

DE LAS CANTERAS. PRIMERAS EVIDENCIAS DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN EN GADES

Recebido: 1 de Maio de 2017 / Aprobado: 19 de Outubro de 2018

Macarena Lara Medina¹

Universidad de Cádiz

Resumen

La necesidad de elaborar un mecanismo para la obtención, el traslado y el tallado de los elementos arquitectónicos para la construcción de los espacios eminentemente públicos se hacía fundamental en época romana, pues de ello dependía la propaganda de Roma. El estudio de los sistemas de explotación de los materiales pétreos se puede considerar el primer paso para la comprensión del espacio urbanizado y las técnicas constructivas empleadas. En este sentido, este trabajo aborda una primera aproximación a los sistemas de explotación de época romana documentados en Cádiz, donde se analizan los datos obtenidos en las diversas intervenciones arqueológicas. Se presentan los resultados de un estudio pionero de estas características en la ciudad de Cádiz.

Palabras-clave: canteras; *Gades*; urbanismo; Neápolis.

Abstract

The need to elaborate a mechanism to obtain, move and carve the architectural elements for the construction of the eminently public spaces was fundamental in the Roman period, since the propaganda of Rome. The study of the systems of exploitation of the stone materials can be considered the first step for the comprehension of the urbanized space and the constructive technologies employed. Nevertheless, scanty studies have addressed this subject in the Iberian Peninsula. In this respect, this study attempts a first approach to the systems of exploitation documented in the gaditan capital from the archaeological point of view. It will analyse the information obtained in the diverse interventions in the city and it will be the first time that this kind of approach will be addressed in the city of Cadiz.

Keywords: quarries; *Gades*; urbanism; Neápolis.

¹ macarena.lara@uca.es

Introducción

En este trabajo presentamos las evidencias de explotación de cantera en contextos cronológicos tempranos (época romana republicana), documentados hasta la actualidad en la ciudad de Cádiz fruto de las intervenciones arqueológicas. Se analizan y exponen los modelos y los sistemas de explotación (frentes de canteras, patrones, material empleado), el material obtenido (material, módulo, patrones) y las áreas de dispersión de las mismas, así como su posterior registro arqueológico asociado al abandono y propuesta cronológica de uso. Los enclaves objeto de este estudio se sitúan en la plaza de San Antonio, la calle Veá Murgía, 24, la calle Ceballos, 1-3, Santa Bárbara y la calle Juan Ramón Jiménez, 9.

Cádiz fue considerada en época romana la ciudad más gloriosa y privilegiada dada su localización geoestratégica, favorecida por los recursos naturales que propiciaban la exportación y la importación de productos a todo el Imperio, y convirtiéndola en puerto principal de rutas comerciales. La ciudad alcanzó su máximo auge en el siglo I d.C. como consecuencia de la práctica evérgeta de su vecino Balbo, quien, gracias a su propaganda, según se mantiene tradicionalmente, promovió la construcción de una nueva ciudad, la *Urbs Iulia Gaditana*. Desconocemos la fecha exacta de su construcción, si bien, los testimonios arqueológicos apuntan a las dos últimas décadas del siglo I a.C. La *Nova Urbs* se construyó manteniendo ciertos cánones de época imperial, con las áreas públicas como el foro, el mercado, las áreas religiosas y las lúdicas, así como los espacios destinados a las áreas domésticas. Tal cantidad ingente de material constructivo obligaba a buscar lugares de explotación

cercanos para la obtención de material constructivo. Las fuentes literarias de época clásica ya se hacían eco de las canteras de *Hispania*, como las citadas por Plinio (*N.H.* XXXVI, 6). Por su parte, Estrabón aludía a la vinculación propietaria de éstas y el cambio sufrido de gestores públicos a gestores privados desde el 140 a.C. a época de Augusto, momento que confluye con el período de romanización y, por tanto, con los intereses del Estado.

