IDACOR
CONICET
UNC

ESTUDIO DE IMPACTO ARQUEOLÓGICO

informe final

EX HORNOS THEA, BAJADA DEL PUCARÁ

Mayo de 2015

DR. ANDRÉS IZETA / LIC. JOSE´MARÍA CAMINOA

INFORME ARQUEOLÓGICO

INMUEBLE

Ex-Hornos Thea, Bajada del Pucará

Distrito 02, Zona 26, Manzana 006, Parcelas 46, 47 y 48

Barrio San Vicente, Ciudad de Córdoba

INTRODUCCIÓN

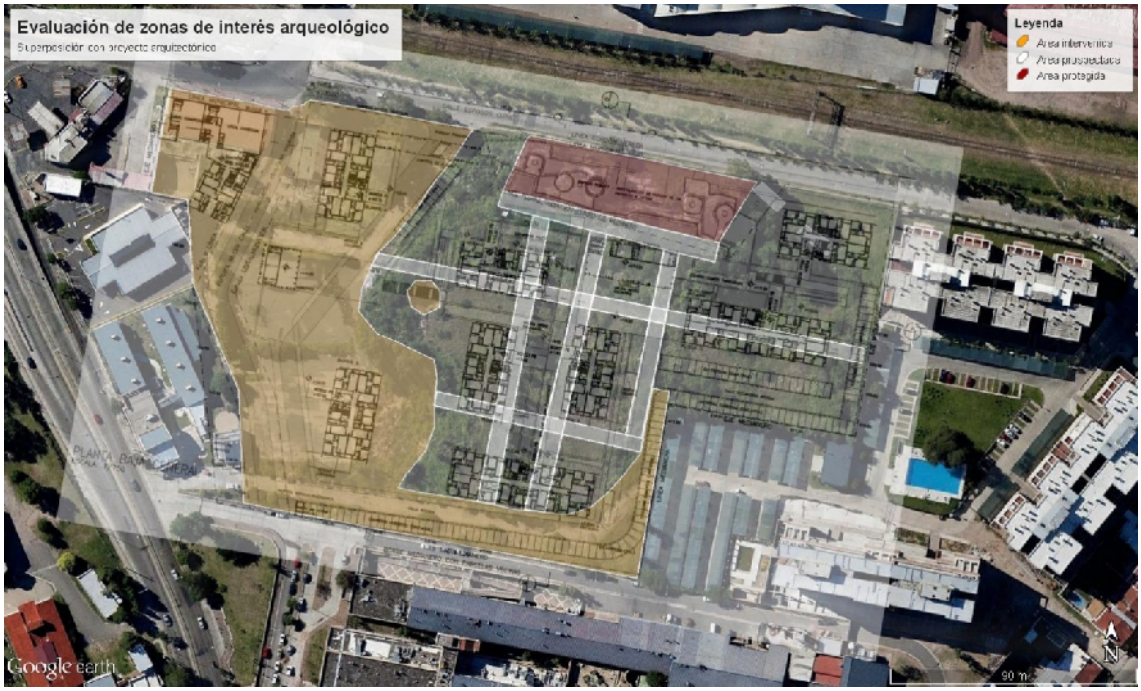
Los estudios de impacto arqueológico suelen concentrase en las manzanas centrales de la ciudad de Córdoba ya que corresponden en gran medida a aquellas delimitadas al momento de la fundación de la misma. Esta (Córdoba de la Nueva Andalucía) fue fundada por don Jerónimo Luis de Cabrera, gobernador del Tucumán, el 6 de julio de 1573 a instancias del aquel entonces Virrey del Perú don Francisco de Toledo, en la margen norte del río Suquía aunque fue recién en 1576 a instancia de Don Lorenzo Suárez de Figueroa que se definió el trazado definitivo de los que serían las 70 manzanas fundacionales. Si bien es esperable encontrar dentro de estos límites la mayor cantidad de sitios y vestigios arqueológicos, también debe hacerse notar que en los sectores periféricos se desarrollaron actividades que han sido registradas históricamente. Esto incluye el pastoreo de ganado, el cultivo de verduras y hortalizas que proveían de alimento a los pobladores de la ciudad y diversas actividades extractivas y de procesamiento industrial. A esto hay que sumarle el registro de sitios previos a la ocupación europea de este espacio. Algunos de estos espacios de interés patrimonial fueron sintetizados en la Carta de Riesgo Arqueológico (Rivero 2001) y en la Carta Digital de Riesgo Arqueológico (Actis Danna et al. 2013). El primer autor analiza la antigüedad de los restos arqueológicos potencialmente enterrados, y la densidad de las ocupaciones humanas antiguas, definidas por las investigaciones históricas o arqueológicas ya existentes, considerando que este último criterio es muy importante ya que afecta directamente la probabilidad de localizar restos arqueológicos al remover sedimentos. Luego establece tres grados de cautela arqueológica: Riesgo máximo, Riesgo moderado y Riesgo mínimo y sobre esta base realiza una serie de planos donde sitúa las distintas medidas cautelares a tener en cuenta en cada caso. En 2004, este autor junto con especialistas en SIG hacen una propuesta de digitalización, recientemente publicada (Actis Danna et al. 2013).

