

Identificación de maderas arqueológicas de los siglos XVIII al XX en el sitio Lote 3, sede corporativa BANCOR, Córdoba, Argentina

Andrés Robledo y Andrés Darío Izeta
Recibido 08 de junio 2022. Aceptado 23 de noviembre 2022

RESUMEN

Se presentan los primeros resultados obtenidos en el análisis arqueobotánico del material leñoso no carbonizado recuperado durante las excavaciones de la Sede Corporativa del Banco de la Provincia de Córdoba (Córdoba, Argentina). Se propone hacer un aporte a la historia local mediante el estudio de restos de madera recuperados durante trabajos de impacto arqueológico. Se identificó la presencia de tres plantas leñosas nativas (*Vachellia* sp., *Neltuma* sp. y *Schinopsis* sp.) y una no local del grupo de las Gimnospermas utilizadas para la manufactura de material para la construcción como vigas, durmientes y fragmentos de postes. Teniendo esto en cuenta, se propone que para los siglos XVIII al XX, las personas realizaron un aprovechamiento de la vegetación leñosa local y, en menor medida, la importación de especies leñosas no locales para la construcción.

Palabras clave: Arqueología histórica; Material de construcción; Chaco serrano; Córdoba; Anatomía de madera.

Identification of archaeological woods from the eighteenth to twentieth centuries from Lote 3 site, BANCOR corporate headquarters, Córdoba, Argentina

ABSTRACT

The initial results of the archaeobotanical analysis of woody material recovered during the excavations of the Corporate Headquarters of the Banco de la Provincia de Córdoba, Córdoba, Argentina, are presented. The article aims to contribute to local history through the study of wooden remains recovered during archaeological impact work. The presence of three native woody plants (*Vachellia* sp, *Neltuma* sp and *Schinopsis* sp) and one non-local woody plant from the group of Gymnosperms used for the manufacture of construction material such as beams, sleepers, and posts, was recorded. Consequently, it is proposed that between the eighteenth and twentieth centuries people made use of the local woody vegetation and to a lesser extent imported non-local woody species for construction.

Keywords: Historical archaeology; Construction material; Chaco serrano; Córdoba; Wood anatomy.

Andrés Robledo. Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Filosofía y Humanidades. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Instituto de Antropología de Córdoba (IDACOR). Avenida Hipólito Yrigoyen 174, CP 5000, Córdoba, Argentina. E-mail: and.robledo@ffyh.unc.edu.ar

Andrés D. Izeta. Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Filosofía y Humanidades. CONICET. IDACOR. Avenida Hipólito Yrigoyen 174, CP 5000, Córdoba, Argentina. E-mail: andresizeta@unc.edu.ar

Intersecciones en Antropología 24(1), enero-junio: 5-22. 2023. ISSN-e 1850-373X

<https://doi.org/10.37176/iea.24.1.2023.774>

Facultad de Ciencias Sociales - UNICEN - Argentina

INTRODUCCIÓN

La madera, como materia prima, ha sido aprovechada para múltiples fines por las poblaciones humanas en el pasado. En general, en contextos arqueológicos prehispánicos, lo que suele recuperarse es el remanente de la combustión de este tipo de materialidad, expresado en forma de carbones y cenizas. Para contextos históricos y urbanos, además de restos de combustión, es posible la conservación y el hallazgo de restos de maderas no alteradas por el fuego usadas como parte constituyente de estructuras inmuebles o muebles. Sin embargo, son escasos aún los estudios de estas materialidades en los contextos arqueológicos de la ciudad de Córdoba. O al menos, es lo que surge de un análisis de las publicaciones e informes de excavaciones arqueológicas realizadas en los últimos años en el área central de dicha ciudad (ver bibliografía citada en Izeta *et al.*, 2017; Brizuela y Mignino, 2020; Lindskoug y Marschoff, 2022, entre otros). Esto deja un vacío de conocimiento aún por esclarecer y enriquecer con información. Especialmente considerando que, además de haber sido utilizada como insumo en la construcción de edificaciones, la madera habría tenido un uso frecuente como fuente de calor e iluminación, así como también para la cocción de alimentos y confección de muebles.

De hecho, en los registros históricos de las propiedades que fueron constituyendo la actual ciudad de Córdoba se da cuenta de la utilización de maderas en la construcción de techos, sistemas de puertas, ventanas, parantes para galerías, y para la confección de cercos con especies nativas de la zona (garabatos, tuscas, cardones y acacias) (Luque Colombes, 1980; Gallardo, 1982; Bettolli, 2019, entre otros).

A partir del crecimiento urbano de la ciudad, hacia fines del siglo XIX, las construcciones innovaron en estilos arquitectónicos (poscolonial, Neoclásico, italianizante, neogótico, entre otros) en los que la utilización de la madera local se vio entremezclada por la importación de otros tipos de maderas (e.g., roble norteamericano, pinotea) y una industrialización en el uso del hierro y el vidrio (Albarracín, 1889; Gallardo, 1982; Ansaldi, 1996).

Con el fin de realizar un aporte a la arqueología urbana y a la historia local de la ciudad de Córdoba, este trabajo se propone como objetivo principal indagar sobre el uso de la madera para la construcción durante los siglos XVIII al XX mediante el estudio de material leñoso recuperado durante

las excavaciones de un solar en el centro de la ciudad de Córdoba, donde hoy se ubica la Sede Corporativa del Banco de Córdoba.

Con el fin de identificar taxonómicamente las muestras recuperadas y estudiarlas en los diversos espacios domésticos en que fueron empleadas en el pasado, se utilizarán las técnicas de estudio de la arqueobotánica. Al analizar los restos de maderas procedentes de sitios arqueológicos desde esta línea de estudio, es posible tener un panorama de las estrategias de selección, manipulación y uso de las plantas para la realización de diversas actividades, aunque aquí nos centramos en su utilidad como parte fundamental de las estructuras edilicias históricas.

En Argentina, existen numerosas contribuciones arqueobotánicas enfocadas en la gestión del combustible y consumo de plantas, entre otras, realizadas en el marco de la arqueología histórica y ocupaciones humanas prehispánicas (siglos XVI, XVII, XVIII y XIX) (Chiavazza y Mafferra, 2007; Mafferra, 2017, 2018; Díaz, 2020; Mafferra *et al.*, 2019, entre otros). Además, se pueden mencionar los trabajos realizados sobre artefactos de madera procedentes de sitios arqueológicos de ocupaciones más tempranas y colecciones (Caruso Fermé *et al.*, 2011; Ciampagna, 2018; Caruso Fermé y Aschero, 2020). No obstante, para el caso de la ciudad de Córdoba, el número es más acotado. Un aporte al conocimiento sobre el uso de la madera para la construcción en el pasado lo constituyen los trabajos realizados por Giménez y colaboradores (Giménez *et al.*, 2013, 2014) sobre las maderas empleadas en la capilla doméstica de la Compañía de Jesús (1606) en la ciudad de Córdoba, el Museo Jesuítico de Jesús María (siglo XVII), la exhibitoria de la residencia de jesuitas y la galería de la Estancia Santa Catalina de Jesús María (1622). En el análisis de distintas muestras de maderas correspondientes a columnas y vigas se identificaron cuatro especies diferentes: *Neltuma alba* *syn. Prosopis alba* (algarrobo), *Juglan australis* (nogal criollo), *Tabebuia avellanedae* (lapacho) y *Aspidosperma quebracho-blanco* (quebracho blanco). A partir de ello, los autores proponen que un porcentaje de las especies utilizadas corresponden a la región de las yungas de la selva tucumano-oranense, por lo que se sugiere el transporte de madera de otras regiones forestales.

En otra ocasión, Giménez y colaboradores (2014) estudiaron el ingreso de madera de pino (*Pinus* sp.) a la Argentina a partir de tres

construcciones históricas: la parroquia de Nuestra Señora del Rosario, en Salsipuedes (Córdoba); la Torre de Céspedes de Jesús María (Córdoba) y la Casa Parisi, Museo de los Pioneros (Río Gallegos). En los dos primeros, se determinó la utilización de maderas de pinotea (*Pinus taeda*), y en el último, de *Pinus silvestris*. De acuerdo con estos autores y con Marchesoni y Evans (2011), desde 1850 ingresa madera de pinotea al mercado argentino, generalmente procedente de Estados Unidos, en los barcos que llegaban lastrados con el objetivo de recoger carne y otros productos agropecuarios. De hecho, Albarracín, en su descripción de la provincia de Córdoba de fines del siglo XIX, ofrece datos acerca del volumen de maderas transportado por ferrocarril en esa época. Los registros indican la importación de 9000 toneladas entre los años 1875 (año de ingreso del ferrocarril a Córdoba) y 1885 por el Ferrocarril Central Argentino (desde Buenos Aires a Rosario), en contraposición a las 2900 toneladas producidas en el país. Por supuesto, hay que ver que, en el mismo periodo, la exportación de maderas locales por este medio supera ampliamente estos números, ya que solo de algarrobo se registra un total de 24.000 toneladas exportadas hacia Rosario/Buenos Aires (Albarracín, 1889). Todo lo anterior es sin tener en cuenta el transporte a través de circuitos locales, o los diversos formatos, como postes, tablas o carbón, entre otros.

Con esto en consideración, este trabajo viene a sumar información específica a las iniciativas que se vienen implementando en los últimos años relacionadas con los estudios sobre el patrimonio arqueológico y arquitectónico de la ciudad de Córdoba (Argentina) y que han tenido un incremento sostenido basándose en lo que se conoce como arqueología de contrato o estudios de impacto arqueológico (Ratto, 2010), lo que ha permitido acrecentar el conocimiento sobre el pasado histórico para el área fundacional de la ciudad y sus alrededores (e.g., Page, 2008; Trecco, 2008; Lindskoug *et al.*, 2011; Izeta *et al.*, 2012). A partir del aumento de las actividades de estudio y preservación del patrimonio urbano, la producción de conocimiento se ha ido incrementando y ha realizado su aporte hacia la construcción de la historia local (Fabra, 2009; Uribe, 2011; Pautassi, 2012, 2013; Izeta y Pautassi, 2013, entre otros). Diversos autores han publicado sobre procedimientos llevados a cabo durante las investigaciones, las materialidades recuperadas y las interpretaciones contextuales en base a las excavaciones registradas o la comparación de

información con los registros históricos (Berberían *et al.*, 2008; Lindskoug *et al.*, 2011; Izeta *et al.*, 2012, 2014; Izeta *et al.*, 2017; Brizuela y Mignino, 2020; Lindskoug y Marschoff, 2022, entre otros).