La riqueza geológica existente en la bahía de Cádiz propició la obtención de material constructivo de fácil extracción y a la vez duradero para la construcción de la ciudad romana, como se ha constatado en las estructuras halladas, principalmente canteras de biocalcarenita. Con motivo de nuestra Tesis Doctoral (Lara, 2016), el acceso y la revisión de las intervenciones acometidas desde los años setenta y ochenta hasta el año 2015 en Cádiz nos ha ofrecido la posibilidad de ampliar el conocimiento sobre la *Gades* romana², permitiéndonos reflexionar sobre algunas líneas temáticas relacionadas con el urbanismo de la ciudad gaditana (Lara, 2019).

La ciudad de Cádiz: el marco geológico en su entorno inmediato

En la fachada atlántica del extremo suroccidental de la Península Ibérica, sobresale a modo de ápice como una lengua de tierra la ciudad de Cádiz (Fig. 1). Se presenta en una peculiar ubicación, quedando al oeste abierta al mar, mientras que el extremo oriental queda situado en el interior de la bahía a la que le da nombre, configurándose como barrera natural frente a los sedimentos que desembocan en la bahía, procedentes principalmente del

² Este trabajo ha sido realizado en el marco de nuestra Tesis Doctoral titulada *Urbs Iulia Gaditana. El urbanismo de Gades a través de su registro arqueológico. Análisis y propuesta interpretativa*, defendida el 19 de diciembre de 2016 en la Universidad de Cádiz y dirigida por el profesor Dr. Darío Bernal Casasola.

río Guadalete. Su ubicación y su carácter insular hacen de este enclave un lugar con abundantes problemáticas para su estudio en la Antigüedad.



Fig. 1 - Localización de la ciudad de Cádiz en la Península Ibérica y su entorno inmediato.

La bahía de Cádiz está compuesta por los siguientes materiales:

- **Materiales mesozoicos o “antiguos”:** son materiales del triásico, que se consideran las rocas más antiguas de la provincia, formadas por afloramientos de margas, yesos, arcillas variegadas y sales, como se observa en el Cerro de los Mártires en San Fernando. Los yesos han sido empleados como materia prima para la explotación de canteras, así como manantiales salinos asociados a esta formación. Al caracterizarse como materiales plásticos, han desplazado a grandes distancias, formaciones modernas que se situaban en la parte superior, desempeñando, pues, un papel importante en los movimientos tectónicos de toda el área.

- Por otro lado, están los materiales del período histórico del Jurásico-Cretácico, que aparecen en el entorno de la bahía como isleos de calizas y dolomías, englobados en masas como arcillas, margas y yesos de la etapa previa. Son materiales que proceden de un emplazamiento lejano y que fueron depositados en el entorno de Cádiz.
- **Materiales terciarios:** entre los que distinguimos los materiales preorogénicos, rocas con cronología de edad terciaria, afectadas con posterioridad y arcillas y margas blancas con diatomeas (las moronitas). Por su parte, los materiales postorogénicos, que son rocas formadas por acumulación de restos de caparzones de moluscos, gasterópodos, espículas de erizos, con matriz terrígena rica en granos de cuarzo y cemento carbonatado. Materiales, posiblemente, generados en plataformas costeras, muy característicos en el entorno gaditano, como los acantilados de Barbarte, Sierra de San Cristóbal en el Puerto de Santa María (Domínguez-Bella, 2011: 34-36). A nivel arqueológico, esta formación geológica es significativa, pues fue empleada como materia prima con finalidad constructiva desde época antigua hasta la actualidad.

