

LOS SUELOS DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES, UNA PERSPECTIVA ARQUEOLÓGICA

Marcelo Norman Weissel*

RESUMEN

Este trabajo propone utilizar herramientas teórico metodológicas de la arqueología distribucional para el estudio de los suelos antropogénicos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. El eje de la cuestión es el estudio de la variabilidad de la cultura material en espacio y tiempo para explicar los mecanismos de cambio de paisajes arqueológicos. Entendemos al espacio estudiado como un puerto urbano, un espacio costero de 300 años de ocupación, cuya organización tecnológica consiste en la selección e integración de estrategias para el manejo de espacios artificiales constituidos por artefactos y estructuras. Los contextos artefactuales subsuperficiales históricos aportan información tanto sobre las historias de vida de los habitantes, como sobre los procesos de formación de los suelos de los asentamientos urbanos. En este trabajo presentamos un modelo teórico – metodológico distribucional para medir los procesos de formación y de composición de los suelos de la ciudad como forma de inferir los cambios en la sociedad durante los siglos XVIII, XIX y XX.

Palabras claves: Arqueología urbana, conjuntos artefactuales, distribución, densidad, heterogeneidad

RESUMO

Ferramentas de la Arqueologia Distribucional são usadas para estudar solos antropogênicos da Cidade de Buenos Aires. A questão central é a variabilidade da cultura material no tempo e no espaço, a fim de explicar os mecanismos de mudança de paisagens arqueológicas. O espaço estudado é considerado como uma organização tecnológica de 300 anos do porto urbano, composto pela seleção e integração de artefatos e estruturas artificiais no espaço em estratégias de gestão do paisagen. Um esquema de investigação foi desenvolvida com foco em a subsuperfície dos contextos históricos artefactuales fornecendo informações sobre histórias de vida dos habitantes e dos solos e processos formativos do assentamento urbano. Assim, um modelo é apresentado a fim de medir solo - artefato - variabilidade de composição e para inferir mudanças sociais entre os séculos XVIII ao XX. Artefatos foram quantificadas quanto ao número de fragmentos identificados (NIF) eo número mínimo de meros objetos identificados (MNO).

* Comisión Para la Preservación del Patrimonio Histórico Cultural de la Ciudad de Buenos Aires. Convenio Fundación de Historia Natural Félix de Azara, CEBBAD, CONICET, Universidad Maimónides. marcelo.weissel@fundacionazara.org.ar

Weissel, M. N. 2010. Los suelos de Buenos Aires, una perspectiva arqueológica. *Revista de Arqueología Histórica Argentina y Latinoamericana* 4:39-66. Buenos Aires.

A análise estatística seguiu controlando a distribuição de frequência artefato, artefacto taxa de deposição, e artefatos riqueza e diversidade em 34 conjuntos arqueológicos da antiga área da frente do rio. Os resultados mostram a heterogeneidade da distribuição de artefatos dentro do tempo e do espaço. Todos os artefatos relacionados com Alimentos representam a porcentagem mais importante, seguidos por Ferramentas de trabalho, Higiene e estética, Lúdicas, Medicina e Comunicação. Devido à presença crescente de agregados familiares que substitui contextos de trabalho, a riqueza dos ajuntamentos tende a aumentar a heterogeneidade em função do tempo. Os resultados apontam que a homogeneidade artificial foi condicionada pela variabilidade de conformação do espaço. Enquanto conjuntos de artefatos iniciais são semelhantes, desde o final do século XIX, as mudanças ocorrem dentro das proporções das categorias artefato: categorias cedo insignificantes ou ausentes tornam-se importantes. Tal é o caso da medicina, Higiene e Estética, Lúdicas, Medicina e Comunicação. Este categorias tornam-se importante no últimos períodos do registro arqueológico urbano de Buenos Aires.

Palavras-chaves: Arqueologia Urbana, ajuntamento de artefatos, distribuição, densidade, heterogeneidade

ABSTRACT

Distributional archaeology tools are used to study anthropogenic soils of Buenos Aires city. The central issue is material culture variability in time and space in order to explain the mechanisms of change of archaeological landscapes. The studied space is considered as a 300 years old urban port technological organization, composed by the selection and integration of artifacts and structures into artificial space building management strategies. A research scheme was developed to focus on subsurface historical artifactual contexts providing information about life histories of the inhabitants and urban settlement soils formational processes. Thereby a model is presented in order to measure soil - artifact compositional variability and to infer societal changes between the XVIIIth to the XXth centuries. Artifacts were quantified upon the number of identified fragments (NIF) and the minimum number of identified objects (MNO). Statistical analysis followed controlling artifact frequency distribution, artifact depositional rate, and artifactual richness and diversity in 34 archaeological assemblages from the old river front area. Results show artifact distributional heterogeneity within time and space. All *Food* related artifacts represent the main percentage of findings in labor as much as in domestic archaeological contexts, followed by *Working tools*, *Hygiene and Aesthetics*, *Ludic*, *Medicine* and *Communication* classification categories. Artifactual assemblages richness and heterogeneity raise in function of time due to the increasing presence of households replacing labor contexts in respect to depositional activity. Results point out that artifactual homogeneity was conditioned by space conformation variability. While early artifact assemblages are similar, since the end of nineteenth century, changes occur in the proportions of artifact categories: Early insignificant or absent categories become important. Such is the case of *Medicine*, *Hygiene and Aesthetics*, *Ludic*, *Medicine* and *Communication*. This categories become important in the latter periods of the urban archaeological record of Buenos Aires.

Key words: Urban archaeology, artifacts assemblages, distribution, density, heterogeneity

ARRASANDO EL HORIZONTE: INTRODUCCIÓN

Los suelos de las ciudades están integrados dentro del concepto más amplio de suelos antropogénicos (ICOMANTH 2006). Su estudio se encuentra en debate y se destaca la necesidad de mayor precisión para caracterizarlos. En arqueología, lo más común ha sido usar a los suelos como marcadores estratigráficos o para reconstrucciones paleoambientales (Holliday 1992). Aún así, como entidades pedológicas (como tipos especiales de superficies erosionadas con características físicas y químicas únicas) nos imponen la siguiente pregunta: ¿cuál es la significación e interpretación arqueológica de un suelo? En pedología el suelo es el resultado de la interacción compleja entre una variedad de procesos físicos, químicos y biológicos sobre roca o sedimentos a través del tiempo.

Sin embargo, dada la complejidad del impacto en el ambiente producido por una megalópolis, este trabajo plantea una mirada desde la arqueología urbana, como sub disciplina de la arqueología, que se especializa en la historia material de las ciudades (Staski 1982). Para esta perspectiva, los componentes del sustrato deben ser explicados en cuanto a su cronología, funcionalidad e historia de formación de los depósitos sedimentarios y arqueológicos. Así, conocer la intervención antropogénica, es un requisito relevante para interpretar la conformación del sustrato ya sea que se trate de estructuras sedimentarias o de procesos de pedogénesis (New York City Soil Survey Staff 2005). Diferentes herramientas arqueológicas han sido aplicadas al estudio de suelos, las más usuales provienen de la geoarqueología y la arqueología ambiental. La química de suelos, también ha sido desarrollada para conocer patrones de habitación y actividad agrícola (Eidt 1977; Eugenio y Murgo 1996-1998). Los estudios de suelos se utilizan para estimar la población de un lugar, el tamaño de las casas y de los pisos de habitación, el tamaño del asentamiento y la utilización de áreas de captación de recursos (Holliday 1992; Chamberlain 2006).

Este trabajo avanza sobre lo desarrollado en otras investigaciones (Weissel y Cardillo 1999; Cardillo y Weissel 2001; Cardillo et al 2001), destacando la interfase que no ha sido abordada suficientemente. Se trata del estudio arqueológico distribucional de artefactos en la composición del sustrato urbano. La frecuencia, distribución, densidad y diversidad artefactual no han sido abordadas desde una visión diacrónica. Lo que sí queda claro es que los factores culturales son la causa principal para la presencia de los artefactos enterrados y los diferentes sistemas de identificación de suelos antropogénicos dan cuenta de su calidad diagnóstica. Los contextos artefactuales subsuperficiales aportan información tanto sobre las historias de vida de sus habitantes como sobre los procesos de formación de los suelos de los asentamientos urbanos. Por consiguiente, considerando el importante crecimiento de los suelos antrópicos

en la superficie del mundo, es de interés observar cómo se delimita este campo de estudio y cómo se aplica una perspectiva arqueológica urbana.

La Buenos Aires que conocemos está construida sobre restos de contextos físicos preexistentes producto de más de 400 años de ocupación permanente. Varios autores destacan el carácter artificial de su costa (Holocwan 1995; Nabel y Pereyra 2002). El desarrollo de la ciudad expandió un ambiente compuesto de fragmentos de ecosistemas terrestres transformados que no pueden ser entendidos a la luz de los procesos ecosistémicos sino en relación a dispositivos y procesos tecnológicos que la cultura humana ha creado para producir materiales y energía (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable 2004). En este sentido, los procesos históricos de portuarización y urbanización, como los desarrollados en los barrios de La Boca, Barracas y Puerto Madero, produjeron la tecnificación del ambiente. Las herramientas arqueológicas distribucionales, permiten evaluar la formación de superficies antrópicas, comparando la historia de la ciudad y los estudios sobre cultura material moderna (Schávelzon 1991). Así, el registro arqueológico es una vía para discutir las relaciones que caracterizan a los depósitos sedimentarios y reflejan la expansión de la tecnósfera.