Durante los años 2014, 2015 y 2018 se llevaron adelante tareas de excavación, recuperación y conservación de la cultura material sobre varias parcelas de una de las manzanas del área central de Córdoba, ocupadas actualmente por instalaciones del Banco de la Provincia de Córdoba (nomenclatura catastral 04-04-020, de ahora en adelante Manzana 020) (Izeta y Pautassi, 2014, 2015a, b, c y d; Izeta *et al.*, 2017; Izeta y Cattáneo, 2019). Los estudios fueron solicitados en el marco de normativas vigentes (Ordenanza 11.202/07 y 11.935/11) con permisos de la municipalidad y la provincia de Córdoba, sobre la parcela 23, localizada entre las calles Buenos Aires y San Jerónimo y en la esquina de la plaza San Martín, y sobre la parcela 24, entre las calles Buenos Aires y Entre Ríos (Figura 1).

Según Actis Danna y colaboradores (2012), la manzana 020 se ubica en la zona de riesgo máximo dentro de su carta digital de riesgo arqueológico, por lo que cualquier intervención en su construcción aérea o utilización del sector subaéreo (subsuelo) afectará a los recursos arqueológicos presentes. Por tal motivo, se relevó el área de acción del proyecto de obra civil y se realizó un muestreo en las zonas que iban a ser intervenidas.

Para el relevamiento de estructuras históricas, Izeta y colaboradores (2017) informan que se siguió el trabajo de varios autores, entre ellos el de Luque Colombres (1980), a partir del relevamiento de los propietarios y usos de los solares de las manzanas fundacionales de la ciudad (siglos XVI y XVII). Además, se tuvo en cuenta el relevamiento catastral del agrimensor Ángel Machado para 1889 sobre las casas existentes en ese entonces. De acuerdo con el primero, los solares que rodean a la plaza central de la ciudad tenían edificaciones desde el primer momento constructivo de la ciudad de Córdoba (Luque Colombres, 1980; Boixadós *et al.*, 2013). De todos modos, es muy probable que muchas de ellas hayan estado sujetas a modificaciones estructurales importantes, ya sea por la misma historia y biografía de las construcciones, así como el efecto de, por ejemplo, inundaciones catastróficas que han llevado a la destrucción y demolición de muchas de estas estructuras. De hecho, es notable que, de los edificios completos aún en pie en la ciudad, existen muy pocos ejemplos que puedan

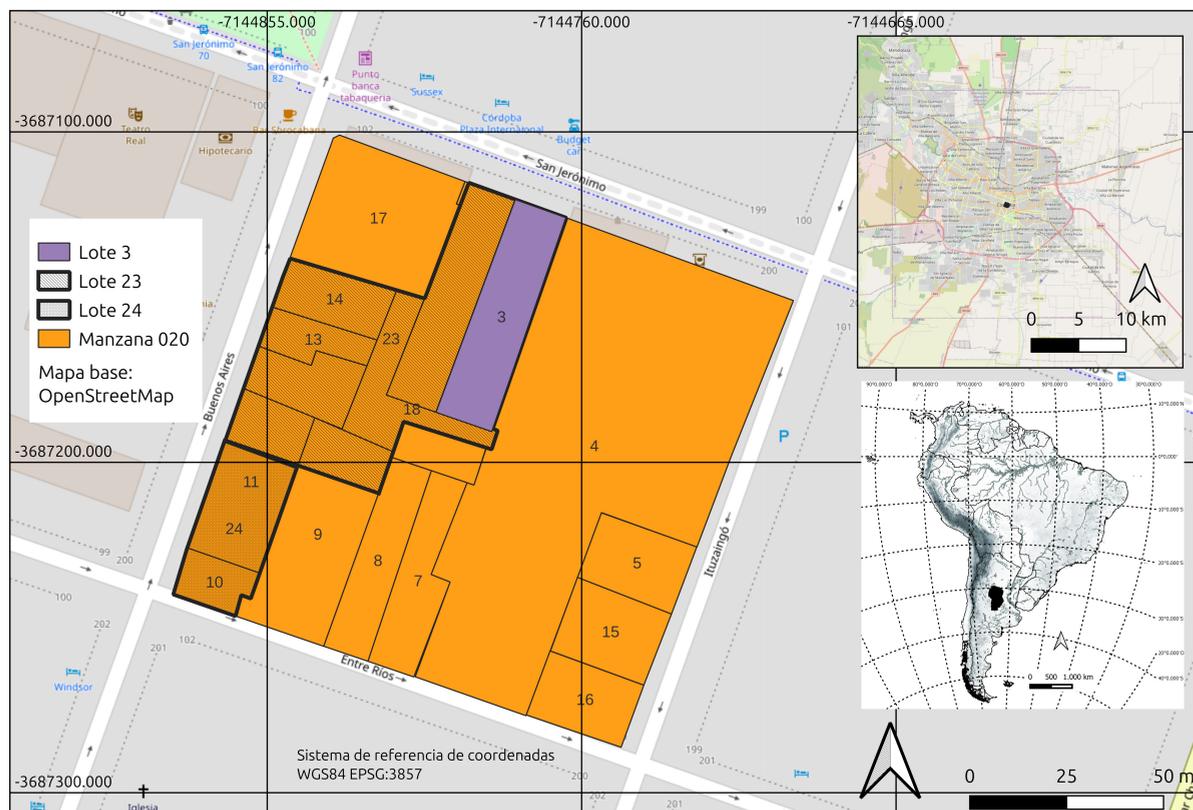


Figura 1. Localización del Lote 3 dentro de la Manzana 020 del Barrio Centro de la Ciudad de Córdoba, Argentina. Fuente: Mapa de manzana (Nomenclatura Catastral 04-04-020) Municipalidad de Córdoba, febrero de 1980.

ser dados a algún momento previo al siglo XVIII (e.g., Bettolli, 2019). Por otro lado, para la década de 1880, las edificaciones relevadas por Machado permiten interpretar la presencia de construcciones de estilo colonial con patios internos y habitaciones de diferentes dimensiones, algunas de las cuales probablemente hayan sido utilizadas por comercios con acceso desde la calle. Esta tipología es la que probablemente haya estado vigente durante el siglo XVIII y gran parte del XIX (Bettolli, 2019).

Las tareas de excavación y relevamiento de estructuras de las parcelas 23 y 24 permitieron identificar diferentes remanentes de construcciones referidas a los siglos XVIII, XIX y XX. Aunque gran parte de las ocupaciones previas han sido enmascaradas o destruidas por distintas intervenciones (Izeta *et al.*, 2017, p. 6), ha sido posible recuperar información sobre las distintas ocupaciones del suelo evidenciadas por los remanentes de muros y similares. Así como también a partir de la recuperación de unos 30 mil objetos que permiten interpretar diversos aspectos de la vida de las personas, y de las redes productivas y comerciales, tanto locales como internacionales, en las que se integraron (Izeta *et al.*, 2017).

LA MANZANA 020 (BANCOR)

Córdoba fue fundada por don Jerónimo Luis de Cabrera en el año 1573, pero no fue sino hasta 1577 que se hizo efectiva la construcción de las primeras casas particulares. En este primer momento, los españoles solo ocupaban el fuerte (ubicado en la margen opuesta del río Suquía) y esporádicamente salían al exterior a realizar diversas tareas relativas a la subsistencia (Kronfuss, 1920; Luque Colombes, 1951). Por ello, el primer plano fundacional fue revisado en 1577 por Suárez de Figueroa, quien realizó una nueva traza urbana y redistribuyó las 70 manzanas fundacionales y sus diversos solares. En esta nueva redistribución, la Plaza Mayor quedó rodeada en sus cuatro frentes tanto por edificios públicos (catedral, cabildo) como por propiedades particulares. Una de ellas, ubicada en lo que se denomina actualmente Manzana 020 (Zona 4, Distrito 4), fue dividida en cuatro solares. En la fisonomía actual de esta manzana es posible identificar en el solar NO el edificio de la sede Catedral del Banco de la Provincia de Córdoba SA en la esquina de calle San Jerónimo y Buenos Aires, y sobre esta última, la fachada de un edificio de 1908. Este se

encuentra enfrente de Buenos Aires 146, lugar que ha sido excavado dentro del marco de una intervención arqueológica de rescate/estudio de impacto y en el cual se han hallado restos de construcciones de las primeras etapas de poblamiento de la ciudad (Izeta *et al.*, 2012; Izeta y Pautassi, 2013). En general, en los documentos históricos, las descripciones del uso del suelo son escasas o remiten a las construcciones edificadas en los límites de los solares. Estas descripciones son muy someras, y su interpretación queda librada a la fisonomía de dichas construcciones. De todos modos, debe observarse que, si bien esta zona era un foco activo de la construcción en Córdoba, no debemos olvidar las impresiones de diversos viajeros, como la de Gervasoni, un padre jesuita, quien en 1729 describe a la ciudad constituida por unas pocas casas de ladrillo, y el resto, de adobe (Kronfuss, 1920, p. 48).

Por otro lado, hacia fines de la década de 1880, el agrimensor Ángel Machado realizó un relevamiento catastral de la ciudad de Córdoba. En este se marcaron las dimensiones de cada una de las parcelas de las manzanas que componían la ciudad en esa época. Además de delimitar cada terreno, se ubicaron las construcciones y cualquier mejora existente en ellos. De este modo se obtuvo un registro en una escala de tiempo acotada acerca del tipo de edificaciones y su ubicación hacia fines del siglo XIX. Esa imagen parcial de las estructuras edilicias que ocuparon este espacio entre los siglos XVI al XVII se vuelve más concreta a partir del relevamiento de Machado, ya que podemos establecer de manera más fiel las tipologías constructivas que ocuparon los diversos lotes en los que fue subdividido el solar noroeste de la Manzana 020 de la ciudad de Córdoba, tal como propone Betolli (2019) para las construcciones históricas de la ciudad de Córdoba.

En general, la historia ocupacional del centro histórico de la ciudad de Córdoba desde sus orígenes se puede definir por un periodo caracterizado por estructuras precarias en los márgenes de los solares, en tanto el interior de estos era ocupado por corrales, huertos y espacios para el descarte de basura. Teniendo en cuenta la estabilidad demográfica de la ciudad durante los primeros siglos, es de esperar que esto mismo se refleje en un factor de ocupación del suelo relativamente bajo. Esto va a cambiar a partir del siglo XVIII, cuando la ciudad se vea sometida a varias modernizaciones de su infraestructura, y va a continuar hasta fines del siglo

XIX, cuando comienza la primera industrialización que trajo aparejado el incremento poblacional y, consecuentemente, un reacomodamiento de la infraestructura edilicia local (Ansaldi, 1996; Izeta *et al.*, 2017). Todo esto se ve reflejado en menor o mayor medida en cada una de las parcelas intervenidas durante los trabajos de impacto arqueológico realizados entre 2014 y 2018. Sin embargo, el Lote 3 es el que presentó una mayor integridad en el registro, por lo cual en esta investigación nos centraremos en este espacio.

