

Empedrados porteños

Mitos y certezas sobre su origen
y características

José Sellés-Martínez



Empedrados porteños

Mitos y certezas sobre su origen y características

Contenido

INTRODUCCIÓN	5	LAS TÉCNICAS DE COLOCACIÓN DE LOS ADOQUINES FUERON VARIAS	43
COSAS DIFERENTES... QUE A VECES SE JUNTAN	9	Su sujeción con cemento no es ni tan moderna ni tan herética como a veces se propone	
Explorando la jerga y la nomenclatura			
LOS EMPEDRADOS COLONIALES	15	ISLA MARTÍN GARCÍA	49
Vértiz fue muy importante, pero no fue ni el único ni el primero		Muy poca cantera para tanta piedra como se invoca	
		Es necesario conocer al menos algo de geología antes de intentar resumir	
		Como una mala praxis puede arruinar una buena idea	
LOS EMPEDRADOS “ANTIGUOS”	29	CONCLUSIONES	61
Calle Bolívar, calle Defensa, calle Florida... y aún más allá			
ADOQUINES DE ALLENDE LOS MARES	35	REFERENCIAS	63
No todas las piedras que cargaban los barcos eran lastre...			
UNA EXAGERADA CANTIDAD	39	PROCEDENCIA DE LAS ILUSTRACIONES	65
26.000 cuadras adoquinadas que nunca pudieron ser tantas			



Introducción

En el año 2013 las calles construidas con adoquinado granítico fueron declaradas parte del Patrimonio Cultural de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en la categoría Espacios Públicos. La ley 4806/13, que así lo dispuso, sufrió luego algunas modificaciones y, en los últimos años, como resultado de obras de replanteo de numerosas calles de la ciudad, incluidas las de la zona histórica, el tema de los adoquinados adquirió notoriedad y fueron muchas las voces que se levantaron para defender la preservación de ese patrimonio.

Como consecuencia de ello se multiplicaron las notas en los medios y en las páginas web y blogs de

Internet. La buena voluntad de quienes opinaban y opinan, pues el debate no se ha agotado, no está en discusión, pero en muchos casos la información que se ofrece y se reproduce en distintas versiones no es totalmente fidedigna y es necesario corregir algunos datos erróneos y reemplazarlos por información veraz.

En función de lo señalado, este trabajo se ocupa de algunos detalles puntuales acerca de los empedrados de la ciudad de Buenos Aires y se propone brindar la información necesaria para corregir los errores mencionados. Está dirigido, no a los expertos (que naturalmente están al tanto de los porme-

nores que aquí se tratan), sino al público general, curioso e indagador en las historias de la ciudad en que vive y también a los divulgadores que, en su entusiasmo y sin saberlo, multiplican la difusión de inexactitudes como ciertas y demostradas cosas que no lo son.

Las causas de esos errores e inexactitudes pueden ser varias y a veces incluso concurrentes para una misma situación. En los casos que se describirán más adelante se irán mencionando algunas razones que el autor supone pueden estar en el origen de lo que en el título hemos denominado “mitos”, aunque en rigor de verdad no se trata estrictamente de tales sino de errores e inexactitudes que se instalan como verdades a fuerza de repetirlas, para formar parte de lo que, en la jerga cotidiana, suelen denominarse “mitos urbanos”.

Las afirmaciones, total o parcialmente erróneas, que motivan esta contribución están referidas a:

- *Que el Virrey Vértiz fue el iniciador de los procesos de empedrado de calles y veredas*
- *Que los adoquines de la calle Defensa (y*

otras de la zona histórica) son de la época colonial

- *Que los adoquines llegaban de Europa como lastre de barcos que venían vacíos a cargar carne y trigo*
- *Que en Buenos Aires llegaron a existir 26.000 cuadras adoquinadas*
- *Que los adoquines se colocaban siempre directamente sobre una cama de arena apoyada en el suelo natural para permitir la infiltración del agua de lluvia hacia el subsuelo*
- *Que la mayoría de los empedrados y adoquinados, hasta el final del siglo XIX, se realizaron con material proveniente de la isla Martín García.*

Dado que no es intención de este trabajo descalificar a nadie, sino solamente corregir los errores y dar a conocer las fuentes documentales utilizadas y los razonamientos que llevan a desacreditar ciertas ideas, no se citan los lugares en los que los mismos aparecen, pero la lista de los mismos se encuentra en los archivos del autor.

Tanto el mantenimiento de las calzadas y ace-
ras como su higiene fueron preocupaciones re-
currentes en las autoridades coloniales. Lo serán
luego también de los gobiernos que actuaron du-
rante el período independiente hasta que se en-
caran en forma más o menos integral las obras de
saneamiento y modernización de la red viaria urba-
na en el último tercio del siglo XIX. Es importante
destacar al respecto, que uno de los disparadores
de la reestructuración de las calles porteñas es la
necesidad de planificar redes de desagües pluvia-
les y cloacas, que se hacen imprescindibles con el

aumento de la población; otro es, naturalmente,
la necesidad de adaptar la red de circulación a las
nuevas necesidades que imponen los cambios en
los medios de transporte. No es ajeno tampoco a
estas transformaciones el movimiento higienista
que, potenciado por las epidemias de cólera y fie-
bre amarilla que azotaron la ciudad en la segun-
da mitad del siglo XIX, reclamó reiteradamente la
instalación de los servicios de agua corriente y una
intensa labor de higiene pública, para lo cual era
imprescindible contar con calles y veredas nivela-
das y pavimentadas.



Cosas diferentes... que a veces se juntan.

EXPLORANDO LA JERGA Y LA NOMENCLATURA

Es importante abordar el tema objeto de este trabajo poniendo en claro el significado de una diversidad de términos que, en el habla cotidiana, tienen significados diversos y no siempre coincidentes con el que les reserva la jerga técnica correspondiente. Problemas de sinonimia y polisemia se encuentran habitualmente presentes y vale la pena su aclaración para una mejor interpretación del sentido de los textos.

- Acera, vereda: De **facera**. Orilla de la calle o de otra vía pública, por lo general ligeramente elevada y enlosada, situada junto a las fachadas. Está reservada al tránsito peatonal.

- Adoquín: Piedra labrada en forma de prisma rectangular que se utiliza para pavimentar. Puede presentar diferentes tamaños, siendo normal un mínimo de 10 cm de arista y hasta 30 cm en algunos casos menos comunes. Si bien su uso no se extendió durante mucho tiempo se realizaron también adoquinados de madera.
- Adoquinado: Suelo pavimentado con adoquines.
- Asfaltado: Proceso que consiste en revestir un suelo con asfalto, siendo el asfalto un compuesto de origen natural, derivado de la destilación natural del petróleo, pero que actualmente se

obtiene como subproducto de la destilación industrial del mismo.

- Bordillo: Elemento que marca el límite entre la acera y la calzada. Sinónimo de cordón.
- Calzada, calle: De *calciāta*, “camino empedrado”. Parte de la calle comprendida entre dos aceras. Destinada al tránsito vehicular.
- Cantos rodados: Son elementos de piedra natural, que la erosión ha modelado en formas redondeadas y superficies lisas, pero que pueden presentar morfologías desde aplanadas a esféricas, dependiendo en gran parte del tipo de roca que les ha dado origen.
- Concreto, hormigón: Ambos materiales están compuestos por los mismos elementos (cal, cemento, canto rodado, arena, yeso, aditivos) pero en diferentes proporciones.
- Cordón: Elemento que marca el límite entre la acera y la calzada. Sinónimo de bordillo.
- Empedrado: Pavimento construido con piedras. Si bien se lo utiliza generalmente como sinónimo de adoquinado, pavés, solado, calzada, embaldosado, pavimento o suelo, suele restringirse su significado al caso de las calles pavimentadas con piedras de forma irregular,

ya se trate de rodados (sin caras planas) o lajas (con caras planas).

- Granitullo: Es un tipo particular de adoquín de forma aproximadamente cúbica y de tamaño más reducido que los adoquines comunes, con aristas de entre 7 y 10 cm.
- Firme: Se denomina así la capa superior de una vía o camino sobre la que se produce el desplazamiento de peatones y/o vehículos. La misma se asienta sobre un terraplén preparado al efecto. Actualmente la mayoría de los firmes están constituidos por carpetas asfálticas o losas de hormigón.
- Hormigón, concreto: Ambos materiales están compuestos por los mismos elementos (cal, cemento, canto rodado, arena, yeso, aditivos) pero en diferentes proporciones.
- Laja: Fragmento de piedra que, de modo natural, presenta la propiedad de partirse por superficies bien definidas y paralelas entre sí.
- Lastra: Los romanos pavimentaban sus carreteras con piedras planas que denominaban “*lastras*”, siendo el proceso de empedrado denominado “*lastricare*”.
- Macadam: Término derivado del apellido del



Figura 1. Antigua calle romana empedrada en Ostia Antica, el antiguo puerto de Roma sobre el Mediterráneo.

ingeniero que desarrolló el sistema (J. L. Mac Adam, 1756-1836), consiste en la aplicación de una capa de piedra triturada con elementos de distinta composición y granometría que luego es compactada mediante rodillos.

- Pavimento: Del latín ***pavimentum***. Es un término muy amplio que se puede utilizar como sinónimo de suelo, piso, firme, empedrado, adoquinado, embaldosado, enlosado y tarima.
- Piedra bola. Fragmento de piedra de forma y tamaño diverso que, en general, presenta bordes redondeados.
- Ripio: Material constituido por fragmentos de piedra de diversas forma y tamaños que se usa en la pavimentación de carreteras.
- Trotadoras/es: Losas de tamaño mucho mayor que los adoquines. Se colocaban formando un “sendero” de dos líneas paralelas de losas separadas por una distancia prudencial, sobre las que se desplazaban las ruedas de los carros. Permitían reducir los sacudones que provocaban los desniveles entre adoquines.
- Tosca: Se denominan así los horizontes sedimentarios que han sido cementados por la precipitación de carbonato de calcio, que le

otorga rigidez e impermeabilidad. Las capas de tosca son muy frecuentes en los sedimentos correspondientes a las Formaciones Ensenada y Buenos Aires, que se extiende en el subsuelo superficial del noreste de la Provincia de Buenos Aires. La tosca molida se ha usado en ocasiones para afirmar los caminos de tierra.

Desde el punto de vista de la composición del material, los adoquines son generalmente de tipo “granítico” con composición mayoritaria de los minerales cuarzo, feldespatos potásicos, plagioclasas y micas, con anfíboles y piroxenos en menor proporción. Aún cuando en el lenguaje cotidiano se emplee la expresión “adoquines de granito”, en sentido estricto pueden corresponder a rocas ígneas y metamórficas que no se clasificarían como granitos en sentido estricto. El proceso de labrado de los adoquines requiere una gran experiencia y un ojo adiestrado para identificar las direcciones en las que la piedra puede partirse a lo largo de superficies lisas y planas. La figura 1 muestra el aspecto de una antigua calle romana empedrada en Ostia Antica, el antiguo puerto de Roma sobre el Mediterráneo. El mejoramiento de las condiciones de circulación,

tanto para peatones como para los vehículos conlleva una serie de acciones tales como:

- Construir veredas en ladrillo y/o piedra
- Mejorar las calles rellenando los pozos con tierra o cascotes
- Colocar cordones y/o bolardos en el borde de la acera
- Empedrar las calles con cantos rodados
- Empedrar las calles con piedra plana

- Pavimentar las calles con prismas de piedra de formas normalizadas
- Pavimentar con adoquines de madera
- Asfaltar las calles

Muchas de las cuales están incorporadas, como se verá más adelante, en los diferentes bandos y ordenanzas promulgados desde los tiempos coloniales y, en muchas calles del radio antiguo, fueron sucediéndose unas a otras.

Don Pedro de Cevallos Caballero ~~de~~ ~~don~~ e Pen
ra Comendador de Vagras y Venet en la de Santiago Penel hombre
de Camarero D. M. con entrada D. N. F. delos R. V. Cocineros
Fornecedores y Cap. F. del de estas Provincias del Rio de la Plata y Ciu
dad de Buenos Ayres — — — — —

Por quanto han visto infructuosos los Repetidos Banderos que
se han promulgado: asta ahora mandando componer las
calles de esta Ciudad como asimismo sobre otros abu
sptos convenientes al buen Gobierno y bien publico dando
las Reglas y modo que se han de guardar para ello vin
que se haia beneficiado cediendo en perjuicio del bien comun
y haciendome el yte. Cavildo Representado que ha tomado
la providencia de nombrar Comisarios a los mis mos vecinos
entodas las Cuadrass de esta Ciudad por lo conten vido de un
Pase que estos con el auxilio que necesitan y viles daxe a
refectue la composicion delas Calles con arreglo al man
do por el Bando que en esta Razon mande promulgax en la
ci de Marzo de vuenta y dos por tanto Ordeno y mando q
des de el dia dela publicacion del presente responga en exe
ucion la composicion delas Calles obrando de el modo sig

Los empedrados coloniales.