En base a esto último es que la Dirección de Patrimonios de la Municipalidad de la Ciudad de Córdoba solicita a la empresa GRIFF S.A.-Pilay S.A. U.T.E. un estudio de impacto arqueológico ya que la ubicación de la parcela objeto de este estudio se encuentra dentro de un área de riesgo máximo al asociarse con los Hornos de cal Thea y zonas relacionadas con la identificación de sitios con ocupaciones de cazadores recolectores tempranos (Ameghino 1885, Castellanos 1933).

OBJETIVOS

En este informe se presenta la descripción de las actividades de investigación realizadas en el inmueble perteneciente a GRIFF S.A. Pilay S.A. U.T.E., ubicado en el Distrito 02, Zona 26, Manzana 006, Parcelas 46, 47,48, Ciudad de Córdoba, con el objetivo de realizar una descripción pormenorizada de las estructuras arquitectónicas incluidas dentro de las citadas parcelas, estimar su valor arqueológico, recuperar la cultura material existente, estimar el impacto de la obra civil planificada por el propietario y presentar un plan de manejo de los bienes arqueológicos relevados.

El trabajo de campo incluyó prospecciones sistemáticas, relevamiento en plantas de las estructuras identificadas, registro fotográfico de las mismas y recuperación de cultura material en superficie. En laboratorio se acondicionó el material recuperado para luego ser fotografiado e inventariado.



A partir de los resultados obtenidos de estas tareas de investigación se estimó el impacto arqueológico de la obra civil planificada en el predio y se diseñaron futuras acciones para mitigar el mismo.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

El trabajo de investigación se desarrolló en tres etapas.

- Trabajo de campo. Incluyó prospecciones sistemáticas y asistemáticas con el registro de los hallazgos realizados, tanto de la cultura material recuperada como de las estructuras arquitectónicas identificadas.

- Trabajo de laboratorio. Se realizó el análisis, acondicionamiento y conservación de la cultura material recuperada. Involucró la revisión de bibliografía y búsqueda de datos históricos para la interpretación de algunas de las estructuras identificadas.
- Elaboración de InformeFinal con las interpretaciones de los hallazgos y propuesta de plan de mitigación de impacto arqueológico.

TRABAJO DE CAMPO

Se llevó a cabo una actividad de prospección arqueológica sistemática con el fin de determinar la presencia de estructuras o cultura material en las zonas en que se intervendrá el subsuelo como consecuencia del proyecto de construcción de obra civil. Debido a la escasa visibilidad se solicitó la realización de tareas de desmalezamiento en los sectores a relevar (Figura 1). Este trabajo se realizó con maquinaria liviana (podadoras a explosión) y sin intervenir el suelo. Sólo se podó la cobertura vegetal anual dejando en pie la vegetación perenne.

