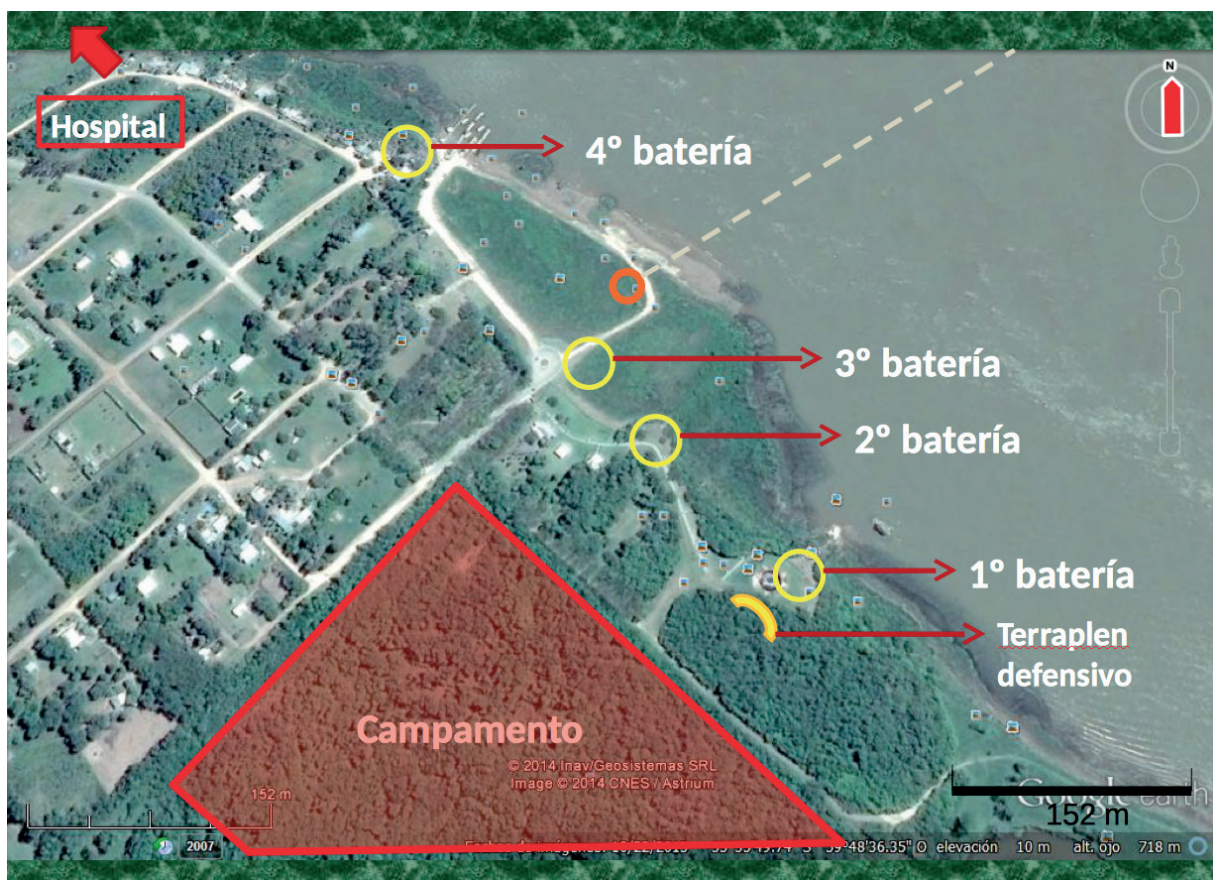


Figura 2. El área en donde se ubica el sitio arqueológico de Vuelta de Obligado y las principales zonas estudiadas.

PROCEDIMIENTOS APLICADOS EN EL ESTUDIO DE CAMPO

Los recursos empleados para acceder al registro arqueológico del sitio se consideraron en un Plan de trabajo elaborado en 1999 y comenzaron a aplicarse en el campo desde mayo del año 2000. Incluyeron una combinación de métodos no-probabilísticos y probabilísticos, técnicas exploratorias no invasivas (transectas con detectores de metales y electromagnetómetros); invasivas (sondeos, barrenado, trincheras

sobre transectas para ubicar zonas de mayor concentración de artefactos (Lanza *et al.* 2015a y 2015b; Ramos *et al.* 2006; Ramos 2015);

3. recolecciones de superficie empleando un muestreo sistemático alineado (Banning 2002; Lanza *et al.* 2015a, 2015b; Ramos 2015; Schiffer *et al.* 1978; Thomas 1987) como en los casos de los senderos, barrancas (áreas de baterías), playas y el monte (área de campamento);
4. trincheras estratigráfico-arqueológicas (Figura

- 4) para la búsqueda de la primera batería y las zonas de desembarco en proximidades de la desembocadura del Arroyo de los Cueros (Ramos 2015; Ramos *et al.* 2011, 2014);
5. excavaciones en extensión en áreas de primera y segunda baterías; y también en el terraplén (Figuras 5 a 9) en forma de media luna

-depósito de municiones y refuerzos para la primer batería-, ubicado en el monte (Ramos *et al.* 2011, 2014; Ramos 2015).

La Tabla 1 presenta los resultados generales obtenidos luego de la aplicación de los recursos mencionados.



Figura 3. Uso del electromagnetómetro y del detector de metales en las zonas de la segunda (Brown), primera -Alsogaray- y cuarta batería -Manuelita-.

Cuadrícula	Cantidad de objetos	Superficie en m ²	Densidad	Observaciones
I, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV (segunda batería)	3.001	157	19,11	Excavación en extensión. Predominan objetos del siglo XIX
II, L, LI, LII, LIII, LIV, LV, LVI, LVII, LVIII (primera batería)	527	87	6,32	Excavación en extensión. Predomina cerámica indígena, fragmentos de proyectil y clavos del siglo XIX
M-MI-MII-MIII (área del campamento, en el monte)	699	41	17,04	Excavación en extensión. Predominan objetos del siglo XIX
III-CI-CII-CIII-CIV (terraplén, en el monte)	156	68	2,29	Excavación en extensión. Predomina cerámica indígena y clavos del siglo XIX.
Campamento (en el monte)	1.293	13.250	0,09	Prospección, barrido en el monte. Objetos de los siglos XIX y XX
Transectas N, C, S (en las playas)	684	3.600	0,19	Recolección de superficie. Predomina cerámica indígena y vidrio de los siglos XIX y XX
Trincheras en desembocadura del Arroyo de los cueros	10	23	0,43	Objetos del siglo XX. Área de desembarco europeo
Totales	5.195	17.246		

Tabla 1. Información general del sitio arqueológico a principios de 2015 (tomado de Ramos 2015). Las excavaciones avanzaron hasta 2017 debido a lo cual se actualizan algunos datos en la Tabla 2 (ver más adelante).



Figura 4. Trincheras exploratorias en el sitio: 1. Área de ubicación de la primera batería y 2. Área en donde se habrían efectuado desembarcos europeos.

