

PLOMADAS DE REDES DE PESCA EN SAN JOSÉ DE FLORES

María Florencia Caretti*

Horacio M. De Rosa**

RESUMEN

El sitio Nazca 313 está ubicado en el barrio porteño de Flores. Se realizó una excavación de rescate al observar que el piso de un sector de la vivienda particular que constituye el sitio sufría un paulatino e irreversible deterioro. El rescate consistió en la excavación de una unidad de un metro cuadrado con una potencia de cuarenta y seis centímetros. Entre otros objetos metálicos se hallaron tres pesos para redes de pesca hechos de plomo puro. Estas plomadas se intercalaban en el entramado de las redes con el objetivo de mantenerlas hundidas mientras se efectuaba la pesca en el Río de la Plata. Nos proponemos integrar los datos históricos disponibles, en particular aquellos que traten sobre el mundo la pesca en la ciudad de Buenos Aires, con la evidencia material proporcionada por las metalografías ópticas realizadas sobre las piezas y su ulterior interpretación.

Palabras clave: pesca, plomadas, metalografía

RESUMO

O sítio Nazca 313 está localizado no bairro de Flores. Esta é uma casa particular que apresenta arquitetura romana. Realizou-se uma escavação de salvamento ao notar-se que o piso de um dos cômodos do edifício estava gradualmente afundando. O resgate envolveu a escavação de uma unidade de um metro quadrado com uma profundidade de quarenta e seis centímetros. Foram achados três pesos para redes de pesca feitas de chumbo puro. As 'chumbadas' foram inseridas na rede com o objetivo de mantê-la afundada enquanto a pesca era feita no Rio da Prata. Temos a intenção de integrar os dados históricos disponíveis, especialmente aqueles do mundo da pesca na cidade de Buenos Aires, com a evidência material fornecido por metalografia óptica realizada nas peças e sua interpretação.

Palavras-chave: chumbos de pesca, metalografia

* Grupo de Investigación en Arqueología Urbana de San José de Flores, Facultad de Filosofía y Letras, UBA. florenciacaretti@gmail.com

** Grupo de Arqueometalurgia (GAM), Laboratorio de Materiales, Departamento de Ingeniería Mecánica, Facultad de Ingeniería, UBA. hderosa@fi.uba.ar

ABSTRACT

The site Nazca 313 is located in the neighborhood of Flores. This is a private home that features roman architecture, which is very common in this part of the city. We conducted a rescue excavation to note that the floor of one of the areas of the house was gradually sinking. The rescue involved the excavation of a unit of one square meter with a deepness of forty-six centimeters. Among other metal objects three weights for fishing nets, made of pure lead, were found. These “sinkers” were inserted in the net with the aim of maintaining sunk while fishing was done in the Rio de la Plata. We intend to integrate the available historical data, particularly those dealing with the world of fishing in Buenos Aires, with the material evidence provided by optical metallography performed on the samples and their subsequent interpretation.

Keywords: fishing sinkers, metallography

CONTEXTO DE HALLAZGO

El sitio se encuentra sobre la Avenida Nazca a la altura 313 en el barrio de Flores, Buenos Aires (Figura 1). En esta vivienda particular se realizó una excavación de rescate en el año 2002 al observar que el piso del patio de la casa se estaba hundiendo paulatinamente. Según las escrituras de la propiedad, ésta mantuvo sus dimensiones desde 1888 hasta la actualidad con pocas reformas: en 1888 es construida con un frente de 8,66 metros y cuarenta y cinco metros de fondo (Mercuri et al., 2004); en el año 1906 se realizó una reforma al habilitarse un comercio. Desde entonces no hubo mayores modificaciones y es el lento pero evidente deterioro del piso original aquello que motiva el rescate arqueológico. La excavación consistió en una cuadrícula de un metro cuadrado con una potencia de cuarenta y seis centímetros. La estratigrafía de la unidad presenta las siguientes capas:

- Capa 1: Piso de baldosas.
- Capa 2: Contrapiso de argamasa de 5 cm de profundidad.
- Capa 3: Relleno de escombros y tierra de 10 cm de profundidad.
- Capa 4: Capa de tierra negra con material arqueológico de 25 a 10 cm de profundidad.
- Capa 5: Tierra sin material arqueológico.
- Capa 6: Dos ladrillos al azar cortando la tierra.
- Capa 7: Tosca.