La Boca del Riachuelo, Ciudad Autónoma de Buenos Aires es un caso donde se constata la presencia de una importante variedad de suelos producto de actividades humanas de más de 300 años de antigüedad. Rellenos, sistemas de fundación, terraplenes, descartes *in situ*, *ex situ* y *de facto*, conforman la mayor parte del volumen del sustrato antrópico del área. Al contrario de otras zonas de la ciudad, esta zona se caracteriza como área de depositación. A través de la cuenta temporal, quienes habitaron el área jerarquizaron a los artefactos como bienes de valor dentro del sistema capitalista moderno. Esto produjo una organización tecnológica de grupos -e individuos- que gestionaron bienes durante ciclos de vida útil, luego de lo cual pasaron a integrar procesos de depositación por descarte, enterramiento, elevación del terreno, etc.

En el transcurso temporal, los usos y la depositación de artefactos reflejan los cambios en los contextos arqueológicos, lo que delimita una serie de problemas asociados a la constitución del espacio. Nos referimos a las formas de entender el pasado de los asentamientos urbanos y de los métodos utilizados para su estudio (Harris 1991; Carandini 1997; Roskams 2003).

Para la arqueología distribucional, el espacio es el lugar donde se registran los artefactos, los que a su vez conforman las unidades de análisis de los estudios distribucionales (Ebert 1992). Los artefactos permiten medir las actividades humanas a través del tiempo y se emplean como indicadores de cualidades estructurales del registro arqueológico -i.e. forma, composición, variabilidad (Lanata 1995). Los artefactos integran una variedad muy alta de matrices sedimentarias antropogénicas multi-funcionales. En consecuencia, mediante el análisis de la variabilidad de la cultura material en espacio y tiempo, podemos

explicar los mecanismos de cambio de los paisajes arqueológicos. Estos son los fenómenos cuyas propiedades son pasibles de ser identificadas desde una perspectiva arqueológica.

MÉTODOS PARA INTERPRETAR LOS SUELOS DE LA CIUDAD CONTANDO ARTEFACTOS

La idea del espacio como paisaje arqueológico (Rossignol 1992; Stafford 1995) fue utilizada para modelar los agentes de raíz cultural y natural y la conformación de estructuras de paisaje heterogéneas (Morales et al. 2003). Paisajes y escalas implican conocer los complejos procesos de formación de los sitios y suelos de la ciudad. La propuesta es hacerlo a través del reconocimiento de la integridad del dato arqueológico, por medio de la evaluación de indicadores de visibilidad y foco de la información (Hardesty 1994; Brown 1995).

La escala espacial del trabajo es regional. El caso que presentamos comprende una muestra del sector costero de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en un universo de muestreo de 13 km² con 46 sitios. Los métodos de relevamiento arqueológico cubrieron diferentes condiciones de depositación. Utilizamos una medición del tiempo de la ciudad a escalas macro, mini y micro (Dincauze 2000) permitiendo precisar la construcción de estructuras y distribución de artefactos. Desechamos los sitios cuya integridad de dato fue muy baja (palimpsestos urbanos), restando 32 puntos de observación. En la Tabla 1, podemos ver la distribución espacial de los mismos, sus superficies y frecuencia de hallazgos. A los fines del análisis, dividimos la región en tres áreas (Figura 1), de acuerdo a criterios geomorfológicos (Weissel 2009). Área 1: sobre la costa del estuario del Río de la Plata, en el sector de desembocadura del Riachuelo. Área 2: suelos en geoformas naturales bajas, correspondientes al Holoceno, que presentan un carácter fluvio-estuarico propio de la cuenca baja del Riachuelo, y que cuentan con un sector externo sobre la línea de ribera del Riachuelo (2 externa), y otro sector al interior de la planicie de inundación fluvio-estuarica (2 interna). Área 3: suelos en geoformas naturales altas, correspondientes al Pleistoceno.

Área 1

Sitio 1: ubicado en la traza del camino viejo a La Boca, por la ribera. En sus proximidades se emplazó la residencia de Don Diego Brittain, quien en 1817 compró una porción de tierras anegadizas al Convento de Santo Domingo. El

Tabla 1. Sitios, superficies y frecuencia de hallazgos.

N°	Ubicación	Barrio	Área	Superficie	N
1	20 de septiembre Necochea y Brin	Boca	1	100	25
2	Av. Almirante Brown 38	Boca	3	4	262
3	Azara 900	Barracas	2 interno	2	3
4	Brandsen 626	Boca	2 interno	4	471
5	Barraca Peña (general)	Boca	2 externo	2	64
6	Barraca Peña 1 (Patio Casa 1)	Boca	2 externo	70	477
7	Barraca Peña 2 desagüe PC1	Boca	2 externo	1	59
10	Barraca Peña 5 (Pozo 2)	Boca	2 externo	8	1
11	Barraca Peña 6 (Sondeo 4)	Boca	2 externo	1	2
12	Barraca Peña 7 (Sondeo 3)	Boca	2 externo	1	3
13	Barraca Peña 8 (Sondeo 6)	Boca	2 externo	1	2
14	Barraca Peña 9 (Sondeo 5)	Boca	2 externo	1	4
16	Garibaldi 1557	Boca	2 interno	570	14
17	Garibaldi 1600	Boca	2 interno	40	10
18	Lamadrid Gregorio de 947	Boca	2 interno	311	17
20	Palos 460	Boca	2 interno	8	167
22	Av. Don Pedro de Mendoza 800	Boca	1	3000	4
23	Av. Don Pedro de Mendoza 900	Boca	1	3000	12
24	Av. Don Pedro de Mendoza 1000	Boca	1	3000	14
26	Av. Don Pedro de Mendoza 1200	Boca	1	3000	17
27	Av. Don Pedro de Mendoza 1987	Boca	2 externo	4	182
28	Av. Don Pedro de Mendoza 1993	Boca	2 externo	4	167
29	Av. Don Pedro de Mendoza 2051	Boca	2 externo	1000	11
33	Av. Don Pedro de Mendoza 3415	Barracas	2 externo	1000	21
35	Av. Don Pedro de Mendoza 3900	Barracas	2 externo	1000	6
37	Puerto Madero Obra Dique3	Puerto Madero	1	2000	18
38	Suárez 501	Boca	2 interno	6	699
39	Villarino	Barracas	2 interno	2	17
40	Vuelta de Rocha 1	Boca	2 externo	400	55
42	Vuelta de Rocha 3	Boca	2 externo	12	29
43	Vuelta de Rocha 4	Boca	2 externo	100	45
44	Vuelta de Rocha 5	Boca	2 externo	250	96
Totales				18902	2974

sitio se encuentra dentro del área conocida como el Tragaleguas, delimitada por el Río de la Plata, el bajo de la barranca y un pequeño arroyo que cruzaba a la altura de la actual avenida Benito Pérez Galdós. Se relevaron depósitos mono-componentes, producto del terraplenado de la vía pública. Los materiales recuperados corresponden cronológicamente a las últimas décadas del siglo XIX (1860-1880). Los materiales indican tareas desarrolladas en el lugar con funcionalidades artefactuales relacionadas con la alimentación.

El siguiente conjunto de sitios se ubica en la zona conocida hacia 1890 como “El Gran Juncal”, que fue antropizado luego de 1878, con los trabajos de construcción de la Dársena Sur, obra dirigida por el Ingeniero Luis Huergo. Se consolida además con la plaza Solís, realizada por la administración municipal en el año 1894. Sitio 22: se trata de un depósito sedimentario monocomponente

con la inclusión de pocos artefactos. Por la presencia de elementos asociados a la alimentación laboral puede ubicárselo cronológicamente hacia 1880-1900. El depósito parece ser producto del descarte del consumo in situ, y compone un cuadro visible de residualidad incorporada en tareas de terraplenado. Sitio 23: depósito similar al anterior con un poco más de artefactos entre los que se identificaron fragmentos de una pipa de caolín, botellas de vino y botellas de cerveza escocesa. Sitio 24: sitio con depositación primaria de residuos domésticos fechados entre 1700 y 1867, cubiertos por un terraplén de tierra. Sitio 26: es un sitio similar al 24, con depositación primaria de envases de alimentos y herramientas de trabajo junto a residuos domésticos, que fueron cubiertos por un terraplén entre los siglos XIX y XX.

Sitio 37: se trata de un depósito a 700 m en dirección Este-Nordeste de la Plaza de Mayo, vinculado al muelle de la aduana construida en 1855, en el lugar conocido como “Pozo de La Merced”. Se detectó un conjunto artefactual que denominamos aquí “fondo de puerto”. Su formación implicó la depositación