Lote 3

El Lote 3 (Figura 2) da cuenta de todo este trayecto y transformación del uso del suelo en la ciudad. Este espacio es una subdivisión del solar noroeste y, por la tipología constructiva observada en el catastro Machado y definida por Betolli (2019), como “Modelo de patios alineados (romano)”, puede ser datada desde fines del siglo XVIII hasta fines del siglo XIX.

Dicho lote fue el primero en ser excavado en 2014, puesto que se hallaba prácticamente libre de construcciones, ya que presentaba solo algunas estructuras, como un muro que oficiaba de soporte de un gran portón metálico, un castillete de seguridad y una salida de emergencia del edificio histórico del Banco de la Provincia de Córdoba, entre otros. Junto con estas estructuras se hallaban otras, aún visibles, que correspondían a su funcionamiento como playa de estacionamiento interna del banco, como bases de pequeños techos de chapa y un piso cubierto por adoquines articulados para pavimento.

El lote fue grillado en una serie de cuadrículas denominadas con letras, en el eje este-oeste, y con números en el eje norte-sur. De este modo se plantearon 840 cuadrículas que incluían los sectores con estructuras presentes, puesto que estas serían demolidas en el proceso de estudio arqueológico.

El sitio presentaba tres sectores bien definidos, el primero de ellos delimitado por una pared medianera y un portón que corrían de este a oeste y separaban un sector de diez metros de largo; el segundo sector, que no sería intervenido, comprendía la serie de cuadrículas M, N y Ñ, puesto que la obra preveía una separación del edificio histórico del banco. De este modo, en el Lote 3 se pudo plantear una excavación en área abierta, la cual comprendió dos sectores principales. Además, en el transcurso de esta, el portón y la medianera presentes en

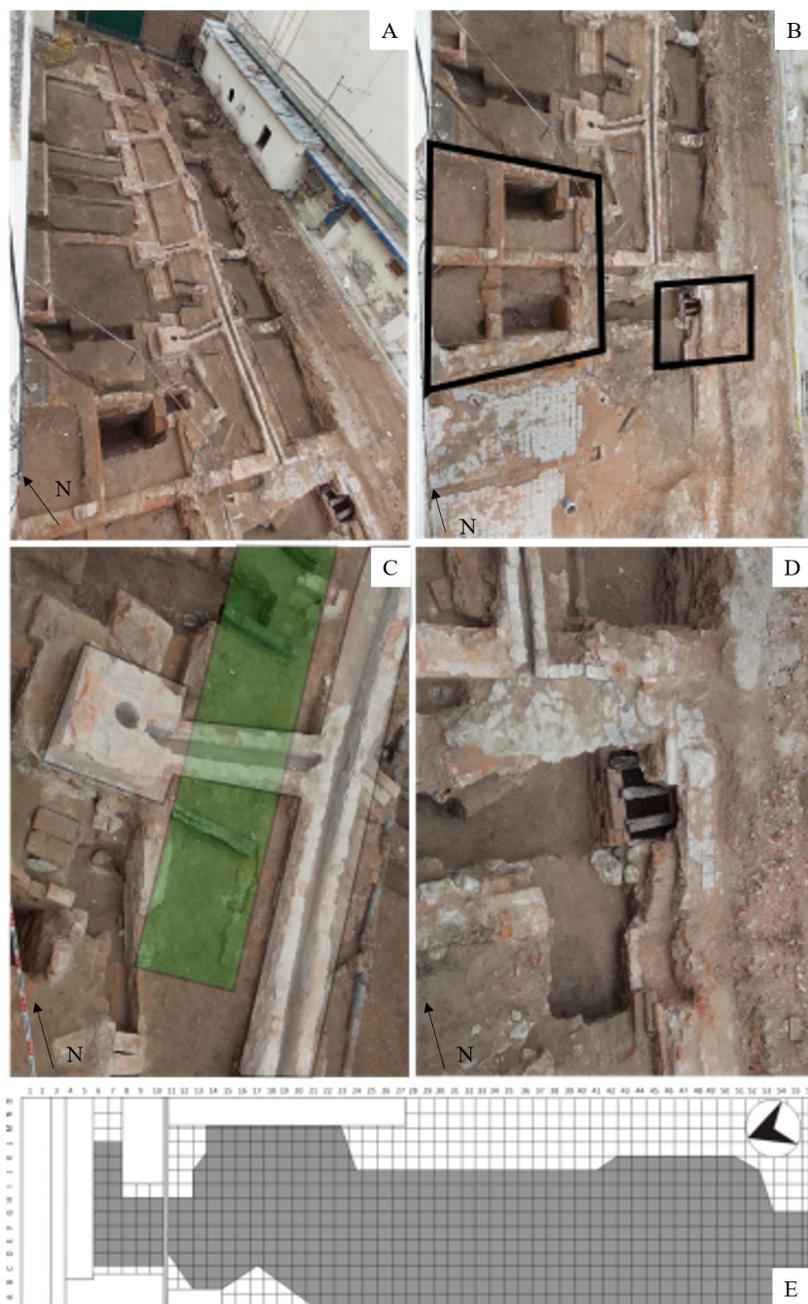


Figura 2. Lote 3 de la Manzana 020. A: Plano general que muestra los restos de varias construcciones (siglos XVIII, XIX, XX). B: parte superior de dos cisternas (UE117 y UE123) de donde proviene una gran cantidad de vigas de madera halladas *in situ*. C: Superposición de estructuras de los siglos XIX y XX. En verde, probable pasillo que contiene maderas utilizadas como vigas de un piso entablonado. En blanco se resalta parte del sistema de captación de agua de lluvia del edificio del siglo XX. D: Detalle de cisterna con vigas *in situ* (UE123). E: Esquema que representa la asignación de cuadrículas en la totalidad del Lote 3.

el lote fueron demolidos, lo que permitió integrar ambos sectores.

El planteamiento de la excavación fue siguiendo los lineamientos señalados por Harris (Harris, 1989), en el cual se fueron definiendo unidades estratigráficas, las que nos permitieron individualizar rasgos y estratos entendidos como producto de acciones

antrópicas. Los materiales arqueológicos fueron recuperados tanto por unidad estratigráfica como por cuadrícula. Esto fue de particular interés ya que algunas unidades estratigráficas, como las más superficiales, se desarrollaban en áreas extensas.

Siguiendo los criterios indicados por Harris y la adaptación realizada por el Museum of London Archaeology (MOLA) para la ejecución de estudios de impacto arqueológico (Brigham *et al.*, 1994), se tomó como criterio nombrar como una nueva unidad estratigráfica a todo rasgo arquitectónico o matriz sedimentaria que presentara diferencias con las anteriormente descritas. Por ello, cada vez que se abría una nueva serie de cuadrículas, se definían nuevas unidades estratigráficas (UE); en los análisis posteriores, se plantearon equivalencias cuando se podía afirmar que una de ellas era la continuación de otra previamente descrita. De este modo, se identificaron 145 UE, las cuales permitieron reconocer las diferentes series de eventos ocurridos en la secuencia ocupacional del lote (Izeta *et al.*, 2017).

En el Lote 3 se reconocieron cuatro momentos de ocupación superpuestos, que pudieron ser interpretados a partir de diversas estructuras (Figura 2A). Este lote se caracteriza por una estratigrafía compleja que mezcla UE de origen antrópico y otras de origen natural (Izeta *et al.*, 2017). La estructura más antigua se ubi-

ca por sobre un estrato natural de arena y cantos rodados típicos del fondo del valle del río Suquía. Esta estructura, situada en las cuadrículas 42 y 43, se definió a partir de su composición por ladrillos que formaban dos recintos, los cuales presentaban arcos y colindaban, al norte, con una estructura moderna elaborada con ladrillos actuales; al sur, con un cimiento de pared formado por piedras bolas y

mortero de cal (calicanto); al oeste, con la medianera que separaba al Lote 3 del 2. Una serie de vigas de madera cubrían la estructura, que fue caracterizada como una cisterna (Figura 2D). Las vigas de madera fueron retiradas, numeradas e inventariadas y analizadas en este trabajo. La cisterna estaba formada por ladrillos de grandes dimensiones (37 × 20 × 8 cm), en tanto que la estructura moderna se había elaborado desarmando la más antigua. Ambas se hallaban rellenas por restos de construcción, y en ellas se encontraron materiales modernos y con escombros de demolición. Las dimensiones de los ladrillos pueden darnos una pista de su antigüedad ya que, a partir de la década de 1780, por regulación dictada por el gobernador Sobremonte, los ladrillos pasaron a estandarizarse en un tamaño menor al que constituye esta estructura (Uribe, 2005).

El otro rasgo que se identificó corresponde a una serie de canaletas que formaban parte de un sistema de desagüe superviviente de este periodo vinculado con el manejo del agua; de este modo fue posible reconocer la presencia de una central que recorría el lote en sentido sur-norte con una leve pendiente. En la porción anterior, se identificó otro tramo con una marcada contrapendiente que se conectaba con una canaleta lateral que desembocaba en una estructura de almacenamiento de agua. Esta estructura se hallaba desmontada. Solo sobrevivió la porción situada a 2,5 m de profundidad. Los rasgos identificados de este periodo constructivo coinciden con los registrados por Antonio Machado para este solar a finales del siglo XIX. Este registro muestra la estructura de una casa de tipología de patio alineado (Bettolli, 2019) con un pasillo central y una serie de habitaciones a ambos lados. Al superponer el plano de Machado con los muros identificados, estos coinciden con los relevados por nosotros. Los muros de la cisterna no están presentes, puesto que Machado registró lo existente en pie y no las estructuras subterráneas. A modo de síntesis, podemos afirmar que, para este periodo constructivo, se aprecian los restos de una vivienda correspondiente al último tercio del siglo XIX, aunque las estructuras remanentes de esta son mínimas.