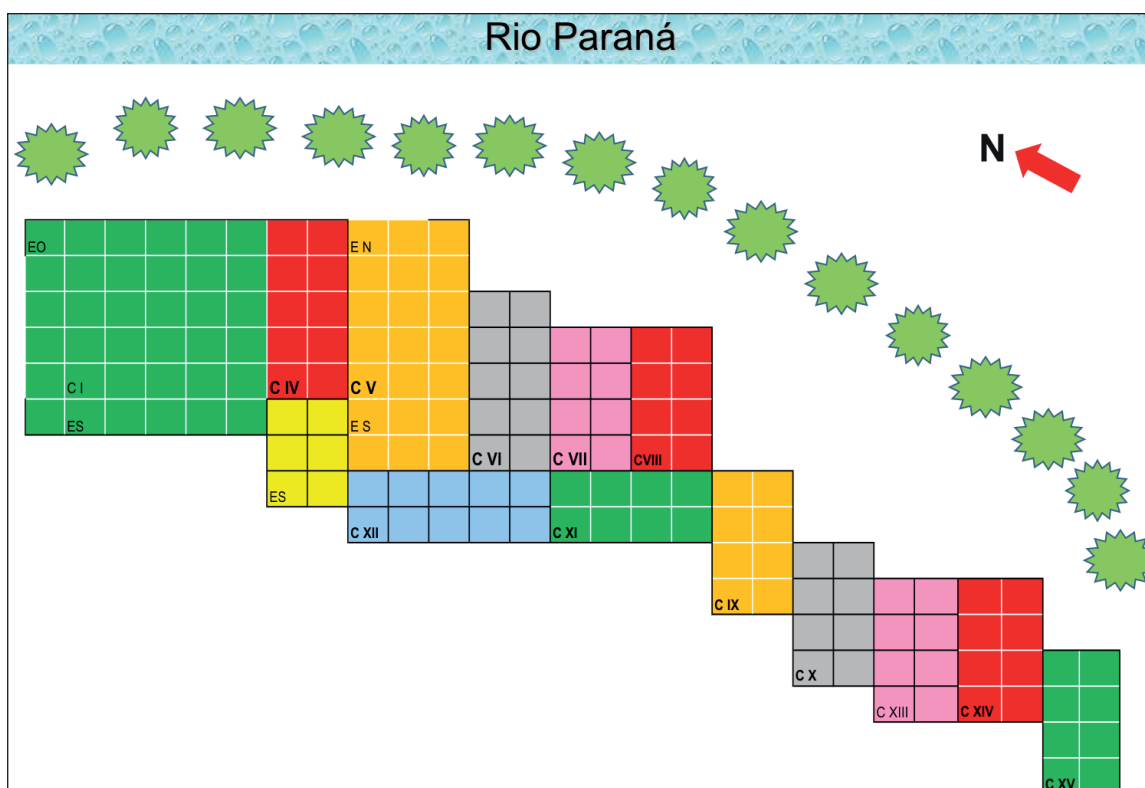


Figura 5. Área de excavaciones en la ubicación de la segunda batería (Brown) entre los años 2000 y 2011 (181 m²). Cuadrículas I, IV a XV.



Figura 6. Excavación en el área de la primera batería. Entre otras cosas se observan huellas de postes, maderas quemadas, un fogón, un sector cuadrangular con maderas quemadas. Noviembre 2007. Vista superior S-N.



Figura 8. 8a Vista superior de excavación en el terraplén. Noviembre de 2014 (foto Gerardo Dell'Oro) y 8b. Vista de la excavación en abril de 2015.

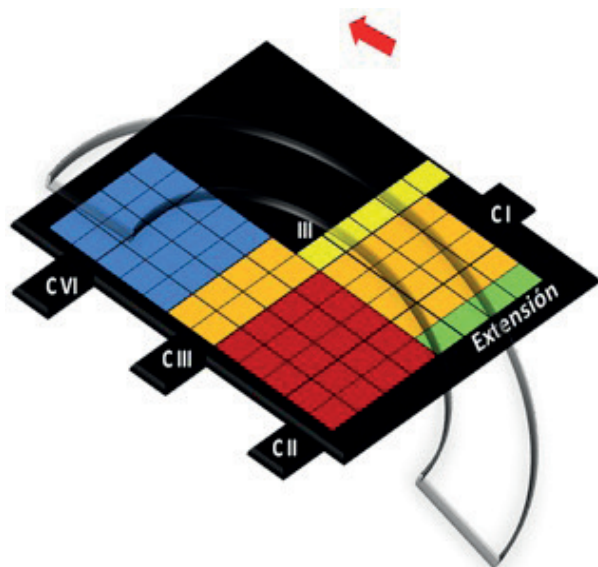


Figura 7. Área de excavaciones en terraplén: cuadrículas III y CI a CIV.

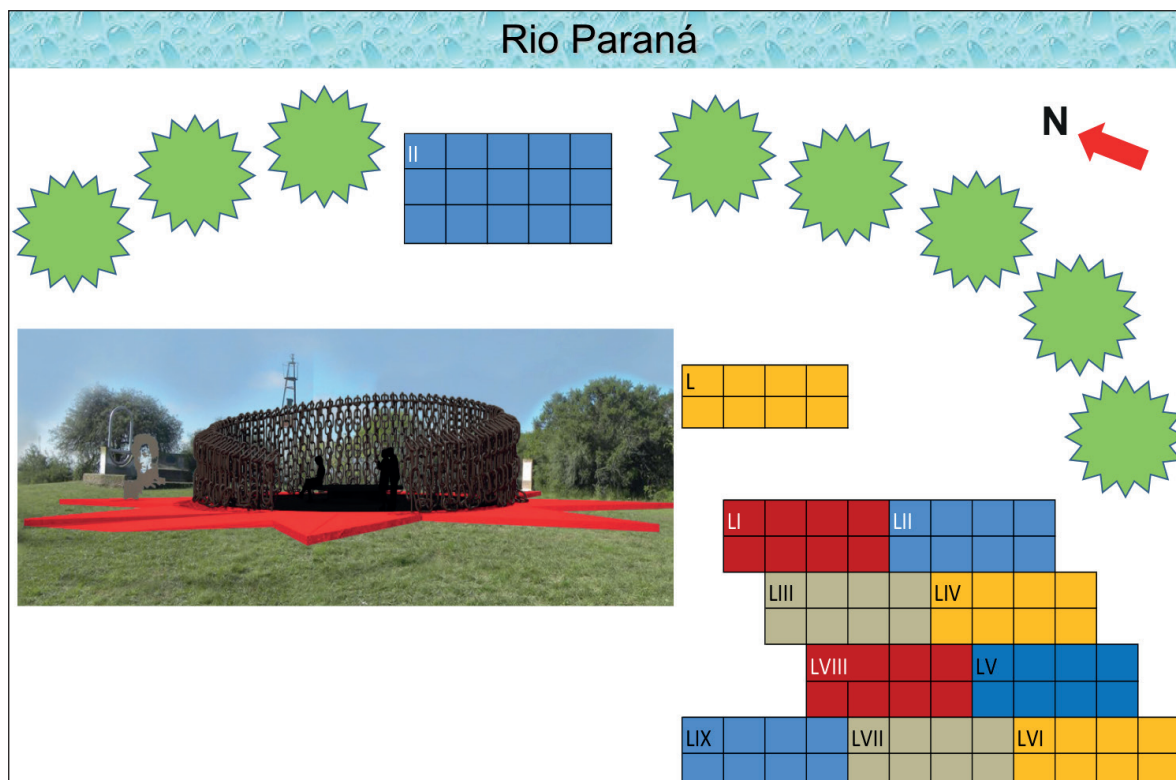


Figura 9. Área excavada en la zona de la primera batería desde 2012 hasta 2016. Cuadriculas II (2000-2004), y L a LIX.