La primera etapa se relevaron tres áreas de orientación N-NE de unos 730 m^2 cada una y dos con dirección E-W, una de unos 990 m^2 y otra de unos 450 m^2 (Figura 1). En la segunda etapa se relevaron tres áreas. Una colindante al norte con los restos de hornos de cal de unos 700 m^2 y dos siguiendo la forma de la barranca presente entre los hornos y el límite este de la parcela de unos 100 m^2 (Figura 2). El total de la prospección sistemática fue de unos 2970 m^2 (54 % de la superficie del terreno a ser intervenido en obra y un 9.3% de la superficie total del terreno). El área ocupada por los antiguos hornos Thea no fue prospectada por formar parte, en conjunto del área declarada como patrimonio histórico. El resto de la superficie fue prospectada en forma asistemática por presentar construcciones actuales o sub-actuales que se encuentran en uso o en condiciones de abandono. Los resultados también se consignan en este informe.

Figura 1. Área de prospección antes y después del desmalezamiento.

La ubicación de cada una de las áreas relevadas se registró mediante Sistema de Posicionamiento Global (GPS) para elaborar posteriormente un plano en el que se registraron los hallazgos de estructuras, objetos aislados o concentraciones de materiales. La cultura material identificada fue fotografiada in situ y luego recuperada para ser acondicionada en el laboratorio para su análisis y conservación. Para el caso de las estructuras se las registró en planta y fotografió.

Figura 2. Áreas de prospección. En amarillo áreas intervenidas por estructuras actuales; en rojo la zona de protección histórica; en blanco intervenciones modernas; en gris áreas prospectadas.

ACTIVIDADES DE LABORATORIO

El trabajo de laboratorio incluyó:

- El acondicionamiento y análisis de la cultura material recuperada para su conservación.
- La confección de un inventario de los hallazgos.
- La elaboración de planos con el registro de los resultados de las actividades de campo realizadas.
- La investigación histórica para la interpretación de hallazgos.
- La confección de un archivo de imágenes digitales de los trabajos de campo realizados y de los objetos y estructuras identificados.

ELABORACIÓN DE INFORME FINAL

Este informe contiene el detalle de las actividades de investigación realizadas, los resultados obtenidos, la discusión e interpretación de los mismos y el plan de manejo y recomendaciones propuestas.

RESULTADOS

De las prospecciones sistemáticas realizadas surge que una superficie aproximada de unos 13.450m^2 se encuentra intervenida por construcciones actuales y sub-actuales que incluyen: edificios, canteros ornamentales, escalinatas, calles pavimentadas, explanadas pavimentadas, montículos de escombros, canchas de pádel, cercas y sistemas de riego para vegetación alóctona (Figura 3).

Figura 3. Construcciones actuales y sub-actuales en uso o en estado de abandono.

Una superficie aproximada de unos 1908m^2 se encuentra ocupado por los antiguos hornos de cal Thea y estructuras anexas para el funcionamiento de los mismos. En este punto es importante señalar que el sector más alto del terreno es un terraplén construido para alcanzar la parte superior de los hornos, nivel necesario para acceder a los mismos ya que se cargaban por su parte superior. Este terraplén se extiende en dirección Este siguiendo todo el largo de la construcción de los hornos y por unos 35m en dirección S desde el muro de contención al norte ocupando una superficie aproximada de 2173m^2. De las prospecciones resulta que el mismo se encuentra construido con un relleno constituido por rocas y escombros y contenido al norte con un muro de roca y argamasa (Figura 4). En algunos sectores este muro presenta desmoronamientos y reparaciones con hormigón.