El caso que nos ocupa, el marco geológico del substrato de la ciudad gaditana (Fig. 2) está compuesto principalmente por materiales arcillosos-margosos, que conforman la base sedimentaria que observamos en la actualidad, arenas amarillas con pectínidos (visibles en la Playa Santa María del Mar) y conglomerados cementados, con ostras y pectínidos (piedra ostionera), que posteriormente sufrieron una emersión, creándose una plataforma de abrasión marina, la cual sería cubierta parcialmente por las arenas rojas aluviales con cantos de cuarcita, cuarzo y filitas entre

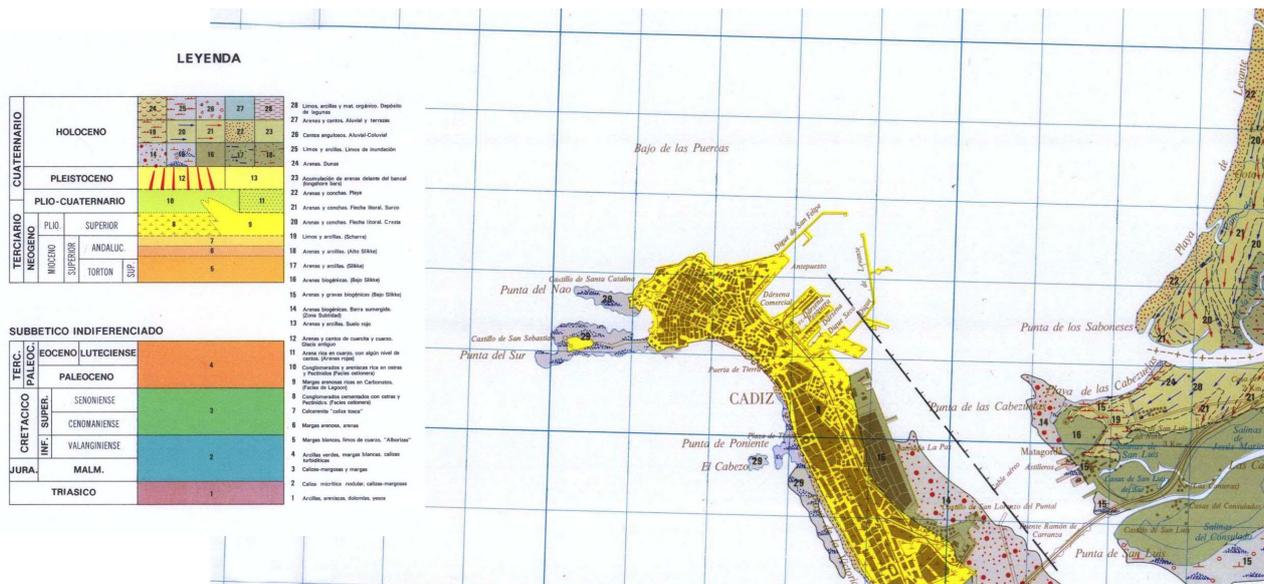


Fig. 2 - Mapa geológico de la ciudad de Cádiz, donde se puede apreciar el volumen del conglomerado bioclástico. Mapa Geológico de España, escala 1:50.000.

otras (Domínguez-Bella, 2008: 120-121), entorno que favorece la extracción de este material plástico cuando está húmedo pero duradero y consistente cuando está seco. Con todo, la abundancia en el subsuelo gaditano permitió el uso continuado de este material básico desde época púnica hasta la actualidad. Arqueológicamente, se han constatado canteras romanas minoritarias en el litoral gaditano, si bien en la última década, las actividades arqueológicas acometidas en este yacimiento, han permitido sacar a luz algunos datos al respecto. A continuación, exponemos las evidencias arqueológicas documentadas en la ciudad de Cádiz asociadas a época romana.

Las canteras romanas de Gades. Primeras evidencias de los sistemas de explotación y su uso

Han sido abundantes los estudios acometidos sobre la geomorfología de la ciudad de Cádiz, su formación como bahía y su dinámica litoral. Los estudios arqueológicos por su parte han ido encaminados hacia aspectos vinculados con la explotación económica de los recursos piscícolas y con

la necrópolis fundamentalmente. Sin embargo, la historiografía de ambas disciplinas no ha prestado atención suficiente a la procedencia de los materiales empleados en las construcciones romanas ni a los sistemas de explotación que podrían ofrecer datos sobre el uso de los recursos pétreos existentes en su entorno.