Por sobre esto, e interviniendo muchos de los espacios que ocuparan las estructuras previas, se pudieron ubicar restos de un edificio de 1908 de estilo italianizante con una planta baja utilizada para comercio, una primera planta para viviendas unifamiliares y una segunda planta al estilo "conventillo" (Figura 2C). Este periodo se caracteriza por la construcción de un edificio de planta rectangular

y tres pisos de altura. Se reconoció la presencia de una serie de bases de ladrillo de grandes dimensiones, las cuales estaban dispuestas en dos filas. Arqueológicamente se reconocieron tres tipos de rasgos principales asociados con la construcción de las columnas que formaban la nave del edificio, el manejo del agua de lluvia, aguas negras y pisos que delimitaban recintos (Izeta *et al.*, 2017: Figura 6.35). En algunas de estas bases de columna se registró la impronta de una estructura circular similar a las bases de las columnas de metal que se hallaban presentes en el Lote 2 (Izeta *et al.*, 2017). Seguido, se registró la presencia de otro sistema de manejo de agua caracterizado por una serie de canaletas cubiertas, construidas con ladrillos modernos. Estas se asociaban con las columnas y se vinculaban con una canaleta central. El objetivo de este sistema era el manejo del agua de lluvia, que habría descendido desde los techos por el interior de las columnas de metal. En tercer lugar, se registró la presencia de una serie de estructuras asociadas con el manejo de las aguas negras. Una de estas colindaba con la medianera del lote 2 y conformaba una estructura elaborada con ladrillos de diversas dimensiones pero de características modernas; a su vez, se hallaba fracturada y presentaba una columna de hierro a modo de refuerzo. Esta estructura se hallaba asociada a un desagüe que presentaba un caño de hierro que bajaba desde la medianera y se unía a una cámara de inspección. Luego concurría una canaleta que ingresa en la cámara séptica; ambos rasgos están elaborados con ladrillos modernos, por lo cual interpretamos a este como parte de un sistema de manejo de aguas negras. Al igual que nos sucedió con los rasgos arquitectónicos del periodo anterior, el conjunto se hallaba muy deteriorado, puesto que las intervenciones de demolición dismantelaron todas las estructuras situadas por encima de los niveles de piso. De hecho, los cimientos de este edificio se asentaban en unas zapatas ciclópeas para cuya construcción se utilizó material de la demolición de estructuras previas; al respecto, fue posible observar restos de ladrillos y calicanto antiguo como parte constitutiva de aquellos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para responder al objetivo planteado en este trabajo, se analizó material arqueológico leñoso no carbonizado recuperado durante las excavaciones arqueológicas en el año 2014 de la nueva sede del Banco de la Ciudad de Córdoba (Parcela 23,

Manzana 04-04-020) (Izeta *et al.*, 2017). Durante el trabajo de campo también se recuperó material leñoso carbonizado en diversos contextos de ocupación, pero no serán presentados en esta oportunidad. Las excavaciones realizadas en el Lote 3 fueron sobre una superficie libre de construcciones actuales, organizadas en un esquema de 840 cuadrículas de 1 m² sobre el área de interés (Figura 2E). Se registró la presencia de unidades estratigráficas siguiendo la metodología de Harris (1989) para la definición de la procedencia de la cultura material recuperada con información contextual y espacial. El material estudiado proviene de 13 unidades estratigráficas registradas durante las tareas de excavaciones en el Lote 3 y material recuperado durante la segunda etapa del estudio, en la que se utilizó retroexcavadora que profundizó la excavación hasta la cota de -7 metros. En la Tabla 1 se puede observar la cantidad de muestras de madera recuperadas en cada caso por unidad estratigráfica, en tanto que en la Figura 3 se observa la disposición de los objetos arqueológicos al momento de su registro en planta.

Al estudiar los restos leñosos recuperados en contextos arqueológicos es preciso considerar la naturaleza de los procesos que generaron dicho registro. Por ello, durante las excavaciones, conservación y análisis del material, se prestó especial atención a las formas de recolección, procesamiento y estudio de las maderas. Durante las excavaciones del Lote 3, se recuperaron 41 piezas de madera descriptas como restos de vigas, postes y durmientes pertenecientes a la estructura inferior de los pisos de madera que podrían haber formado parte de los vanos o dinteles de las puertas (Tabla 1). Durante

el trabajo de campo, se etiquetaron y dejaron en un sector cubierto y próximo a la excavación, para lograr un secado homogéneo de las piezas. En esa oportunidad se tomó un cubo de 2 cm de lado a los fines de realizar posteriores estudios taxonómicos. Posteriormente a las tareas de excavación, las piezas fueron trasladadas a una reserva patrimonial a resguardo del Área de Patrimonio de la provincia de Córdoba.

La metodología implementada consistió en la aplicación de técnicas de observación y análisis microscópico apropiada para el estudio de tejidos leñosos (Vernet *et al.*, 1979; Martínez López y Sánchez Martínez, 1985; Chabal, 1997; Marconetto, 2008; Robledo, 2016, entre otros). Para poder obtener los cortes histológicos sobre los cubos, se pulieron las caras con lijas de distintos granos, se los hirvió durante varias horas para ablandar las piezas y se cortaron con bisturí pequeños fragmentos de tejido. Lo ideal es contar con un micrótopo para obtener cortes delgados de bajos espesores pero, al no contar con ese equipamiento, se utilizó el bisturí a mano alzada. El resultado fue la obtención de cortes de diferentes grosores, aunque, dada la posibilidad de realizar varios, se pudieron obtener muestras aptas para el microscopio. Asimismo, las muestras fueron lavadas con agua y deshidratadas con alcohol de 96°. En algunos casos se tiñeron con safranina y *fast green* para resaltar las estructuras anatómicas. Luego, se colocaron en portaobjetos y fueron fijadas con bálsamo de Canadá. Se procuró tener muestras histológicas de los tres planos (transversal, longitudinal tangencial, longitudinal radial) para la observación bajo lupa y/o microscopio.

Unidad Estratigráfica	Interpretación	Temporalidad aproximada	Descripción material	Cantidad
UE39	Estructura de piso	Finales siglo XIX	Durmiente	2
UE62	Estructura de piso	Finales siglo XIX	Durmiente	1
UE74	Muro asociado a cisterna	Siglo XVIII	Fragmento	3
UE117	Estructura doble - Cisterna	Siglo XVIII	Vigas	9
UE123	Cisterna (ladrillos actuales)	Siglo XIX	Vigas	4
UE125	Piso (continuación UE124)	Finales siglo XIX	Durmiente	1
UE145	Piso	Siglo XIX	Fragmento	1
UE148	Pozo basura	1970 en adelante	Poste	2
UE149	Pozo basura	1970 en adelante	Viga	2
UE150	Durmientes de madera	Mediados siglo XIX	Viga	1
UE151	Durmientes de madera	Mediados siglo XIX	Viga	1
UE152	Durmientes de madera	Mediados siglo XIX	Viga	2
Superficial	Durmientes de madera	Mediados siglo XIX	Viga	12

Tabla 1. Distribución de materiales analizados en el Lote 3 por unidades estratigráficas (modificado de Izeta *et al.*, 2017).

En ese caso, se utilizó una lupa binocular Motic con cámara de 3.0 megapíxeles y un lente que permitió alcanzar los 100x para las primeras observaciones. Además, se utilizó un microscopio Nikon Epiaphot 200 con un tercer ocular para una cámara de fotos Nikon Coolpix S4 de 6.0 megapíxeles con observaciones a 100x, 200x, y en algunos casos, 400x. Cuando fue necesario, se utilizó la iluminación incidente de una fibra óptica.

A partir de la observación del tejido leñoso se realizó la descripción de las características anatómicas diagnósticas de acuerdo con los lineamientos planteados por la International Anatomy Wood Association (IAWA) (Wheeler *et al.*, 1989; Richter *et al.*, 2004) y la planilla de datos Insidewood para plantas angiospermas y gimnospermas. Además, se consultaron atlas anatómicos (Tortorelli, 2000) y la colección de referencia sobre especies vegetales leñosas actuales (Robledo, 2016), que permitieron diferentes niveles de identificación en cada caso.

RESULTADOS

La historia arqueológica del Lote 3 nos presenta una serie de reocupaciones que fueron transformando el espacio cotidiano a medida que la ciudad de Córdoba iba creciendo en demografía e iban cambiando sus técnicas utilizadas para la construcción

(Izeta *et al.*, 2017). En ello, la madera que pudo ser recuperada durante las excavaciones nos permitió conocer un poco más sobre esta transformación y las estrategias de selección de las especies leñosas como insumo para la construcción en el pasado.

El análisis taxonómico llevado a cabo sobre las 41 muestras histológicas estudiadas refiere a la presencia de tres géneros pertenecientes al Bosque Chaqueño Serrano (Cabrera, 1976) y uno del grupo de las Gimnospermas que no correspondería a la vegetación nativa local (Tabla 2). Se pudo identificar la mayor parte de la muestra, salvo en dos casos, donde los cortes histológicos no fueron lo suficientemente delgados como para permitir la observación bajo microscopio y poder describir las características anatómicas.

Sobre las angiospermas, se identificó la presencia de las familias Fabaceae y Anacardiaceae, representadas por tres géneros: *Vachellia* sp. syn. *Acacia* (N = 15) y *Neltuma* sp. syn. *Prosopis* (N = 4) en el caso de las primeras y *Schinopsis* sp. (N = 19) en el caso de la segunda (Figura 4). En la Tabla 3 se pueden observar los caracteres diagnósticos registrados en las muestras que permitieron la identificación a nivel de género.