Entre otros objetos provenientes de la Capa 4 se hallaron tres pesos para redes de pesca hechos de plomo. Además podemos decir que esta capa constituye un relleno previo al relleno que funda la construcción (Capa 3), y no guarda relación directa con la construcción posterior.

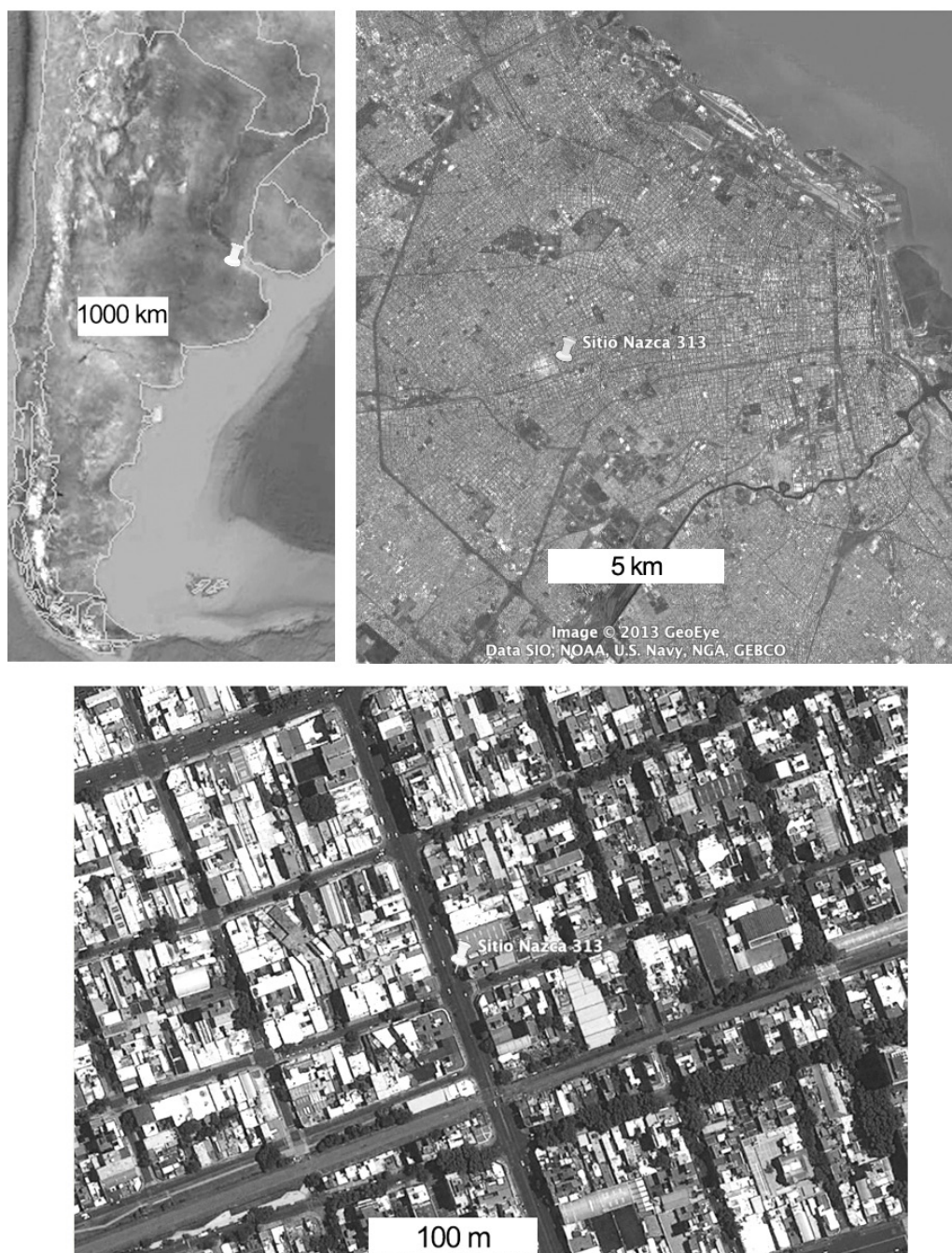


Figura 1. Ubicación del sitio Nazca 313 en la Capital Federal.