Figura 4. Fotografías del muro de contención este. A la izquierdase observa la perdida de material del revoque. A la derecha se observa un detalle de la composición del muro de contención que incluye ladrillos industriales posiblemente de procedencia extranjera.

En la parte superior del terraplén y a escasos metros del límite del mismo, se encuentran estructuras construidas en rocas, hierro y argamasa, asociadas al segundo de los hornos. Dos de ellas se encuentran desmoronadas y, posiblemente rellenadas con escombros (Figura 5 izquierda). Una tercera, más próxima al horno presenta desde el exterior, la forma de una apertura sub circular que se abre hacia el subsuelo en la forma de un recinto de un par de metros de profundidad (Figura 5 derecha).

Figura 5.Detalle de las estructuras subcirculares.

En toda la superficie del terraplén se pueden observar concentraciones de cultura material sub actual que incluyen acumulaciones de materiales de construcción diversos tales como granza, rocas de voladura, arenas y fragmentos de piezas de hormigón armado (Figura 6).

Figura 6. Material de construcción disperso y fragmentos de bases de hormigón.

A lo largo del límite sur del mismo terraplén se hallaron dos concentraciones de cultura material sub-actual. Allí se recuperaron utensilios plásticos asociados a restos óseos de animales domésticos actuales, envases de conservas y una concentración de rocas partidas. (Figura 7).

Figura 7. a) Límite sur del terraplén donde aparecen las concentraciones de material. b) concentración de material de construcción. c) Detalle de material sub actual. d) Detalle de restos óseos y utensilios plásticos.

Finalmente, el resto de la superficie no registra estructuras de origen antrópico con la excepción de un sistema de riego elaborado con mangueras de PVC que se hallan enterradas a unos pocos centímetros de profundidad por lo que fueron identificadas en varios sectores donde han quedado al descubierto (Figura 8). En esta superficie no se recuperó material de interés arqueológico.

Figura 8. Sistema de riego de PVC.

LOS HORNOS DE CAL EN EL AREA DEINFLUENCIA DE LA BAJADA DEL PUCARA

> Las industrias relativas á la fabricación de cal, calzado, pastas alimenticias, carros y carruajes, productos químicos, ladrillos, confección de vestido, curtido de pieles, producción de luz y fuerza motriz y la molinería, son las más importantes así por el valor y cantidad de su producción, como por el número de los brazos y los capitales que emplean.

Albarracín 1889: 471

Desde fines del siglo XIX la zona de la Bajada del Pucara ha sido utilizada con el fin de producir cal destinada a ser insumo de la construcción. La demostrada calidad de las cales de las Sierras de Córdoba produjo que a partir del año 1885 (fecha de la inauguración de "La primera Argentina", la productora de cal de Bialet Massé) aumentara la cantidad de material exportado hacia distintos puntos del territorio nacional mediante el Ferrocarril Central Argentino (Río y Achaval 1905, Rocchi 2006). Esto reafirmado por los resultados del laudo arbitral dirigido por el Ingeniero Luis Huergo (1888) quien realizó los análisis que convalidaron la calidad de la cal de Córdoba para la construcción.

Esta situación más la puesta en marcha de la línea del Ferrocarril a Malagueño y la cercanía con la estación Central del Ferrocarril Central Argentino hicieron que la Bajada del Pucará, con sus barrancas aun en pie, fuera un lugar ideal para plantear la construcción de cinco hornos verticales desarrollados a lo largo de unos 20 años.

Según las descripciones de Albarracín (1885) y de Río y Achaval (1905), entre fines del Siglo XIX y principios del XX se podía contabilizar un total de 172 bocas pertenecientes a distintos establecimientos que producían cal y que se hallaban ubicados en el Departamento Capital. Una gran cantidad de estos se hallaban en la "entrada a la ciudad" y coinciden en general con aquellos dispuestos en las cercanías de las líneas férreas que conectaban con Malagueño y con Rosario y Buenos Aires. Tal era la importancia de esta industria que su desarrollo cambio la fisonomía de la ciudad tanto en términos arquitectónicos como sociales (Ansaldi 1996, Boixados 2010, Rocchi 2006, entre otros).