La Arqueología nos ha ofrecido datos relevantes sobre los sistemas de explotación en época romana en Cádiz, corroborando de este modo el uso de los conglomerados cementados que emergieron y que quedaron visibles en algunas áreas de la ciudad, sobre todo en su extremo norte, identificándose este sector de la ciudad como área de explotación, con un total de al menos seis frentes de canteras constatados (Fig. 3).

La plaza de San Antonio

En el sector septentrional del casco histórico de Cádiz se documentó, en una fase previa a las instalaciones productivas, un frente de explotación de conglomerado bioclástico. Se localizó en el extremo occidental de la plaza, bajo las estructuras

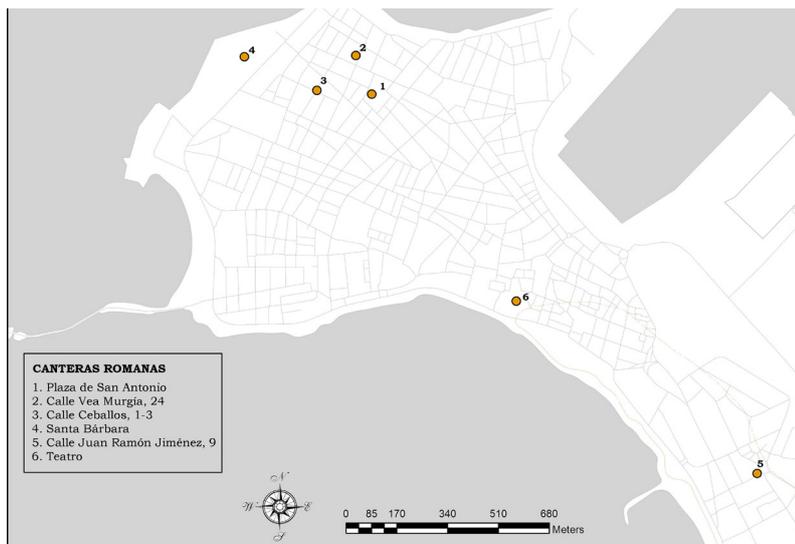


Fig. 3 - Plano de la mitad occidental de Cádiz, con la localización de las canteras documentadas de época romana.

de época imperial. Este frente se caracteriza por un notable perfil semicircular, con marcas del proceso de extracción (y de las herramientas metálicas empleadas, como cinceles), en bloques