ANTECEDENTES

El Dr. Ulises Camino, director del proyecto, Integrante del Grupo de Investigación en Arqueología Urbana de San José de Flores, UBA. Facultad de Filosofía y Letras. (FFyL Ref. 4807), ha trabajado profusamente sobre varios aspectos de la historia del partido de San José de Flores, y entre numerosas excavaciones arqueológicas llevó a cabo la del sitio Nazca 313. Un trabajo en particular versa sobre un artefacto metálico proveniente del sótano de dicho sitio (Frustaci y Díaz Perdiguero 2011). Durante una reforma del sótano de la propiedad en el año 2007 un operario halló una herramienta agrícola en un sector del subsuelo. Mediante estudios metalográficos se descubrió que se trataba de un artefacto ferroso que sirvió para preparar fardos de fibras, evidencia de las prácticas agrícolas desarrolladas en el partido de San José de Flores, el cual se gestó como un pueblo (Camino 2010).

En lo que refiere al campo de la arqueología urbana, el Dr. Marcelo Weissel (2008) se destaca en los trabajos logrados sobre el mundo del agua y de la pesca; y ha publicado importantes trabajos centrados en la historia y arqueología de La Boca y Barracas. Por otra parte durante la larga carrera del Dr. Arq. Daniel Schávelzon han surgido varios artefactos metálicos relacionados con la pesca en Buenos Aires (Schávelzon 2006). En cuanto a la arqueofauna, producto de la actividad pesquera representada en el registro arqueológico, el Dr. Mario Silveira (2006) y la Dr. Matilde Lanza (2006), han trabajado sobre las especies presentes en el registro de Buenos Aires. Dentro de los registros del grupo arqueológico de San José de Flores, no hay representación de taxones de peces de ninguna especie. A principios del siglo XIX, la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos publica una prospección arqueológica de una zona del antiguo partido de San José de Flores: Villa Lugano. En 1928 Rusconi halló, entre diversos objetos de variados materiales y épocas, un anzuelo de hierro, que describe muy detalladamente en su forma exterior e incluso adjunta un dibujo a escala real del mismo (Rusconi 1928:113). Por último, cabe destacar la gran ayuda que nos proveen los documentos históricos como los relatos de los viajeros que pasaron por ésta ciudad y registraron intensamente los detalles más curiosos. Entre estos, un relato del fray Parras de 1751 explica cómo se pescaba en el Río de la Plata. Nos proponemos integrar los datos históricos disponibles con la evidencia material proporcionada por las metalografías ópticas realizadas sobre las piezas y su ulterior interpretación.

METODOLOGÍA

La materia prima

El plomo es un metal pesado de color plateado con tono azulado y brillo mate. Es flexible, su fusión se produce a 327,4° C y hierve a 1725° C. Presenta una dureza en la escala de Mohs de 1,5 puntos; con lo cual estamos en presencia de un material relativamente blando. Además, el plomo puede recrystalizar a temperatura ambiente (incluso a -4° C). Debemos tener en cuenta estos datos al trabajar con este material, ya que se corre el riesgo de modificar su estructura perdiendo información valiosa e irreproducible.

Las muestras

Se realizaron metalografías ópticas sobre dos de las tres plomadas (Figura 2). Fueron nombradas Pb 1: fragmento de plomada (Unidad de excavación 1, Nivel 1, 2002) y Pb 2: fragmento de plomada (Unidad de excavación Sótano, Nivel 1, 2003).

Inspección superficial de las piezas

Las tres piezas son exteriormente similares en su forma, aunque sus medidas son muy irregulares (Tabla 1). Presentan poca pátina, de color blancuzco en superficie.



Figura 2. Plomada hallada en el sitio Nazca 313.

Pieza	Largo (mm)	Diámetro máximo	Diámetro mínimo	Promedio	Diámetro interna	Peso (gr.)
1 (U 1, N 1)	19.16	9.61	7.35	8.48	3.84	94.385
2 (U S, N 1)	24.88	10.76	7.28	9.02	3.65	147.820
3 (U S, N 1)	21.19	10.82	8.65	9.73	3.00	134.939

Tabla 1. Dimensiones (en mm) y peso del conjunto de plomadas halladas en el sitio Nazca 313.

Preparación para metalografía. Corte e inclusión

Las piezas 1 y 2 fueron cortadas de forma manual para extraer una cantidad suficiente de muestras laminares de alrededor de ocho gramos. Durante el corte con sierra se usó agua para refrigerarlas y así evitar el posible tratamiento térmico (DiMartini 1985:415). En caso de trabajar con piezas de plomo no es recomendable emplear una incluidora que funcione por presión y temperatura dado que el plomo podría deformarse y recrystalizar respondiendo a sus características naturales, por lo tanto se incluyó en frío, usando polímero autocurable a temperatura ambiente.