VÉRTIZ FUE MUY IMPORTANTE, PERO NO FUE NI EL ÚNICO NI EL PRIMERO

La razón de la referencia casi excluyente al virrey Vértiz cuando se mencionan las iniciativas de empedrado tiene gran parte de su fundamento en la popularidad de la obra "Buenos Aires 70 años atrás" (Wilde, 1881) en la que su autor expresa textualmente "Acúsase a los españoles, y creemos que con mucha razón, de haber mantenido por ignorancia o por una economía mal entendida, las calles de un pueblo de tanta importancia comercial, en tan pésimo estado, que algunas eran completamente intransitables, sin embargo de tener tan a mano el mejor material, la piedra y los medios de conducirla a poca costa." y agrega con intención descalificadora "Cuéntase que se hacía creer al pueblo que el

empedrado era obra de romanos". El autor se permite luego citar "como excepción honrosa al Virrey don Juan José Vértiz y Salcedo" y menciona luego a los virreyes de Loreto y Arredondo como continuadores de la obra de Vértiz, contradiciéndose de su afirmación inicial y olvidando a otros, como el Virrey Avilés, que en su momento apoyó decididamente el pedido del Cabildo de continuar las obras de empedrado.

Basta una recorrida por la documentación de época para desmentir a Wilde: cabildos, gobernadores y virreyes, desde los inicios del siglo XVII (e incluso antes) se ocuparon incesantemente del

tema del estado de aceras y calzadas, aunque es verdad que no siempre de forma exitosa. Que algunos de ellos no fueran partidarios del empedrado por motivos a veces poco fundamentados (y que, posiblemente, ocultaban razones de intereses particulares que se veían afectados por la implantación del sistema de empedrado) también es cierto, pero ello no desmerece la labor de los otros, por el contrario, pone de manifiesto las dificultades que debieron enfrentar. Cuando se analizan los documentos puede verse que la mayor parte de las veces la autoridad tropieza con la indiferencia, e incluso con la oposición, de gran parte de la población, que sólo repara en los inconvenientes que el proceso le trae, sin tener en cuenta sus ventajas, tanto individuales como para la comunidad toda.

Téngase en cuenta que los proyectos de empedrado no se limitaban a cubrir de piedra las calles existentes. Cuando las obras se encaraban seriamente se incluía la planificación del drenaje del agua de lluvia que, aún en calles no pavimentadas, exigía la nivelación de las mismas de acuerdo a un plan general que especificaba en qué dirección debían drenar esos caudales y la pendiente que debía

tener cada calle (tanto en su magnitud como en su dirección). De esto resultaba que, al plantearse las obras, muchas casas quedaban por arriba o por debajo de la nueva línea de vereda establecida por las autoridades. Esto se hacía particularmente evidente en aquellos tramos de la calle que se encontraban próximos a los arroyos y a la barranca del río. El dibujo de la figura 2, inusual y poco difundido, ilustra un ejemplo a menos de seis cuadas de la Plaza de Mayo (Sellés-Martínez, 2023) y tiene la



Figura 2. La calle Defensa desde las proximidades de la calle México hacia el norte según el dibujo de A. Borget de 1837. Poco más al sur del punto donde se ubica el artista se encontraba el arroyo Tercero del Sur, cuyo tramo final discurría por la calle Chile hacia el río.

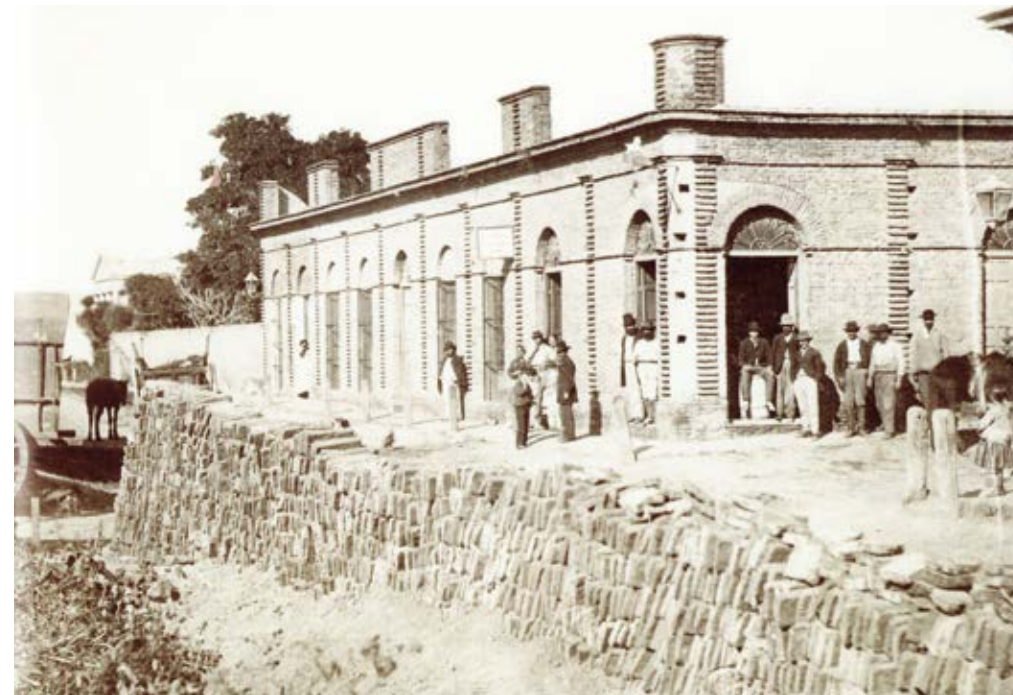


Figura 3. Esta imagen, fechada alrededor de 1875 y de localización incierta, muestra que la calzada actual se encuentra a un nivel mucho más alto que la anterior. Otros detalles de interés son los ladrillos colocados para proteger el frente del lote y la pervivencia de los bolardos (postes) virreinales de madera en el borde de la acera que, además, termina en un brusco desnivel en coincidencia con el extremo izquierdo de la construcción. Compárese con la imagen que encabeza el capítulo siguiente.

particularidad de estar rotada, correspondiendo su borde izquierdo a la vereda oriental y no a la occidental como aparenta la perspectiva.

Al problema del nivel de la calle se unía, además, la exigencia de la adecuación de las fachadas de las casas y los cercos de los terrenos a la línea de frente oficial, lo cual resultaba un fuerte inconveniente para los vecinos que habían usurpado impunemente parte de la acera (la práctica no es nueva...) y que debían demoler las fachadas y reconstruirlas más atrás. Implicaba también la apertura de calles que, estando planificadas en el plano fundacional, habían sido cerradas por los vecinos para aprovecharse del terreno. La figura 3, cuya localización exacta no se ha podido determinar, muestra el ejemplo de un casa cuya acera ha quedado tanto sobre-elevada del nivel de la calzada como de su continuidad hacia la izquierda de la foto.

En la figura 4 se muestran dos ejemplos de notable desacuerdo entre el nivel de la construcción y el de la calle que, si bien son registros gráficos posteriores a la época colonial, resultan testimoniales acerca de los inconvenientes que, en todas



Figura 4. a) La casa llamada “de Liniers” en la calle Venezuela entre Bolívar y Defensa (fotografía tomada hacia 1940); b) Supervivencia de la fachada antigua de la casa de Defensa s/n (entre Venezuela y México), la altura de las ventanas indica que el nivel de la calle ha descendido con respecto al nivel inicial.

las épocas, resultan de los cambios en el nivel de las calzadas y aceras. Cualquiera que circule por la zona histórica, puede ver la gran cantidad de vanos de puertas que han cambiado su posición al re-nivelarse diversos tramos de las calles Bolívar y Defensa y sus transversales desde Plaza de Mayo hasta el Parque Lezama.

La figura 5, por su parte, ilustra un caso paradigmático: la variación del nivel de la calle a lo largo del tiempo en el tramo de la Av. Belgrano que va desde la calle Defensa hasta la Av. Paseo Colón. En la esquina de Belgrano y Balcarce se encontraba la habitualmente denominada “Casa de Azcuénaga” o “Casa de Basabilbaso”. Este edificio, que si bien en determinado momento fue propiedad de Vicente de Azcuénaga, nunca fue residencia familiar de ninguno de ellos ni de sus descendientes Azcuénaga Basabilbaso. Su aspecto en diferentes épocas es un ejemplo paradigmático del impacto que los ajustes topográficos requeridos por el empedrado y el suavizado de las barrancas produjeron en muchas viviendas. En la figura 5c, puede verse que la casa ha quedado por debajo del nivel de la calle, pero que la superficie de esta es horizontal, mien-



A

B



C

D

Figura 5. a) Obra de Emeric Essex Vidal (ca 1818) en la que se aprecia el nivel antiguo de la calle y la empinada bajada al río, así como la acera de piedras. b) Daguerrotipo de mediados del siglo XIX que muestra la ribera en momento de una fuerte creciente del río. El edificio puede reconocerse en el plano medio por el coronamiento de la puerta. c) y d) En ambas fotografías puede distinguirse claramente como el relleno de la ribera para construir la actual Av. Paseo Colón obligó a modificar hacia arriba la pendiente de la actual Av. Belgrano, sepultando el, a esas fechas, ya abandonado edificio

tras que en b) el nivel de la calle no sólo se ha elevado, sino que presenta una superficie inclinada con el propósito de suavizar la bajada. Si se comparan estas dos fotografías con la obra de Emeric Essex Vidal que representa ese mismo edificio hacia 1818 puede verse que, en aquél entonces, la casa se encontraba sobre una plataforma horizontal que abarca también la acera y el tramo final de la calle, y está separada de la bajada al río (que se muestra a la izquierda de la imagen). La bajada es fuertemente empinada, por lo que requiere de los cuarteadores para facilitar la subida y bajada de los carros a la playa.

Otra afirmación muy discutible de Wilde en la obra citada es su referencia a que la piedra se encontraba a mano y era poco costoso traerla a la ciudad. El gran problema que todos los documentos de los gobernadores y virreyes señalan es el elevado costo de la misma (sobre todo porque debe traerse desde áreas lejanas) y la escasez de fondos públicos para hacer frente al gasto.

Anterior a la obra de Wilde en varios años, y de mucho mayor fidelidad histórica, es una serie de

artículos titulados “*La Ciudad de Buenos Aires*” (Quesada, 1867, 1868a, 1868b y 1869) en los que se reproducen numerosos documentos referidos al tema del empedrado de las calles. Lamentablemente estos artículos, al no haber sido recogidos en un libro, son mucho menos conocidos que la obra citada de Wilde, pero quién desee profundizar el tema puede consultar los mismos en forma digital. En la sección de referencias se han incluido los enlaces a las mismas.

Si bien, como se ha indicado anteriormente, la preocupación de las autoridades de la ciudad por el mantenimiento de las calles en condiciones que permitieran una circulación cómoda y segura por ella es de vieja data, y existen menciones al respecto en las Actas del Cabildo de principios del siglo XVII, la verdad es que la irrelevancia de la ciudad por aquéllas épocas no exigía trabajos de empedrado... ni permitía solventarlos.

Pero los tiempos cambian, la ciudad comienza a adquirir importancia geopolítica y comercial y la urbanización comienza a ser un tema relevante. Miguel de Salcedo, gobernador entre 1734 y 1742,



Figura 6. El banco de tosca de la playa porteña según se lo representa en la obra de R. Adams del año 1832. El mismo es de aparición obligada en todas las imágenes que registran la actividad de las lavanderas en la ribera

dispuso la primera subdivisión de Buenos Aires, en un conjunto de “cuarteles”, a los que denominó Del Alto, Santa Lucía, San Juan, del Retiro, Barrio Recio, Del Hospital, La Merced y San Nicolás). Asignó también nombres a las calles con el propósito de facilitar el registro de domicilios, empleando nombres de santos y santas y en algunos casos también la presencia de edificios relevantes (calle del Fuerte, calle del Cabildo). Salcedo habría ordenado el uso de las piedras de la playa para el empedrado

de las calles. Vale aquí hacer una aclaración de carácter geológico. La expresión “piedras de la playa” no puede ser interpretado como cantos rodados arrastrados por la corriente porque los mismos no existían. Lo que se encuentra presente al pie de la barranca es un nivel de tosca, bastante continuo y subhorizontal, pero muy irregular en su detalle, tal como puede apreciarse en los numerosos cuadros (primero) y fotografías (después) que muestran ese sector de la ribera sepultado actualmente bajo las Av. Paseo Colón-Leandro N. Alem y los rellenos que se extienden hacia el este (figura 6).