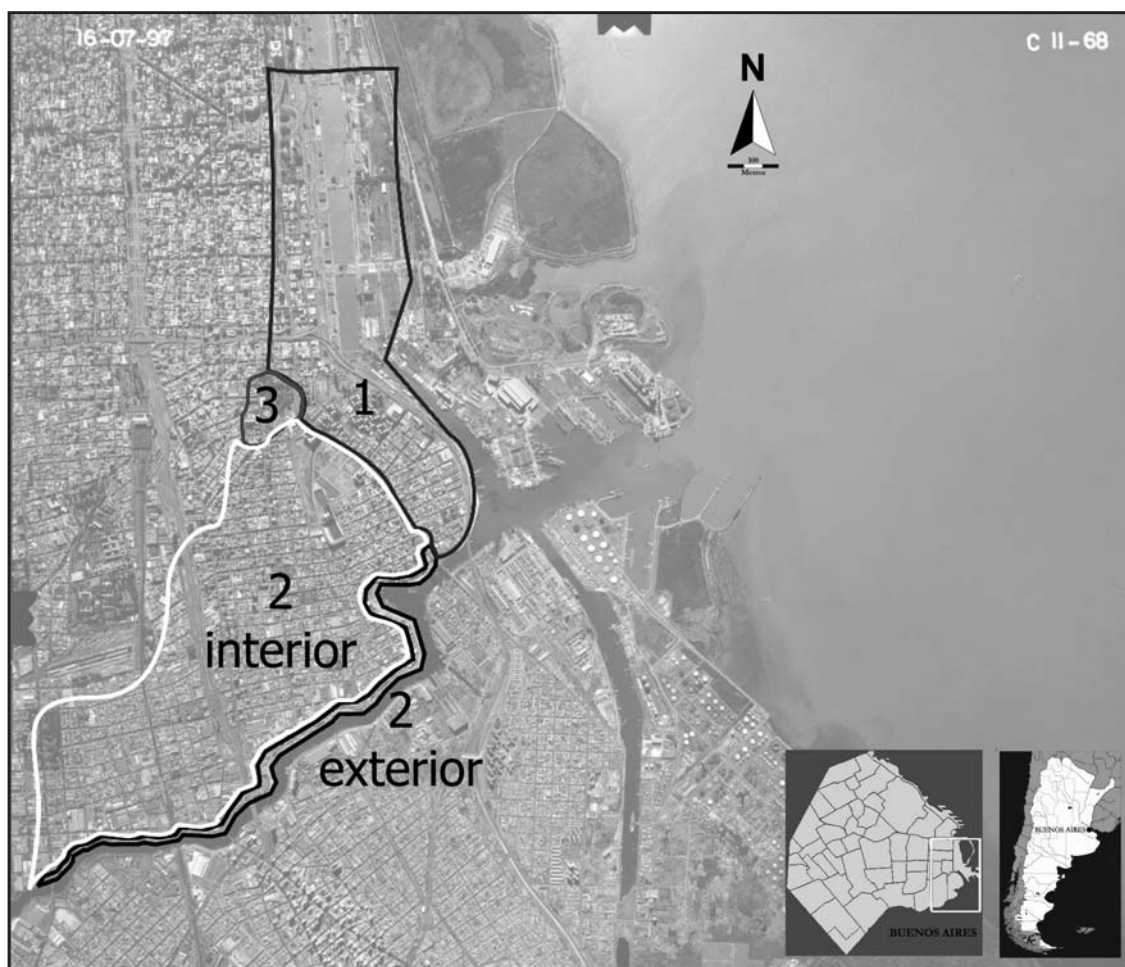


Figura 1. Áreas de estudio en la zona centro sur de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

primaria de artefactos asociados a la alimentación y el trabajo. Dicho depósito corresponde al período entre 1850 y 1890, y es producto del descarte de consumo y laboreo in situ, con un cuadro visible de residualidad con enterramiento natural en el sedimento limo arenoso de la costa de la ciudad.

Sitios del Área 2, externa

Los sitios 5 a 14 forman un conjunto extraído de la Barraca Peña, una de las construcciones más antiguas del Riachuelo. La información arqueológica de este lugar, recuperada en diferentes trabajos de campo, procede de registros realizados sobre muestreos y se complementa con donaciones de terceros. Sitio 5: esta muestra procede de la recolección en superficie en el galpón principal. El conjunto exhibe elementos de un ámbito laboral, aunque también presenta envases medicinales fechados para fines del siglo XX. Sitio 6: se trata de un sitio conformado por el descarte doméstico y portuario utilizado en la conformación de un terraplén en el patio trasero de una estructura asociada a servicios de gastronomía, alojamiento y a ámbitos laborales en general, durante el período comprendido entre fines del siglo XVIII y 1867. El depósito es primario con una clara visibilidad del origen residual de sus componentes. Sitio 7: consiste en una cámara de desagües construida hacia 1893. La depositación corresponde a los eventos primarios que la rellenaron, producto de descartes de una cocina cercana durante el último cuarto del siglo XX. Sitio 10: este sondeo se realizó en el inicio de la excavación de una trinchera. Se constató la continuidad de los estratos del perfil Oeste del Sitio 8, y se relevó la presencia de arcilla marrón clara con metales a 1,2 m de la superficie. Sólo se encontró un artefacto, y no se pudo determinar su antigüedad. Sitio 11: se confirmó la continuidad de estratos, y se recolectó un fragmento de costilla de mamífero a 1,2 m de profundidad. Sitio 12: de matriz arcillosa oscura, se recolectó un pico de botella de vidrio, metal y un resto óseo a 1,2 m. Sitio 13: se identificó un estrato arcilloso claro hasta el metro de profundidad, debajo del cual se observó el comienzo de un estrato limo-arenoso de origen natural. Se recolectó vidrio y restos óseos. Sitio 14: este sondeo confirmó la continuidad de la estratigrafía con rellenos realizados entre 1700 y 1867 hasta los 70 cm. de profundidad supra yacentes a sedimentos limo-arenosos.

Sitio 27: se sitúa en una casa construida durante el último cuarto de siglo XIX en plena Vuelta de Rocha. Este sitio presentó una clara depositación primaria y una residualidad producida por el descarte cotidiano laboral y alimenticio. Se trata del descarte de facto -o *scrap*- de un astillero junto con rastros del consumo alimenticio de sus trabajadores. La muestra se encuentra dominada por un gran número de astillas de madera, cordelería, herramientas de trabajo, restos

alimenticios animales y vegetales, botellas de ginebra, fragmentos de cerámica indígena, mayólica europea, botijas españolas, lozas inglesas tempranas, gres y pipas de caolín.

Sitio 28: la recolección de materiales se realizó mediante la excavación del sedimento apilado a un costado del pozo, que fue lavado con agua a presión a través de un tamiz. Este depósito es contemporáneo a la edificación de la vivienda, y si bien sus materiales son más antiguos que ésta, su ubicación se relaciona directamente con el relleno para la construcción de la casa.

Sitio 29: fechado entre 1920 y 1970, representa un conjunto artefactual producido por la depositación primaria de restos sobre el material de demolición de una casa perteneciente a las familias Cichero. Se realizó una recolección superficial en donde se identificaron restos laborales y domésticos.

Sitio 33: ubicado en el sector de intersección de la avenida Regimiento de Patricios y la Ribera, se trata de rellenos y descartes de una herrería cercana, con materiales domésticos redepositados.

Sitio 35: ubicado sobre el sector de encuentro entre la avenida Montes de Oca y la Ribera, en él encontramos un ancla de grandes dimensiones fechada hacia inicios de siglo XIX. Presentó de manera conjunta procesos de depositación primaria y secundaria fechados entre 1700 y 1920.

Los sitios 40 a 45 se ubican en la Vuelta de Rocha -de aquí en más VR-. En torno a su meandro se ubicó la población y comenzó el asentamiento permanente. El trabajo de campo estuvo condicionado por la intervención en el marco de las obras de Control de Inundaciones de La Boca y Barracas. Lo fundamental es que en este contexto de salvamento adoptamos criterios para la recuperación de la información. Dibujamos y describimos los perfiles de excavación, y rescatamos elementos culturales y muestras sedimentarias consignando lugar, fecha y profundidad de los hallazgos. Los sectores delimitados analíticamente presentan conjuntos artefactuales y estados de preservación diferentes. Las tendencias generales de cada sector permiten visualizar el área estudiada desde una perspectiva según la cual se sucedieron eventos depositacionales diferentes con tiempos, materiales e intenciones también diferentes. Sitio 40: (VR 1). Es un sitio con depositación primaria laboral-doméstica, luego terraplenada para dar forma a una calle, entre 1700 y 1920. Es un contexto artefactual asociado a las obras de infraestructura urbana de desagües pluviales con depósitos previos a dichas obras. Sitio 42: (VR 3). Pertenece a un contexto artefactual asociado a las obras de infraestructura portuaria y de desagües pluviales. Se caracteriza por la presencia de objetos realizados en metal -clavos y tornillos-pasante. Esta capa contenía poco material óseo, poco vidrio, muy poca loza y nada de gres. Se constató la presencia del conducto de desagüe pluvial "Especial Ferrocarril del Sud" ubicado debajo de Caminito y de la Plazoleta de los Suspiros, datado para 1936. El conducto poseía techo de doble loza y vigas doble T con la inscripción

KRUPP NP 26. Fechamos el sitio entre 1920 y 1970. Sitio 43: (VR 4). Este sitio ofreció un conjunto artefactual de piezas enteras con un elevado rastro de uso de los artefactos. Fechamos el sitio entre 1920 y 1970, y su depositación de carácter secundaria debió originarse durante la construcción del tendido para los tranvías y de la infraestructura sanitaria. Sitio 44: (VR 5). Este sitio está caracterizado por una presencia alta de clavos y alambres, y por la ausencia de tornillos pasante.

La loza presenta una alta distribución de fragmentos medianos y una alta representación de fracturas no redondeadas, es decir que los bordes son filosos y por lo tanto estos materiales no sufrieron las consecuencias de transportes sucesivos. El gres se encuentra representado con el mayor tamaño en un 14 % de los materiales del sector, y el módulo de tamaño mediano en un 42 %. El vidrio está representado en gran cantidad, en los cuáles se destaca también el predominio de los tamaños más grandes en la distribución de los porcentajes de todo el sitio. El material óseo se encuentra calcinado en un 46%. La matriz sedimentaria está compuesta por barros o arcillas grises, azuladas y verdosas en los niveles más profundos. Otra característica es que arrojó elementos peculiares: restos de estopa, cabos, cuerdas, carozos de aceituna y duraznos, y caracoles de tierra probablemente consumidos. Fue fechado entre 1867 y 1920, con depositación primaria intensa producto de la construcción naval.