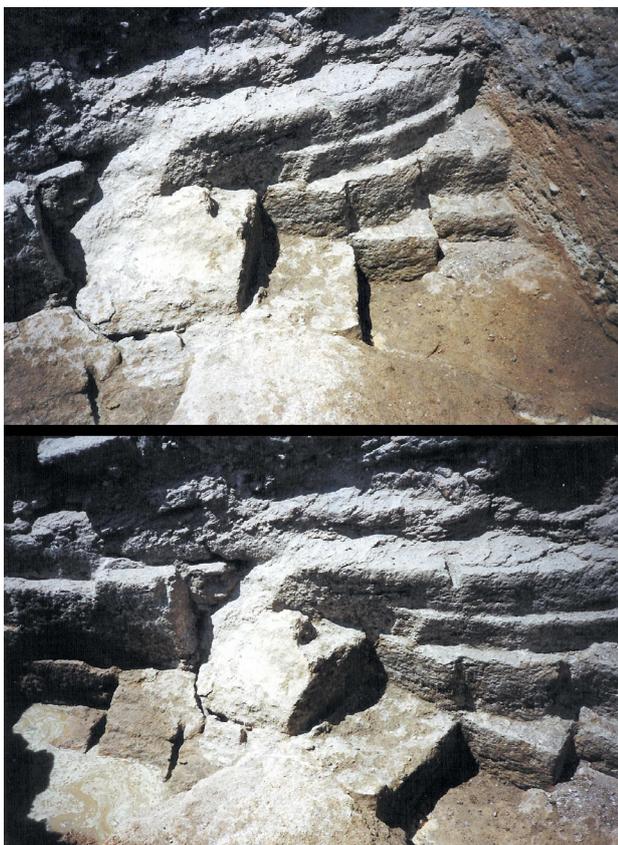


Fig. 4 - Vista general de los frentes de extracción documentados en la Plaza de San Antonio (cortesía de F. Blanco).

(Fig. 4), con un elevado porcentaje compuesto por piezas cuadrangulares –presumiblemente sillares-, cuyo material geológico es conglomerado bioclástico. Se identifica con una zona de trabajo al aire libre, y cuyo material se extrae en forma de gradas (como ocurre en la cantera hallada en Santa Bárbara en Cádiz). El contexto arqueológico es muy escueto, pero aporta una cronología temprana, según sus excavadores, posiblemente del siglo I a.C. como indican las ánforas Dressel 1 (Perdigones Moreno, 1990).

Calle Veá Murgía, 24

En las proximidades de la cantera de la plaza de San Antonio se llevó a cabo un control de movimientos de tierra que ofreció datos relacionados con la explotación del *substratum*. Las marcas definidas en el nivel geológico localizado a escasos metros del nivel actual de uso, puso de manifiesto la acción antrópica en el mismo, donde se documentó un tramo estructurado en ángulo recto. El frente se localizó en el extremo oriental del solar (Fig. 5), cuyo contexto arqueológico aportó una cronología que abarcaba desde el siglo I y hasta el siglo II d.C. (materiales como ánforas, material de paredes finas, cerámica común, un cuenco de TSH y un vaso de TSH de la forma 37 y TSG), aunque algunos contextos procedentes de otros sectores del solar proporcionaron materiales del siglo III a.C. (Jurado Fresnadillo, 2001).

Calle Ceballos, 1-3

En el epicentro del extremo norte de la isla de *Erytheia*, en las proximidades de las canteras sitas

en la plaza de San Antonio y en la calle Veá Murgía, se documentó un nuevo frente de cantera. Espacio que discurriría al aire libre, como característica común de los sistemas de explotación en este sector, donde se aprecian algunos patrones de trabajo, similares a los documentados en la calle Veá Murgía y donde se observan las marcas del proceso de extracción (Fig. 5). Los materiales hallados parecen proponer una fecha de uso a mediados del siglo I a.C. y amortizado en la primera mitad del siglo I d.C. (Córdoba Alonso, 2005: 5).

Santa Bárbara

En el flanco occidental del actual casco histórico de Cádiz se halló un contexto romano de gran interés, representado por un enterramiento aislado, un frente de cantera, el cual quedó finalmente amortizado por un vertedero. El frente de cantera, localizado al oeste presentaba una forma escalonada, con rectángulos irregulares, en los cuales se apreciaban las huellas de extracción de grandes bloques

paralelepípedos (Fig. 6), las cuales marcaban cruces en los cortes destinados a desgajar el bloque (Fig. 7), realizados con el pico de cantero, cuyo paralelo más directo se documenta en la plaza de San Antonio situado a escasos metros. Es una cantera que tipológicamente se corresponde con las áreas de explotación en extensión al aire libre y dispuesta en gradas (Anderson, 2014: 164), como las documentadas en Campoamor en Orihuela (García Samper, 2007: 520). Por otro lado, en algunos lugares del mismo solar se han documentado restos de sillares de piedra ostionera recién extraídos de la materia prima, abandonados tras este proceso.