Además, en 31 de estas muestras se pudo arribar a la identificación a nivel de especie: *Vachellia caven* (Molina) Seiger & Ebinger (espinillo), *Neltuma*

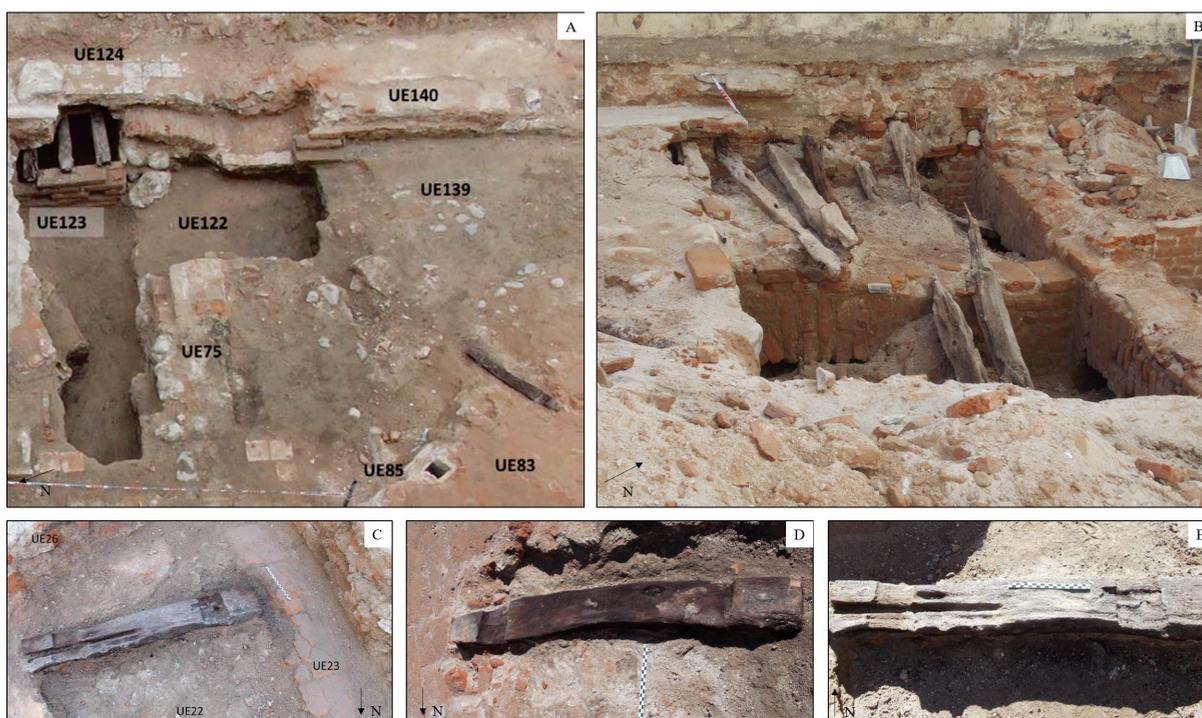


Figura 3. Excavación Lote 3. A: Ocupación S XIX, se resaltan las muestras de maderas de UE123 (Cisterna). B: Corresponde a vigas de UE115 (cisterna). C: Corresponde a durmiente de UE62. D y E: corresponden a durmientes UE39.

chilensis (Molina) C. E. Huges & G.P. Lewis (algarrobo blanco) y *Schinopsis balansae* Engl. (quebracho colorado). Es preciso aclarar que las identificaciones a nivel de especie para algunos géneros del Bosque Chaqueño Serrano suelen ser dificultosas, dado, entre otras cosas, el estado de conservación de la muestra junto con las posibilidades de describir todos los caracteres diagnósticos necesarios y la variabilidad taxonómica entre especies, que, aún con avances, es una discusión abierta (e.g., Castro 1994; Marconetto, 2008; Robledo, 2021; entre otros). No obstante, la consulta de trabajos anatómicos especializados en los mencionados géneros (Mogliá y Giménez, 1998; Bravo *et al.*, 2006; Bolzón de Muñiz *et al.*, 2010; Giménez *et al.*, 2015; Mafferra *et al.*, 2015, entre otros), así como también contar con la colección de referencia para maderas leñosas procedentes de la región de estudio (Robledo, 2016) localizada en el IDACOR-CONICET, permitieron afinar la identificación a nivel de especie a partir de características que mencionaremos a continuación:

Vachellia caven: anillos demarcados y porosidad difusa con patrón de vasos agrupados en grupos comunes de dos a tres, múltiples radiales de dos a tres y solitarios de contorno circular. Este agrupamiento de vasos suele ser característico del género *Vachellia* sp., aunque se pueden presentar diferencias en la cantidad de vasos agrupados y la porosidad (Mogliá y Giménez, 1998). Elementos vasculares de trayectoria sinuosa en plano longitudinal; parénquima vasicéntrico con tendencia a confluyente; radios uniseriados en poca proporción, en su mayoría son anchos de dos a cuatro células y generalmente largos de no más de 15; células radiales procumbentes. Tres muestras fueron identificadas solo a nivel de género *Vachellia* sp. por no poder observar de manera nítida los tamaños de los radios en ancho y largo.

Neltuma chilensis: leño de anillos de crecimiento demarcados y porosidad semicircular a circular; vasos solitarios y en series radiales múltiples cortas de dos a cinco elementos y en series radiales múltiples largas de seis a nueve elementos; contorno de vasos circular; elementos vasculares de trayecto sinuoso; parénquima paratraqueal vasicéntrico a confluyente y en bandas de más de tres células;

radiales procumbentes; radios uniseriados y pluriseriados de dos a cinco elementos, una característica que permite diferenciar *chilensis* dentro del género *Neltuma* sp. de acuerdo con la colección de referencia para el área de estudio y con la bibliografía (Mafferra *et al.*, 2013). Siguiendo a Robledo (2016, p. 172), tampoco podrían ser *Neltuma nigra* (se presentan con series de vasos en múltiples radiales entre 6 y 15) y *Neltuma alba* (tienen radios anchos de dos a cinco solamente). Por último, una sola muestra fue identificada a nivel de género *Neltuma* sp., en la que no se pudo distinguir de manera clara el parénquima en bandas.

Schinopsis balansae: leño de anillos no demarcados, porosidad difusa; disposición de vasos en múltiples radiales de dos a cinco elementos; vasos solitarios de contorno elíptico; elementos vasculares de trayecto rectilíneo; parénquima apotraqueal y paratraqueal vasicéntrico escaso. Radios multiseriados de uno a tres elementos. Células radiales procumbentes y verticales, característica que le permite diferenciarse de *Schinopsis hankeana* (células solo procumbentes), el otro taxón frecuente en el Bosque Chaqueño Serrano (Robledo, 2016, p. 172). Además, otra característica propia de la especie *balansae* es el canal secretor de tanino (Giménez *et al.*, 2015) que pudo ser detectado en la Figura 4H.

UE	Fabacea	<i>Vachellia</i> sp.	<i>Vachellia caven</i>	<i>Neltuma</i> sp.	<i>Neltuma chilensis</i>	<i>Schinopsis</i> sp.	<i>Schinopsis balansae</i>	Gimnosperma	Nº ID	Total
39	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
62	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
74	-	1	-	1	-	1	-	-	-	3
117	1	2	4	-	2	-	-	-	-	9
123	-	-	-	-	-	1	3	-	-	4
125	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
145	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
148	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
149	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
150	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
151	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
152	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
RS	-	-	7	-	1	-	2	1	1	12
Total	1	3	11	1	3	2	17	1	2	41

Nota: UE corresponde a unidad estratigráfica; Nº ID, a los fragmentos no identificables; y RS, al material recolectado por acción de la retroexcavadora.

Tabla 2. Determinaciones taxonómicas del material analizado.

En este trabajo, solo dos ejemplares no pudieron ser determinados como *balansae* dado que en el plano longitudinal no fue posible distinguir con claridad la presencia de células radiales procumbentes más las cuadradas.

En cuanto a la Gimnosperma identificada (Figura 4D, E y F), se observó la presencia de anillos de crecimiento distinguibles, pero no se observan canales resiníferos. Radios celulares de entre 3 y 15 células de alto. No se han identificado otros caracteres diagnósticos con claridad que permitan mejorar la descripción.

Respecto de la procedencia de las muestras (Tabla 1 y 2), en primer lugar se identificó material procedente *in situ* de restos de la estructura de pisos de parquet (UE39, UE62 y UE125) que, en el caso de las dos primeras unidades, se trata de durmientes de madera de *Schinopsis balansae*. Además, se registró la presencia de vigas empotradas en la pared asociadas a estructuras de techo. La UE115 fue descrita como una cisterna con nueve vigas (denominadas UE117) ubicadas sobre las medianeras para hacer el techo (Figura 3B). En este caso, todas pertenecían a la familia de las Fabáceas; dos de ellas fueron identificadas a nivel del género como *Vachellia* sp., cuatro como *Vachellia caven* y dos como *Neltuma chilensis*. Un solo caso quedó determinado a nivel de familia. En el caso de la cisterna del siglo XIX (UE123), las cuatro vigas recuperadas corresponden a la especie *Schinopsis balansae*, con la salvedad de que en un caso solo se identificó a nivel de género (Figura 3A).

En segundo lugar, se recuperó material que no tiene una forma determinada o que no pudo ser asociada a un espacio en particular, al ser hallado de manera dispersa debido a las distintas reocupaciones que se dieron en el tiempo para el Lote 3. Estas ocho muestras (Tabla 3) corresponden a las UE74, UE145, UE148 y UE149. En el caso de la primera, asociados a un muro se recuperaron tres fragmentos pertenecientes a *Schinopsis* sp., *Vachellia* sp. y *Neltuma* sp. respectivamente. La UE145 corresponde a un taco de madera con una acanaladura identificada como *Schinopsis balansae*. Por último, la UE148 y UE149 fueron descritas como basureros modernos (1970) donde se recuperaron dos partes de postes y restos de vigas determinados todos como *Schinopsis balansae*.

En tercer lugar, 16 fragmentos de vigas y restos de maderas sin una forma definida se recuperaron por la acción de la retroexcavadora en sectores del terreno que no tenían un contexto estratigráfico

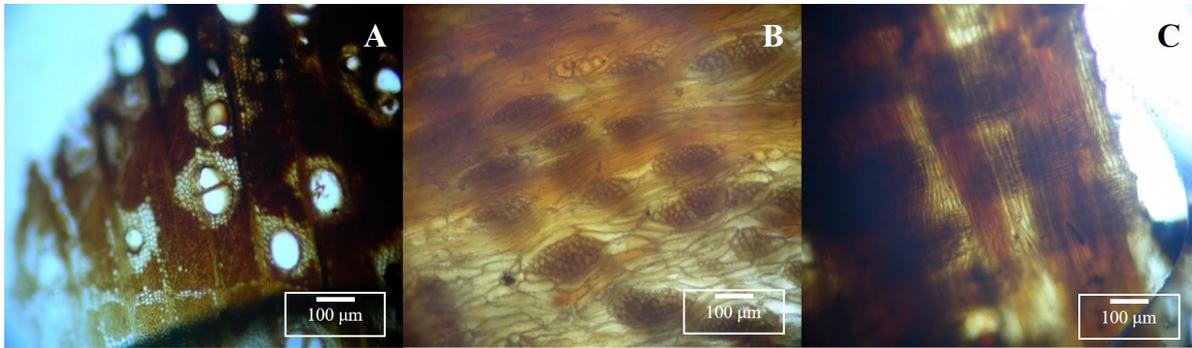
definido (Izeta *et al.*, 2017). Estas podrían haber sido utilizadas como vigas o partes de la estructura para techos, aunque de momento esto no está definido con claridad. Se identificaron seis muestras de *Schinopsis balansae*, siete de *Vachellia caven*, una de *Neltuma chilensis* y un pedazo de madera de las Gimnospermas. Solo un fragmento no pudo ser determinado.