ESTRATIGRAFÍA DEL SITIO: ALGUNOS ASPECTOS

En lo que respecta a las unidades lito-estratigráficas de la secuencia sedimentaria presentes en las barrancas del Río Paraná, se cuenta con pocos trabajos previos y todos ellos desde un enfoque exclusivamente geológico (Fili *et al.* 1995; Franco *et al.* 2009; PROINSA 1999; Sanguinetti 1995). Recientemente se presentó una síntesis general de toda la estrategia arqueológica desplegada en el sitio (Ramos 2015). En ese trabajo se considera que se excava “*por capas naturales o antrópicas y por extracciones dentro de esas capas*” (Ramos 2015). De esta manera, para cada capa en proceso de excavación se puede hacer una cantidad X de extracciones. Éstas no representan niveles artificiales; cumplen la función de retirar el sedimento -raspado y extraído- a través de planos de estratificación cuando los hubiera, en un proceso inverso a la conformación natural de una capa -de arriba hacia abajo- pero sin nivelar la extracción cuando los estratos fueran irregulares. El autor remarca que

“(…) para la clasificación de estratos durante la excavación empleamos los siguientes criterios respecto del sedimento: a) composición, b) coloración y c) compactación. Además, consideramos que cada capa tiene tres zonas principales: techo, cuerpo y base. Tenemos en cuenta las líneas divisorias entre depósitos, algo similares a lo que representan las interfaces (en el sentido de Harris 1991: 15, 41, 48, 85).” (Ramos 2015: 74).

Así la estratigrafía del área en excavación en donde se ubica la segunda batería está compuesta por dos estratos bien claros y definidos: 1. la capa de humus, de color negro oscuro y de poca compactación, que tiene una potencia variable desde el filo (borde) de la barranca en donde nace (desde 0 a unos 0,30 m de espesor en proximidad de la barranca) y 2. la plancha de tosca, color beige y muy compactada, que también varía su potencia a medida que nos acercamos o alejamos de la barranca (similar a la descrita por Franco *et al.* 2009: 8).

Hacia el área en donde se situaba la primera batería (a unos 10 m del borde de la barranca), se encuentra una capa de humus oscuro y poco compactado que es mucho más potente que el que corresponde a la ubicación de la segunda batería, ya que a la misma distancia del filo de la barranca tiene, de promedio, unos 0,50 m. Esta situación hace que supongamos que en esa zona hubo movimientos de tierra -que aportaron sedimento al humus- con motivo de la construcción de varios monolitos durante la década de 1970. A medida que nos alejamos del filo de la barranca (a unos 10 m) la capa de humus oscuro y poco compacto va engrosando y alcanza más de 1 m de potencia. Por otra parte, en ciertos sectores en el contacto de ambas capas (humus-tosca) se ubican áreas con un humus de coloración más claro, más compactado y de textura arcillosa. En síntesis, tenemos que en el área hay tres estratos: 1. la capa de humus, de color negro oscuro y de compactación mediana, que tiene una potencia que aumenta a medida que nos alejamos de la barranca (unos 0,50 m de grosor a unos 10 m del filo de la barranca); 2. una capa arcillosa de bastante plasticidad y relativamente compactada (similar a la Unidad geotécnica N° 2 del macizo natural de Franco *et al.* 2009) que

cuenta con aportes del estrato de humus y algo de contenido de la subyacente capa de tosca. Su potencia varía, pero puede superar los 0,50 m; 3. la plancha de tosca, que también varía su potencia a medida que nos acercamos o alejamos del borde de la barranca y que puede observarse en los perfiles de la barranca como ocurre en toda el área. La Figura 10 muestra dos perfiles estratigráficos. El superior corresponde al área de la segunda batería y los hallazgos se ubican en el contacto de la capa de humus y la plancha de tosca. El inferior corresponde al área de la primera batería y los hallazgos se ubican en el estrato arcilloso, intermedio.

Vale la pena señalar que desde los primeros años de las excavaciones en el sitio VdeO, los hallazgos en el área de la segunda batería se ubicaban en el contacto de las capas de humus (A) y de tosca (B) (Ramos 2015). Esto nos llevó a plantear que las zonas de contacto -interfaces- entre esos estratos se constituían en un elemento *orientador* durante las excavaciones de ciertas áreas del sitio, ya que su presencia contribuía a seguir la excavación buscando la base del humus y el techo de la plancha de tosca, eventual reservorio de hallazgos arqueológicos. Si bien esta estratigrafía general se

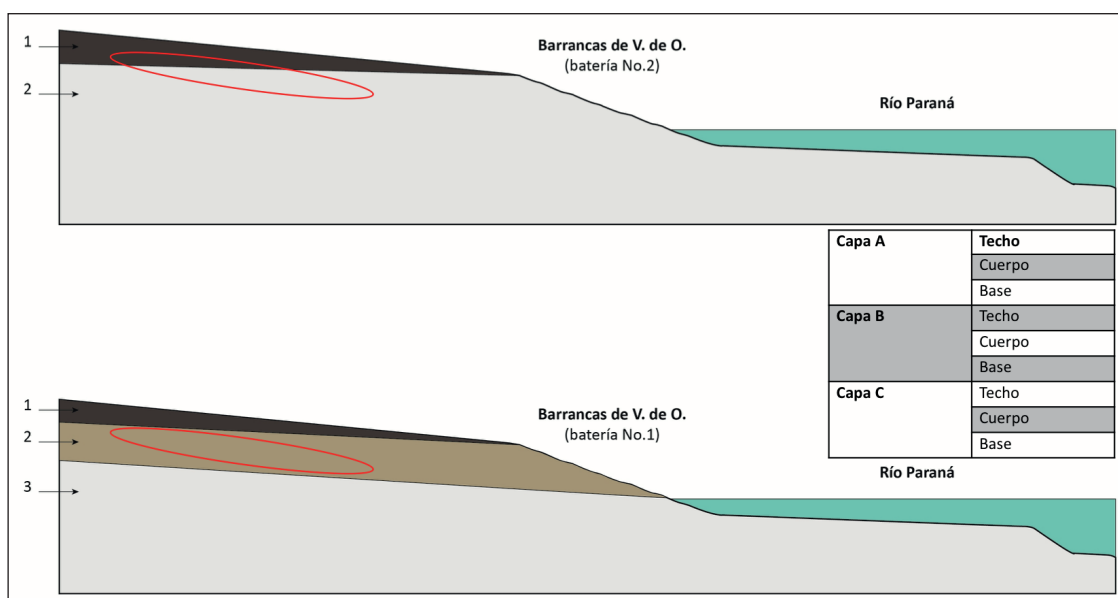


Figura 10a. Estratigrafía arqueológica -de corte ideal- en el área de la segunda batería. Referencias: 1. Capa de humus; 2. Plancha de tosca (tomado de Franco *et al.* 2009: 107, y modificado por Ramos). Figura 10 b. Estratigrafía arqueológica -de corte ideal- en el área de la primera batería. Referencias: 1. Capa de humus; 2. Capa de humus-arcillas; 3. Plancha de tosca (tomado de Franco *et al.* 2009: 107, y modificado por Ramos 2015).