Además de las evidencias de cantería, sus excavadores han documentado diversas alineaciones de escombreras de material mueble variado, depositados en el perfil de cantera. Estas escombreras contenían material constructivo, pintura parietal, así como material mueble cerámico, principalmente tipologías representadas como platos con bordes colgantes, platos con bordes escalonados, cuencos, botellas, jarras, lucernas, ollas, *opercula*,

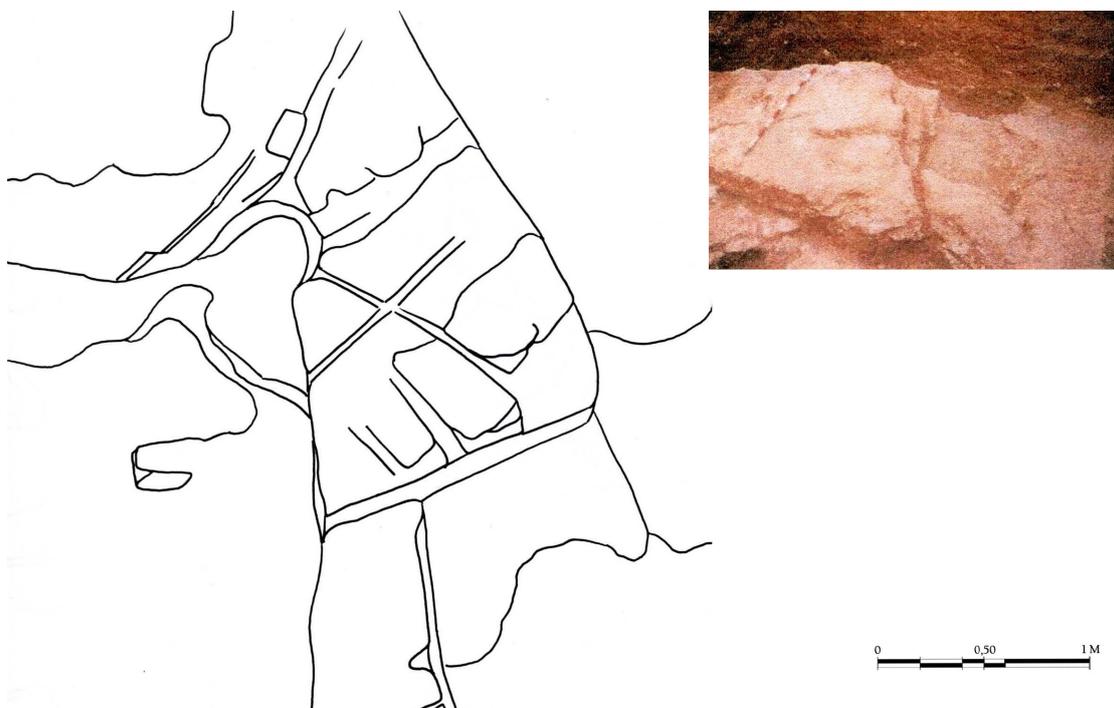


Fig. 5 - Planimetría con las marcas y fotografía general del área intervenida en la calle Veá Murgía, 24 (Jurado, 2001: 45 y 65).



Fig. 6 - Frente de cantera donde se aprecia las secciones escalonadas y los bloques regulares (Pineda, 2012).



Fig. 7 - Sillar en proceso de extracción y contexto arqueológico en el cual fue hallado (Pineda, 2012).

ánforas del tipo Dressel 7/II, Dressel 20 y 23 y Haltern 70, pesas de telar y *sigillatas* (Lamboglia 4/36B y Lamboglia 9A 2/2), que aportan una cronología de finales del siglo II d.C. (Pineda, 2012). La cantera, por lo tanto, pertenece a un período anterior, datado por sus arqueólogos en el siglo I d.C, aunque estimamos por las canteras documentadas en el entorno inmediato que debió comenzar su actividad con anterioridad, quizá a finales del siglo I a.C. La última fase, se corresponde con un enterramiento puntual de finales del siglo II d.C., cuando este espacio cesó su actividad como cantera y escombrera. No es un caso aislado, pues en época púnica, este espacio fue considerado funcionalmente como espacio de enterramiento, como han certificado en el proceso

de exhumación de los testimonios arqueológicos que se han conservado en este sector gaditano.