A continuación, y en orden cronológico, se reseñan brevemente las menciones al tema del mantenimiento y mejora de las calles porteñas que aparecen en la publicación del Archivo General de la Nación (1977) denominada “*Fondo Documental. Bandos de los Gobernadores y Virreyes del Río de la Plata, 1741-1809*”.

- 12 de mayo de 1747. Se ordena a todos los propietarios la construcción de veredas y se disponen penas para quienes las estropeen o inutilicen con el paso de caballos o vehículos.

- 10 de febrero de 1750. Se ordena a los vecinos que en el término de quince días arreglen las veredas para que no se obstaculice la corriente de agua producida por las lluvias.
- 11 de Septiembre de 1753. Se ordena a los propietarios que reparen las calzadas correspondientes a los frentes de sus casas, dada la cantidad de pozos y pantanos que hacen intransitables las calles.
- 21 de febrero de 1755. Se dispone la limpieza y arreglo de las calles.
- 11 de septiembre de 1761. Se ordena reparar las calles.
- 13 de marzo de 1762. Se ordena a los vecinos el arreglo de las calles. Se establece que los dueños de lanchas y los carreteros se harán cargo del transporte de las piedras.
- 5 de diciembre de 1763. Se ordena el arreglo de calles, nombrándose los responsables de hacer cumplir la orden.
- 28 de febrero de 1764. Se ordena el arreglo de calles y se nombran las personas encargadas de fiscalizar el cumplimiento de la misma.
- 6 de mayo de 1766. Se reiteran bandos anteriores al respecto al arreglo de calles. Ordena cerrar las zanjas de las quintas y abrir los caminos usurpados.
- 3 de noviembre de 1766. Se ordena arreglar las calles, se prohíbe arrojar basuras y desperdicios en la calle, se prohíbe hacer barro en la calle mientras se construye, se prohíbe obstruir el tránsito con carretas estacionadas.
- 20 de septiembre de 1769. Ordena el arreglo de las calles
- 15 de enero de 1782. Ordena barrer y reconstruir las veredas y rellenar los pantanos.
- 5 de diciembre de 1783. Se reglamenta el tránsito de carretas debido al mal estado de las calles.
- 18 de febrero de 1784. Se ordena el arreglo de las calles y se designa supervisor de las obras.
- 23 de noviembre de 1784. Se reglamenta el arreglo de calles y veredas y se designan los alarifes que se harán cargo de la tarea.
- 15 de marzo de 1791. Se ordena el relleno de los hoyos y pantanos que existen en las calles. Se designa encargado de la tarea.
- 16 de septiembre de 1799. Se reglamenta el arreglo de calles y calzadas.
- 30 de Julio de 1804. Se reiteran los bandos sobre el arreglo y limpieza de las calles.

Algunos ejemplos destacables

De la documentación mencionada en la lista anterior se han seleccionado para un comentario más detallado tres ejemplos que consideramos destacables y de los que se han encontrado las digitalizaciones de los originales, las cuales se reproducen en los Anexos.

- Gobernación de Cevallos. Don Pedro de Cevallos, en el período en que fue gobernador (1757-1766, sería virrey luego en 1777-1778), promulga un detallado bando *“que han de hacer observar los Comisarios de Barrio”* (ver Anexo I). Entre otros considerandos, se expresa en dicho texto:

“Por cuanto han sido infructuosos los repetidos Bandos que se han promulgado hasta ahora mandando componer las calles de esta Ciudad como asimismo sobre otros conceptos convenientes al buen Gobierno y bien público.”

“... a cuenta de los alquileres hagan, si no la tuvieran hecha en sus pertenencias, una calzada de ladrillo o piedra de ancho de una vara. Fijando dere-

chos algunos postes para embarazar que pasen por ella a caballo. Asimismo los vecinos de cada cuadra concurrirán con los de sus frentes a componer las calles que les corresponde llenando los hoyos o pantanos que hubiese de tierra o cascote de manera que todas queden llenos con la vertiente que deben tener según el Padrón de la Ciudad...”

“... y que en cada cuadra (...) de piedra de ancho de una vara que va de una parte a otra para que la gente pueda transitar (...) Se hará en esta forma los dueños de las lanchas traerán la piedra que fuese necesaria según lo arreglado. Los comisarios nombrados para cuidar de que se ejecute esta obra y las otras mandadas por este bando. Los carreteros deberán transportar la piedra desde el Riachuelo a los parajes que los mismos comisarios les asignaron...”

Los párrafos citados dejan claro que, lejos de desinteresarse por el mantenimiento de las calles, como generaliza Wilde, el tema es abordado con autoridad y con el necesario detalle para que las obras tuvieran carácter uniforme y contribuyeran al mejoramiento de la ciudad.

- Gobernación y virreinato de Vértiz. Los sucesores de Cevallos en la gobernación, Francisco de Paula Bucarelli (1766-1770) y Juan José de Vértiz (1770-1776), continúan con su política de incentivar las obras de empedrado. El último de los nombrados, sucede a Cevallos en el cargo de virrey para el período 1778-1884 y retoma el tema con fuerte impulso, contando para ello con el eficaz apoyo del Gobernador Intendente de Buenos Aires, Francisco de Paula Sanz, y de un grupo de profesionales, técnicos y vecinos comprometidos con la empresa. Es así que el 11 de septiembre de 1778 se presenta al Virrey un documento con tres proyectos, uno de los cuales se refiere al empedrado de las calles (Anexo II). Si bien este documento no se encuentra firmado, Quesada (1868) señala que *“el doctor Carranza cree que son obra del señor Doblas”*. El Carranza que menciona Quesada es Ángel Justiniano Carranza (no Ángel, como habitualmente se lo nombra), distinguido historiador y numismático de la época y *Doblas* es Gonzalo de Doblas, funcionario de destacada actuación en Buenos Aires y en las Misiones. En mayo de 1783 Vértiz se dirige al Cabildo e inicia un trámite que, como todos los de la época, tendrá sus idas y vueltas y en el que

participan, además del Virrey y el Cabildo (destacándose el informe de su Procurador, Francisco Bruno de Rivarola), Francisco de Paula Sanz (Gobernador Intendente de la Ciudad), Joaquín A. de Mosquera (encargado de las obras) y el ingeniero militar Custodio de Saa y Faria, a quién Mosquera solicita colaboración por haberse ocupado ya con anterioridad de esos menesteres. Este trámite se completa con el auto definitivo que se dicta el día 5 de diciembre del mismo año.

- Virreinato de Arredondo. El virrey Nicolás de Arredondo (1789-1795) recibe con beneplácito la propuesta que eleva en 1790 Miguel de Azcuénaga, por entonces Regidor del Cabildo, para que se utilice parte del dinero obtenido para celebrar la jura de Carlos III en las obras de empedrado de las calles. A solicitud del Virrey, el mismo Azcuénaga se hace cargo de las obras hasta el año 1796, período en el que se empedraron 36 cuadras. El 20 de Abril de 1790, a pedido de don Andrés de Torres, se presenta un informe sobre el empedrado de Buenos Aires que, según cita Quesada (1869), estaría firmado por don Manuel de Basabilbaso. En este extenso documento se discuten detalla-

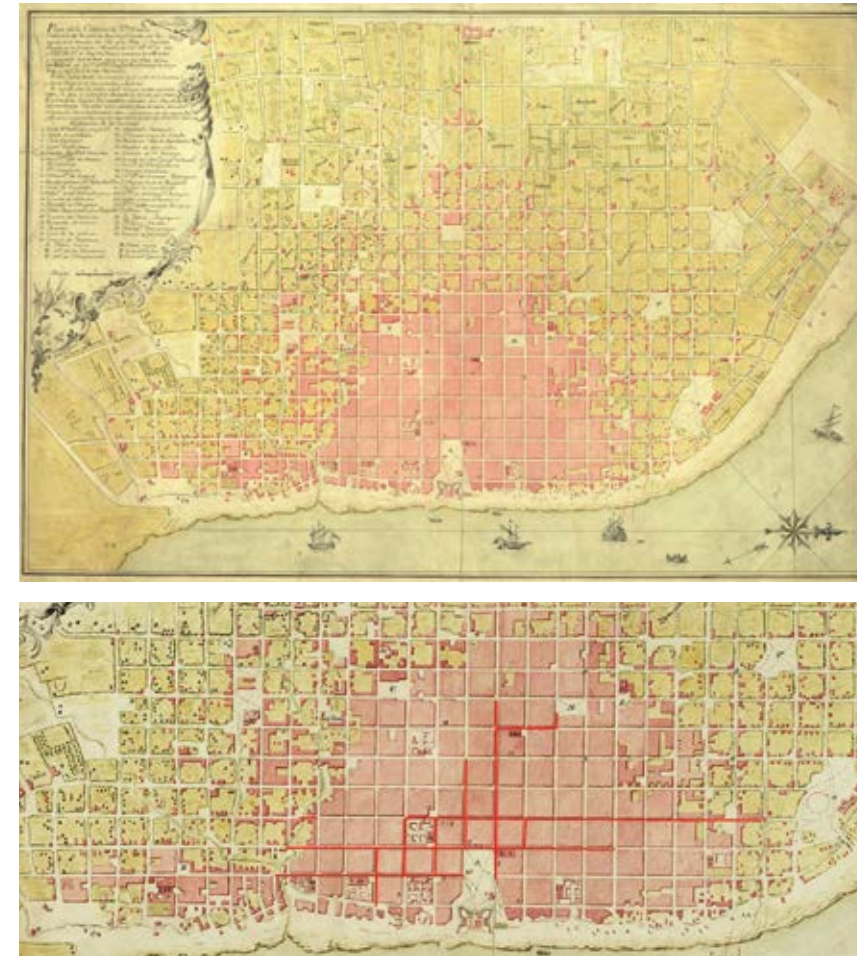


Figura 7. Plano general del año 1800 (a) y detalle de la zona céntrica (b) en la que se marcan en línea roja las calles que, de acuerdo con la leyenda del plano, se encuentran empedradas o en proceso de empedrado para esa fecha.

damente las opciones de transporte de la piedra desde la Banda Oriental a Buenos Aires en lanchas y su acopio y transporte en carretas y carretillas en el área de la ciudad, analizándose costos y formas de solventarlos.

- Virreinato de Avilés. Durante el virreinato de Gabriel de Avilés (1799-1801) se insiste en las obras de empedrado y el 1º de Agosto de 1799 el virrey acepta la propuesta del Cabildo para que el Capitán de Navío Martín Boneo se haga cargo de la gestión de las obras. El 16 de septiembre de 1799 se reglamente el arreglo de las calles y veredas mediante un bando.

El progreso de las obras de empedrado durante el tramo final del siglo XVIII y el comienzo del XIX queda reflejado en un plano de la ciudad, que aparece como anónimo y que se realizó en 1787 y su autor actualizó en 1800. En él se señalan con puntos negros *“las calles recién abiertas para la comodidad de los transeúntes en los arrabales”* y con puntos carmín *“las calles recién empedradas, cuya obra sigue”* (Figura 7). Se identifican en esta condición: en sentido Norte-Sur las actuales Pe-

rú-Florida desde Moreno hasta la Plaza San Martín, Bolívar-San Martín desde Independencia hasta Sarmiento y Defensa desde Hipólito Irigoyen hasta Independencia; en sentido Este-Oeste, la calle Belgrano está empedrada desde Bolívar hasta el bajo, Moreno y Alsina en las dos cuadras que van desde Perú hasta Defensa, H. Irigoyen desde Piedras hasta Bolívar, Rivadavia desde Reconquista hasta Carlos Pellegrini y Bartolomé Mitre desde San Martín hasta Florida. Este plano discrimina, en color rosado, las manzanas ocupadas por edificación en la zona céntrica y las edificaciones dispersas en la periferia.

Bastan los ejemplos citados para darse una idea del interés constante del sector más progresista del gobierno y la sociedad de la época para avanzar en el empedrado de la ciudad. Mayor documentación acerca de las acciones de empedrado se encuentra sin duda en las actas del Cabildo, pero dado que la misma se traduce generalmente en los bandos virreinales para su cumplimiento no se ha considerado oportuno introducirse en sus

detalles. Naturalmente, los esfuerzos por gozar de una mejor red vial urbana continuaron luego de los sucesos de mayo de 1810 y se intensificaron fuertemente en la segunda mitad del siglo XIX, pero su tratamiento escapa al objetivo de este ítem, centrado en el período colonial.

Un interesante ejemplo de persistencia en el tiempo de los empedrados coloniales lo constituye el sendero que unía el arco central de la Recova con el arco de ingreso al Fuerte. Este camino empedrado, construido naturalmente para comodidad de las autoridades cuando debían desplazarse desde el Fuerte al Cabildo, persistió durante décadas, probablemente hasta que hacia 1870, año en que se remodela para instalar en su centro el monumento al Gral. Manuel Belgrano (luego trasladado a su localización actual). Las imágenes de la figura 8 ilustran lo anteriormente señalado.