Lijado y pulido

Una vez incluidas las probetas se desbastan gradualmente empleando lijas desde el grano 80 a 1000. Luego se pulen con alúmina de 0,3 μm y 0,05 μm . Según el manual ASM (1985) es recomendable que durante el pulido con 0,05 μm se ataque sucesivamente la pieza con el objetivo de remover la capa de metal deformado que se generase: *“If a layer of disturbed metal has formed on the specimen surface during grinding, it can be removed by deep chemical etching using a mixture of glacial acetic acid and 30% hydrogen peroxide (H₂O₂)...”* (DiMartini 1985:415).

Ataque químico

El reactivo para atacar las probetas está formado por diez (10) partes de ácido acético y una (1) parte de agua oxigenada de (H₂O₂) de 100 volúmenes. Si bien el manual ASM recomienda realizar el ataque químico a temperatura, fue realizado a temperatura ambiente (DiMartini 1985:417). Se observaron los granos a simple vista. (Figura 3).

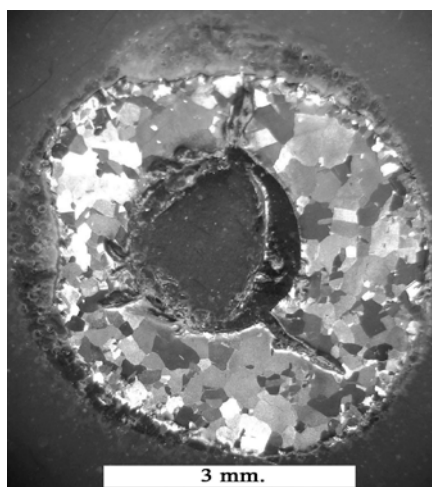


Figura 3. Muestra Pb1.

RESULTADOS

Metalográficamente las dos plomadas están constituidas por una sola fase que podría ser plomo puro o una solución sólida de éste con bajo contenido de aleación, sin inclusiones no metálicas. Las microestructuras de ambas piezas son similares. No presentan indicios de deformación ni de alteración por fusión. Ambas presentan granos equiaxiales de tamaños diferenciales: más grandes en la parte central y más pequeños en el perímetro exterior e interior (Figura 4). Esto último se puede relacionar con un proceso de mayor deformación plástica y posterior recristalización, en dichas zonas, como si hubiera sido golpeada sucesivas veces en distintos lugares. Además llama la atención una serie de tres fracturas alrededor del eje central, que se ubican aproximadamente a 120° entre sí.

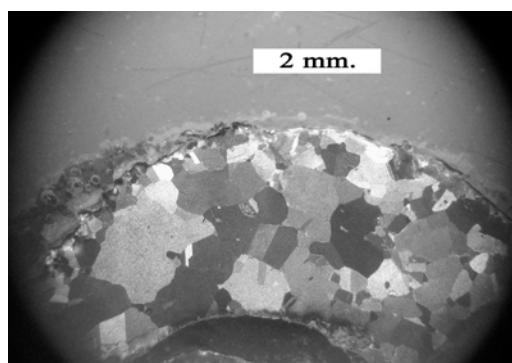


Figura 4. Microestructura observada en la plomada 1.

DISCUSIÓN

Los resultados que arrojan las metalografías tienen implicancias sobre el método de elaboración de las piezas. Por medio de la interpretación de los mismos, podemos inferir que se trata de un modo de elaboración de carácter casero y no industrializado. Creemos que el método utilizado para llevar a cabo las plomadas fue una secuencia de pasos que proponemos describir de la siguiente manera: a partir de una lámina de plomo puro, sumamente dúctil, se dobla sobre su propio eje para obtener la forma básica cilíndrica. A su vez con la ayuda de una varilla se deja un espacio para enhebrar la plomada en la red cuando esté lista para su uso. Finalmente se golpean los extremos para cerrarlos obteniendo una forma oval. Aunque habíamos conjeturado que la fundición y colada en moldes podría haber sido el método de elaboración esperable, al comparar las dimensiones diferentes entre cada pieza, la microestructura y las características de la sección de las dos muestras nos inclinamos a afirmar que el modo de elaboración fue aquel descrito anteriormente sin necesidad de llevar las piezas a altas temperaturas, es decir se recurrió a la deformación plástica (Lindenvald 2007:114). Con el objetivo específico de constatar esta interpretación se realizó una experimentación controlada en el laboratorio y al analizar los resultado se observó que a escala superficial aparecen las marcas de golpes repetidos y a escala microestructural las similitudes son también concluyentes (Figura 5, Figura 6.a y Figura 6.b).