Calle Juan Ramón Jiménez, 9

En esta zona situada a Extramuros del casco histórico de Cádiz y a apenas 2 km de las canteras identificadas, se documentaron marcas de extracción de arcilla. El material, principalmente compuesto por las margas rojizas –producto de los aportes del río Guadalete- fue extraído desde época temprana (s. IV a.C.), probablemente destinado para las labores productivas que se desarrollaban en las proximidades de la cantera. Es un frente de cantera no común en la capital gaditana, de ahí su interés, si bien, apenas su excavador ha aportado más información al respecto. Tras un claro receso,

el solar fue ocupado como área de vertido, como advierten los materiales procedentes de las actividades productivas que se acometían en la zona hasta bien entrado el siglo I d.C., cuyo contexto cronológico nos indica que el momento de mayor auge se dio en el siglo I a.C., al menos en esta zona (Sibón, 1993a y b). Además, se documentó un gran pavimento de *opus signinum* fragmentado en posición secundaria y un gran nivel de vertido, compuesto por terracotas femeninas, cerámica campaniense, cerámica común, fragmento de una urna ibérica policromada a bandas rojas, cerámica pompeyana y cerámica púnica del siglo III a.C.

En definitiva, el análisis de las canteras documentadas arqueológicamente nos permite conocer el material mayormente explotado, los sistemas de explotación, la cronología y el uso. Las canteras de conglomerado bioclástico son, en número, las mayormente documentadas (Fig. 8). Apenas se han localizado canteras de arcilla, de manera puntual en la calle Juan Ramón Jiménez, 9 y recientemente bajo las gradas del teatro romano (Bernal y Arévalo, 2011), dato que no es llamativo si tenemos presente la gran plataforma que aflora bajo la actual ciudad de Cádiz y aún en la actualidad se puede observar en la playa de La Caleta en el extremo occidental de la ciudad. Este material, que húmedo es de fácil extracción, pero en seco

muy resistente, fue el material preferente para las construcciones en la capital gaditana. Igualmente, debemos tener en cuenta que la proximidad de su lugar de extracción, en la propia ciudad, propició el uso de este material para la construcción de las edificaciones. Todas las canteras se hallaban al aire libre y fueron explotadas mediante dos sistemas o, de graderío en bloques, o bien, mediante la extracción en horizontal de bloques informes de material que después sería tratado para obtener su forma definitiva.

Conclusión

Tras la revisión exhaustiva de los datos que hemos expuesto, se aprecia una concentración de esta actividad en el sector occidental y septentrional de la ciudad, motivado posiblemente por el afloramiento del substrato geológico que configura la plataforma emergente de la ciudad de Cádiz, así como el del litoral gaditano. Como evidencia aislada, se ha documentado una cantera de extracción de arcilla, probablemente vinculada a la obtención de materia prima para la actividad alfarera fechada en época republicana al igual que la cantera hallada bajo el teatro romano. La necesidad de material pétreo destinado fundamentalmente para la construcción de los principales

Cantera	Sistema	Material	Cronología
Plaza de San Antonio	Aire libre bloques en gradas	Conglomerado bioclástico	s. I a.C.
Calle Vea Murgía, 24	Aire libre en plano	Conglomerado bioclástico	¿s. I d.C.?
Calle Ceballos, 1-3	Aire libre en plano	Conglomerado bioclástico	Mitad s. I a.C.
Calle Santa Bárbara	Aire libre bloques en gradas	Conglomerado bioclástico	Segunda mitad del s. I a.C.
Calle Juan Ramón Jiménez, 9	Aire libre	Margas rojizas arcillosas	¿s. III-I a.C.?