DISCUSIÓN

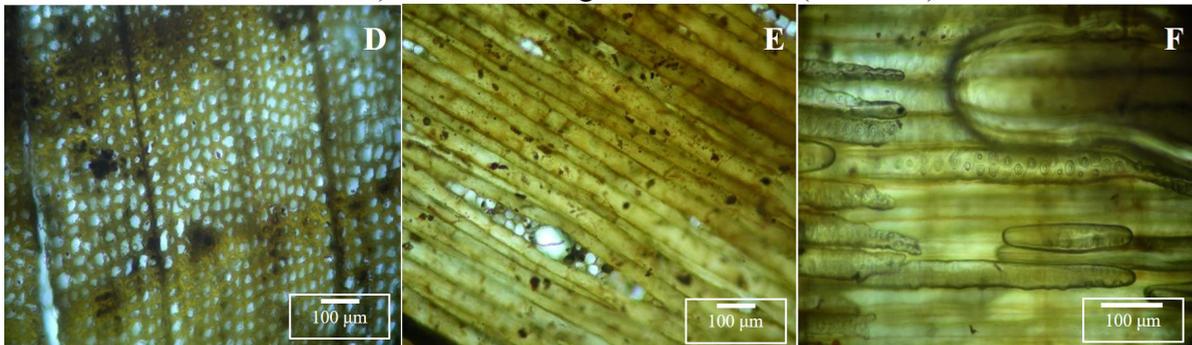
Las investigaciones arqueológicas sobre el patrimonio histórico y arquitectónico de la ciudad de Córdoba de los últimos años han permitido avanzar en el conocimiento de la forma de vida de las personas, sus costumbres, las técnicas constructivas y las distintas relaciones sociales establecidas, entre otros temas. En ese sentido, nuestro trabajo buscó hacer un aporte a la historia local a partir del estudio de los restos de maderas recuperados en las ocupaciones de los siglos XVIII, XIX y XX para el área fundacional de dicha provincia.

Por ello es de interés reconocer que, en cuanto a las especies identificadas (Figura 4), podemos observar una selección acotada a tres especies principales: *Vachellia caven*, *Neltuma chilensis* y *Schinopsis balansae*. Aunque también debemos destacar al fragmento de las Gimnospermas como de carácter no local, dado que no hay especies nativas de este grupo de plantas en el área de estudio. Una posibilidad es considerar al género *Pinus* sp., dado que está relacionado con la importación de maderas, como ya fue sugerido por Marchesoni y Evans (2011). Futuros estudios podrán aportar mayor precisión en cuanto a la importación y uso de maderas no locales.

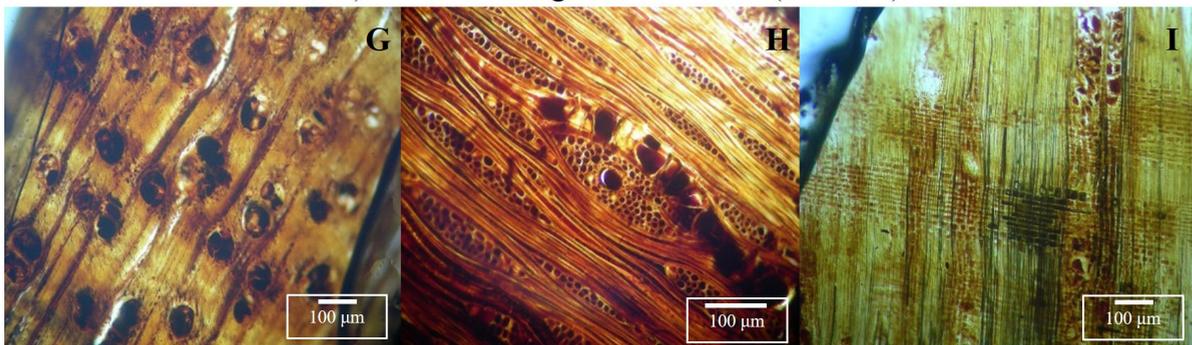
Las maderas del algarrobo (*Neltuma* sp), espinillo (*Vachellia* sp) y del quebracho colorado (*Schinopsis* sp) son conocidas en la literatura por sus usos antiguos y actuales para distintos fines como la construcción, muebles y carpintería de obra (Arias Toledo, 2009; Giménez *et al.*, 2013; Martínez 2015; Robledo, 2020). Esto sugiere que habría existido un conocimiento sobre la manera de trabajarlas, y de propiedades tales como dureza y durabilidad. Esta última se refiere a la propiedad física de la madera que tiene relación con la resistencia natural a los agentes destructores como insectos y hongos, entre otros (Coronel, 1994). La elección de estas tres especies leñosas también podría haber estado relacionada con un conocimiento previo sobre las



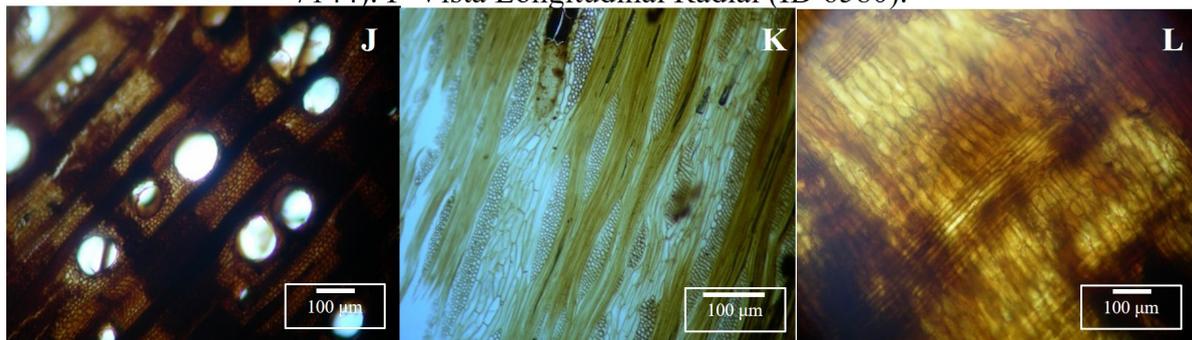
Vachellia sp. A- Vista Transversal (ID CH1). B- Vista Longitudinal Tangencial (ID CH-6523). C- Vista Longitudinal Radial (ID CH-1).



Gimnosperma. D- Vista Transversal (ID 2499). E- Vista Longitudinal Tangencial (ID 2499). F- Vista Longitudinal Radial (ID 2499).



Schinopsis sp. G- Vista Transversal (ID 6581). H- Vista Longitudinal Tangencial (ID 7144). I- Vista Longitudinal Radial (ID 6580).



Neltuma sp. J- Vista Transversal (ID 6517). K- Vista Longitudinal Tangencial (ID 6525). L- Vista Longitudinal Radial (ID 6552).

Figura 4. Ejemplo de especies identificadas en muestras de cortes histológicos.

		Fabacea/ Mimosoidae	Fabacea/ Mimosoidae	Anacardiaceae	
		<i>Vachellia caven</i>	<i>Neltuma chilensis</i>	<i>Schinopsis balansae</i>	
Anillos de crecimiento		Demarcados	x	x	-
Vasos	Porosidad	Difusa	x	-	x
		Semicircular	-	x	-
	Disposición	Radial	x	x	x
	Agrupamiento	Solitarios	x	x	x
		Grupos comunes	2 a 3	2 a 5	x
		Múltiples radiales	2 a 3	3 a 5	2 a 5
	Contorno	Circular	Circular	Circular	Elíptico
Trayectoria	Rectilíneo	Sinuoso	Sinuoso	Rectilíneo	
Parénquima axial	Apotraqueal difuso		-	-	x
	Paratraqueal	Vasicéntrico	x	x	x
		Confluente	x	x	-
		Aliforme	-	-	-
		En bandas	-	Más de 3 células	-
Placas de perforación		Simple	x	x	x
Radios	Ancho	Uniseriados	x	-	-
		Ancho de 2	-	-	x
		Ancho de 2-5	2 a 4	3 a 5	2 a 3
		Ancho de 4-8	-	4 a 6	-
		Ancho de +8	-	-	-
	Altura de radio	Menor a 15	x	x	-
		Más de 15	-	x	-
		Variable	-	-	x
	Canal secretor de tanino		-	-	x
	Células radiales	Procumbentes	x	x	-
Procumbentes + 1 línea cuadrada		-	-	x	

Nota: (x) presencia de rasgo; (-) ausencia de rasgo.

Tabla 3. Síntesis de caracteres diagnósticos registrados en las muestras analizadas para Angiospermas.

especies disponibles en la zona o como parte de un circuito de distribución de maderas entre las zonas serranas y las áreas recientemente pobladas. Giménez *et al.* (2014) proponen que, a la hora de planificar la carpintería de estructuras edilicias en tiempos históricos, muchas veces tenía que ser tomada en cuenta la distancia de transporte del material de construcción y la adaptación al recurso leñoso, factores que reflejan la utilización de múltiples fuentes de aprovisionamiento, por lo que era frecuente encontrar en la construcción varias especies de maderas. De hecho, la formatización de varias de las denominadas vigas da cuenta de poca inversión de trabajo en su normalización; en varios

casos se hallaron fragmentos de ramas gruesas utilizadas como techos de las cisternas. Incluso algunas parecen haber sido reutilizadas, quizás de restos de techos relativamente más antiguos. Además, este uso de maderas locales para construcciones también debe tenerse en cuenta en el marco del comercio maderero creciente entre provincias (Albarracín, 1889), que habría requerido de un conocimiento y una infraestructura para el tratamiento del material (e.g., aserraderos) que aún desconocemos. Ampliar a futuro los estudios en estas líneas de investigación podría ser de mucha utilidad para comprender sobre los usos de la madera en la sociedad cordobesa durante los siglos XVIII y XIX.

A partir del relevamiento de las estructuras actuales y arqueológicas, Izeta y colaboradores reconocen al menos tres períodos constructivos (Izeta *et al.*, 2017, p. 131). El primero, que podría ser ubicado en algún momento del siglo XVIII y que estaría mayormente representado por los restos de cisternas construidas con ladrillos de grandes dimensiones y que se encuentran por fuera de las normas reglamentadas por el gobernador Marqués de Sobremonte hacia la década de 1780. De acuerdo con esto, se registró la presencia de una estructura caracterizada como cisterna captadora de agua potable (UE117) cuyo soporte de techo estaba asociado a vigas de madera de las especies *Vachellia cavendishii* y *Neltuma chilensis* (Figura 3B). Un segundo momento, ubicado hacia el último tercio del siglo XIX, para el que se pudieron contrastar los rasgos arquitectónicos registrados por A. Machado sobre una casa que sigue el modelo de patio alineado. Para esta construcción se recuperaron pequeños durmientes o estructuras de madera que pueden haber sido utilizadas como soporte de un piso entablonado o quizás hasta vanos y dinteles. La interpretación no es clara, pero los elementos se encontraban *in situ* respetando sugerentemente una distancia regular entre sí. Se destaca el uso de *Schinopsis balansae* en los tres casos identificados *in situ* (Figura 3C, D y E).