El empedrado con piedra irregular acompañó la expansión de la ciudad a partir de mediados del siglo XIX para ir siendo reemplazada lentamente por las diferentes técnicas de empedrado con adoquines.



Figura 8. Imágenes que muestran el camino empedrado que conducía desde el arco central de la Recova hasta el arco de ingreso al Fuerte. a) Litografía coloreada de E. Essex Vidal (ca 1818), b) y c) Daguerrotipos del año 1852 (el primero es de autor desconocido y el segundo de C. Fredricks), d) Fotografía de B. Panunzi que muestra el aspecto del lugar hacia 1867. Puede observarse la persistencia del sendero empedrado, ahora flanqueado con árboles recientemente plantados



Los empedrados “antiguos”.

CALLE BOLÍVAR, CALLE DEFENSA, CALLE FLORIDA... Y AÚN MÁS ALLÁ

El segundo de los temas que se prestan a confusión es el de la localización actual de los empedrados y adoquinados antiguos. Al respecto cabe afirmar que en ninguna de las calles actuales quedan restos visibles de los empedrados coloniales y es muy discutible incluso, que en las calles más céntricas queden remanentes inalterados de los primeros adoquinados regulares.

Una de las calles a las que el abuso del “copiar y pegar” ha dado más relevancia como calle que conserva su adoquinado original es Defensa, que fuera en tiempos de la colonia la calle que conec-

taba el puerto del Riachuelo y la zona de Barracas con el centro de la ciudad y luego, a fines del siglo XIX y principios del XX, una de las más activas vías de circulación de los tranvías que llegaban hasta Quilmes. Basta un recorrido por sus cuadras desde Plaza de Mayo hasta Parque Lezama para observar que, en la mayor parte de su traza, ya no quedan rastros de las vías por las que circulaban tanto los tranvías de transporte de pasajeros como los que transportaban la cerveza Quilmes desde su fábrica en la localidad homónima hasta el centro. La forma, tamaño y diseño de colocación de los adoquines en distintos tramos son diversas, evidenciando



Figura 9. Paño de piedras y placa que exhiben los cantos y bloques recuperados en la zona en el año 1971 y que se asignan al antiguo empedrado de la calle Florida.

multiplicidad de intervenciones desde aquéllos lejanos tiempos en que se comenzó a pavimentar. Ni hablar de hallar vestigios de los pavimentos anteriores al adoquinado... incluido el realizado con bloques de madera que, según cita Morales (1898), llegaba por Defensa desde Plaza de Mayo hasta el parque Lezama.

Otro error muy difundido es considerar que las piedras empotradas en el suelo en Florida y Diagonal R. Sáenz Peña son un sector preservado del empedrado original de la misma. Es inevitable la asociación de ideas entre estos materiales y la antigua denominación de la calle, conocida a fines del siglo XVIII como “*del empedrado*”, pero, más allá de que su forma permite interpretarlas como provenientes de un paño del empedrado de fines del siglo XVIII, está claro que estas piedras, que representan muy diferentes tipos de rocas, no se encuentran “*in situ*”. Fueron encontradas al realizar las obras de peatonalización en 1971, pero ni dónde ni cómo se las muestra (Figura 9). Se “acomodaron” en un lugar que no interfiriera con la circulación de los peatones y se colocó la placa para evocar el empedrado, pero han terminado convertidas en un “*falso histórico*” por la debilidad de la información proporcionada.

El caso inverso, pero también fuente de un error, es el de la calle Jovellanos en su intersección con la calle Villafañe, en el barrio de Barracas. Allí se descubrió, al realizar tareas de bacheo en el año 2008, un paño de piedras planas (Figura 10) que



Figura 10: a) Aspecto del paño de empedrado encontrado en la calle Jovellanos al 300, del barrio de Barracas. b) detalle que destaca la irregularidad de las formas y su desordenada disposición (Fotografías gentileza del Arq. M. Magadán)

el entusiasmo de algunos llevó a remitir a la época del virrey Vértiz.

La observación del plano reproducido en la figura 7, anteriormente mencionado y que muestra las cuadras pavimentadas o en proceso de pavimentación en el 1800, es de gran utilidad para refutar

la asignación de “virreinal” a este empedrado. En primer lugar y como puede verse en la figura 11, en la que se ha superpuesto el plano citado sobre la imagen actual de ese sector de la ciudad obtenido de Google Earth, la esquina de Jovellanos y Villafañe esta fuera de los límites de área urbana abarcada por el mapa. Tanto por esta razón, como por la



Figura 11. La figura muestra la posición de la esquina de Jovellanos y Villafañe (círculo amarillo) en un montaje del plano del año 1800 superpuesto sobre la imagen satelital actual, es evidente que en la época colonial esa esquina quedaba completamente por fuera del ámbito urbano. La imagen pone en evidencia, también, cuanto ha avanzado la ciudad sobre la antigua línea de costa.



Figura 12. El empedrado en la intersección de las calles 25 de Mayo y Rivadavia hacia 1870

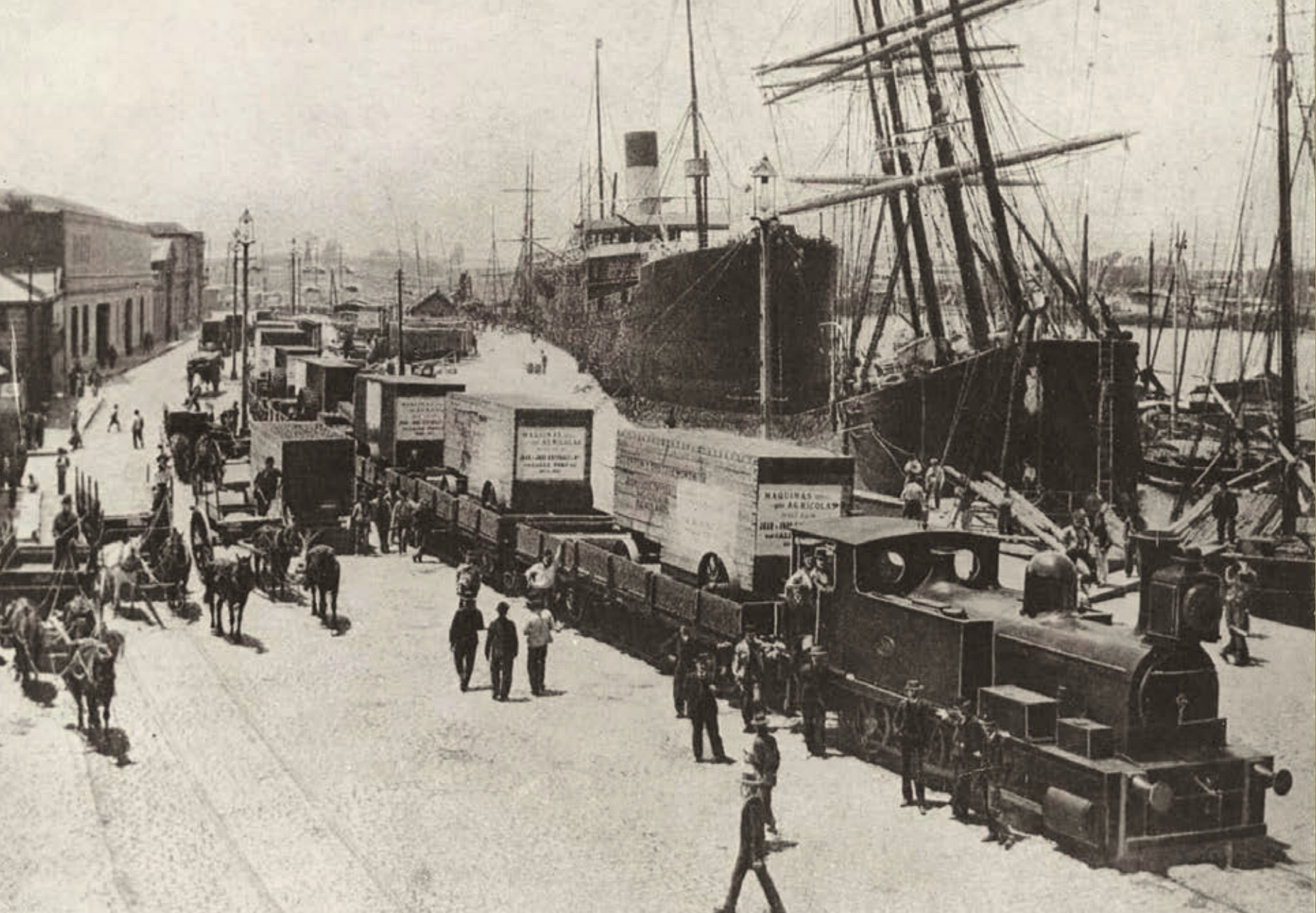


Figura 13. Paño de empedrado en un tramo de la calle Lavalle en el área del CMP Enrique Udaondo (Luján)

disposición que presenta el empedrado, debe descartarse completamente un origen tan antiguo y pensarse en tiempos más avanzados del siglo XIX.

Empedrados realizados con fragmentos muy irregulares dispuestos sin orden ni concierto, de aspecto similar al encontrado en Barracas, pueden observarse en varias imágenes fotográficas de

la segunda mitad del siglo XIX, tal como se ilustra en la figura 12. La figura 13 muestra, lado a lado, el empedrado con el sistema antiguo de piedra bola y con el sistema de adoquines de gran tamaño en la ciudad de Luján. Si bien posiblemente se trata de una re-elaboración posterior del material original, el ejemplo permite formarse una clara idea de las diferencias entre un sistema y el otro.



Adoquines de allende los mares.

NO TODAS LAS PIEDRAS QUE CARGABAN LOS BARCOS ERAN LASTRE...

La afirmación acerca de que los adoquines llegaban a Buenos Aires como lastre en barcos que venían prácticamente vacíos para cargar productos del país dista mucho de ser cierta. Primero porque el país era un gran consumidor de artículos importados y los barcos venían cargados con ellos y segundo porque el lastre no se transporta con criterios comerciales sino técnicos, para darle estabilidad a la embarcación y una parte importante del mismo no puede ser removida con facilidad pues se encuentra cubierta por el piso de las bodegas. Materiales pesados, como las piedras y los metales (cañones de hierro en desuso, lingotes o

granallas metálicas) fueron usualmente empleados como lastre en el pasado (figura 14a), Hoy en día, además de lastres metálicos, las naves utilizan tanques especiales que, según las circunstancias, se llenan o vacían con agua a modo de lastre.

Más allá de que no se han encontrado referencias documentales a que los adoquines ingresaran como lastre de las embarcaciones y luego se adquirieran para los empedrados, es importante señalar que los requerimientos de calidad (tales como dureza, homogeneidad de forma, regularidad del tamaño, etc.) son elementos que diferen-

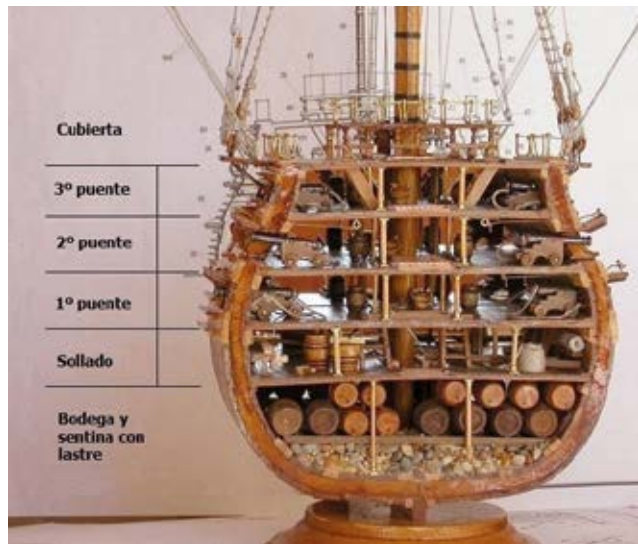


Figura 14. a) Corte de un navío del tipo utilizado entre los siglos XVII y XIX mostrando la posición del lastre para equilibrar la embarcación. b) Piedras pertenecientes al lastre del pecio denominado ZenCity encontrado en el área del puerto de Buenos Aires. Nótese la diversidad de forma, tamaño y composición de los fragmentos (Fotografía gentileza del Dr. M. Weissel)

cian el material del adoquinado del material de lastre y que llevan a reflexionar respecto a la utilidad de este último para el empedrado. Los adoquines deben ser preparados y seleccionados antes de su embarque y esto exige un trabajo laborioso en la cantera de origen, muy diferente del hecho de cargar piedras sueltas de cualquier forma y tamaño.