mantiene en otras áreas, la potencia de las capas varía debido al aporte que hace la vegetación en zonas próximas al monte.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DEL REGISTRO ARQUEOLÓGICO

El registro arqueológico relacionado con la batalla se compone, principalmente, de restos de vidrio, metal, gres, loza y cerámica. En este último grupo predomina ampliamente la de origen indígena (aproximadamente un cuarto del total de hallazgos del sitio) por sobre la de origen criollo-europeo. Ésta última, aunque se suma a los restos de loza y gres, no llega a un cuarto de aquella. También hay piezas y fragmentos óseos; restos de maderas y carbón vegetal. La cerámica indígena junto con una decena de objetos de piedra tallada en cuarcita, de reducidas dimensiones, y restos de fauna no discriminada de los hallazgos arqueofaunísticos generales del sitio, corresponden a ocupaciones anteriores al proceso que se inició en agosto de 1845 y que llevó a la batalla del 20 de noviembre. Si bien venimos estudiando este tema no contamos todavía con una cronología relativamente precisa de las ocupaciones indígenas en el área que luego sería el campo de batalla. Lo que sí sabemos es que aquellos grupos originarios producían cerámica y explotaban los recursos del monte como los del Río Paraná realizando caza, pesca y recolección de moluscos como de frutos vegetales. Estas actividades incluyen el uso de pequeños instrumentos líticos, extraídos de núcleos de cuarcita, que se tallaban hasta su agotamiento debido a la inexistencia de materias primas locales. Es muy probable que las rocas provinieran del interior de la actual Provincia de Buenos Aires, quizás de la zona de Barker en Tandilia o de otras zonas ubicadas hacia el este, en el actual Uruguay. Es de destacar que los hallazgos de atribución indígena se encuentran, en muchos casos, asociados a otros criollo-europeos ya que en el sitio se generaron varios palimpsestos (Ramos *et al.* 2014; Ramos 2015, 2017) derivados del tipo de actividad bélica y los procesos de transformación que los depósitos sufrieran posteriormente. Esto incluye, para el período de 1845, la construcción de las defensas -excavación de zanjas, pozos para postes,

remoción de sedimentos, pozos para cureñas, pateo y pisoteo de hombres y animales, etc.- o acciones durante la misma batalla -explosiones, pateo y pisoteo de hombres y animales, etc.-.

Como mencionamos, hemos hallado huellas de postes, canaletas y pozos cavados en la tosca y hemos identificado algunas áreas de sedimento termo-alterado que serían rastros de explosiones. Otros materiales como elementos de pesca (plomadas y anzuelos), algunos fragmentos de envases de bebidas alcohólicas (de marcas del siglo XX), objetos de plástico y papel corresponden al período posterior a la batalla. Se trata de un sitio que tuvo diversas ocupaciones -indígenas, criollo europeas militares y luego civiles- y que en un determinado momento fue un campo de batalla.

En este tipo de sitios, otra de las cuestiones que se debe considerar es la integridad de los objetos hallados. La mayoría de ellos puede estar afectado por agentes principalmente antrópicos y encontrarse solo partes. Esto obedece a que se fragmentaron por las explosiones, los disparos, la lucha cuerpo a cuerpo y el pateo y el pisoteo de hombres y animales. Luego de la depositación original de los objetos, y por espacio de más de 170 años, actuaron otros agentes físicos (humedad y sequedad, raíces); químicos (fumigaciones en el área, frecuentes nieblas, cal y cemento, aportes de ácido cianhídrico, clorhídrico, etc.); también insectos (hormigas termiteras o “soldado” por ejemplo); antrópicos (pozos de basura, para búsqueda de lombrices e isocas, fogones, entierro de cajas con cenizas humanas; también desde la década de 1930, remoción de sedimentos con relación a obras de monumentos, etc.). Esto afectó a muchos de los materiales arqueológicos depositados, como las maderas de los parapetos y los merlones; objetos de metal como clavos y restos de armas o bombas; huesos animales.

En la segunda batería el piso de ocupación de la batalla se ubicaba entre la base del humus y el techo de la plancha de tosca, un lugar consolidado para plantar los cañones. Allí se encuentran las huellas e improntas de las estructuras asociadas a concentraciones de material arqueológico. Sin embargo, en la primera batería no ocurría lo mismo. En ese lugar el contacto de una y otra capa

se daba a mucha mayor profundidad, lo que alejaba la posibilidad de ubicar allí los cañones porque si los defensores cavaban para buscar la plancha de tosca, debían haberlo hecho profundamente y eso constituía una desventaja ya que los artilleros perdían: 1. visibilidad de los barcos enemigos y 2. proyección de tiro. Es decir, no estábamos frente al mismo caso de estratigrafía arqueológica que en el área de la segunda batería.

En la situación de encontrarnos frente a distinta estratigrafía -respecto a composición y potencia de los estratos- en el área de la primera batería, tuvimos que realizar en gabinete los planos de presencia y distribución de hallazgos arqueológicos para poder determinar los límites y eventual forma de la batería allí emplazada.

Por la posición geográfica estratégica y orientándonos con el croquis (Plan of Obligado) realizado durante el evento de 1845 por el Capitán Sullivan de la Royal Navy quien participó de la Guerra del Paraná y de la batalla al mando del bergantín *Philomel*, se plantearon y excavaron diez cuadrículas de 2 m x 4 m y una de 3 m x 5 m (Figura 9). En las excavaciones se realizaron varias extracciones de la capa A, compuesta por un humus bastante homogéneo de unos 0,80 m de potencia,

que no presenta diferencias internas significativas. Los materiales se ubican a unos 0,10 m de profundidad (tomada ésta desde la cubierta vegetal) y se encuentran concentrados, principalmente, en una fracción de unos 0,30 m. Los hallazgos, dentro de la secuencia estratigráfica, contrastan, como se mencionó, con los de la segunda batería, donde los materiales arqueológicos fueron localizados en el contacto entre la base de la capa de humus (desde 0,08 m hasta unos 0,20 m) y el techo de la plancha de tosca. Nos referimos principalmente a los negativos -huellas de postes, líneas y formas rectangulares, pozos para cureñas, etc.- cavados en la plancha de tosca de la segunda batería. El caso de la primera batería era muy distinto.