Un tercer momento estaría caracterizado por la construcción de un edificio a principios del 1900, interpretado a partir del remanente de bases de columnas y un sistema de canaletas, desagües y cisternas para el manejo de agua de lluvia (UE123), construidas con ladrillos modernos y que continuaría utilizando las cisternas previas. En el caso de la UE123, se trataría de una cisterna para la recolección de agua donde se utilizaron como soporte para el techo solo vigas de *Schinopsis balansae* (Figura 3A). En este sector también se recuperó un fragmento de piso de parqué de una especie no identificada (UE124) y tres fragmentos de maderas asociados a un muro (UE74) que contenía a la cisterna (UE115) con la presencia de los géneros *Neltuma*, *Vachellia* y *Schinopsis*.

Finalmente, se destaca que muchas de las intervenciones posteriores generaron el relleno de los distintos espacios y construcciones subterráneas con materiales más modernos (ca. 1970) como la UE148 y UE149, donde se descartaron restos de postes y vigas de *Schinopsis*; como así también, el material recuperado por la acción de la retroexcavadora donde se recuperaron 16 fragmentos de vigas

de distintas dimensiones (Figura 5), con la presencia de las especies *Schinopsis balansae*, *Vachellia cavendishii* y el fragmento de madera de Gimnospermas.

A partir de esto podemos observar cómo predominó el uso de, al menos, tres especies vegetales nativas de la zona y una posiblemente importada para distintos momentos en los últimos tres siglos en que fue ocupado el Lote 3.

COMENTARIOS FINALES

Este trabajo tuvo como objetivo el de caracterizar la selección y uso de los vegetales leñosos que fueron utilizados por las poblaciones históricas de la ciudad de Córdoba durante los siglos XVIII, XIX y XX. Así, con el fin de realizar un aporte a la historia local, se analizó material arqueológico de madera como vigas, durmientes y otros trozos procedentes de las ocupaciones del Lote 3. A partir de esto pudimos interpretar que se encuentran representados cuatro taxones en toda la muestra analizada, lo que significa una acotada variabilidad taxonómica para los tres siglos de ocupación ininterrumpida de este solar. Si bien gran parte de la muestra procede del relleno en distintos momentos de los siglos XX y XXI, se identificaron diversos basureros y concentraciones de material carbonizado, así como también vigas y durmientes *in situ*.

Tres de los taxones identificados pertenecen al bosque nativo que habría estado a disponibilidad para el lapso de ocupación trabajado aquí. No se han identificado especies procedentes de entornos forestales más alejados, como fue el caso del trabajo de Giménez *et al.* (Giménez *et al.*, 2013) para la Compañía de Jesús y el Museo Jesuítico, sino que la selección de especies leñosas para ser utilizadas para la construcción habría sido de un carácter local. Sería interesante profundizar a futuro sobre las prácticas de tala, colecta y distribución de leña, que puede haber tenido un carácter familiar sobre las cercanías al hogar durante las primeras construcciones de la ciudad. Más adelante, con la expansión de esta a lo largo de los siglos XVIII y XIX, esto se habría realizado en zonas más alejadas. Se pudo observar, además, la inclusión de pisos de maderas no locales sobre algunas de las construcciones.

Por último, aunque de manera sesgada y con necesidad de recabar mayor información contextual, se han podido relacionar algunos sectores del área trabajada con la diagramación de espacios cotidianos



Figura 5. Ejemplares de vigas y restos de madera recuperados en distintos sectores de la excavación del Lote 3.

relacionados con la utilización de maderas como vigas para delimitar techos de cisternas, escaleras y sótanos. Esto, aún de manera acotada, ha sido de utilidad para conocer algunos aspectos cotidianos sobre las personas que habitaron la ciudad de Córdoba en los últimos siglos. Esperamos a futuro poder ampliar las investigaciones hacia otros sitios históricos con el fin de conocer más sobre el uso de la leña, la madera y las formas de vida en cada momento.

Agradecimientos

Los autores quieren agradecer los editores de la revista y a los evaluadores por el asesoramiento y

revisión del manuscrito, además a E. Pautassi y R. Cattáneo, codirectores de los estudios de impacto llevados a cabo durante los años 2014, 2015 y 2018. Así como también, al equipo de estudiantes y profesionales en arqueología que participaron en los diferentes momentos del trabajo de campo y por su colaboración en la recuperación y conservación de las muestras arqueológicas. Esta investigación fue realizada en el Instituto de Antropología de Córdoba (IDACOR-CONICET), donde A. Robledo es becario posdoctoral, y A. Izeta, investigador. Este trabajo fue realizado en el marco de un estudio de impacto arqueológico bajo el pedido del Banco de la Provincia de Córdoba y la empresa AMG SA, que contó con los permisos necesarios, brindados por

la Municipalidad de Córdoba y el Gobierno de la Provincia de Córdoba.

REFERENCIAS CITADAS

- Actis Danna, R., Rosetto, E., Rojas, E. y Tedesco, J. (2012). Elaboración de la carta digital de riesgo arqueológico de la ciudad de Córdoba con el empleo de los Sistemas de Información Geográfica. En M. J. Figuerero Torres y A. D. Izeta (Eds.), *El uso de SIG en la Arqueología Sudamericana* (pp. 91-100). Archaeopress. <https://suquia.ffyh.unc.edu.ar/handle/suquia/14906>
- Albarracín, S. (1889). *Bosquejo histórico, político y económico de la provincia de Córdoba*. Imprenta de Juan A. Alsina.
- Ansaldo, W. (1996). Una modernización provinciana: Córdoba, 1880-1914. *Estudios*, 7-8, 51-80.
- Arias Toledo, B. (2009). *Uso de plantas alimenticias y medicinales en Córdoba, Fitogeografía y cultura* [Tesis doctoral, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba].
- Berberián, E., Rivero, D., Pastor, S., Salazar, J., Franco Salvi, V., López, L., Heider, G., Berberián, C. y García, M. (2008). Arqueología Histórica (Colonial Temprana hasta la actualidad) en el Predio del Colegio de Escribanos de Córdoba. *Revista Notarial*, 90, 331-357.
- Bettolli, J. (2019). La casa de patio en Córdoba durante el período hispánico. *Revista de la Junta Provincial de Historia de Córdoba*, 31, 319-341.
- Boixadós, M. C., Maizón, A. y Eguía, M. (2013). *Plaza San Martín*. Secretaría de Ambiente Municipalidad de Córdoba-Secretaría de Extensión; Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba.
- Bolzón de Muniz, G., Nisgoski, S. y Lomelí-Ramírez, M. G. (2010). Anatomía y ultraestructura de la madera de tres especies de *Prosopis* (Leguminosae-Mimosoideae) del Parque Chaqueño Seco, Argentina. *Madera y Bosques*, 16(4), 21-38.
- Bravo, S., Giménez, A. y Moglia, J. (2006). Caracterización anatómica del leño y evolución del crecimiento en ejemplares de *Acacia aroma* y *Acacia furcatispina* en la Región Chaqueña, Argentina. *Bosque (Valdivia)*, 27(2), 146-154.
- Brigham, T., Spence, C. y Wootton, P. (1994). Chapter 3.1.1. How to complete the Context Recording Sheet. En A. Westman (Ed.), *Archaeological Site Manual. Museum of London Archaeological Service*. Museum of London.
- Brizuela, C. y Mignino, J. (2020). Evaluaciones de impacto arqueológico en el centro de la ciudad de Córdoba, Argentina. El caso de Ituzaingó 249. *La Zaranda de Ideas*, 17(2), 66-84.
- Cabrera, A. (1976). *Regiones fitogeográficas argentinas*, 2da. ed. ACME.
- Caruso Fermé, L., Álvarez, M. y Vázquez, M. (2011). Análisis arqueobotánico de piezas de madera del extremo austral americano. *Magallania*, 39(1). <http://www.magallania.cl/index.php/magallania/article/view/81>
- Caruso Fermé, L. y Aschero, C. A. (2020). Manufacturing and use of the wooden artifacts. A use-wear analysis of wood technology in hunter-gatherer groups (Cerro Casa de Piedra 7 site, Argentina). *Journal of Archaeological Science: Reports*, 31, 102291. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2020.102291>
- Castro, M. A. (1994). *Maderas argentinas de Prosopis. Atlas anatómico*. Presidencia de la Nación, Secretaría General.
- Chabal, L. (1997). *Forêts et sociétés en Languedoc (Néolithique final, Antiquité tardive): l'anthracologie, méthode et paléoécologie*. Maison des Sciences de l'Homme.
- Chiavazza, H. y Mafferra, L. (2007). Estado de las investigaciones arqueobotánicas en Mendoza y sus implicancias en la arqueología histórica. *Revista de Arqueología Histórica Argentina y Latinoamericana*, 0(1), 127-152.
- Ciampagna, M. L. (2018). Punzones de madera arqueológicos de Punta Medanosá (costa norte de Santa Cruz, Argentina). *Arqueología*, 24(1). <https://doi.org/10.34096/arqueologia.t24.n1.4231>
- Coronel, E. O. (1994). *Fundamentos de las propiedades físicas y mecánicas de las maderas. Primera parte*. Facultad de Ciencias Forestales.
- Díaz, I. (2020). Las maderas en el registro arqueológico porteño: Primera aproximación a las transformaciones dentro y fuera de la estructura social. *La Zaranda de Ideas*, 8(1), 31-48.
- Fabra, M. (2009). *Sitio Independencia 245 (Barrio Centro, ciudad de Córdoba)*. Informe Técnico de Impacto Arqueológico. Universidad Nacional de Córdoba.
- Gallardo, R. (1982). Historia de la arquitectura de Córdoba desde el prehispánico al siglo XX. *Nuestra arquitectura*, 52, 516-517.