El lastre pétreo removible estaba compuesto por piedras sin valor, que podían descartarse en el puerto siguiente al ser reemplazado su peso por una carga equivalente, o cuando era necesario “aligerar” el barco si se pasaba del agua salada del mar a las aguas dulces de los ríos, lo que cambiaba la posición del centro de flotación de la embarca-

ción. Estas situaciones de repetida carga y descarga del lastre de diferentes barcos procedentes de diferentes lugares, potenciaba la mezcla de materiales de diversas composiciones, formas y tamaños. La heterogeneidad señalada puede ejemplificarse magníficamente con el caso del lastre del pecio denominado “ZenCity”, hallado hace unos años en el puerto de Buenos Aires (Figura 14b) y que correspondería a un buque mercante español del siglo XVIII.

Para más abundar sobre el tema puede agregarse que a fines del siglo XIX y principios del siglo XX comienza la competencia entre los importadores y los productores nacionales para la provisión de adoquines y puede verse que los precios de los adoquines extranjeros están muy lejos de corresponder a un material de descarte y se corresponden con el de una mercadería que tiene un importante costo de manufactura.

Por otro lado, y desde una perspectiva lingüística, podría haber contribuido a esta confusión el hecho de que, en italiano, “*lastre*” es el plural del término “*lastra*”. La palabra, equivalente a los tér-

minos castellanos “*losa*” y “*laja*”, deriva del latín y designa a los bloques de piedra utilizados en el empedrado de caminos. Todos los términos sueñan en forma muy semejante y tienen significados parecidos por lo que, en esos tiempos de la segunda mitad del siglo XIX porteño, en que los idiomas e incluso los dialectos, estaban a la orden del día entre una población inmigrante que tenía que comunicarse como pudiera entre sí y con los naturales del país, no sería de extrañar la confusión de significados. Vale la pena señalar que el término italiano para designar el lastre de carga de una nave es “*zavorra*”.

Téngase además en cuenta que, en esas épocas, los materiales pétreos que llegaban a Buenos Aires no eran solo adoquines, sino también bloques y lajas de rocas para la ornamentación de edificios y para escultura, tejas de pizarra para las mansardas cuando estas se pusieron de moda e incluso se importaba la cal, el cemento, los ladrillos, las baldosas, los azulejos y el hierro necesarios para la construcción, situación que fue cambiando lentamente en la primera mitad del siglo XX.



Una exagerada cantidad de cuadras adoquinadas.

26.000 CUADRAS ADOQUINADAS QUE NUNCA PUDIERON SER TANTAS

Otra de las afirmaciones que se repiten en la internet y en las redes sociales y que resultan poco fiables es el que Buenos Aires llegó a contar con 26.000 cuadras adoquinadas. De acuerdo con los datos que figuran en la página web del Gobierno de la ciudad bajo el ítem Secciones Catastrales, la ciudad está dividida en 22 Circunscripciones, 99 Secciones, 12.192 Manzanas y 391.400 Parcelas. Un cálculo matemático aproximado, no demasiado complejo, que resulta de asignar a cada manzana 2 cuadras (ya que comparte la mitad de cada calle con las manzanas que la rodean), nos llevaría al valor de 24.000 cuadras. Este valor aumenta li-

geramente si refinamos el cálculo y sumamos las cuadras perimetrales que no habían entrado en el cálculo anterior, pero solo añade unas 200 cuadras más. Si bien el número resultante es cercano a las 26.000 cuadras que se proponen, no sólo es algo menor, sino que, y sobre todo, ¡nunca estuvo adoquinada la totalidad de las cuadras de la ciudad! Gran parte de ellas pasaron de ser de tierra a ser asfaltadas sin haber lucido nunca empedradas ni adoquinadas.

Por otra parte, es importante tener en cuenta que todas las calles del radio antiguo y muchas



Figura 15. Frente del Congreso de la Nación en su antigua localización en Balcarce e Hipólito Irigoyen. Puede verse aquí un ejemplo del reemplazo de un sistema de empedrado por otro en el mismo sitio. Ambas fotos datadas alrededor del año 1864

de la primera ampliación de la ciudad (año 1867) fueron empedradas sucesivamente con diferentes sistemas (figura 15).

En la figura 16a puede verse como se rehace el adoquinado de la Av. Santa Fe al 1100, frente al edificio de la Sociedad Científica Argentina, debido a la instalación de nuevas vías y durmientes para el tranvía. En el detalle (figura 16b) puede apreciarse la regularidad del tamaño y la homogeneidad de la forma de los adoquines, así como lo parejo de sus superficies, características imposibles de conseguir con los adoquines de piedra. La avenida Santa Fe fue posteriormente adoquinada con material pétreo y luego asfaltada a comienzos de la década de 1960.

En muchos lugares de la ciudad, y sobre todo en el casco antiguo, se han conservado tramos en los que coinciden distintos sistemas de empedrados utilizados en diferentes momentos y que, por diferentes razones, no fueron removidos al realizarse reparaciones y reemplazos (figura 17).



Figura 16. a) Fotografía tomada hacia el año 1930 en dirección al norte desde Santa Fe y Cerrito aproximadamente. b. Detalle de la misma que destaca la regularidad de forma y tamaño de los adoquines de madera.



Figura 17. “Supervivientes” de diferentes patrones de adoquinado en un paño de adoquinado recientemente restaurado de la calle Defensa casi esquina Brasil



Las técnicas de colocación de los adoquines fueron varias.

SU SUJECCIÓN CON CEMENTO NO ES NI TAN MODERNA
NI TAN HERÉTICA COMO A VECES SE PROPONE

Que muchos de los trabajos de remodelación de los adoquinados del casco antiguo de la ciudad no están hechos tan bien como debieran no es un tema a discutir en esta contribución, pero este asunto ha estado y está presente en los medios y sirve para hacer foco en otro error que merece ser enmendado. Una de las cosas que se cuestionan es que los adoquines se coloquen sobre una base de cemento, aduciendo que los adoquines se colocaban originalmente sobre una base de arena, extendida esta, a su vez, sobre el suelo original del lugar (nivelado para la ocasión) y se destaca como beneficioso el hecho que esa práctica facilitaba la

infiltración del agua hacia el subsuelo. Sin embargo, la lectura de una interesante reseña publicada sobre el filo del siglo XX y que analiza la experiencia porteña con los diferentes materiales y técnicas desde 1892 a 1897 brinda muy interesante información. En su trabajo *“Los afirmados de Buenos Aires”*, presentado en el Congreso Científico Internacional, organizado por la Sociedad Científica Argentina, Morales (1898) indica claramente que ya para esa época la cosa no era así (aún cuando en algún momento previo al último cuarto del siglo XIX efectivamente se hubieran asentado los empedrados y adoquinados del modo señalado). Es así

que en la obra citada se describen y señalan las características y virtudes de los diferentes métodos de afirmar y pavimentar las calles que van desde el denominado “*empedrado bruto*” hasta los que llevan base de cemento o de hormigón, rellenándose las juntas entre los adoquines con material impermeable. La infiltración del agua entre los adoquines hacia el subsuelo no era una ventaja sino un problema, ya que la saturación del suelo bajo ellos facilitaba su movimiento bajo el peso de los carruajes y terminaba produciendo una superficie rugosa con adoquines desplazados a diferentes alturas e inclinados en diferentes direcciones.

En el trabajo citado, que firma el Director General de Obras Municipales (tal era el cargo del Ing. Carlos M. Morales en ese momento) puede verse que, en diferentes lugares de la ciudad, para un mismo año, se colocaban piedras y adoquines con diferentes sistemas, mencionándose: adoquinado común, empedrado común, empedrado mixto, macadam, afirmado de madera, adoquinado inglés, adoquinado con base de concreto y adoquinado con base de hormigón.

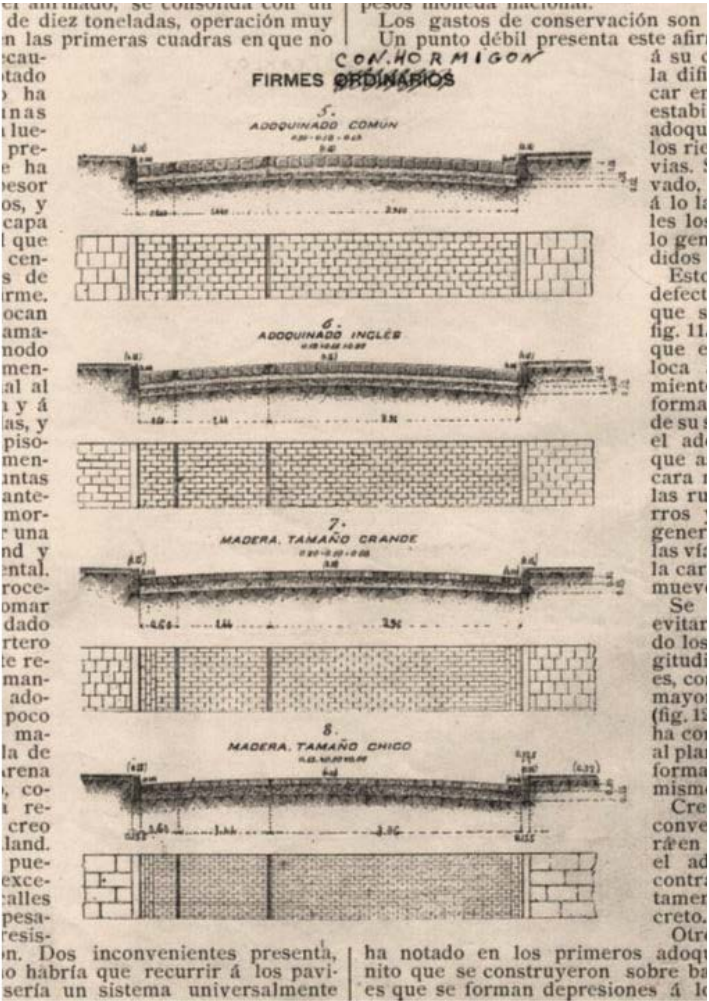
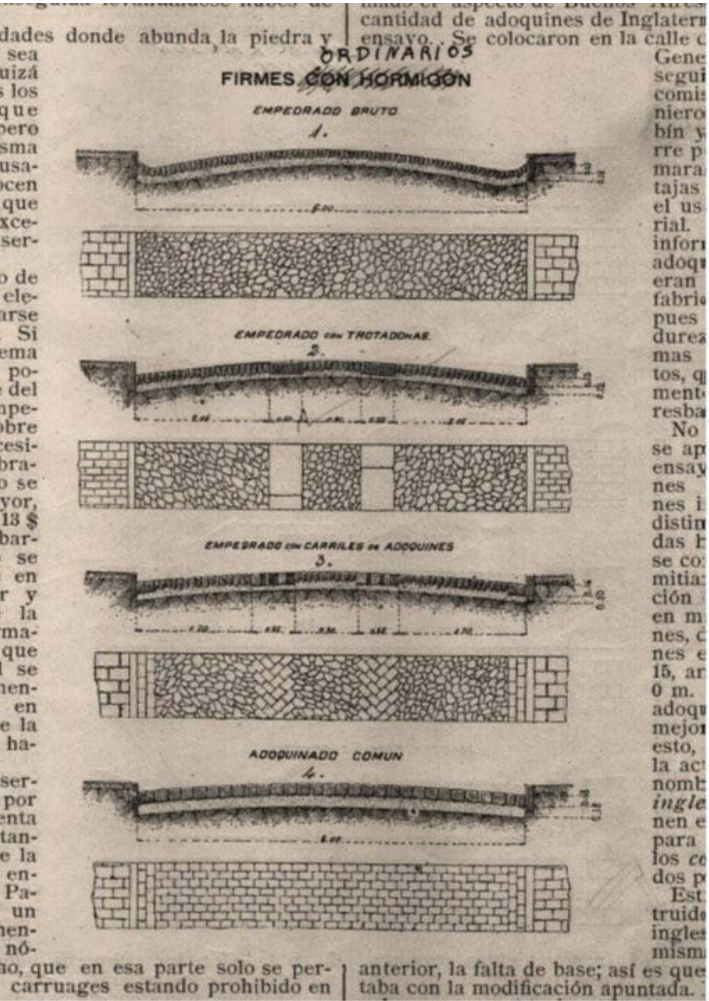


Figura 18. Los diferentes tipos de pavimento utilizados en Buenos Aires al final del siglo XIX. Las ilustraciones corresponden al informe de Morales (1898)

La figura 18 resulta claramente ilustrativa de los diferentes tipos de instalación de los empedrados que fueron utilizados en la ciudad de acuerdo al trabajo publicado en la Revista Técnica del año 1898. La figura 19 ilustra las denominadas “trotas” flanqueando las vías del tranvía. Nótese que en ese informe no aparecen aún los empedrados “en arcos” que serían luego habituales.

Las características generales de los adoquinados que llevaban bases especiales están citadas en la obra referida:

“Adoquinado con base de concreto: En el año 1893 se construyeron los primeros adoquinados de granito con base de concreto. Este está formado por una mezcla de 2/3 de metro cúbico de piedra quebrada, 1/3 parte de arena oriental y doscientos kilos de cemento portland. Las mismas proporciones empleó la compañía franco-argentina de afirmados de madera en las 70 cuadras que construyó.