Sitios del Área 2, interna

Sitio 3: ubicado en una zona periférica respecto del núcleo residencial de Barracas. La excavación se realizó en un predio perteneciente a la antigua Sociedad Anónima de Consumidores de Gas fundada en 1874. En el lugar funcionó un gasómetro, luego integrado a la Sociedad Anónima Fábrica Argentina de Alpargatas, cuya actividad se inicia en 1885. Los depósitos arqueológicos encontrados exhiben una situación tajante: sobre un lecho natural, aparecen elementos del paisaje industrial asignables al trabajo -alpargatas y arpillera- hallados en un contexto depositacional monoestratigráfico de suelo contaminado con hidrocarburos. El depósito tuvo que haberse formado de manera primaria en un rango cronológico acotado entre 1920 y 1940.

Sitio 4: vivienda multifamiliar construida hacia fines del siglo XIX. Fue una típica edificación boquense en madera con 24 habitaciones. A lo largo de cien años de uso su piso inferior o semi-sótano -un espacio entre el suelo y el piso de madera- fue recubierto por el depósito cotidiano de elementos guardados y olvidados, o simplemente descartados in situ. En este sentido, la depositación constatada es primaria, con un elevado grado de residualidad doméstica asociada a todos los grupos taxonómicos funcionales de artefactos, representativos de

la historia de vida de los habitantes de la vivienda. El fechado predominante es entre 1920–2000. De esta forma, se destacan los hallazgos relativos al trabajo -rueda de imprenta, artefactos del ferrocarril, bolsas de arpillera, carbón mineral, pastecas, envases de alcohol y medicamentos dentro de un ámbito doméstico.

Sitio 16: en este sitio realizamos una recolección de materiales de superficie donde funcionara un conventillo, luego abandonado y demolido. La depositación es primaria por “demolición y olvido”, fechada entre 1920 y 1970.

Sitio 17: al igual que el anterior, se trata de un ámbito doméstico fechado entre 1867 y 1970 con depositación primaria y secundaria.

Sitio 18: este es otro conventillo abandonado y demolido, donde se dejaron artefactos “olvidados” que representan una depositación primaria. Se trata de un conjunto de botellas fechadas entre 1970 y 2000.

Sitio 20: sobre un suelo terraplenado de depositación secundaria se construyó un conventillo de 31 habitaciones, que al momento del registro arqueológico estaba siendo demolido. Por lo tanto, el depósito de mayor relevancia lo comprende un conjunto artefactual tardío, asociado a la vivienda abandonada con una representación de todas las categorías artefactuales fechadas entre 1970 y 2000.

Sitio 38: Este es otro de los conventillos en proceso de demolición al momento del registro. Con 33 habitaciones, también fue construido sobre un terraplenado con material temprano pero de depositación secundaria. El registro es producto de la historia de vida en la vivienda con una depositación primaria fechada entre 1920 y 2000.

Sitio 39: este sitio se ubica en las cercanías del barrio operario próximo a la Estación Hipólito Yrigoyen. Creemos que el conjunto representa un contexto de depositación secundaria típico del manejo de residuos sólidos urbanos.

Sitios del Área 3

Posee un solo sitio. Sitio 2: se ubica al pie de la barranca del Parque Lezama. Fue una propiedad adquirida en 1811 por Don Mateo Reid, comerciante inglés que hiciera fortuna en el Paraguay. Es un lugar reconocido en la historiografía por entrar en la polémica sobre la localización de la “Casa Amarilla” del Almirante Guillermo Brown. Se trata de la casa que dio nombre a la zona a partir de la construcción del Ferrocarril Buenos Aires a Ensenada en año 1865. Las excavaciones realizadas indicaron la presencia de dos componentes cronológico-estratigráficos. El depósito más moderno -1880-1920- se corresponde con la Casa de Bombas del Distrito 33 del primer sistema sanitario de Buenos Aires. El otro depósito, más antiguo -1700-1850-, se corresponde con una vivienda, de la cual se encontraron dos niveles de desagües de mampostería -albañales- rellenos con abundante material de descarte domiciliario.

A la luz de las evidencias encontradas, organizamos la identificación cronológica en un modelo distribucional de cuatro periodos (I – Arribo entre el siglo XVIII y 1867, II – Asentamiento entre 1867 y 1920, III - Consolidación entre 1920 y 1970, IV – Fragmentación entre 1970 y 2000). Realizamos esta segmentación temporal de manera de enfatizar la idea de continuidad propuesta en la línea teórico-metodológica seguida. Efectuamos la adjudicación de los artefactos a cada periodo, teniendo en cuenta sus características tecnológicas, siguiendo el procedimiento habitualmente utilizado de identificación de materiales históricos y su ubicación en estratos particulares (Schávelzon 1991). Asimismo consideramos a la tasa de depositación en espacio y tiempo, calculando la frecuencia de depositación de artefactos por unidad temporal.

Los artefactos fueron cuantificados con métodos de cálculo simple. En primera instancia, se midió el número identificado de fragmentos (en adelante NIF) por grupos de 11 materias primas. El NIF no implicó la clasificación tipológica funcional de los elementos. Se basó en clasificar fragmentos sin determinación tipológica como paso para deslindar un número de artefactos discretos en cada punto de observación. Identificamos artefactos discretos por medio de tareas de remontaje y reconocimiento de formas anatómicas. A partir de lo cual aplicamos una clasificación tipológica de seis grupos de artefactos a los fines de recolectar la información sobre mínimo número de objetos (en adelante MNO). Cada categoría contiene grupos funcionales que presentamos en la Tabla 2. Cada categoría no es terminante, sino que implica aplicar criterios de asignación funcional a los artefactos estudiados. De esta manera cuantificamos los usos artefactuales y generamos una base de datos arqueológicos, la que fue procesada mediante herramientas estadísticas tipo PAST (PAleontological STatistics). En esta etapa de desarrollo del análisis, no avanzamos sobre la relación que se deslinda del estudio de materias primas y artefactos (NIF y MNO categoría tipológica y densidad).

Tabla 2. Tipología Artefactual.

Categoría Principal	Grupos Funcionales
Medicinal Comunicacional	Productos farmacéuticos antifebriles. Purgantes. Oftálmicos. Musculares. Analgésicos. Reconstituyentes. Genéricos indeterminados. Instrumentos. Productos para escritura general. Productos de escritura escolar.
Alimenticio	Productos comestibles básicos (vegetales y animales) y productos alimenticios secundarios (golosinas, helados), bebidas (alcohólicas y aguas gaseosas y saborizadas), utensilios de cocina, utensilios de mesa, ingredientes de cocina.
Lúdico Higiene y estética	Productos para juego grupal e individual. Productos domésticos (decoración, limpieza y mantenimiento, sanitarios). Productos personales (accesorios, vestimenta, aseo personal).
Laboral	Productos para infraestructura sanitaria, instrumental laboral por rubro profesional (transporte construcción naval -cordelería, metalurgia, carpintería, transporte construcción terrestre tracción a sangre, transporte infraestructura puerto, transporte múltiple).

La cronología y los procesos de formación son puntos centrales en todo estudio de la ciudad (Staski 1982). Los procesos actuantes sobre el registro arqueológico forman y transforman el paisaje (Wilk y Schiffer 1979). En las ciudades, estos procesos son llevados a cabo casi exclusivamente a través del empleo directo o indirecto de la energía humana (Deagan 1984). De esta forma, el proceso de urbanización y uso de la ciudad produce suelos y estructuras de variada antigüedad. A medida que avanza la edad urbana (Strickland 1995) son usuales las demoliciones, desmantelamientos, abandonos, colapsos, deterioro y/o destrucción de estructuras y edificios, depositación de residuos de construcción, industriales y domésticos, cambios en el uso del espacio, etc. (Slowikowski 1995).

El registro arqueológico urbano presenta la posibilidad de desarrollar un control de esta dinámica. Por este motivo, evaluamos los procesos de formación del registro, considerando índices de integridad del dato de cada punto de observación. La integridad del registro urbano se define por su visibilidad y su foco (Hardesty 1994). Visibilidad es la prominencia o abundancia de los rasgos físicos sobrevivientes de una propiedad y se calcula por la resta entre NIF-MNO; mientras que foco es el límite hasta el cual se puede leer o interpretar claramente un dato y se refiere a la relación entre artefacto y procesos de formación. A mayor claridad en la interpretación del proceso de formación, mayor foco en la información. El foco de la información se estudió por medio de la residualidad y la redepositación (Brown 1995). En la historia de la ciudad, todos los artefactos fueron utilizados como elementos físicos de alteración del medio natural a gran escala (Guillermo 2002). Los artefactos estuvieron integrados a ciclos de vida útil y luego fueron descartados como tales; o bien, fueron incluidos dentro de compuestos sedimentarios de mayor volumen. Entonces, la sumatoria de artefactos en el paisaje estuvo guiada por el uso y descarte de una asignación funcional específica y/o el uso del volumen físico de los artefactos como componente de matrices sedimentarias multifuncionales. Así, dentro de residualidad quedan comprendidos los artefactos que son descartados de su función primaria, tanto por acción directa en un lugar, como por olvido o abandono. Se refiere a aquellos elementos producto de actividades in situ, o en el área de correspondencia inmediata. En cambio, para identificar la redepositación debimos reconocer atributos de reutilización del bien con el cambio de la asignación funcional, que implican fragmentación elevada, redondeo y una función secundaria, etc. De esta forma, el empleo del volumen físico de los artefactos fue utilizado para rellenos o nivelaciones del terreno, comportando un carácter secundario. Los modos secundarios se constatan en el cegado sanitario de pozos, pantanos y centros de manzanas, la construcción de infraestructura y nivelaciones de espacios con material de dragado.

Como se dijo, utilizamos las variables mencionadas para confeccionar una jerarquización de integridad de yacimientos que permitió validar la información de 32 de 46 puntos de observación. Con estas herramientas identificamos patrones

generales y particulares que definieron procesos de formación y transformación del paisaje histórico. Así, estudiamos los atributos medibles de la variabilidad de conjuntos de artefactos, estructuras y depósitos arqueológicos. Para ello analizamos las propiedades relacionales del registro arqueológico: distribución, densidad y diversidad.