Debido a la distribución vertical del material, en el gabinete se dividió la capa A en 12 fracciones según profundidad de las extracciones pero se agruparon varias de ellas. Por ejemplo, del 1 al 4 (0 m a 0,40 m) en segmentos de 0,10 m y del 5 hasta el 12 (0,41 m a 0,80 m) se dividieron cada 0,05 m. Por otra parte, se separaron los materiales según un criterio de integridad aplicado para este caso (1: completo, 2: fragmento, 3: fragmentado), para que de este modo fuera más exacta su representación y análisis. Los niveles de profundidad del 6 al

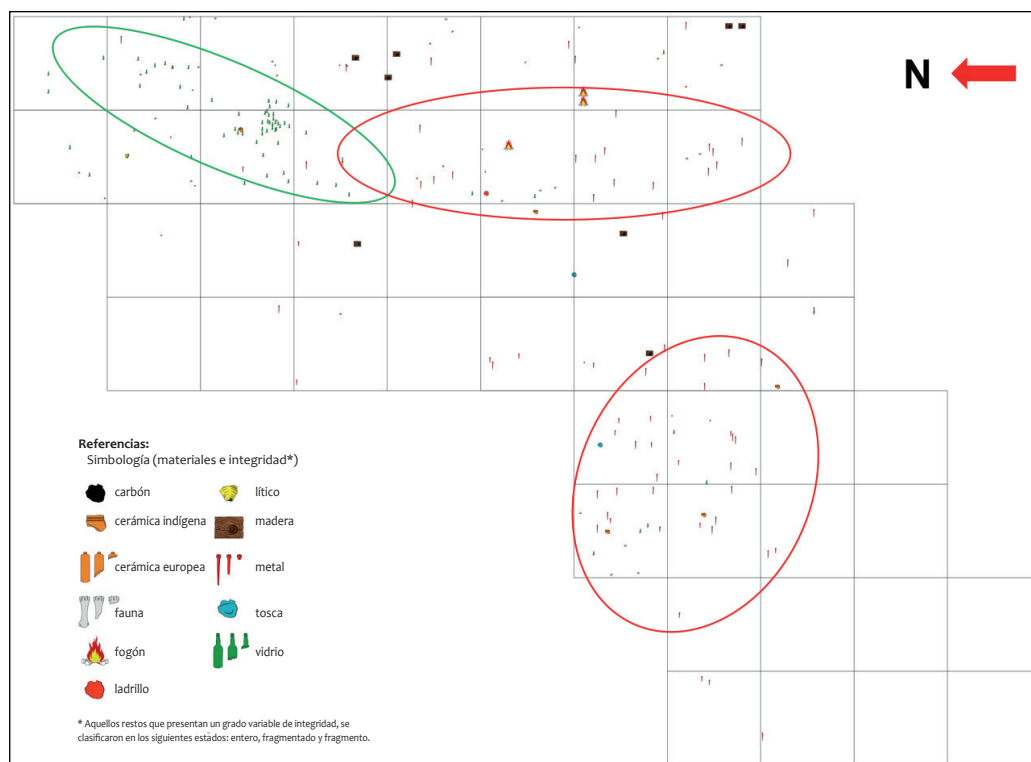


Figura 11. Cuadrículas LI a LVI, distribución de los hallazgos. Vista general a los 0,75 m.

10 (0,46 m a 0,75 m tomados con referencia al plano arbitrario que marca el nivel 0, fueron los que presentaron mayor concentración de material (Ramos 2015; Ramos *et al.* 2016).

En la Figura 11 se pueden distinguir tres focos de mayor densidad de material: 1) en las cuadrículas LI y LII (elipses), sobre todo en los sectores del este más cercanos al río y 2) en las cuadrículas LIV sector oeste y LV sector noreste (elipse). A su vez es relevante mencionar que existe un área de menor densidad artefactual en las cuadrículas LIII y LIV. Como hipótesis de trabajo se puede considerar la siguiente: entre las zonas de mayor densidad de artefactos -y fragmentos de éstos- habrían estado ubicados merlones -cajones con tierra- para la defensa de piezas de artillería y artilleros que se ubicarían en esos espacios relativamente vacíos.

En 2004, gracias a los datos provistos por vecinos, se pudo conocer la ubicación de un terraplén en el monte (Figura 7) de 5 por 20 m, en el que en ese año se excavó la cuadrícula III (de 5 m²), con pocos resultados. Allí cortamos en forma perpendicular la estructura en forma de medialuna, algo desdibujada, cuyas dimensiones, eran de 5 m de ancho por 20 m de largo, ubicado a unos 60 m al oeste de la primera batería (Restaurador Rosas). Desde abril de 2014 hasta noviembre de 2017 continuamos con las excavaciones allí, hasta alcanzar los 73 m². En el área los hallazgos fueron pocos. Allí se encontraron: varias decenas de fragmentos de cerámica indígena, algunos de gres; cierta cantidad de fragmentos de botellas y de frascos de vidrio de los siglos XIX y XX; algunos fragmentos de metal de pared de bombas

explosivas europeas; dos esferoides de plomo de mosquete, un cuchillo, una bolsa de azúcar marca Ledesma de marzo de 1976; algunos clavos de hierro de sección cuadrangular del siglo XIX y algunos restos esqueléticos de animales.

Para determinar la función del terraplén en el monte nos basamos en la composición del registro arqueológico y evaluamos la información del documento de Alsogaray (1845 [1870]) siguiendo así la postura de una construcción dialéctica entre las distintas fuentes de información con las que contamos.

En la Tabla 2 resumimos las áreas de excavaciones planteadas en las ubicaciones de la primera batería, segunda batería y en el terraplén, en donde aplicamos procedimientos similares.

En cuanto al campamento argentino, desde el año 2011 la arqueóloga Matilde Lanza con un equipo realizan prospecciones del área ubicado a unos 300 m hacia el oeste de las barrancas (Lanza *et al.* 2013, 2015a, 2015b). Como principales objetivos de su estudio se propusieron conocer aspectos de la alimentación de las tropas argentinas, a partir de los restos arqueofaunísticos hallados en pozos de basura teniendo en cuenta que habría restos óseos que podrían haber ingresado al registro arqueológico por causa de agentes no antrópicos. Lanza y su equipo se preguntan sobre las especies animales que fueron parte de la alimentación de las tropas argentinas. El estudio de los restos faunísticos considera la identificación y abundancia taxonómica (NISP, MNI), el estado de preservación y las modificaciones óseas (huellas, termoalteración, meteorización). Asimismo,

Área	Primera	Segunda	Terraplén
Superficie de excavación	95 m ²	181 m ²	73 m ²
Hallazgos en	humus (casi sin diferencias internas)	contacto entre capa de humus y plancha de tosca	humus
Distribución del registro arqueológico	Concentraciones de material en una fracción de unos 0,30 m de profundidad	Concentraciones de material entre 0,08 y 0,20 m. Huellas de postes, otras y surcos cavados en tosca	Concentraciones de material entre 0,05 y 0,30 m. No hay estructuras como en segunda batería
Argumento de la hipótesis	Piso de ocupación de la primera batería	Piso de ocupación de la segunda batería	El piso de ocupación es el terraplén y el área circundante

Tabla 2. Comparaciones entre el registro arqueológico de la primera, segunda batería y terraplén luego de la campaña de noviembre de 2017.

para un análisis más integral se tiene en cuenta los datos que puedan aportar los documentos escritos, así como la información de otros tipos de hallazgos relacionados con la alimentación como objetos de loza, cerámica, vidrio y metal (Lanza 2016).