En el área de la Bajada del Pucará se tiene registro de al menos tres lugares donde se presentaban hornos utilizados para la producción de cal. Uno, de tipo vertical continuo, es el denominado Thea, producto de este informe. Un segundo, del mismo tipo, se hallaba hasta la década de 1950 en la línea de barranca donde actualmente se encuentra el Automóvil Club de Avenida Sabattini y que puede observarse en la imagen aérea de 1920 (Figura 9). El tercero de tipo Hoffman o Luis Cerrano o Serrano se hallaba en las inmediaciones de la estación Central del Ferrocarril Central Argentino y es el que aparece en Albarracín 1885 y otras publicaciones posteriores como Hornos de Cal Cerrano o incluso con el nombre de Hornos de cal Omarini (e.g. Boixados y Ruiz 2011).

Figura 9. Superposición de fotografía aérea de 1920 a imagen de Google Earth. Se identifican los hornos ubicados en el área de Bajada del Pucará y la estación Central del FF.CC.Central Argentino.

Según Río y Achaval:

> La fabricación se efectúa en hornos de tres clases distintas, á saber: hornillos, hornos sistema vertical y hornos Hoffmann, más comúnmente conocidos en la Provincia con el nombre de hornos sistema Luis Cerrano.
>
> 1905: 282

Los primeros, denominados hornillos, se encuentran construidos de manera artesanal y pueden estar asociados con barrancas con el fin de facilitar su construcción y mantenimiento. En general son los que se han utilizado históricamente y su uso fue muy extendido por el territorio de la provincia.

Los hornos de sistema vertical, al contrario de los anteriores, son continuos por lo que a medida que se "quema" la cal se puede ir extrayéndola por la parte inferior en tanto puede seguir cargándose material por la parte superior. Esto supone una ventaja en cuanto al proceso productivo.Ejemplos de este tipo de hornos son los cinco ubicados en el predio en estudio (ver Figura 10).

Figura 10. Hornos Thea en 1942. http://sanvicenteseencuentra.blogspot.com.ar/2012/04/los-hornos-de-cal-thea.html

El último tipo es el Hoffmann o Luis Cerrano o Serrano, según se lo puede encontrar en diversas publicaciones. Albarracín (1889) ya citaba este tipo de hornos perteneciente a Omarini y Cia. Incluso publicando una fotografía en su extensa descripción de la provincia de Córdoba (ver Figura 11).

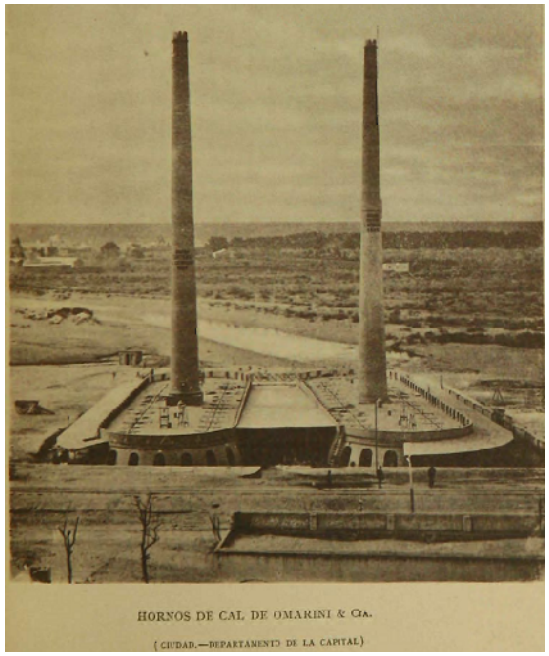


Figura 11. Hornos de Cal de Omarini y Cia, según lo publicado en Albarracín (1888)

Este tipo de hornos ha sido utilizado no solo para "quemar" cal, sino también para la fabricación de ladrillos como es el caso de la compañía de Carbonier y Portalis creada en la década de 1880 a los fines de proveer de este material a los edificios de la reciente capital de la Provincia de Buenos Aires: la ciudad de La Plata, y comprada en 1905 por Francisco Ctibor.