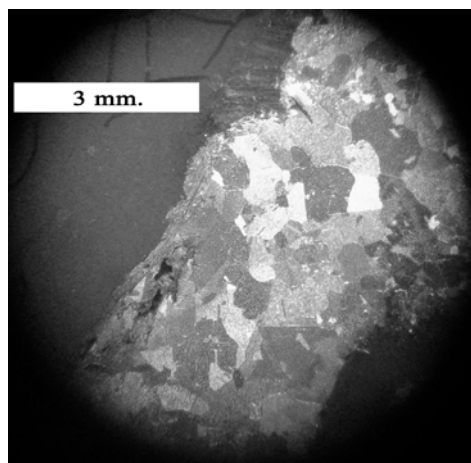


Figura 5. Microestructura observada en la plomada experimental.

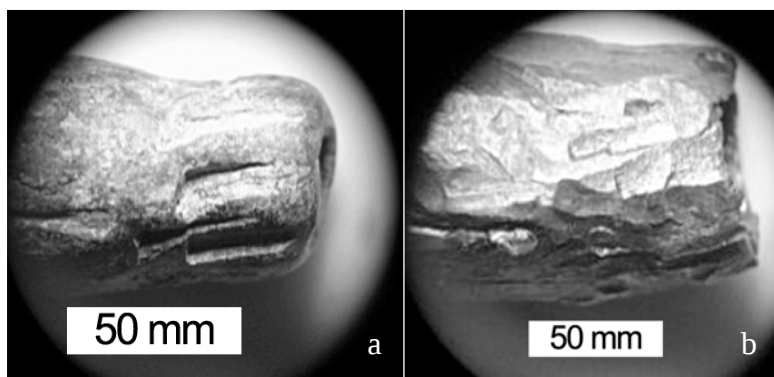


Figura 6. a) Plomada arqueológica; b) plomada experimental.

Fuentes históricas

Entre los documentos históricos disponibles se destacan los relatos de los viajeros que pasaron por Buenos Aires y registraron prácticas de la vida cotidiana. Entre ellos llama la atención un relato del fray Parras, quien realizó viajes por América del Sur registrando sus vivencias, que en 1751 explica cómo se pescaba en el Río de la Plata:

“...el río corre inmediato a la ciudad de norte a sur, aunque luego declina al esta hasta entrar en el mar; tiene diez leguas de anchura por esta parte y abunda de varias especies de pescado. El modo de pescar es muy extraño. Montan dos hombres en sus caballos. Cada uno coge la punta o extremo de una grandísima red, que tendría de largo cien varas, y algunas más. Entran en el río los jinetes juntos; andan los caballos mientras hallan tierra, y en perdiendo el fondo, continúan río adentro, nadando. Cuando ya están en paraje donde juzgan no quedar al caballo alientos que para el regreso, se apartan los jinetes por rumbos contrarios, cuando la red permite. Ellos están puestos de pie sobre el caballo, y así tendida la red viene para tierra, tirándola los caballos de la cincha; y como la parte inferior viene barriendo el fondo, en fuerza de las balas que llevan pendiente, sacan innumerables peces, unas veces, y unos días más que otros” (Fray Parras 1943, en Silveira 2006:455).

Las plomadas aquí estudiadas se inscriben en el ámbito de los artefactos de uso cotidiano y a prácticas sociales relacionadas con la alimentación, gracias a la metalografía y a la información histórica, nos proponemos hacer un aporte en este sentido para conseguir un acercamiento mayor en futuros trabajos.

CONSIDERACIONES FINALES

En cuanto al uso de estos artefactos podemos decir que las plomadas del sitio Nazca 313 son del tipo que se intercalaba en el entramado de las redes de pesca ya que son morfológicamente cilíndricas, y permiten pasar una cuerda por dentro para hacerlas pender de la red como indica la fuente. Aunque también se utilizan pesos para otros tipos de métodos de pesca y no conocemos con exactitud el contexto de uso real proponemos que por sus características estas plomadas se habrían usado en el entramado mientras que para otros tipos de pesca los modos de sujeción serían diferentes a éste.