A partir del croquis de la batalla del Capitán Sullivan se ubicó el campamento principal de las tropas argentinas (Ramos *et al.* 2011; Lanza *et al.* 2015). El plano posee detalles que permiten observar el lugar preciso de europeos y argentinos en agua y tierra. Para localizar el campamento en el terreno se utilizó el software libre Map Analyst 1.3.6 que permite extrapolar los datos del plano a una fotografía aérea de 1980 (Ramos *et al.* 2011). Una vez situado el campamento, el total del espacio a prospectar se delimitó por celdas de 200 x 200 m, lo que implicó un área de 40.000 m². Cada celda se dividió en cuadrantes de 2500 m², quedando subdividido el terreno en 60 unidades (cuadrantes) de muestreo. Allí se aplica una combinación de métodos no probabilísticos y probabilísticos, técnicas exploratorias no invasivas (transectas con detector de metales) e invasivas (barrenado, sondeos y excavación) y un diseño de muestreo sistemático alineado (Lanza 2016). En cada cuadrante se plantearon 11 transectas de 50 m de largo distanciadas 5 m entre sí, que son recorridas lentamente en un sólo sentido de sur a norte, para realizar primero una inspección visual y recolectar aquellos hallazgos que podrían encontrarse en superficie. Luego son recorridas con un detector de metales Garrett GTI 1500 y, finalmente, sobre las mismas transectas se realizan sondeos de 0,20 m x 0,20 m a una profundidad que oscila entre los 0,30 y 0,40 m. Los sondeos se hacen cada 10 m. En algunos cuadrantes no se puede completar la prospección debido a la abundante vegetación. Hasta ahora se prospectaron seis cuadrantes (LXII, LII, LIV, LV, XLV y XLVI) sumando una superficie de 15.000 m², lo que representaría el 38% del área total. Como resultado de los trabajos de campo en el área del campamento se obtuvieron y procesaron conjuntos de cerámica indígena, metal, vidrio, fauna y madera que están siendo analizados por los diferentes especialistas (Lanza 2016).

EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA GENERAL

Los resultados del método y los recursos aplicados en el sitio fueron positivos ya que nos permitieron alcanzar los objetivos propuestos. En síntesis, desde el año 2000 hasta 2017 se excavaron y sondearon arqueológicamente más de 400 m²; se hallaron unos 9.000 objetos (fragmentos en su mayoría); de estos se procesaron unos 7.000 y se realizaron estudios de laboratorio; también se plantearon pistas experimentales con fogones, metales y huesos (Lanza 2010a, 2010b), y pruebas de termo-alteración de vidrio.

Algunos recursos empleados fueron sometidos a prueba y aceptados o descartados. Esto ocurrió con los detectores de metales que en este caso particular sólo sirvieron para una aproximación muy general ya que el sitio funcionó como camping durante gran parte del siglo XX y principios del XXI. Eso incidió para que se hicieran actividades de recreación, pequeños campamentos y base de pescadores. Así, de ese período quedaron como indicios en el área: fogones; objetos de metal como latas de conservas, tapas de botellas de vino y cerveza; frascos de vidrio, plumadas y anzuelos para pesca, envases de plástico, bolsas de polietileno, etc. Por las características y los agentes que actuaron en la formación y transformación del sitio, en muchas ocasiones estos materiales se encontraban asociados a restos de la batalla.

En el caso del uso del electromagnetómetro esto es positivo si se decide continuar las excavaciones hacia áreas en donde pueden ubicarse estructuras o partes de ellas como los negativos cavados en la plancha de toska de la segunda batería. En ese caso lo empleamos con resultados positivos. Por otra parte, los estudios de laboratorio también fueron eficaces y valiosos para una mejor interpretación de la composición de los hallazgos del sitio. Con esto incluimos algunos recursos a los que apelamos en su momento. Por ejemplo, la madera carbonizada que fue identificada en el Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada (LEBA) por la Dra. Aylene Capparelli y su equipo de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata como de la especie *Prosopis affinis*, posiblemente *Prosopis nandubey*, una

variedad de ñandubay (Ramos 2005; Ramos *et al.* 2014). Estos resultados se confrontan con los datos que aportan los documentos escritos en los que el Jefe de la defensa, Lucio Mansilla, solicita al Juez de Paz de San Pedro, señor Urraco, el envío de maderas duras para armar los parapetos (Luque 2007). Sobre una muestra de esa madera realizamos un fechado coherente con el contexto integrado por otros materiales de época de la batalla (INGEIS-CONICET AL/1672: 127 +/- 35 años AP; Cordero y Ramos 2003, Ramos 2005). Por otra parte, en el PROTOMOS-UNLu, hicimos estudios de restos de pintura, de miño rojizo, que se ubicaron en varios clavos de hierro. Esa pintura era utilizada como antióxido durante la época de la batalla.

También se hallaron clavos de hierro de sección cuadrangular, fragmentos de bombas europeas explosivas, restos de una cadena y botones, que fueron analizados -continuamos con esos estudios- respecto de su composición y técnica de fabricación en el laboratorio del Grupo de Arqueometalurgia de la Facultad de Ingeniería de la UBA, dirigido por el Ing. Horacio de Rosa.

CONSIDERACIONES FINALES

En este trabajo presentamos algunos aspectos del sitio y los recursos empleados para acceder al registro arqueológico. Sobre la base de las excavaciones pudimos evaluar detalles de la estratigrafía, como la presencia y potencia de las capas en distintos sectores del sitio. En el área de la segunda batería la plancha de tosca cobra suma importancia debido a que presenta negativos realizados a pala por los defensores y así se convierte en un orientador respecto del piso de ocupación de 1845. Dentro de esa perspectiva es factible poder señalar áreas que fueron “núcleos” de la batalla debido a que la composición del registro arqueológico y su distribución confirmarían la presencia de la segunda batería en el área de excavaciones de las cuadrículas I-IV-XVI.

Teniendo en cuenta los resultados que brindaron las excavaciones, consideramos que los procesos de formación como de transformación de los contextos arqueológicos no tuvieron la suficiente intensidad como para cambiar o destruir los

contextos arqueológicos, salvo acciones puntuales como las realizadas por los saqueadores. Si bien los europeos destruyeron gran parte de las baterías no hicieron desaparecer muchos elementos que dejaron indicios como las huellas o negativos. Asimismo, los saqueadores sustrajeron piezas enteras, o llamativas, recolectadas o ubicadas con detectores de metales. Con sus intervenciones tampoco pudieron destruir aquellos negativos ni las huellas de fogones o las improntas en el sedimento termoalterado. También quedaron muchos objetos pequeños o partes de ellos que se fueron enterrando y ocultando bajo los sedimentos. Años después los arqueólogos encontramos todo eso, en muchos casos, conformando palimpsestos por el tipo de actividades cotidianas de grupos indígenas, o militares relacionadas con un campo de batalla y acciones civiles llevadas a cabo en otros períodos posteriores al evento.