RESULTADOS: QUÉ, POR QUÉ Y PARA QUÉ

Recuperamos 2974 artefactos de una superficie de registro arqueológico de 18902 m². Estudiamos los procesos de formación evaluando la integridad de la información arqueológica (visibilidad y foco). La visibilidad es la variable que permite reconocer el número mínimo de objetos. Calculamos la visibilidad por la media regional de porcentajes de MNO versus NIF. Esto implica responder una pregunta sobre la frecuencia NIF de cada sitio, ¿cuál es el número de MNO reconocido? El número de MNO reconocido en función del 100% de NIF, tiene una función porcentual –i.e. se reconoció el 100% o el 20 % de los NIF en MNO. De esta manera de todos los especímenes identificados, casi la mitad pudo ser procesada como MNO; es decir una visibilidad media regional del 48,45%.

El foco del dato arqueológico se refiere a la relación entre artefacto y procesos de formación medida por índices de residualidad y redepositación. A mayor claridad en la interpretación del proceso de formación de los depósitos arqueológicos, es posible hablar de mayor foco en la información. La pregunta clave es ¿de qué manera el artefacto pasa a ser componente del paisaje? Los artefactos además de haber sido utilizados como medios físicos de alteración del medio natural, fueron utilizados y descartados como tales o incluidos dentro de compuestos sedimentarios de mayor volumen. En este sentido destacamos la necesidad de tener certeza acerca de la residualidad y la redepositación de los conjuntos.

Residualidad: es una variable que califica a aquellos artefactos, ecofactos y estructuras producto de actividades in situ, o en el área de correspondencia inmediata. La residualidad conforma depósitos y procesos de formación distinguibles en una secuencia estratigráfica. Es un indicador que medido en una escala entre 0 y 10 relaciona la matriz inicial de depositación del material con la historia de vida del artefacto. Un índice alto de residualidad permite reconstruir la asignación funcional de artefactos y depósitos. Por el contrario una residualidad baja significa que es difícil reconocer la historia estratigráfica y depositacional. Redepositación: es inversamente proporcional a la residualidad. La escala de medición de su valor se mide entre 0 y 10. 0 para materiales de depositación primaria y alta identidad estratigráfica. 10 para materiales sin

identidad estratigráfica, de depositación secundaria terciaria u otra; materiales sueltos sin relación funcional, con marcas de rodado y alta fragmentación.

Combinando ambos indicadores para cada sitio calculamos una residualidad media regional alta con un valor de 8,73 % y otro de redepositación de 0,52 % de la muestra. Los valores producidos implican un sistema cuantitativo –cualitativo de evaluación de los procesos de formación, a partir del cual seleccionamos la información arqueológica de mayor integridad, produciendo el rechazo de 14 sobre 46 sitios.

Distribución de frecuencias

En términos generales el área de estudio es un espacio de depositación donde las distribuciones artefactuales son representantes de la dinámica antrópica. La relación entre superficie de cada área delimitada y el número de muestra no es directa. Encontramos sitios con poca superficie excavada y con alta frecuencia de hallazgos, como así también sitios de mucha superficie y baja frecuencia (Tabla 1 y Figura 2). Esto puede deberse a varias cuestiones, como la propia historia de ocupación efectiva del paisaje, o que la superficie de cada área de estudio buscó adecuarse al parámetro ambiental preexistente a la constitución de la ciudad. Lo concreto es que la exploración de los suelos antrópicos de las ciudades busca desarrollar metodologías de registro. En este sentido falta camino que recorrer para controlar las variables que permitirían generar certezas urbanas generales sobre las superficies de los sitios muestreados. En términos estadísticos puros las superficies no son estrictamente comparables. Si bien buscamos que cada área de estudio sirviera para evaluar las diferencias naturales y culturales, las mismas no representan unidades estadísticas exactas.

Los sitios del Área 1 están influenciados por una superficie de muestreo muy amplia, relevados en la vía pública. Los puntos donde la densidad se hace más visible es en aquellos casos donde se trabajó en ámbitos domésticos - laborales. El Área 1 es la de menor frecuencia de hallazgos, en tanto que las Áreas 2 externa e interna se distinguen por la cantidad de artefactos recuperados. Por su parte, el Área 3 muestra una densidad particular, debido a que se trata de una única muestra, con una estructura de alta depositación. Las diferencias observadas en la caracterización de sitios y hallazgos indican que el Área 1, comprende una superficie de 14100 m² dónde se recolectaron 90 artefactos; el Área 2 externa, comprende 3855 m², con 1224 artefactos; el Área 2 interna, cubriendo 943 m² y 1398 artefactos; y el Área 3, con 4 m² muestreados y 262 artefactos hallados. La relación entre área y número de muestras se resume en la Figura 3.

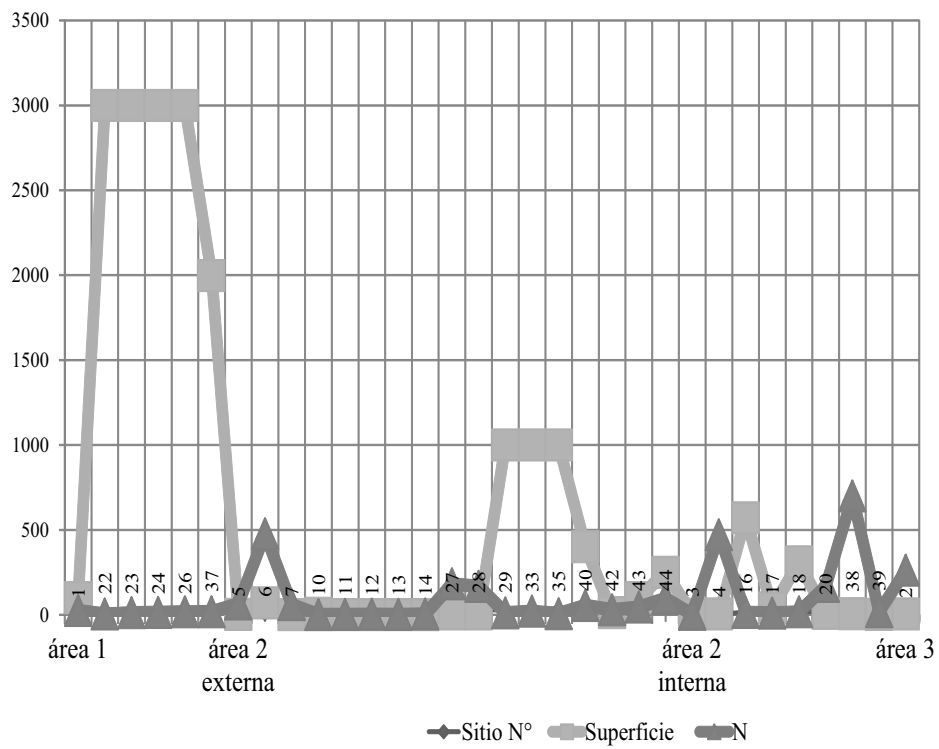


Figura 2. Distribución de sitios, superficies por áreas, m2 y número de hallazgos.

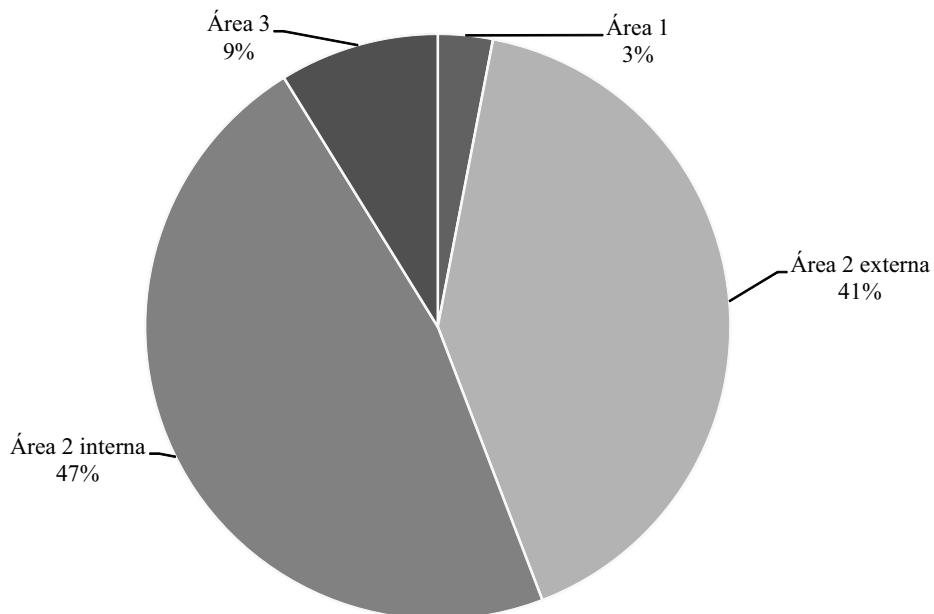


Figura 3. Áreas de estudio y proporciones de hallazgos.

La distribución de NIF por materias primas permite reconocer un patrón general del registro (Figura 4). Asimismo aplicando la tipología de seis asignaciones funcionales, la distribución de MNO destaca en el conjunto regional, a la categoría Alimentación como la que comporta más de la mitad de la muestra. La segunda categoría en importancia es la Laboral, luego le sigue Higiene y Estética, Lúdica, Medicina y Comunicación respectivamente (Figura 5). La Figura 6, muestra al período I como de baja representación, salvo en el caso de la categoría Alimentación que corresponde al pico máximo de representatividad de toda la muestra. El período II señala el desarrollo de la categoría Laboral. El período III otorga mayor representación a categorías como Medicina y Laboral, mientras que el IV incrementa la representatividad de las categorías Comunicación, Medicina, e Higiene y Estética, en desmedro de la representación de Alimentación y Laboral.