Según el portal del Museo del Ladrillo (de la Fundación Espacio Ctibor, La Plata, Argentina):

> "Se trata de un horno de planta rectangular compuesto por una gran galería anular de sección abovedada dividida en cámaras, sistema que permitía la circulación continua de fuego durante todo el proceso de cocción a lo largo de cada uno de los compartimientos. Cada segmento tenía su propia puerta y aunque se los denominaba cámaras no había separaciones entre ellos. De este modo, la cocción se desplazaba por la nave de forma secuencial. Mientras en una sección se estaba cociendo el material, en la siguiente se empezaba a elevar la temperatura, al tiempo que en la anterior, el material ya cocido empezaba a enfriarse permitiendo su descarga. La introducción, la cocción y la extracción de los materiales se realizaban simultáneamente, con un importante ahorro de combustible."
>
> http://www.museodelladrillo.com.ar/horno_hoffmann.asp

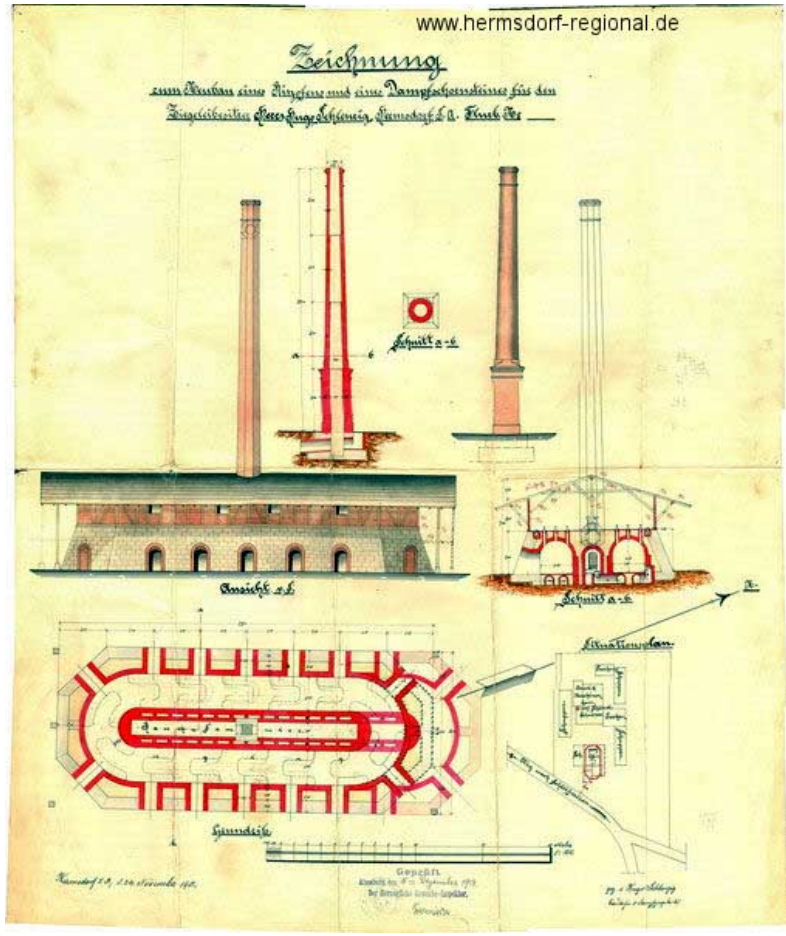


Figura 12. Esquema original de un Horno tipo Hoffmann. http://www.hermsdorf-regional.de/handwerkgewerbe/ziegelei/index.htm