Respecto de los recursos y la estrategia general seguida en el trabajo de campo, podemos realizar una evaluación general y particular de los resultados obtenidos en las distintas áreas:

- Si bien ambas baterías pertenecen al mismo evento bélico, las particularidades del terreno condicionaron sus respectivas construcciones en 1845. Para evaluar su presencia, sobre la base de la composición y la distribución del registro arqueológico, hubo que plantear diferentes recursos.
 - La constatación del hallazgo de la segunda batería fue producto del trabajo de campo, al ubicar negativos en la tosca asociados a abundante material arqueológico.
 - Para la primera batería tuvimos que recurrir al trabajo de gabinete, para tratar de visualizar posibles estructuras desde la distribución y densidad del registro arqueológico.
 - Para determinar la función del terraplén en el monte nos basamos en la composición del registro arqueológico y evaluamos la información del documento de Alsogaray ([1845] 1870) siguiendo así la postura de una construcción dialéctica entre las distintas fuentes de información con las que contamos.
- Vale señalar que los núcleos que corresponderían al campamento argentino no se han hallado aún sobre

todo porque el área tiene grandes dimensiones, unos 40.000 m², y aún no han finalizado las prospecciones de campo tal como se explicó en párrafos anteriores.

BIBLIOGRAFÍA

ALSOGARAY, A.

[1845] 1870. Notas de “la cartera de bolsillo del comandante de la primera batería del costado derecho de la línea de defensa de la Vuelta de Obligado”. Días 18, 19 y 20 de noviembre de 1845. En diario *El Río de la Plata*, de José Hernández (20 de noviembre de 1870), Buenos Aires. Ms.

BANNING, E. B.

2002. *The archaeologist's laboratory. The analysis of archaeological data.* Kluwer Academic Publishers, New York.

CARTAS

Cartas previas a la toma de Tonelero y Vuelta de Obligado. Museo y Archivo Histórico Municipal “Gregorio Santiago Chervo”. Documentos S/Nº del 13 de julio de 1845 y 4 de agosto de 1845. San Nicolás.

CORDERO, R. y M. RAMOS

2003. Cronología en Arqueología Histórica: la importancia de utilizar más de un recurso. En *Signos en el Tiempo y Rastros en la Tierra.* Actas de las III Jornadas de Arqueología e Historia de las Regiones Pampeana y Patagónica. Volumen I: 13-20. Ramos, M y E. Néspolo (Eds.) Universidad Nacional de Luján. Departamento de Ciencias Sociales. Luján.

FRANCO, J., A. CASSANO y G. L. BOLLA

2009. Estabilidad de barrancas sobre el río Paraná. Modelado por métodos numéricos. Departamento de Ingeniería Civil, Facultad Regional Paraná, Universidad Tecnológica Nacional. EduTecne. Paraná.

FILI, M., O. TUJCHNEIDER, M. PÉREZ, M. PARIS y M. D'ELIA

1995. Ground Water Researches in the Entre

Ríos Province. Argentina. XXVI Congress of the International Association of Hydrogeologist. Edmonton.

GELMAN, J.

2009. *Rosas bajo fuego. Los franceses, Lavalle y la rebelión de los estancieros.* Sudamericana, Buenos Aires.

GÓMEZ ROMERO, F. y M. RAMOS

1994. Miñana Fortlet: Historical Archaeology Research. *Historical Archaeology in Latin America* 2:15-30.

LANDA, C.

2011. Fierros Fronterizos. Los materiales de metal como indicadores de identidad y diferenciación social en la Frontera del sur (1776-1885). Editorial Académica Española, Madrid.

LANDA, C., E. MONTANARI y F. GÓMEZ ROMERO

2011. “El fuego fue certero y bien dirigido (...)” Inicio de las investigaciones Arqueológicas en el sitio campo de batalla de La Verde (Partido de 25 de Mayo, Provincia de Buenos Aires). En *Arqueología Histórica en Argentina y Cuba*, editado por O. Hernández de Lara y M. Ramos, pp. 46-57. Universidad Nacional de Luján, Buenos Aires.

LANDA, C. y O. HERNÁNDEZ DE LARA (editores)

2014. Introducción. *Sobre campos de batalla. Arqueología de conflictos bélicos en América Latina.* 35-48. Aspha Ediciones, Buenos Aires.

LANDA, C., F. GÓMEZ ROMERO, E. MONTANARI, V. PINEAU, F. BOGNANNI, H. DE ROSA, F. CARETTI, J. DOVAL, M. PICHIPIL, A. BLASEOTTO, A. RAIES y P. SALMINCI

2014. Un zarpazo en el olvido de la historia. La Batalla de La Verde (1874), Partido de 25 de Mayo, Buenos Aires, Argentina. En *Sobre los Campos de Batalla. Arqueología de conflictos bélicos en América Latina*, editado por C. Landa

- y O. Hernández de Lara, pp. 139-165. Apha Ediciones, Buenos Aires.
- LANZA, M.
2010a. Arqueología experimental: huellas de corte y aserrado. En *Arqueología argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo*, Tomo V, editado por J. Bárcena y H. Chiavazza, pp. 2027-2032. UNCuyo, Mendoza.
2010b. Análisis de restos arqueofaunísticos en un contexto de batalla: la Vuelta de Obligado. *Cuadernos de Antropología. Segunda Época* 6: 169-188.
2016. Restos arqueofaunísticos en un contexto de batalla: la Vuelta de Obligado. *Arqueología* 22: 85-104.
- LANZA, M., O. HERNÁNDEZ DE LARA, F. BOGNANNI y J. CLAVIJO
2013. En busca del campamento de la batalla de Vuelta de Obligado: técnicas y metodologías de prospección. En *Arqueometría argentina: estudios pluridisciplinarios*, editado por M. Ramos, M. Lanza, V. Helfer, V. Pernicone, F. Bognanni, C. Landa, V. Aldazabal, M. Fernández, pp. 27-36. PROARHEP, UNLu y Aspha Ediciones, Buenos Aires.
- LANZA, M., O. HERNÁNDEZ DE LARA, S. ALANÍS, D. STORCHI LOBOS y C. PINOCHET
2015a. La batalla de Vuelta de Obligado: primeros resultados de las prospecciones sistemáticas en el área del campamento. En *Revista de Antropología del Museo de Entre Ríos* 1(1): 86-95.
- LANZA, M., O. HERNÁNDEZ DE LARA y S. ALANÍS
2015b. Evaluando métodos y técnicas de prospección en un sitio histórico: la batalla de Vuelta de Obligado. En *Arqueometría argentina. Metodologías científicas aplicadas al estudio de los bienes culturales. Datación, caracterización, prospección y conservación*, compilado por A. Pifferetti e I. Dosztal, pp. 67-80. Universidad Nacional de Rosario, Rosario.
- LEONI, J.
2009. Armar y vestir al ejército de la nación: los artefactos militares del Fuerte General Paz (Carlos Casares, Provincia de Buenos Aires) en el marco de la construcción del estado nacional y la guerra de frontera. *Intersecciones en Antropología* 10:167-182. Olavarría.
- LEONI, J. B., L. MARTÍNEZ, M. PORFIDIA y M. GANEM
2014. "...Un reñido combate bien nutrido de fuego de artillería e infantería...": la batalla de Cepeda 1859, desde una perspectiva arqueológica. En *Sobre los Campos de Batalla. Arqueología de conflictos bélicos en América Latina*, editado por C. Landa y O. Hernández de Lara, pp. 109-139. Apha Ediciones, Buenos Aires.
- LESCANO, N.
2011. 'Memorias del Teniente Coronel Nicanor Lescano'. Inéditas. <http://gcfsanpedro.wordpress.com/2011/05/20/memorias-del-combate>.
- LUQUE, C.
2007. Investigación pluridisciplinaria acerca de una batalla: Vuelta de Obligado. Un aporte desde los documentos escritos. *Actas VI Jornadas de Arqueología e Historia de las Regiones Pampeana y Patagónica*. UNMDP. CD-ROM. Mar del Plata.
- MACKINNON, L.
1957. *La Escuadra Anglo-Francesa en el Paraná*, 1846. Librería Hachette, Buenos Aires.
- MUGUETA, M. y M. GÜERCI
1997. El Cantón Tapalqué Viejo: controversias sobre los recursos de aprovisionamiento. En *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata.
- ORSER, Ch. Jr.
2000. *Introducción a la Arqueología Histórica*. Asociación Amigos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (AINA), Buenos Aires.
2007. La promesa de una Arqueología histórica del mundo moderno en América del Sur, con especial