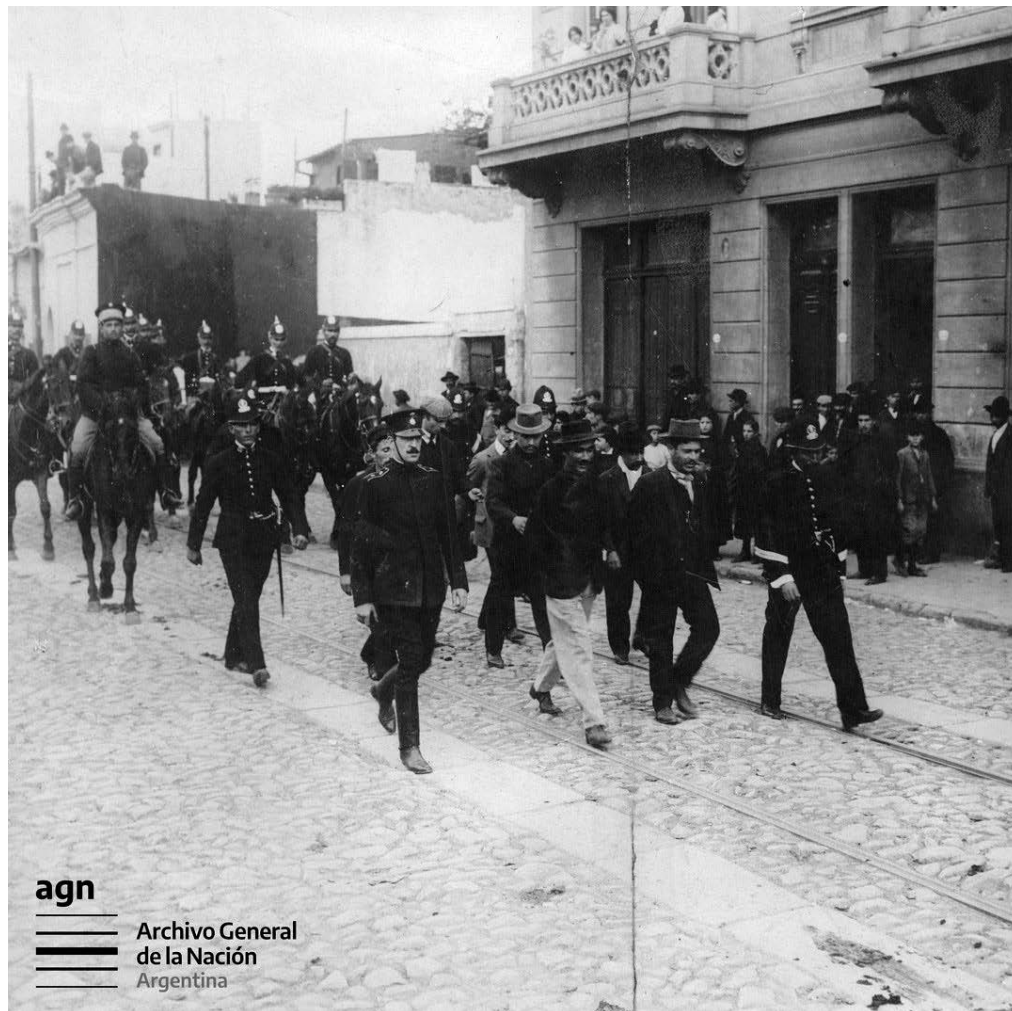
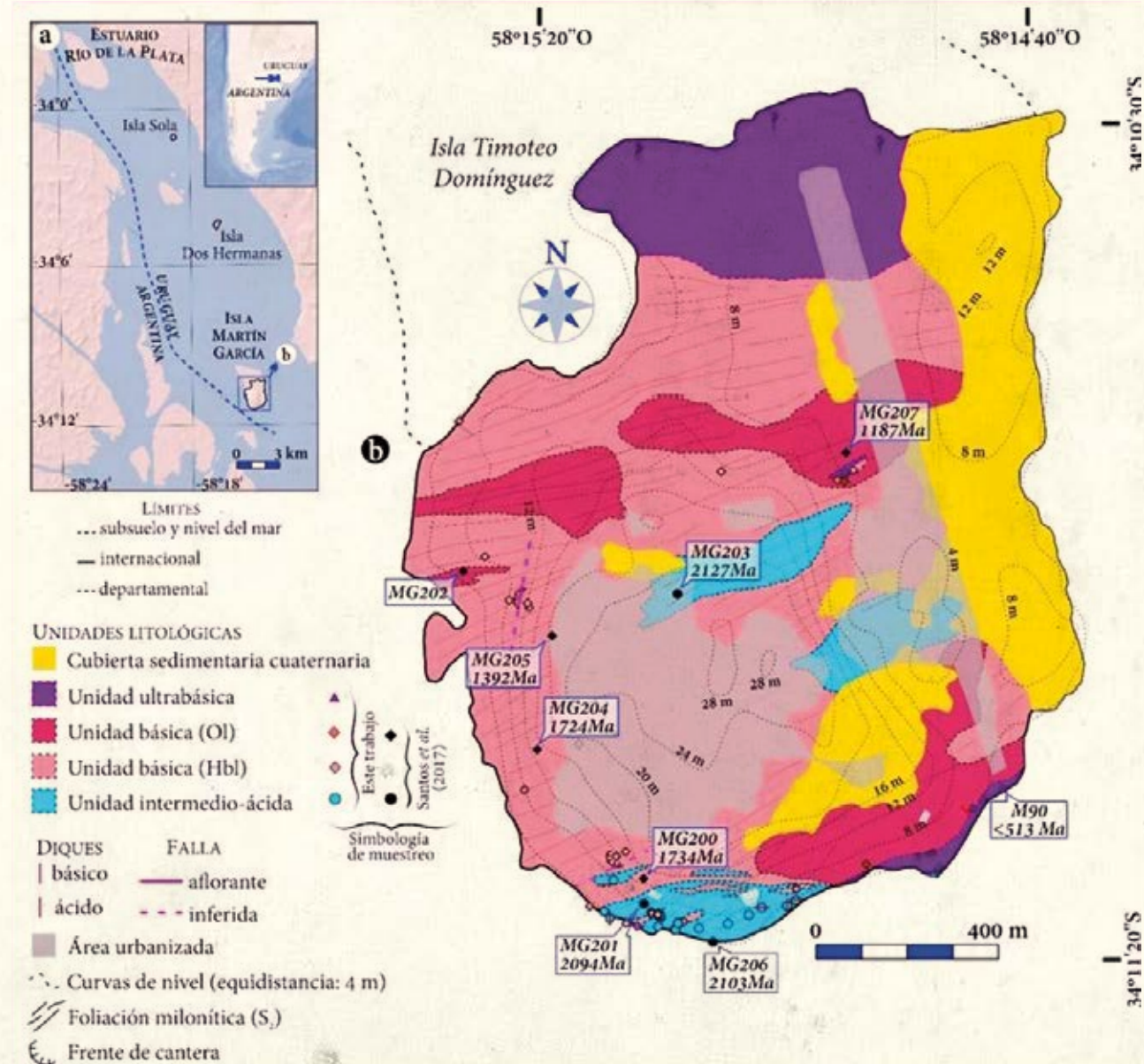


Figura 19. Imagen que muestra el empedrado de la calle y las hileras de lastras “trotadoras” flanqueando las vías del tranvía

Adoquinado con base de hormigón: Para los barrios apartados donde la propiedad es menos valiosa y el tráfico menor, se ha empleado un adoquinado de granito más económico que el que acaba de ser descrito pero también muy durable. En éste se reemplaza el concreto por un hormigón formado por 2/3 partes de metro cúbico de escombro quebrado, 1/3 parte de arena del río y 200 kilos de cal del Azul.”

Para finalizar este ítem puede comentarse que es probable que, al modificarse los adoquinados más antiguos, parte de los bloques utilizados para la senda “trotadora” hayan sido destinados a la pavimentación de aceras, de las cuales aún sobreviven algunas.



Isla Martín García.

MUY POCA CANTERA PARA TANTA PIEDRA COMO SE INVOCA

Las menciones a la isla Martín García son una presencia recurrente en los trabajos de investigación y los artículos de divulgación vinculados a los empedrados porteños. Sin embargo, la mayor parte de las veces, las afirmaciones no están sostenidas por investigaciones exhaustivas del tema. Entre los principales puntos que merecen destacarse al respecto cabe mencionar en primer lugar la enorme cantidad de errores que se comenten al querer simplificar las características geológicas de la isla y la petrografía de las rocas que la conforman y en segundo lugar el hecho de suponer que todo el material pétreo que se utilizó para los empedrados

y adoquinados de la ciudad desde los tiempos coloniales hasta finales del siglo XIX provenía de las canteras de la isla. En los próximos apartados se hará referencia a esos temas.

Las afirmaciones acerca de que los adoquines del casco antiguo provienen de la isla Martín García y de que fueron labrados por los presos que estaban allí recluidos son una presencia casi constante en los textos referidos al tema. La lectura de la documentación existente al respecto deja claro que no es así, y aún si esto no bastara, tanto la comparación de las dimensiones de las cante-



Figura 20. Mapa de la Isla Martín García (publicado hacia 1899) en el que se han marcado con rojo las canteras allí representadas



Figura 21. Comparación entre el tamaño de la mayor de las canteras de la isla Martín García y la cantera de Sierra Chica, en Olavarría (Prov. de Buenos Aires). Ambas barras rojas miden un kilómetro.

ras existentes en la isla con el volumen de piedra requerido para el adoquinado de la ciudad, como el análisis de los materiales demuestra que la cosa ha sido más compleja y amerita un estudio más profundo. En la figura 20 se reproduce un detalle de un mapa de la ciudad de Buenos Aires impreso hacia 1878 se señala la posición de las canteras de la isla que, al parecer, se concentraban sobre el borde sudoccidental de la misma. Puede verse puede verse claramente que las canteras son de muy reducida extensión.

Con respecto a las dimensiones de las canteras de la isla Martín García y la posibilidad de que las mismas hayan provisto el material para el empedrado del casco antiguo, basta la comparación de sus dimensiones con las de otras canteras (Figura 21) para evidenciar claramente su escasa importancia en la producción de piedras (en la época colonial no se colocaron adoquines) y mucho menor aún en la de adoquines durante el siglo XIX. El simple cálculo del volumen extraído de la mayor de ellas, localizada en el extremo sureste de la isla y actualmente ocupada por una laguna, permite calcular que el material extraído muy difícilmente superara

las 20.000 toneladas, cifra a la cual debería descontársele el descarte que, por su tamaño y/o forma, no resultaba utilizable para la pavimentación y que no es un valor despreciable. Esta cifra total es muy inferior, por ejemplo, a los envíos anuales que llegaban a Buenos Aires procedentes de las Sierras de Tandil ya que, tal como menciona Nario (1997) *“En 1907, solo el Ferrocarril del Sud había transportado 211.000 toneladas de piedras de las serranías de Tandil, destinadas a Buenos Aires, al año siguiente aumentó a 257.000 y para 1909 se transportaron 328.000 toneladas. La sed de adoquines de la ciudad de Buenos Aires, parecía insaciable”*.

Está documentado que, en época colonial, se trajeron piedras de Montevideo y Colonia y del *“Arbitrio para facilitar el empedrado de las calles de Buenos Aires”* (texto reproducido en Carranza, 1869) se desprende de las mismas fuentes que también se habría traído piedra de Las Víboras, en las proximidades de Carmelo. Al respecto se señala la conveniencia de que la piedra proveniente del Uruguay se acopiara en la isla Martín García y desde allí se trasladara a Buenos Aires, lo que permite suponer que, en algunos casos, aún cuando se

mencione que la piedra se trae desde Martín García, las canteras de origen podían estar en la Banda Oriental. En la Memoria Municipal del año 1858 (publicada al año siguiente) se señala que se sigue importando piedra de la isla Martín García para el empedrado público, pero se hace la salvedad que sólo una parte de la colocada tiene esa procedencia. En esos tiempos la Municipalidad (Buenos Aires era aún capital provincial y la isla pertenecía de la provincia) tenía la idea de explotar las canteras de la Martín García por cuenta propia y en gran escala con el propósito de disminuir los gastos de intermediación. Lamentablemente, en esa Memoria, en la que se señalan las toneladas de piedra adquiridas a diferentes proveedores no se discrimina el origen de la misma.