Densidades

Respecto de la densidad, calculamos el promedio general de MNO y NIF por m², destacándose algunas concentraciones de hasta 120 artefactos en contextos domésticos. El valor total de MNO=2974 artefactos, a razón de 0,15 artefactos por m². El valor total de NIF= 16823 artefactos, a razón de 0,89 artefactos por m². En el Área 1 contabilizamos 0,006 MNO / m². En el Área 2

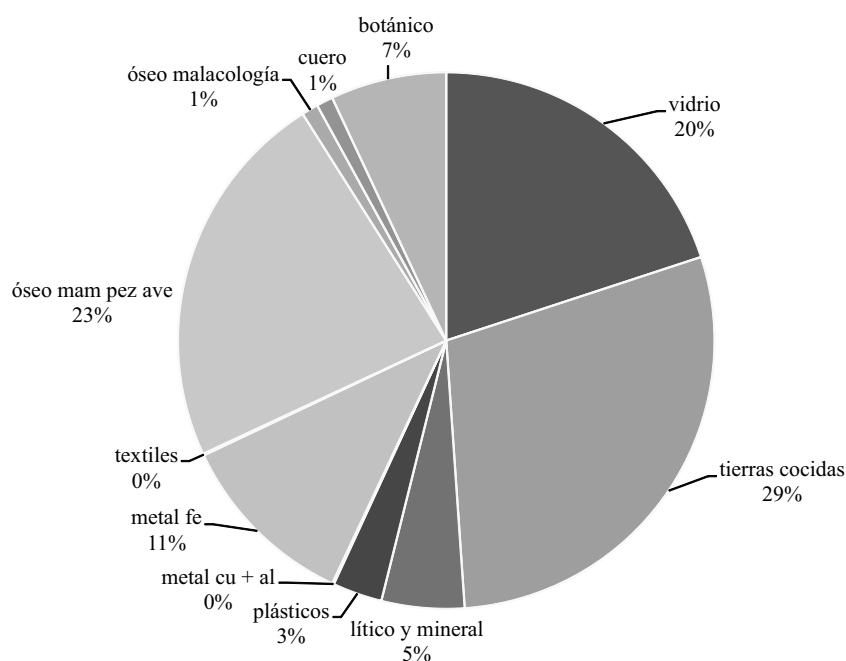


Figura 4. Proporción general de Número Identificado de Fragmentos (NIF) por materias primas.

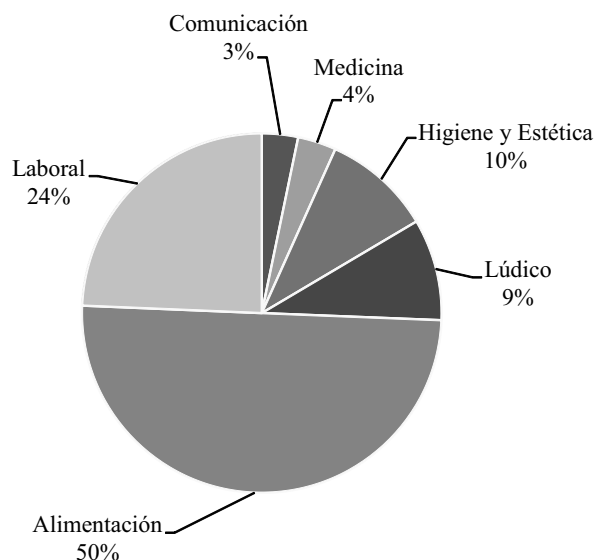


Figura 5. Proporción general de categorías de artefactos MNO

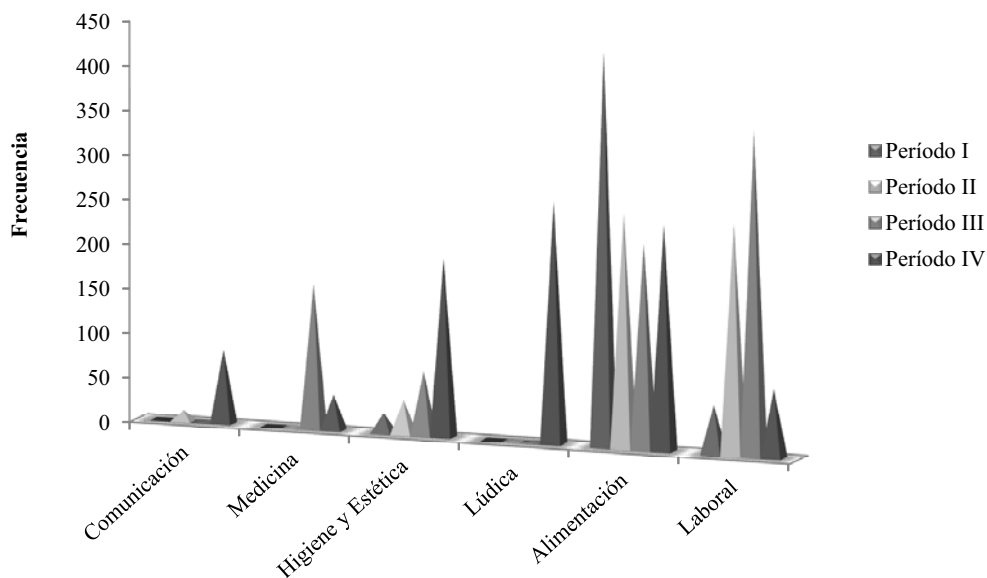


Figura 6. Distribución cronológica de categorías artefactuales

externa contabilizamos 0,31 MNO / m². En el área 2 interna constatamos 1,48 MNO / m². En el Área 3 contabilizamos 65 MNO / m². Aplicamos el análisis de densidad a cada categoría tipológica. Así observamos en la Tabla 3, que las categorías de mayor densidad son Alimentación y Laboral, seguidas por Higiene y Estética, Lúdica, Medicina y Comunicación.

Tasas de depositación

Este índice permite pensar en situaciones de depositación artefactual que dan forma al paisaje arqueológico (Belardi 2003). Las tasas de depositación reflejan la frecuencia de artefactos medidos por volumen de excavación y periodo temporal. Representan la acumulación promediada de artefactos en un determinado paisaje arqueológico. En el medio urbano, la tasa de depositación funciona como índice de comparación regional (Weissel 2009). El análisis de los datos indica valores medios y bajos de depositación según el período y las áreas de estudio (Tabla 4). Respecto de la depositación anual observamos valores idénticos durante los dos primeros períodos, para decaer en el tercero e incrementarse abruptamente en el último período (tasas de depositación de 0,06, 0,06, 0,03y 0,09 artefactos por año y área de estudio). El Área 1 no aporta datos correspondientes al período más temprano. Sí demuestra un incremento pronunciado de la depositación durante los períodos III y IV. El Área 2 externa, concentra la depositación en los períodos II y IV. Por su parte, el Área 2 interna, indica depositación intensa durante la consolidación y fragmentación del asentamiento (períodos III y IV). Asimismo el Área 3 presenta una alta depositación en el período I.

Tabla 3: Densidad artefactual por categoría.

Categoría Tipológica	MNO	Densidad
Comunicación	105	0,005
Medicina	114	0,006
Higiene y Estética	317	0,016
Lúdica	243	0,012
Alimentación	1481	0,078
Laboral	714	0,037
Total	2974	0,157

Tabla 4: Tasa de depositación por área y período.

Área	Períodos				Promedio
	I	II	III	IV	
1	0,03	0,03	0,02	0	0,02
2 interna	0,8	1,08	7,94	14,33	6,04
2 externa	0,9	2,68	1,3	2,58	1,86
3	39,75	10,25	0,25	0	12,56
Promedio	10,37	3,43	1,66	3,93	4,84

De este análisis, se destaca el incremento general de la depositación. Respecto de la tasa de depositación por categoría (Figura 7), observamos una distribución ascendente de las 6 categorías consideradas, donde Comunicación, se distingue por un incremento pronunciado durante el período IV.

Riqueza y diversidad instrumental

La cantidad de categorías de clasificación de los artefactos es una medida regular de la riqueza de un conjunto. Sin embargo, Kintigh (1989) ha señalado varios problemas. A mayor tamaño de muestra, se establece una mayor riqueza. Para superar esta lógica, la diversidad se estudió por medio de índices estadísticos de heterogeneidad (H) y homogeneidad (J) (Lanata 1995). La heterogeneidad (H) representa la diversidad taxonómica establecida por la relación entre el número de categorías y la abundancia relativa de cada una de ellas. Varía entre 0, para comunidades con una sola categoría, a valores altos para comunidades con muchas categorías cada una con pocos individuos. La homogeneidad (J) representa la distribución de proporciones relativas de las diferentes clases y artefactos de un conjunto. Se mide entre 0 y 1.

Al considerar los datos generados la categoría presente en todos los sitios es Alimentación. La proporción entre la categoría mayor y menor es de 15,35. La media de valores J es de 0,3649 con valores de desvío estándar de 0,2585. La media de valores H es de 0,6663 con un desvío estándar de 0,4886. El valor de correlación entre H y J es de $r: 0,9837$ con un nivel de significación de 0,05. Si bien observamos el incremento de H a través del tiempo, con valores altos de heterogeneidad de los conjuntos artefactuales (Tabla 5), también constatamos valores bajos a medios de homogeneidad. Esto significa que la abundancia relativa de categorías es mediana a baja.