En comunicaciones verbales con las partes interesadas se indicó la necesidad de ubicar en el predio los hornos tipo Hoffmann ya que el lugar es comúnmente identificado como los Hornos Omarini o los hornos Serrano, tal como surge del decreto N° 562 que reglamenta las áreas especiales de la Ordenanza N° 8256/86 (Marzo de 2002) y diversos portales de divulgación, e.g.: http://elportaldesanvicente.blogspot.com.ar/2010/09/hoy-visitamos-los-hornos-de-cal-serrano.html; http://comisionturismoycultura.blogspot.com.ar/2008_09_01_archive.html

Esta tipología de hornos posee una forma geométrica muy particular por lo que resulta muy fácil identificar este tipo de estructuras en las imágenes aéreas de época obtenidas de diversas fuentes. En base a este tipo de análisis podemos interpretar que en el predio en estudio parece haber funcionado el tipo de horno vertical continuo, en tanto que en áreas vecinas pueden observarse estructuras sub-rectangulares similares a las que corresponden a los de tipo Hoffmann (Figura 9).

Según Boixadós (2010) en la guía industrial de 1899, 1901 y 1904 se anunciaba la presencia de la compañía Omarini con sus hornos Hoffmann y por otro parte la de Thea con sus hornos de cal verticales y continuos. La misma autora afirma que los Hornos Omarini pasan a pertenecer a Thea a partir de algún momento cercano al 1899. Sin embargo es interesante hacer notar que para 1888 los hornos Hoffmann (ingresados a la Argentina en 1874 por el italiano Luis Cerrano) estaban construidos y funcionando quizás ya desde algunos años atrás de esa fecha,

en tanto que los hornos continuos de Thea, según consta en las fechas de construcción adosadas en cada uno de los hornos, habrían comenzado su actividad como tales recién a partir de 1897 como reza en el horno ubicado más hacia el oeste (denominado 1). Los otros hornos poseen fechas posteriores tal como rezan, de oeste a este: 2: 1902, 3: s/f, 4: 1899 y 5: 1906 (Figura 13).

Figura 13. Horno 1 (1897) y 2 (1902)

INTERPRETACIÓN Y RECOMENDACIONES

El trabajo de investigación arqueológica realizado en los lotes de referencia arroja como resultado el uso reiterado del espacio desde por lo menos hace un siglo. Las evidencias más antiguas datan de fines del siglo XIX con la construcción de los hornos Thea y las estructuras asociadas al funcionamiento de los mismos. La construcción de estas debió implicar el movimiento de importantes volúmenes de materiales y la construcción de estructuras de contención con muros y contrafuertes para elevar el terraplén que da forma a la actual barranca. El relleno de este terraplén implicó la inclusión rocas, tierras y escombros.

Durante la segunda mitad del siglo XX, luego del cierre de los hornos hace más de cincuenta años, se realizaron nuevas intervenciones constructivas las que implicaron la edificación de los edificios actuales que incluyen canchas de pádel, la construcción de una gran explanada pavimentada, el trazado de una calle pavimentada con hormigón y cordón cuneta, la instalación de sistemas de riego, la plantación de una alameda, la señalización de plantas nativas. En el sector central del terreno se encuentra una zona en el que se acumulan escombros y tierra que probablemente sean del momento en que se realizaron las últimas edificaciones.

De la investigación realizada se desprende que el proyecto de obra civil para el predio de referencia es factible de realizarse sin producir un impacto sobre las estructuras existentes con valor arqueológico, estas son las áreas de terraplén que formaron parte del funcionamiento de los hornos Thea. En el resto del área donde posiblemente se conserve el subsuelo sin intervenciones no se han identificado en superficie elementos que indique una posible

ocupación prehistórica, sin embargo esto no imposibilita la existencia de restos arqueológicos sub-superficiales.