- Giménez, A. M., Calatayu F., Zírpola J. D., Figueroa M. E. y González D. (2015). Anatomía comparada del leño de tres especies nativas de *Schinopsis* (Anacardiaceae). *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, 50(3), 323-335.
- Giménez, A. M., Moglia, J. G., Díaz Zírpola, J. y González, D. (2014). Registro de ingreso de madera de pino en Argentina, a partir de construcciones históricas. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, 49(4), 649-658. <https://doi.org/10.31055/1851.2372.v49.n4.10004>
- Giménez, A. M., Moglia, J. G. y Gómez, J. (2013). Maderas empleadas en construcciones históricas jesuíticas de Córdoba, Argentina. *Anales del Museo de América*, XXI, 212-228.
- Harris, E. C. (1989). *Principles of Archaeological stratigraphy*. Academic Press.
- InsideWood (2004-onwards). Published on the Internet. <http://insidewood.lib.ncsu.edu/search> [2022]
- Izeta, A. D. y Cattáneo, G. R. (2019). Informe final. Estudio de impacto arqueológico. Centro de negocios, Banco de la provincia de Córdoba MC-BC2. Buenos Aires y Entre Ríos, Ciudad de Córdoba. Municipalidad de Córdoba, Argentina. <https://suquia.ffyh.unc.edu.ar/handle/suquia/4701>
- Izeta, A. D. y Pautassi, E. A. (2013). Informe arqueológico Sucursal Centro, Banco Patagonia. Buenos Aires 146, Ciudad de Córdoba. Municipalidad de Córdoba, Argentina. <https://suquia.ffyh.unc.edu.ar/handle/suquia/224>
- Izeta, A. D. y Pautassi, E. A. (2014). Primer Informe arqueológico Sede Corporativa Banco de la Provincia de Córdoba S.A. Buenos Aires y San Jerónimo, Ciudad de Córdoba. Municipalidad de Córdoba, Argentina. <https://suquia.ffyh.unc.edu.ar/handle/suquia/491>
- Izeta, A. D. y Pautassi, E. A. (2015a). Cuarto Informe arqueológico Sede Corporativa Banco de la Provincia de Córdoba S.A. Buenos Aires y San Jerónimo, Ciudad de Córdoba. Municipalidad de Córdoba, Argentina. <https://suquia.ffyh.unc.edu.ar/handle/suquia/2919>
- Izeta, A. D. y Pautassi, E. A. (2015b). Quinto Informe. Informe Final. Excavaciones en el Ex-Lote 9. Sede Corporativa Banco de la Provincia de Córdoba S.A. Buenos Aires y San Jerónimo, Ciudad de Córdoba. Municipalidad de Córdoba, Argentina. <https://suquia.ffyh.unc.edu.ar/handle/suquia/2920>
- Izeta, A. D. y Pautassi, E. A. (2015c). Segundo Informe arqueológico Sede Corporativa Banco de la Provincia de Córdoba S.A. Buenos Aires y San Jerónimo, Ciudad de Córdoba. Municipalidad de Córdoba, Argentina. <https://suquia.ffyh.unc.edu.ar/handle/suquia/2917>
- Izeta, A. D. y Pautassi, E. A. (2015d). Tercer Informe arqueológico Sede Corporativa Banco de la Provincia de Córdoba S.A. Buenos Aires y San Jerónimo, Ciudad de Córdoba. Municipalidad de Córdoba, Argentina. <https://suquia.ffyh.unc.edu.ar/handle/suquia/2918>
- Izeta, A. D., Pautassi, E. A., Cattáneo, R., Robledo, A. I., Caminoa, J. M., Mignino, J. y Prado, I. E. (2017). *Arqueología urbana en el área central de la ciudad de Córdoba, Argentina: Excavaciones en la sede corporativa del Banco de la Provincia de Córdoba (2014-2016)*. Archaeopress.
- Izeta, A. D., Pautassi, E. A., Silva Ferreira Da Costa, T., Robledo, A. I. y Bilinski, C. (2014). Excavaciones arqueológicas en el área fundacional de la ciudad de Córdoba, Argentina: Deán Funes 67. *Revista de Arqueología Histórica Argentina y Latinoamericana*, 8(1), 45-69. <http://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/32335>
- Izeta, A. D., Srur, G. y Costa, T. (2012). Zooarqueología urbana colonial. El caso del centro cultural de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. *Vestigios - Revista Latino-Americana de Arqueología Histórica*, 6(2), 40-63. <https://doi.org/10.31239/vtg.v6i2.10629>
- Kronfuss, J. (1920). *La arquitectura colonial en Argentina*. A. Biffignandi.
- Lindskoug, H. B. y Marschoff, M. (2022). Dilemas de la modernidad: Práctica y teoría de la arqueología de contrato en Córdoba, Argentina. *Revista del Museo de Antropología*, 15(1), 31-44. <https://doi.org/10.31048/1852.4826.v15.n1.33785>
- Lindskoug, H. B., Pazzarelli, F., Laguens, A. G., Izeta, A. D. y Hierling, J. B. (2011). Vestigios de la despena jesuita. Rastreando las instalaciones jesuíticas de la primera Universidad de Córdoba. En M. Ramos, A. Tapia, F. Bognanni, M. Fernández, V. Helfer, C. Landa, M. Lanza, E. Montanari, E. Néspolo y V. Pineau (Eds.), *Temas y problemas de la Arqueología Histórica*, Vol. 2 (pp. 243-251). Programa de Arqueología Histórica y Estudios Pluridisciplinarios (PROARHEP); Departamento de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Luján.
- Luque Colombes, C. (1951). *Sobre la primera traza de la ciudad de Córdoba (28 de agosto de 1573)*. Imprenta de la Universidad Nacional de Córdoba.

- Luque Colombres, C. (1980). *Orígenes históricos de la propiedad urbana de Córdoba*. Dirección General de Publicaciones.
- Mafferra, L. E. (2017). Los paisajes forestales en torno a la ciudad colonial de Mendoza, con base en el registro antracológico. *Intersecciones en Antropología*, 18(1), 43-53.
- Mafferra, L. E. (2018). Prácticas en torno al uso de la leña de plantas introducidas en la ciudad colonial de Mendoza. *Revista de Arqueología Histórica Argentina y Latinoamericana*, 0(12), 1373-1395.
- Mafferra, L., Chiavazza, H. y Juñent, F. R. (2015). El árbol que da frutos se corta y se echa al fuego. Discusiones sobre el uso de la leña en la Mendoza colonial. *Comechingonia*, 19(2), 203-234.
- Mafferra, L., Chiavazza, H. y Roig Juñent, F. (2019). The impact of mining on the woody vegetation of the southern Andes: A study of charcoal from the Andean Precordillera in central western Argentina in the 18th and 19th centuries. *Vegetation History and Archaeobotany*, 28(1), 65-79. <https://doi.org/10.1007/s00334-018-0681-z>
- Marchesoni, M. y Evans, S. (2011). *La construcción en madera en Uruguay. Una historia en el tintero*. Universidad de la República (Uruguay), Facultad de Arquitectura. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/4325>
- Marconetto, M. B. (2008). *Recursos forestales y el proceso de diferenciación social en tiempos prehispánicos. Valle de Ambato, Catamarca*. BAR International Series 1785, Archaeopress John y Erica Hedges.
- Martínez, G. (2015). Cultural patterns of firewood use as a tool for conservation: A study of multiple perceptions in a semiarid region of Cordoba, Central Argentina. *Journal of Arid Environments*, 121, 84-99.
- Martínez López, M. C. y Sánchez Martínez, F. (1985). *Materiales arqueológicos de origen orgánico: La madera*. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Moglia G. y Giménez, A. M. (1998). Rasgos anatómicos característicos del hidrosistema de las principales especies arbóreas de la región chaqueña argentina. *Investigaciones en Agraria: Sistemas y Recursos Forestales*, 7(1 y 2), 53-71.
- Page, C. (2008). *El espacio público en las ciudades hispanoamericanas. El caso de Córdoba (Argentina) siglos XVI a XVIII*. Junta Provincial de Historia de Córdoba y Sociedad Chilena de Historia y Geografía.
- Pautassi, E. A. (2012). Informe final del estudio de impacto arqueológico efectuado en el sitio Ayacucho 24 (Barrio Centro Ciudad de Córdoba). Municipalidad de Córdoba, Argentina. <https://suquia.ffyh.unc.edu.ar/handle/suquia/4727>
- Pautassi, E. A. (2013). Informe excavaciones arqueológicas en Rosario de Santa Fe 325. Municipalidad de Córdoba, Argentina.
- Ratto, N. (2010). Arqueología y la Evaluación de Impacto Ambiental. *Xama*, 19-23, 357-376.
- Richter, H. G., Grosser, D., Heinz, I. y Gasson, P. E. (2004). IAWA List of microscopic features for softwood identification. *IAWA Journal*, 25(1), 1-70.
- Robledo, A. I. (2020). *Arqueología en el Valle de Ongamira (Dptos. de Ischilin y Totoral, Córdoba, Argentina). Paisajes y lugares de las sociedades cazadoras recolectoras holocénicas* [Tesis doctoral, Universidad Nacional de Córdoba].
- Robledo, A. I. (2016). *Estudios antracológicos en los espacios de combustión del Alero Deodoro Roca – Ongamira (Córdoba)*. Archaeopress, Series 25. <https://suquia.ffyh.unc.edu.ar/handle/suquia/14884>
- Robledo, A. (2021). Wood resource exploitation by Late Holocene occupations in central Argentina: Fire making in rockshelters of the Ongamira valley (Córdoba, Argentina). *Quaternary International*, 593, 284-294. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2021.02.025>
- Tortorelli, L. (2000). *Maderas y bosques argentinos*, 2da. ed., Vol. 1. Orientación Gráfica.
- Trecco, A. (2008). *Arquitectura de Córdoba: 1573-2008*. Universidad Nacional de Córdoba.
- Uribe, A. (2005). *Arqueología Histórica y Patrimonio. Sitio Puesto Jesuítico y Molino de Torres –Villa Warcalde, Córdoba* [Tesis de grado, Universidad Nacional de Córdoba].
- Uribe, A. (2011). Sitio "Playa de Estacionamiento calle Independencia N° 169". B° Centro Ciudad de Córdoba. Informe Técnico de Impacto Arqueológico. Municipalidad de Córdoba, Argentina.
- Vernet, J. L., Bazile, E. y Évin, J. (1979). Coordination des analyses anthracologiques et des datations absolues sur charbon de bois. *Bulletin de la Société préhistorique française*, volumen 76, p. 76-79.
- Wheeler, E. A., Baas, P. y Gasson, P. E. (Eds.). (1989). IAWA list of microscopic features for hardwood identification with an Appendix on non-anatomical information. *IAWA Bulletin*, 10(3), 219-332.