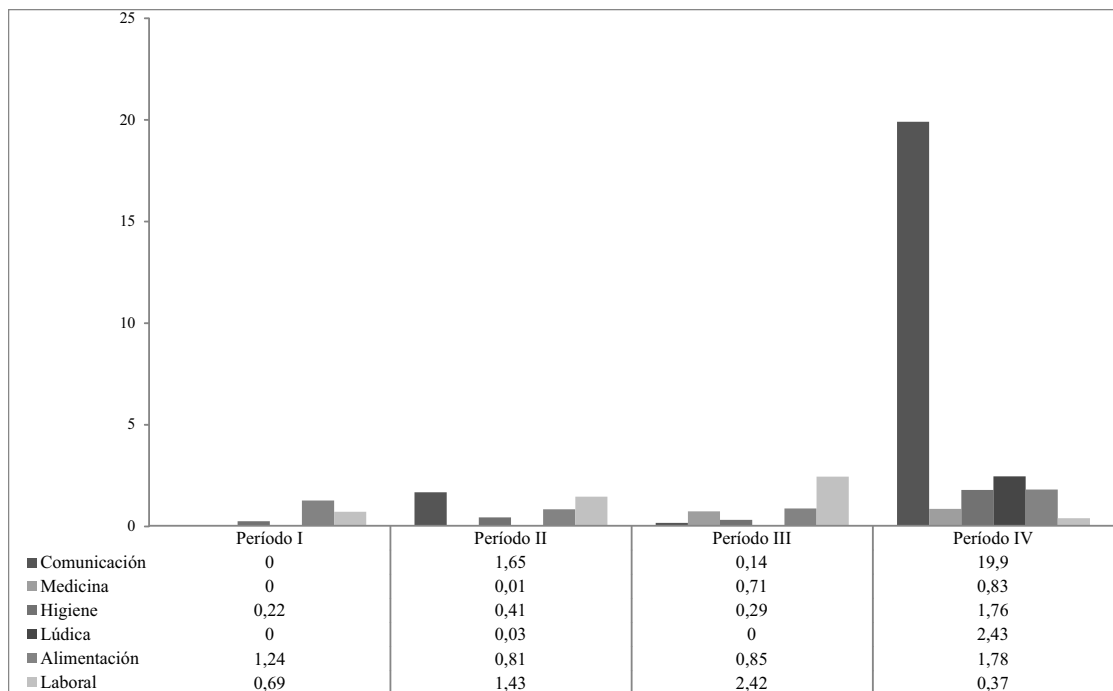


Figura 7. Tasa de depositación por categoría artefactual MNO.

Tomando el problema del tamaño de la muestra ampliamos el análisis comparando las tipologías de seis a 13 categorías de artefactos. En la Figura 8, observamos un comportamiento parecido de las muestras; la curva realiza el mismo movimiento para ambos niveles de análisis. Se diferencia en los casos donde las muestras son pocas. Es ahí donde los artefactos adoptan mayor visibilidad y peso en el gráfico. Los puntos más bajos grafican la imposibilidad de realizar cálculos cuantitativos, esto explica la coincidencia de ambos niveles de análisis.

La distribución de la mayor diversidad, -índice H de heterogeneidad de los conjuntos artefactuales, se registra en los contextos arqueológicos domésticos, asociados a los espacios de residencia -conventillos- seguidos por los lugares que proveyeron de servicios para los trabajadores del laboreo portuario -astillero, fondas y/o almacenes. En este sentido, la distribución responde a la incidencia de la actividad portuaria -localización de espacios laborales- y urbanos -vivienda y comercio minorista- desarrollados en el tiempo y el espacio.

Tabla 5. Índice de Heterogeneidad H por área y período.

Áreas	Período I	Período II	Período III	Período IV
A1	0	0,56	1,11	0
A2E	0,12	1,02	1,31	1,44
A2I	0	0,87	0,92	1,35
A3	0,94	0,98	0	0
Regional	0,51	1,01	1,27	1,6

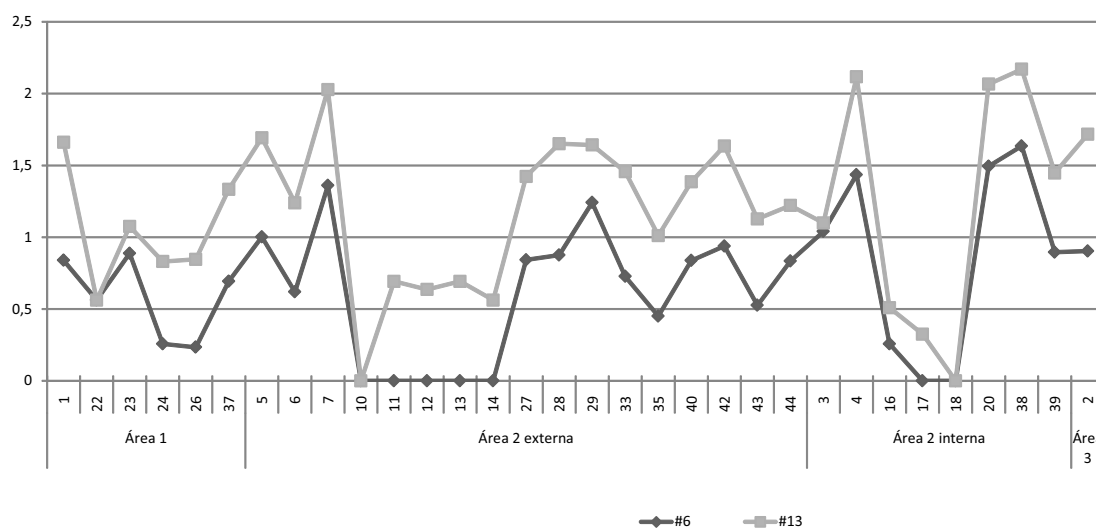


Figura 8. Distribución comparativa del índice de heterogeneidad H. Análisis con #6 y #13 subcategorías

DISCUSIÓN DE ASOCIACIONES DISTRIBUCIONALES

A partir del registro arqueológico distribucional de artefactos en suelo urbano delineamos paisajes arqueológicos. Sobre los mismos aplicamos una perspectiva regional dada la importancia de considerar la continuidad espacial del registro arqueológico. La información provista por los análisis desarrollados se ve acotada al nivel del artefacto y de la categoría funcional. La relación establecida entre los análisis permite evaluar los paisajes arqueológicos, compararlos y anclar las inferencias sobre la organización, composición y evolución de los depósitos arqueológicos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Queda claro que la ciudad se construyó sobre la modificación de suelos naturales pampeanos y sobre los restos de sí misma.

La dinámica de los suelos de la ciudad es reflejo de la compleja historia de ocupación y modificación cultural del ambiente. Las herramientas metodológicas utilizadas han resultado exitosas para reconstruir uno de los principales procesos de formación del suelo arqueológico urbano. Indicadores como la visibilidad y el foco de la información pueden considerarse buenos. Las frecuencias de artefactos y las funciones que representan indican patrones de distribución de acciones humanas en la región a través del tiempo. Destacamos la ocupación del espacio desde el inicio del siglo XVIII hasta mediados de siglo XIX, con actividades domésticas en el alto de la planicie de inundación fluvio-estuarina y actividades laborales portuarias en la franja costera del Riachuelo. Hacia finales de siglo XIX registramos la ocupación del interior de la planicie de inundación y la costa del estuario. Durante el siglo XX, la actividad desciende y la depositación de artefactos en el suelo urbano se concentra en las zonas relacionadas a la vivienda. Las actividades y oficios inferidos a partir de los artefactos destacan que la *Alimentación* es el productor principal de artefactos en el suelo, tanto en contextos arqueológicos laborales como domésticos, seguida por las categorías *Laboral*, *Higiene y Estética*, *Lúdica*, *Medicina* y *Comunicación*. A través del análisis diacrónico observamos la influencia y la variabilidad de actividades conexas a la *Alimentación*. La construcción y uso masivo de viviendas multifamiliares desde el último cuarto de siglo XIX, marca el inicio de una mayor representación artefactual de lo doméstico por sobre lo laboral, registrándose asimismo artefactos de ambas categorías en contextos domésticos.

La riqueza y la heterogeneidad de los conjuntos artefactuales se incrementan en función del paso del tiempo y de la mayor presencia de ámbitos domésticos que reemplazan cuantitativamente a los ámbitos laborales respecto de la actividad depositacional. Los resultados alcanzados también indican que la homogeneidad del instrumental estuvo condicionada por el proceso de conformación del espacio

en general y de los suelos antropogénicos en particular. Mientras que los conjuntos artefactuales tempranos son homogéneamente similares, desde fines de siglo XIX se observan cambios en las proporciones artefactuales, haciendo su aparición categorías que en los periodos iniciales no figuran. Este es el caso de *Medicina, Higiene y Estética, Comunicación y Lúdica*.

CONCLUSIÓN SOBRE EL SUELO DE LA CIUDAD

Desde la perspectiva distribucional, la interpretación arqueológica de un suelo se debe a la interacción compleja entre una variedad de procesos culturales a través del tiempo. La variabilidad en la composición de los substratos de un sector de la ciudad de Buenos Aires se debe a diferentes estrategias de organización basadas sobre la naturaleza, composición y frecuencia de las prácticas socio-profesionales que acompañan el incremento poblacional humano.

En definitiva, observamos la ocupación material del ambiente, como un proceso antropogénico de producción de suelos, caracterizados por una alta frecuencia de artefactos en su composición, con patrones de diversidad artefactual relacionados a la alimentación, al trabajo y a la ocupación doméstica del espacio. La producción antropogénica del espacio no es azarosa, responde a estrategias de ocupación diferencial del ambiente que se expresan en la información distribucional presentada por la densidad de las categorías artefactuales en el espacio y en el tiempo, así como por los índices de heterogeneidad y homogeneidad. De esta forma observamos una variedad importante en la ocupación del espacio que impone un patrón general donde la ribera es estratégica para el trabajo y el interior de la planicie de inundación del Riachuelo lo es para la vivienda.