Por otro lado por lo analizado a través de distintas fuentes en el predio solo habrían funcionado los cinco hornos verticales continuos (con valor arqueológico y patrimonial) descartando por el momento algún horno de tipo Hoffmann.

En vista de lo anterior, las áreas propuestas en el proyecto de obra civil implicará la intervención en distintos grados de estructuras actuales y sub-actuales sin valor arqueológico.

Por lo dicho se recomienda el estricto cumplimiento de la normativa municipal en cuanto a declaratoria de valor patrimonial de las estructuras de los hornos, aunque se desprende del proyecto que no es una zona a intervenir.

En cuanto al resto de las superficies de las parcelas a ser sometidas a intervenciones en el subsuelo se recomienda efectuar estudios de rescate arqueológico con el fin de recuperar cualquier objeto mueble o estructura inmueble de valor arqueológico que pueda encontrarse en el subsuelo que será intervenido.

Córdoba, 12 de Mayo de 2015.-

BIBLIOGRAFÍA

ACTIS DANNA, R., E. ROSETTO, E. ROJAS y J. TEDESCO. 2013. Elaboración de la carta digital de riesgo arqueológico de la ciudad de Córdoba con el empleo de los Sistemas de Información Geográfica. En: El uso de SIG en la Arqueología Sudamericana, María José FIGUERERO TORRES y A. D. IZETA (eds.), B.A.R. International Series, SAMAR 19 (IZETA ed.), Archaeopress, Oxford, UK.

ALBARRACÍN, S. 1889. *Bosquejo histórico, político y económico de la provincia de Córdoba*. Buenos Aires.

AMEGHINO F. 1885. Informe sobre el Museo antropológico y Paleontológico de la Universidad Nacional de Córdoba durante el año 1885. Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba 8: 347-360

BOIXADÓS, M. C. 2010. Las imágenes publicadas en los Álbumes del Centenario. *Revista Estudos Ibero- Americanos* 6 (1):28-47.

BOIXADÓS, M. C & L. RUIZ. 2011. Presencia y devastación de la industrialización de principios del siglo XX, Entre testimonios visuales y materiales de sus huellas. II Jornadas Nacionales de Historia de Córdoba, organizadas por el área de Historia del Centro de Investigaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba. http://issuu.com/cristinaboixados/docs/presencia_y_devastaci__n/10?e=12534723/8439649

CASTELLANOS. A. 1933. El hombre prehistórico de la provincia de Córdoba (Argentina). *Revista de la Sociedad Amigos de la Arqueología* VII: 5-88, Montevideo.

HUERGO, L. 1888. Obras de riego de los altos de Córdoba. Buenos Aires: M. Biedma.

RÍO, M & L. ACHAVAL. 1905. Geografía de La Provincia de Córdoba. Volumen II. Buenos Aires, Compañía Sudamericana de Billetes de Banco.

RIVERO, D. E. 2001. *La protección del patrimonio arqueológico de la ciudad de Córdoba a partir de la confección de una carta arqueológica del riesgo*. Informe final de Beca de Extensión de la UNC. Inédito.

ROCCHI, F. 2005. Chimneys in the Desert. Industrialization in Argentina during the Export Boom Years, 1870-1930. Stanford University Press. Palo Alto, California.

IMAGENES

HORNOS HOFFMAN. http://www.hermsdorf-regional.de/handwerkgewerbe/ziegelei/index.htm

HORNOS THEA EN 1942. http://sanvicenteseencuentra.blogspot.com.ar/2012/04/los-hornos-de-cal-thea.html

PAGINAS D EINTERNET

http://elportaldesanvicente.blogspot.com.ar/2010/09/hoy-visitamos-los-hornos-de-cal-serrano.html

http://comisionturismoycultura.blogspot.com.ar/2008_09_01_archive.html

http://www.museodelladrillo.com.ar/horno_hoffmann.asp