- referencia a Argentina. *Revista de Arqueología Histórica argentina y latinoamericana* 1: 11-27.
- ORSER, Ch. Jr. y B. FAGAN
1995. *Historical Archaeology*. Harper Collins College Publishers, New York.
- PEÑA, F.
2003. *Momentos y perspectivas. La Argentina en el mundo y en América Latina*. Primera edición. Universidad Nacional de Tres de Febrero, Buenos Aires.
- PROINSA
1999. Proyecto Ejecutivo de Estabilización de Barrancas en la ciudad de Diamante (Diamante City Landslides Stabilization Executive Project). SUPCE Entre Ríos. Tomo I. Diamante.
- RAMÍREZ JUÁREZ, E.
1938. *Conflictos diplomáticos y Militares en el Río de la Plata, 1842-1845*. Talleres gráficos de D. Cersosimo, Buenos Aires.
- RAMOS, M.
2000. Algo más que la Arqueología de sitios históricos. Una opinión. *Anuario de la Universidad Internacional SEK* 5: 61-75.
2002. El proceso de investigación en la denominada Arqueología Histórica. En *Arqueología Histórica Argentina*. Actas del 1º Congreso Nacional de Arqueología Histórica, pp. 645-658. Corregidor. Buenos Aires.
2005. Las relaciones pluridisciplinarias a través de un caso histórico: la batalla de la Vuelta de Obligado". Tesis de Maestría en Epistemología e Historia de la Ciencia, Universidad Nacional de Tres de Febrero (UNTREF). Buenos Aires. Ms.
2015. Un estudio de Arqueología histórica. Procedimientos de investigación para el sitio Vuelta de Obligado (VdeO). Patrimonio Cultural: la gestión, el arte, la arqueología y las ciencias exactas aplicadas. En *Actas de las V Jornadas de Bienes Culturales*, editado por O. Palacios, C. Vázquez y N. Ciarlo, pp. 67-81. Ediciones Nuevos Tiempos, Buenos Aires.
- RAMOS, M., V. HELFER, S. KATABIAN y G. STANGALINO
2006. Expectativas en el análisis espacial de un sitio histórico: electromagnetómetro y detectores de metales. En *Estudios de Arqueología Histórica. Investigaciones argentinas pluridisciplinarias*, compilado por A. Tapia, M. Ramos y C. Baldassarre, pp. 269-282. BIMCE, Buenos Aires.
- RAMOS, M., F. BOGNANNI, M. LANZA, V. HELFER, C. GONZÁLEZ TORALBO, R. SENESI, O. HERNÁNDEZ DE LARA, H. PINOCHET y J. CLAVIJO
2011. Arqueología histórica de la Batalla de Vuelta de Obligado, Provincia de Buenos Aires, Argentina. En *Arqueología Histórica de Argentina y de Cuba*, editado por M. Ramos y O. Hernández de Lara. Parte I: 75-107. Docuprint, Buenos Aires.
- RAMOS, M., V. HELFER, F. BOGNANNI, V. SALERNO, M. DARIGO, C. DOTTORI, A. RAIES, M. WARR, C. PINOCHET, J. CLAVIJO, B. ROSIGNOLI, F. MOREL, A. URÍA, J. RAÑO y M. GONZÁLEZ RAMOS
2013. Estudio de impacto arqueológico por la obra del monumento de Vuelta de Obligado, San Pedro, Provincia de Buenos Aires. En *Arqueometría Argentina. Estudios pluridisciplinarios*, editado por M. Ramos, M. Lanza, V. Helfer, V. Pernicone, F. Bognanni, C. Landa, V. Aldazabal y M. Fernández. 37-51. ProArHEP, UNLu, Aspha, Buenos Aires.
- RAMOS, M., M. LANZA, V. HELFER, F. BOGNANNI, A. RAIES, M. DARIGO, C. DOTTORI, M. WARR, C. SANTO, J. RAÑO, O. HERNÁNDEZ DE LARA, H. PINOCHET, S. ALANÍS y M. UMAÑO
2014. Arqueología histórica de la Guerra del Paraná: la de Vuelta de Obligado y El Tonelero. En *Sobre campos de batalla. Arqueología de conflictos bélicos en América Latina*, editado por C. Landa y O. Hernández de Lara. Capítulo 3: 75-107. Aspha Editorial, Buenos Aires.

- RAMOS, M., A. RAIES, V. HELFER, F. BOGNANNI, M. DARIGO, M. WAAR, M. UMAÑO, N. CIARLO y C. DOTTORI
2016. La guerra del Paraná: comparación sobre la formación y transformación de dos sitios y discusión de los recursos de investigación. *Revista de Arqueología Histórica Argentina y Latinoamericana* 10 (1):1-22.
- ROCCHIETTI, A.
2003. Formaciones arqueológicas con documentación histórica asociada: la investigación social del registro arqueológico. En *Arqueología Histórica Argentina. Actas del 1° Congreso Nacional de Arqueología Histórica*. 659-666. Corregidor. Buenos Aires.
- SANGUINETTI J.
1995. Anteproyecto de Estabilización de Barrancas de la Ciudad de Diamante (Diamante City Landslides Stabilization Executive Pre Project). 2 Tomos. SUPCE, Diamante, Entre Ríos.
- SCHIFFER, M., A. SULLIVAN y T. KLINGER
1978. The design of archaeological surveys. *World Archaeology* 10(1): 1-28.
- SCOTT, D.
2013. *Uncovering History: Archaeological Investigations at the Little Bighorn*. Norman: University of Oklahoma Press, Oklahoma.
- STARBUCK, D.
2011. The archaeology of forts and battlefields. *The American Experience in Archaeological Perspective*. University Press of Florida, Florida.
- SIERRA, V.
1968. *Historia de la Argentina. Volumen 1*. Ed. Científica Argentina, Buenos Aires.
- THOMAS, D.
1987. The Archaeology of Mission Santa Catalina de Guale, Part 1: Search and Discovery. *Anthropological Papers American Museum of Natural History* 63, New York.