Otra comparación que puede resultar interesante es que, de acuerdo con la Memoria Municipal del año 1859, para el empedrado de la calle Brasil en el tramo que bordea el Parque Lezama entre Defensa y Paseo Colón (dos cuadras, siendo la que va de Balcarce a Paso Colón algo más larga de lo normal) se utilizaron casi 1.000 toneladas de piedra. *Aún con el cálculo*, optimista en exceso, de

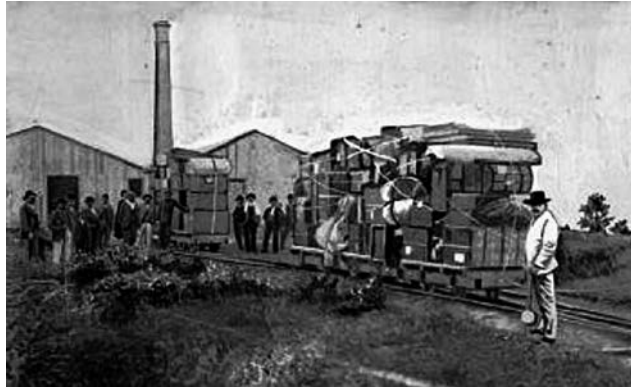


Figura 22. Vagonetas cargadas con el equipaje de los inmigrantes que serán alojados en el lazareto de la isla. La chimenea que se ve al fondo existe aún y corresponde al horno incinerador

una producción de 20.000 toneladas para la cantera de Martín García, vemos que, en las condiciones más favorables posibles, toda la piedra extraída de la misma alcanzaría para cubrir apenas poco más de 40 cuadras.

Puede añadirse aquí que algunos autores mencionan la existencia de rieles y vagonetas que se habrían utilizado para el transporte de la piedra hasta las embarcaciones, sin embargo, la única

documentación gráfica que se ha podido hallar al respecto muestra a una de estas vagonetas cargada con los equipajes de los inmigrantes que debían hacer cuarentena en el lazareto instalado en la isla, por lo que se haría necesario profundizar en la documentación para aseverar que las mismas hayan servido, además, para el transporte de piedras. La forma de las vagonetas que aparecen en la fotografía dejan claro que las mismas no podían ser utilizadas para el transporte de piedra a granel, que requiere un formato diferente y un tamaño menor. En el mapa de la isla que se reproduce en la figura 20 puede verse un tramo de vía que recorre los bordes sur y este de la isla. Este tramo está identificado como “Ferro Carril a Punta Cañón”, mientras una vía más corta corre paralela al tramo sur de la anterior y se identifica como “tramway”. Este tramway pasa por el “Depósito de equipajes” y debe ser el que se presenta en la fotografía de la figura 22.

Figura 23. Imágenes contemporáneas de las canteras de la Isla Martín García (Gentileza C. A. Ballivián Justiniano)



Problemas con la geología de la isla

ES NECESARIO CONOCER AL MENOS ALGO DE GEOLOGÍA ANTES DE INTENTAR RESUMIR

Con respecto a la composición geológica de la isla también se dicen y repiten ideas erróneas que evidencian desconocimiento de la geología del lugar y de conceptos geológicos elementales acerca de las características y composición de los distintos tipos de rocas. Entre las más frecuentes pueden citarse:

- Que la isla está compuesta por granitos y otras rocas ígneas intrusivas del Macizo de Brasilia
- Que las canteras se excavaron para extraer basaltos
- Que la isla es un desprendimiento rocoso del plegamiento precámbrico del macizo de Brasilia y tiene 1.800 millones de años
- Que los materiales presentes son rocas metamórficas con incrustaciones de rocas eruptivas

Errores generales en la geología y los procesos geológicos involucrados

El concepto “Macizo de Brasilia” se utiliza en el ámbito geológico para hacer referencia a un conjunto de rocas muy antiguas que se extienden por el sector oriental de América del Sur. Este macizo está integrado por diferentes elementos denominados “cratones”, que son áreas que han permanecido más o menos estables desde hace mucho tiempo (centenares de millones de años). Es muy frecuente encontrar en la internet referencias a que el Macizo de Brasilia está formado por coladas de basaltos, lo cual no es cierto. Esta confusión puede generarse bien porque el concepto geográfico de “Macizo” es diferente del concepto geológico, o bien a causa de que extensas coladas de basaltos, asociadas a la apertura del océano Atlántico, cubren gran parte de su extensión. Pero estas rocas son mucho más jóvenes (desde 115 a 153 millones de años) y no forman parte del conjunto de rocas que, geológicamente hablando, involucra el

Macizo, cuyas edades se extienden entre los 1.700 y 2.200 millones de años y que están presentes en profundidad, por debajo de las coladas basálticas.

El Cratón del Río de la Plata aflora en gran parte del Uruguay y algunas islas del borde oriental del río Uruguay (como las Dos Hermanas, la Isla Sola, la San Gabriel y la isla Martín García) y, antes de llegar a la orilla sud-occidental del Río de la Plata, comienza a profundizarse en dirección sudeste y se encuentra cubierto por materiales más modernos. Es así que se encuentra a algunos centenares de metros en el noreste de la Provincia de Buenos Aires, alcanzando luego algunos miles de metros bajo el sector continental de la cuenca del río Salado para volver luego a aflorar en la superficie en las sierras del Sistema de Tandilia (que se extiende desde Mar del Plata, al sudeste, hasta algo más allá de Olavarría en su extremo noroeste).

Con respecto a la composición del macizo en el sector de interés, Benítez et al., (2019) señala que las rocas paleoproterozoicas aflorantes en la isla Martín García están agrupadas en el Complejo Martín García y se trata de metaultrabasitas, me-

tabasitas, granodioritas y tonalitas, instruidas por diques granodioríticos y basálticos y que el conjunto está cubierto en gran parte por sedimentos recientes. Puede verse en esta descripción que, más allá de la complejidad de los términos de la jerga petrográfica, no se trata de un único tipo de roca (granito, basalto) sino de un muy complejo conjunto de rocas metamórficas (es decir rocas muy afectadas por procesos que ocurrieron a muy altas temperaturas y presiones en el interior de la corteza), cuyos protolitos (rocas originales) fueron muy variados, encontrándose rocas básicas (basaltos y rocas ultrabásicas) y rocas más ácidas que en general no llegan a ser granitos.

Las expresiones “*desprendimiento rocoso del plegamiento precámbrico del Macizo de Brasilia*” y “*rocas metamórficas con incrustaciones de eruptivas*” carecen completamente de sentido geológico. El hecho de que no haya continuidad en los afloramientos no implica que nada se haya roto y desplazado, lo que quedaría implícito en el término “desprendido”, sino que, por distintas razones, algunas partes del macizo se encuentran aflorantes y otras no, pero existe continuidad entre ellas en el

subsuelo. Que las rocas hayan sufrido un proceso de plegamiento no implica que los distintos afloramientos sean “fragmentos” del plegamiento, que es un proceso, no un material. El uso de término “incrustadas” en reemplazo de la expresión “intruidas” para referirse a la presencia de materiales que combinan una masa más antigua, sólida, que en determinado momento fue fracturada y atravesada por materiales en estado de fusión y que, al enfriarse, forman diques o filones en el anterior no

es aceptable. La “incrustación” es un proceso que involucra dos materiales sólidos, uno de los cuales queda “incrustado” en la superficie del otro por efecto de la presión, pero sin atravesarlo. La “intrusión”, como se ha señalado, implica un material sólido y un fluido que, a favor de fracturas y grietas se desplaza por el interior del sólido y que, cuando la temperatura desciende, se enfría y solidifica en el seno del material hospedante.

La identificación del origen de los adoquines a partir de sus minerales constituyentes es un problema complejo y requiere conocimientos especializados

COMO UNA MALA PRAXIS PUEDE ARRUINAR UNA BUENA IDEA

Se han cometido también algunos errores tanto conceptuales como metodológicos a la hora de pretender clasificar la roca constituyente de muestras de adoquines de procedencia desconocida y de muestras provenientes de canteras conocidas con el propósito de determinar el origen de los primeros. Para la clasificación de las rocas se partió de la identificación de los minerales presentes. Si bien la propuesta es correcta, el resultado resulta no significativo porque no se tomaron en consideración conceptos básicos vinculados tanto a los fundamentos de los estudios comparativos como a la idoneidad para llevar a cabo los análisis mineralógicos.

El trabajo que motiva estas reflexiones no tuvo en cuenta premisas básicas como las que se señalan a continuación:

- a. Si se va a contrastar la composición de un adocquín incógnita con otros de procedencia conocida o con muestras extraídas *ex profeso* en ciertas canteras para determinar de dónde proviene, esto debe hacerse en relación a muestras representativas de todos los posibles orígenes, incluidas las canteras del exterior y no sólo de un número extremadamente limitado de canteras locales.
- b. Debe trabajarse con un gran número de muestras, dado que la variabilidad composicional de una roca, aún entre puntos no demasiado alejados de una misma cantera, puede ser importante.
- c. En forma opuesta, rocas provenientes de diferentes partes del mundo pueden tener composiciones muy semejantes. Muestras sueltas

- de canteras de Alemania, Inglaterra, Uruguay y Argentina pueden ser muy similares y difícilmente diferenciables desde el punto de vista de su composición mineralógica.
- d. A las rocas no se les asigna nombre primero y luego se ve qué minerales tienen, sino a la inversa. Es la participación relativa de cada mineral la que lleva a la clasificación de la roca y, si los porcentajes identificados no satisfacen los cuadros de clasificación, es imperioso reconocer que algo se ha hecho mal.
- e. Si las rocas han sufrido metamorfismo, muchos de sus minerales se han transformado en otros y ya no es posible aplicar los mismos criterios de clasificación que se utilizan para las rocas no metamorfizadas.
- f. Los estudios de identificación de minerales al microscopio deben ser hechos por personas idóneas y con experiencia en el tema, caso contrario se cometerán errores que llevarán a una clasificación errada de la roca y los resultados y conclusiones de la investigación serán totalmente inválidos.

Estas recomendaciones no son caprichosas, han sido inspiradas por un trabajo en el cual se comparan las muestras incógnita sólo con las canteras nacionales, habiendo constancia de que se importaron grandes cantidades de adoquines del exterior, principalmente de Inglaterra y, para colmo de males, la persona que realizó el reconocimiento de los minerales cometió gravísimos errores, confundiendo unos con otros y llegando a resultados de composiciones minerales que no existen en la naturaleza, ya que unas veces contabiliza valores

Tabla 1. Porcentaje de minerales que componen las muestras provenientes de las diferentes canteras (Ta: Tandil; Ov: Olavarría; MG: Martín García)							
Muestra	Minerales						Total
	Cuarzo	Feldespato Potásico	Biotita	Plagioclasa	Anfibol	Granate	
Ta1	91,75%	6,25%	2%	0%	0%	0%	100%
Ta2	89,50%	10,50%	0%	0%	0%	0%	100%
Ta3	84,25%	10,50%	2,75%	2,50%	0%	0%	100%
Ov1	76,50%	23,50%	0%	0%	0%	0%	100%
Ov2	72,50%	21%	2%	4,50%	0%	0%	100%
MG1	35,50%	12%	0%	35%	17,50%	0%	100%
MG2	35,75%	10%	0%	27%	27%	0,25%	100%

Figura 24: Tabla de porcentajes de minerales en las muestras analizadas en la que los valores porcentuales de los minerales constituyentes son completamente incompatibles con los correspondientes a rocas reales.

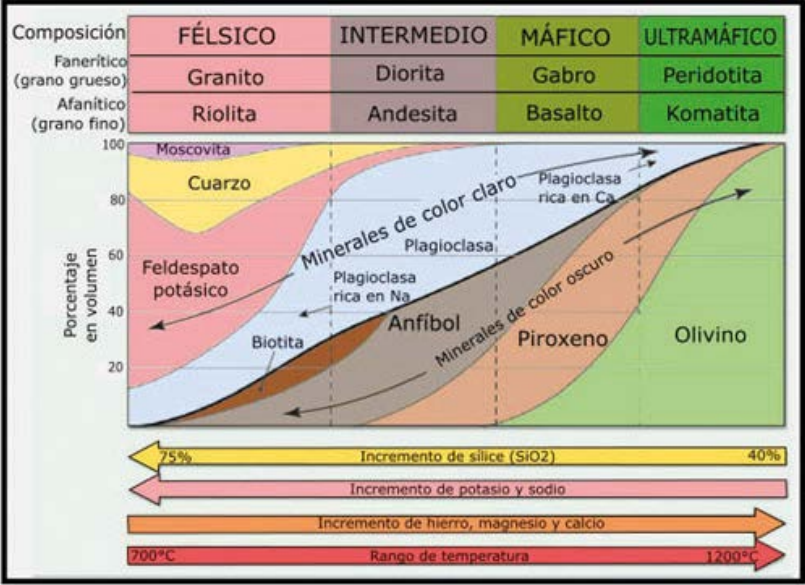


Figura 25: Cuadro que muestra la composición mineralógica y clasificación de los distintos tipos de rocas ígneas y su denominación teniendo en cuenta si han cristalizado en profundidad (granitos a peridotitas) o se han enfriado en superficie luego de derramarse como coladas volcánicas (riolitas a komatitas).

exagerados para un determinado mineral y otros que de ningún modo pueden haber estado ausentes. La tabla que se reproduce en la figura 23, muestra porcentajes de minerales constituyentes de las muestras que son absolutamente incompatibles con la composición de las rocas del área de procedencia de aquéllas, lo cual indica una muy deficiente identificación de la mineralogía presente e invalida todos los resultados y conclusiones del trabajo. Para su comparación con los valores reales en rocas de esas características se presenta un cuadro simplificado de la composición mineralógica de diferentes tipos de rocas ígneas (figura 24). Obsérvese que los altísimos porcentajes de cuarzo informados (¡hasta un 97!) son imposibles en las rocas del tipo estudiado, que no superan un 30% de contenido de ese mineral. Por otra parte, se informan porcentajes del resto de los minerales inaceptablemente bajos (incluida su ausencia total, 0%). Puede verse que la tabla informa ausencia total de plagioclasas y valores menores del 5%, cuando ello no es posible en la naturaleza, salvo en rocas extremadamente poco comunes que de ningún modo están entre las provenientes de las canteras muestreadas.