Recibido: marzo de 2012

Aceptado: noviembre de 2012

AGRADECIMIENTOS

Al equipo de Arqueología de Flores y al Grupo de Arqueometalurgia de la Universidad de Buenos Aires.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Camino, U. A.

2008. *San José de Flores: Parada obligada desde y hacia Buenos Aires*. Revista de Arqueología Histórica Argentina y Latinoamericana 2:155-162. Buenos Aires. Argentina.

2010. Arqueología en un barrio porteño, que fue pueblo. En *Libro de resúmenes del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza. Argentina.

2011. *San José de Flores un Lugar en el Mundo*. Revista Comechingonia 14:173-189, Córdoba. Argentina.

DiMartini, C.

1985. Lead and lead alloys. En *Metallography and microstructures*. Pp. 415 – 424, ASM Handbook, Vol.9, ASM International. EE.UU.

Frustaci J. y L. Díaz Perdiguero

2011. Análisis de un artefacto agrícola hallado en el antiguo partido de San José de Flores. En Mariano Ramo, Alicia Tapia, Fabián Bognanni, Mabel Fernández, Verónica Helfer, Carlos Landa, Matilde Lanza, Emanuel Montanari, Eugenia Néspolo, Virginia Pineau (comps.), *Temas y problemas de la arqueología histórica, Tomo II*, pp. 161 - 167. Ed. Programa de Arqueología Histórica y Estudios Pluridisciplinarios, Departamento de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Luján. Argentina.

Lanza, M.

2006. Consumo de aves y peces en el Buenos Aires del siglo XIX. En *Miradas al pasado desde Chivilcoy II. VIIº Jornadas Chivilcoyanas en Ciencias Sociales y Naturales*, pp. 441 -453. Centro de Estudios de Ciencias Sociales y Naturales de Chivilcoy. ISBN N° 950-99351-3. Chivilcoy. Argentina.

Lindenvald, N.

2007. *La estructura de los metales*. Ed. Dunken. Buenos Aires. Argentina.

Mercuri, C., U. Camino y G. López

2004. El primer ferrocarril y su impacto en San José de Flores. Primeras aproximaciones. En *Miradas al Pasado desde Chivilcoy*. Centro de Estudios en Ciencias Sociales y Naturales en Chivilcoy (CECH). Chivilcoy. Argentina.

Parras, P.

1943. *Diario y derrotero de sus viajes. 1749 – 1753: España, Río de la Plata, Córdoba y Paraguay*. Ediciones Solar. Buenos Aires. Argentina.

Rusconi, C.

1928. Investigaciones arqueológicas en el sur de Villa Lugano (Capital Federal) En *Anales de la Sociedad Argentina de estudios Geográficos*, pp. 75-118. Buenos Aires. Argentina.

Schávelzon, D.

2006. El asiento de la primera Buenos Aires: entre la historia y el mito. Archivo pdf en: <http://www.iaa.fadu.uba.ar/cau/ebooks/1absas/Fundacion-1a-BsAs.pdf> (Acceso mayo de 2011).

Silveira, M.

2006. La comida vista por los viajeros en el Río de la Plata. En *Miradas al pasado desde Chivilcoy II. VIIº Jornadas Chivilcoyanas en Ciencias Sociales y Naturales*, pp. 454 -463. Centro de Estudios de Ciencias Sociales y Naturales de Chivilcoy. ISBN N° 950-99351-3. Chivilcoy. Argentina.

Weissel, M. N.

2008. *Arqueología de la Boca del Riachuelo. Puerto urbano de Buenos Aires*. Ed. Vázquez Mazzini. Buenos Aires. Argentina.

BREVE CURRÍCULUM VITAE DE LOS AUTORES

Horacio Manuel De Rosa: Ingeniero Químico, Facultad de Ingeniería, UBA, 1976. Profesor Regular Adjunto con dedicación exclusiva en el área de docencia “Materiales”, subárea “Metalurgia”. Docente de las materias de grado de la Carrera de Ingeniería Mecánica “Conocimiento de Materiales I” y “Metalografía”. Área de Investigación “Caracterización de Materiales Metálicos Arqueológicos” Director del grupo de Arqueometalurgia, de la Facultad de Ingeniería, de la Universidad de Aires.

M. Florencia Caretti: Estudiante de grado de Ciencias antropológicas con orientación en Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, UBA. Área de investigación Arqueología Urbana en el barrio de San José de Flores, arqueometalurgia histórica. Integrante del Grupo de Arqueometalurgia, Facultad de Ingeniería, UBA.