En conclusión, la perspectiva distribucional ha sido útil para identificar acciones de construcción, uso y transformación del espacio subsuperficial de la Ciudad de Buenos Aires. La perspectiva propuesta permite participar de manera directa en la discusión sobre las características de los suelos antrópicos. Las estrategias que en el pasado organizaron la tecnología y el suelo como estructuras perdurables y como productos de impactos ambientales a largo plazo, pueden ser estudiadas desde la arqueología.

La ciudad y su suelo conformaron un hábitat que, a manera de obra en construcción continua se integró diferencialmente al mercado laboral y de productos, reflejo de la historia económica y social argentina.

Recibido: marzo de 2010.

Aceptado: julio de 2010.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. José Luis Lanata, por su apoyo y discusión de la temática. Al apoyo brindado por la Fundación de Historia Natural “Félix de Azara” y la Comisión para la Preservación del Patrimonio Histórico Cultural de la Ciudad de Buenos Aires. Al Dr. Marcelo Cardillo por las primeras conversaciones sobre este campo. A la Dra. Lidia Giuffre, al Lic. Ulises Camino y al comité evaluador de la revista por sus comentarios.

BIBLIOGRAFÍA

Belardi, J. B.

2003. *Paisajes arqueológicos: un estudio comparativo de diferentes ambientes patagónicos*. Tesis doctoral no publicada, Departamento de Antropología, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires.

Brown, D.

1995. Contexts, Their Contents and Residuality. Capítulo I. Pp. 1-8. – En E. Shepherd Norwich (ed.). *Interpreting Stratigraphy* 5. <http://www.york.ac.uk/depts/arch/strat/pastpub/95nor.htm> (Acceso marzo 2010).

Carandini, A.

1997. *Historias en la tierra. Manual de excavación arqueológica*. Crítica. Barcelona. España.

Cardillo, M.; M. Morales y M. Weissel

2001. Integridad y distribución en el registro urbano. Un avance en el análisis químico y tafonómico del sitio Obra Nueva Banco Galicia, Buenos Aires. X Congreso Nacional de Arqueología Uruguaya. Montevideo. Ms.

Cardillo, M. y M. Weissel

2001. Malacología y Procesos de Formación. El caso Arqueológico del sitio Vuelta de Rocha en el marco general de los barrios de La Boca y Barracas. En: *Separata Revista Nótulas Faunísticas*. Segunda serie, número 7. Buenos Aires.

Chamberlain, A.

2006. *Demography in Archaeology*. Cambridge Manuals in Archaeology. Cambridge. Reino Unido.

- Deagan K. A.
1984. Archaeology of Urban America: The Search for Pattern and Process by Roy S. Dickens, Jr. *American Antiquity* 49(3): 662-664.
- Dincauze, D.
2000. *Environmental archaeology. Principles and practice*. Cambridge University Press, Cambridge. Reino Unido.
- Ebert, J. I.
1992. *Distributional Archaeology*. University of New Mexico Press, Nueva Mexico. Estados Unidos de Norteamérica.
- Eidt, R.C.
1977. Detection and Examination of Anthrosols by Phosphate Analysis. *Science*. 197: 1322-1333.
- Eugenio, E. O. y A. A. Murgo.
1996-1998. Análisis de fosfatos en sitios arqueológicos mediante ensayos a la gota: principios, limitaciones y calibración semicuantitativa de la técnica de Eidt. *Palimpsesto Revista de Arqueología* 5: 24-40.
- Guillermo, S.
2002. *Procesos de descarte y manejo de basura en Buenos Aires: una perspectiva arqueológica*. Tesis de licenciatura no publicada, Departamento de Antropología, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires.
- Hardesty D.
1994. Archaeological Perspectives on Settler Communities In the West. En *Settler Communities in the West; Historic Contexts for Cultural Resource Managers of Department of Defense Lands*. Robert Lyon (ed.). National Park Service, Rocky Mountain Region. <https://www.denix.osd.mil/denix/Public/ES-Programs/Conservation/Legacy/Settler/sett9.html#1> (Acceso marzo 2006).
- Harris, E. C.
1991. *Principios de estratigrafía arqueológica*. Editorial Crítica. Barcelona. España.
- Holliday, V. T.
1992. *Soils in Archaeology. Landscape Evolution and Human Occupation*. Smithsonian Institution Press. Washington. Estados Unidos de Norteamérica.
- Holocwan, P. T.
1995. *Evolución y acción antrópica en el sector costero de la ciudad de Buenos Aires y sectores aledaños*. Tesis de licenciatura no publicada, Departamento de Geología, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires.
- ICOMANTH.
2006. International Committee on Anthropogenic Soils. <http://clic.cses.vt.edu/icomanth/> (Acceso marzo 2010).

Kintigh, K.W.

1989. Sample size, significance, and measures of diversity. Capítulo IV. En *Quantifying Diversity in Archaeology*. Leonard, R.D. y Jones, G.T. (eds). Pp. 25-36. Cambridge University Press. Cambridge. Reino Unido.

Lanata, J. L.

1995. *Paisajes arqueológicos y propiedades del registro en el sudeste fueguino*. Tesis doctoral no publicada, Departamento de Antropología, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires.

Morales M.; H. Paradela; M. Bianchi Vilelli; M. Cardillo y S. Guillermo.

2003. Fundamentos teórico – metodológicos para la evaluación de potencial arqueológico en áreas urbanas. En *Análisis, interpretación y gestión en la Arqueología de Sudamérica*. R. P. Curtoni y M. L. Endere (eds). Pp. 219 – 242. INCUAPA UNCPBA. Olavarría. Argentina.

Nabel, P. E. y F. X. Pereyra.

2002. *El paisaje natural. Bajo las calles de Buenos Aires*. Secretaría para la Tecnología, la Ciencia y la Innovación Productiva; CONICET, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. Buenos Aires.

New York City Soil Survey Staff.

2005. *New York City Reconnaissance Soil Survey*. United States Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service. Staten Island NY. Estados Unidos de Norteamérica.

Roskams, S.

2003. *Teoría y práctica de la excavación*. Editorial Crítica. Barcelona. España

Rosignol, J.

1992. Concepts, Methods, and Theory Building. A Landscape Approach. Capítulo I. En *Space, Time and Archaeological Landscapes*. J. Rosignol y L. Wandsnider (eds). Pp. 3-16. Plenum Press, Nueva York. Estados Unidos de Norteamérica.

Schávelzon, D.

1991. *Arqueología Histórica de Buenos Aires. La cultura material porteña de los siglos XVIII y XIX*. Corregidor. Buenos Aires.

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación

2004. *Geoargentina. Perspectivas del Medio Ambiente de la Argentina*. Buenos Aires.

Slowikowski, A.

1995. The Greatest Depository of Archaeological Material: the role of pottery in ploughzone archaeology. En *Interpreting Stratigraphy 5*. E. Shepherd Norwich (ed.). Capítulo III. Pp. 15-20. <http://www.york.ac.uk/depts/arch/strat/pastpub/95nor.htm> (Acceso Marzo 2010)

Stafford, C. R.

1995. Geoarchaeological perspectives on paleolandscapes and regional subsurface archaeology. *Journal of Archaeological Method and Theory* 2. Pp. 69-104.

Staski, E.

1982. Advances in Urban Archaeology. *Advances in Archaeological Theory and Method* 5: 97-151. M. Schiffer (Ed.). Academic Press. Nueva York. Estados Unidos de Norteamérica.

Strickland, T.

1995. Some Observations on the Old Age, Dereliction and Ruination of Classical Buildings and Structures. En *Interpreting Stratigraphy* 5. E. Shepherd Norwich (ed.). Capítulo VI. Pp. 38-42. <http://www.york.ac.uk/depts/arch/strat/pastpub/95nor.htm> (Acceso Marzo 2010)

Wilk, R. y M. B. Schiffer.

1979. The Archaeology of Vacant Lots in Tucson, Arizona. *American Antiquity* 44(3): 530-536.

Weissel, M.

2009. *Arqueología de La Boca del Riachuelo. Puerto Urbano de Buenos Aires, Argentina*. BAR International Series 2047. Oxford. Reino Unido.

Weissel, M. y M. Cardillo

1999. *Ribera norte del Riachuelo y dique 3 de Puerto Madero: enfoque de su dinámica ambiental y antrópica*. Córdoba. Ms.

BREVE CURRÍCULUM VITAE DEL AUTOR

Marcelo Norman Weissel: Doctor en Arqueología UBA (2008), Licenciado en Ciencias Antropológicas orientación arqueológica UBA (1997). Miembro Fundador del Comité Pro Rescate Arqueológico de La Boca y Barracas (1995). Miembro de la Asociación de Arqueólogos Profesionales de la República Argentina. Académico de Número de la Academia de Historia de Buenos Aires. Académico de Número del Instituto de Investigaciones Históricas de la Manzana de las Luces “Dr. Jorge E. Garrido”. Promotor Proyecto de Refuncionalización de la Barraca Peña, barrio de La Boca como Museo del Riachuelo. Director del Área Arqueología Historia y Patrimonio de la Fundación “Félix de Azara” CEBBAD CONICET -Universidad Maimónides. Profesor Invitado Arizona State University – Universidad Di Tella (2006-2010). Codirector Proyecto los Espacios de la Producción Arqueología Industrial en Buenos Aires, FADU UBA (2006-2009). Director Programa Historia Bajo las Baldosas desde 2003, Comisión para la Preservación del Patrimonio Histórico Cultural de la Ciudad de Buenos Aires, Ministerio de Cultura; Descubridor y director Proyecto Pecio de Zensity, Dirección General de Patrimonio e Instituto Histórico, Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.