Conclusiones

A modo de resumen de los puntos desarrollados y como conclusión de lo expuesto puede decirse:

a. Con respecto al inicio y responsables de las obras de empedrado y adoquinado de la ciudad. Existe documentación administrativa que demuestra que la preocupación por el mantenimiento y mejora de las calles no fueron excepcionales durante el virreinato y se ocuparon de ella los virreyes, los gobernadores y el cabildo antes, durante y después del virreinato de Juan José de Vértiz. Lo antedicho no desmerece en nada la labor de este virrey quién, posiblemente por su carácter criollo

(nació en México) tuvo una destacable intención de progreso que se inicia, incluso, con su desempeño previo como Gobernador.

b. Con respecto a la localización de los adoquinados provenientes de la isla Martín García. Teniendo en cuenta que no todos los empedrados de la ciudad colonial y de las primeras décadas del siglo XIX se realizaron con materiales provenientes de la isla Martín García y que los mismos fueron removidos en épocas posteriores, puede asegurarse que no es correcto señalar que los adoquines de tal o cual calle tienen ese origen. Aun en el caso

en que pudiera obtenerse información petrográfica que correspondiera a muestras de empedrados con materiales provenientes de Martín García, sería imposible diferenciar las mismas de las provenientes de las canteras del Uruguay.

c. *Con respecto a su transporte como lastre.* Los adoquines provenientes de Europa no eran transportados como lastre en el sentido estricto del término, aunque su relación peso-volumen los hiciera una mercadería ideal para cargar el barco manteniendo lo más bajo posible su centro de masa. Los requerimientos de forma y tamaño implicaban que los mismos debían terminarse a mano, por lo que se trataba de un producto manufacturado y no de un material de descarte. Por otra parte, tampoco es cierto que los barcos vinieran vacíos desde Europa para cargar aquí productos del país, llegaban cargados de otros materiales pétreos y de construcción, ropa (incluidos ponchos gauchos tejidos en Inglaterra) y mates de loza (hechos en Alemania), maquinarias industriales y rurales e incluso alimentos y salazones que eran muy apreciados por las colectividades de inmigrantes.

d. *Con respecto a la cantidad.* Los adoquines que pudieran haberse traído desde Martín García, de haber existido, no alcanzaron a pavimentar más que una muy exigua fracción del antiguo empedrado porteño. Por otra parte, nunca coexistieron en la ciudad 26.000 cuadras adoquinadas. Debe destacarse sí, que la cantidad de cuadras empedradas en forma rústica fue mucho mayor de lo que usualmente se piensa, tal como testimonian las numerosas fotografías de la segunda mitad del siglo XIX y principios del siglo XX.

e. *Con respecto a la procedencia.* Las piedras procedentes de canteras de Martín García con destino a la Buenos Aires virreinal no pueden haber sido muchas y es probable que parte de los materiales embarcados allí provinieran de las canteras de Colonia y Carmelo, siendo necesario encarar una investigación documental detallada para aclarar este punto. La situación puede haber sido algo diferente hacia fines del siglo XIX, pero tampoco puede pensarse en una producción importante de adoquines en la isla.

Referencias

Alexander, A, L. Príamo y B. Ragoni, 2002. *Un país en transición. Fotografías de Christiano Junior*. Fundación Antorchas. 120 págs.

Alfaro, A. A. y Bellati, J. L, 2013. Revelando Buenos Aires. Fotos de la colección Bizioli 1870-1880. Ed. Albe, 144 págs

Archivo General de la Nación, 1997. *Fondo Documental. Bandos de Virreyes y Gobernadores del Río de la Plata (1741-1809)*. Documentos escritos. Colección Referencia. Serie Descriptores 5. 297 págs. Accesible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/bandos_de_los_virreyes_y_gobernadores_0.pdf

Benítez M. E., 2022. Evolución petrogenética del basamento ígneo-metamórfico de la Isla Martín García, Cratón del Río de la Plata, provincia de Buenos Aires. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de La Plata. Accesible en: <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/147991>

Coloca, F. I., 2014. El adoquinado y su evidencia arqueológica. Estudio sobre artefactos líticos de granito procedentes de San José de Flores, Buenos Aires, Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXIX (2), págs. 411-434

Coloca, F. I., La Ciudad de Buenos Aires y la domesticación de sus calles. Accesible en: <https://buenosaireshistoria.org/juntas/la-ciudad-de-buenos-aires-y-la-domesticacion-de-sus-calles/>

Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 2013. LEY 4806 2013. Accesible en: <https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/norma/237247>

Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, 1858. *Memoria*. Accesible en: <https://play.google.com/books/reader?id=n1cCAAAAYAAJ&pg=GBS.PA8&hl=es>

Morales, C. M.,1898. Los afirmados de Buenos Aires. *Revista Técnica*, TIV, N° 61, págs. 58-67. Accesible en https://biblioteca.fadu.uba.ar/tiki-index.php?page=Revista_Tecnica_II&pagenum=4

Nario, H., 1997. Los Picapedreros. Tandil. Historia abierta 2. Ediciones del Manantial, 233 págs. Accesible en: https://www.lospicapedreros.com.ar/upload/los_picapedreros.pdf

Prignano, Á., 1998. *Crónica de la basura porteña. Del fogón indígena al cinturón ecológico*. Junta de Estudios Históricos de San José de Flores, Buenos Aires.

Quesada, V.G., 1867. La ciudad de Buenos Aires. *La Revista de Buenos Aires*, T XIV, págs. 520-546. Accesible en: http://www.bibliotecadigital.gob.ar/files/original/13/1384/revista-buenos-aires_t14_1867.1.pdf

Quesada, V.G., 1868. La ciudad de Buenos Aires. *La Revista de Buenos Aires*, T XV, págs. 98-117. Accesible en: http://www.bibliotecadigital.gob.ar/files/original/13/1397/revista-buenos-aires_t15_1868.1.pdf

Quesada, V.G., 1868. La ciudad de Buenos Aires. *La Revista de Buenos Aires*, T XVI, págs. 147-168 y 435-450. Accesible en: http://www.bibliotecadigital.gob.ar/files/original/13/1396/revista-buenos-aires_t16_1868.1.pdf

Quesada, V.G., 1869. La ciudad de Buenos Aires. *La Revista de Buenos Aires*, T XVIII, págs. 17-50. Accesible en: https://www.fhuc.unl.edu.ar/portal-gringo/crear/gringa/BECK_BERNARD/documentos/revistabsas_t18_1869.pdf

Selles-Martínez, J. 2023. Una imagen poco conocida de la calle Defensa en 1837. Febrero 2023. Accesible en: https://issuu.com/elsoldesantelmo/docs/_159_el_sol_-_febrero_2023_baja_

Wilde, J. A., 1881. *Buenos Aires 70 años atrás*. Edición electrónica 2003. Editorial del Cardo. Accesible en: <https://biblioteca.org.ar/libros/71300.pdf>

Procedencia de las ilustraciones

TAPA
Esquina de Alsina y Defensa. La forma y regularidad de los adoquines sugiere que serían de madera. Sin datos de fecha ni autor. Archivo General de la Nación

INTRODUCCIÓN:
Portada: Niños en una calle empedrada con fragmentos planos irregularmente dispuestos. La acera está empedrada con lajas cuadrangulares. Sin datos de autor, principios del siglo XX. Archivo General de la Nación

COSAS DIFERENTES:
Portada: Empedrado de fragmentos planos irregularmente dispuestos. Plaza del Parque de Artillería. Esteban Gonnet (1864)
Figura 1: Fotografía del autor

LOS EMPEDRADOS COLONIALES:
Portada: Bando del virrey Pedro de Cevallos en el que insiste sobre la necesidad y forma de empedrar calles y aceras (6 de mayo de 1762). Archivo General de la Nación.
Figura 2: Gentileza Eduardo Guillermo Ottone

Figura 3: Gentileza Colección Bizioli
Figura 4a: Espacio Virrey Liniers/Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Figura 4b: Fotografía del autor
Figura 5a: <https://archive.org/details/picturesqueillus00vida/page/n121/mode/1up>
Figura 5b: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e2/Rivera_porte%C3%B1a.jpg
Figura 5c: <https://arqsat-historia.blogspot.com/2015/04/buenos-aires-en-1780-su-arquitectura.html>
Figura 5d: <http://www.losgarcia-mansilla.com/2011/05/parte-del-coronel-don-pedro-andres.html>
Figura 6: Museo Nacional de Bellas Artes
Figuras 7a y 7b: Archivo General de la Nación
Figura 8a: <https://archive.org/details/picturesqueillus00vida/page/n67/mode/1up>
Figuras 8b y c: Museo Histórico Nacional
Figura 8d: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/70/Plaza_25_de_Mayo.png

LOS EMPEDRADOS ANTIGUOS:

Portada: Calle empedrada y acera con lajas cuadrangulares. Frente del taller litográfico de C. H. Bacle. Arthur Onslow (1830)
Figura 9: Fotografía del autor
Figuras 10a y b: Gentileza Arq. Marcelo Magadán
Figura 11: Composición realizada por el autor
Figura 12: Archivo General de la Nación
Figura 13: Fotografía del autor

ADOQUINES DE ALLENDE LOS MARES:

Portada: El puerto de la Boca hacia 1902. Autor desconocido. Archivo General de la Nación
Figura 14a: <https://www.fsupervielle.com/post/navio-de-linea>
Figura 14b: Gentileza Dr. Marcelo Weissel

UNA EXAGERADA CANTIDAD...

Portada: Adoquinado de la calle Juramento. Sin datos de fecha ni autor.
Figuras 15a y b: Archivo General de la Nación

Figura 16a y b: Archivo General de la Nación
Figura 17: Tomada de Google Earth

LAS TÉCNICAS DE COLOCACIÓN...

Portada: Plaza de Mayo. Puede verse la coexistencia del adoquinado regular con empedrados irregulares. Christiano Junior (1876). Biblioteca Nacional
Figura 18: Ilustraciones en el artículo de Morales (1898)
Figura 19: Archivo General de la Nación

ISLA MARTÍN GARCÍA

Portada: Mapa geológico de la isla Martín García. Gentileza Dra. Manuela E. Benítez (Benítez, 2022)
Figura 20: Archivo General de la Nación
Figura 21: Elaboración del autor sobre imágenes de Google Earth
Figura 22: <https://museo.quimica.unlp.edu.ar/pdf/colera.pdf>
Figuras 23a y b: Gentileza C. A. Ballivián Justiniano
Figura 24: Coloca, F. I., 2014
Figura 25: Elaboración del autor

CONCLUSIONES

Portada: Elefantes del Circo Sarraani desfilando por la Av. Santa Fe, en ese entonces pavimentada con un complejo diseño de adoquines de madera (1924). Archivo General de la Nación

CONTRATAPA

Caricatura de J. Olivella, tomada de la Revista PBT, 1910

Editor responsable:

Instituto de Investigaciones Históricas Manzana de las Luces

José Sellés-Martínez

pepe@gl.fcen.uba.ar

Producción gráfica:

Asociación Civil Rumbo Sur

Pablo José Rey

www.rumbosur.org

Sellés Martínez, José

Empedrados porteños : mitos y certezas sobre su origen y características / José Sellés Martínez. - 1a ed. ilustrada. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Asociación Civil Rumbo Sur ; Buenos Aires : Instituto de Investigaciones Históricas Manzana de las Luces, 2026.

68 p. ; 17 x 24 cm.

ISBN 978-987-4474-68-1

1. Historia Argentina. 2. Historia de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. I. Título.

CDD 982



Instituto
de Investigaciones
Históricas de la
Manzana de las Luces