Fig. 8 - Síntesis de las canteras documentadas arqueológicamente en la ciudad de Cádiz.

edificios monumentales de la ciudad, y en menor medida, para otros edificios de carácter productivo y doméstico, propiciaron la extracción de este material en la isla gaditana, solventando, de este modo, la problemática que suponía la importación de material constructivo, causado por la peculiaridad insular de la ciudad, pues conllevaría un enorme esfuerzo transportar los materiales pétreos obtenidos de canteras procedentes del entorno. Desconocemos el volumen de material extraído de estos frentes de canteras y la existencia de otras en la propia capital, si bien sabemos por autores modernos, que el perímetro inmediato a La Caleta por sus flancos norte y sur, fue explotado en época moderna y hasta prácticamente bien entrado el siglo XX. El desarrollo urbanístico que protagonizó Cádiz durante el cambio de Era, que con total probabilidad propició que esta actividad alcanzara su momento más álgido, como apuntan los datos. Las estructuras murarias analizadas y su registro arqueológico ponen de manifiesto el uso continuado de este material para todas las edificaciones, exceptuando algunos conjuntos sagrados en las necrópolis donde se sustituye este material pétreo por el ladrillo. Debemos prestar atención a este apunte, pues presenta connotaciones significativas que implica la lectura histórica y cultural de la ciudad de Cádiz, pues en este sentido, el empleo del *opus testaceum* en las construcciones representa el reflejo de una sociedad totalmente romanizada, que no se materializa en la capital del *Conventus Gaditanus*. De hecho, el empleo de esta técnica no fue muy habitual en la Bética, y se vincula principalmente al uso termal, siendo introducida en ciudades vecinas como *Carteia* en el siglo II d.C., a través de importaciones, como ocurrió con total probabilidad en *Baelo Claudia* (Roldán, 1992: 190-191). Cronológicamente, parece que la actividad de cantería comenzó en algún momento de mediados del siglo I a.C., siendo los espacios

de canteras amortizados a lo largo el siglo I d.C., convirtiéndose alguno de estos lugares en espacios de vertido, cuyo mayor exponente es la cantera de Santa Bárbara. Estos datos nos permiten hacer una lectura histórica, ya que la cronología de la fase activa de las canteras corresponde al momento inicial de la construcción de la ciudad *ex novo*, la ciudad imperial que Estrabón menciona como la *Dydime*. En este sentido, se puede vincular esta actividad, al menos cronológicamente, con la construcción de la ciudad, siendo este extremo noroeste de la ciudad de Cádiz un centro de explotación del substrato geológico que afloraba en este sector para la obtención de material constructivo, que en época imperial se transforma en el principal centro productivo y área suburbana occidental de la *Gades* imperial (Lara y Bernal, 2022).

Bibliografía

- ANDERSON, Timothy J. (2014). Moleras en la Península Ibérica: una primera clasificación de las canteras de molinos. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 24, pp. 157-174.
- BERNAL CASASOLA, Darío; ARÉVALO GONZÁLEZ, Alicia (2011). *El Theatrum Balbi de Gades*. Cádiz: Universidad de Cádiz.
- CÓRDOBA ALONSO, Ignacio (2005). *Memoria preliminar Actividad arqueológica preventiva en la Calle Ceballos nº 1, 3 y 5 E/A Calle Navas nº 13 (Cádiz)*. Ejemplar inédito depositado en la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, Salvador (2008). Geología en el entorno de la ciudad de Cádiz. *Revista Atlántico Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 10, pp. 117-130.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, Salvador (2011). Reconstrucción del marco geológico de la Bahía de Cádiz: recursos líticos y materias primas. In Juan Carlos Domínguez Pérez (coord.) *Gadir y el Círculo del Estrecho revisados. Propuestas de la arqueología desde un enfoque social*. Cádiz: Universidad de Cádiz, pp. 33-51.

- GARCÍA SAMPER, María (2007). Canteras romanas de piedras en el sur alicantino. *Caesaraugusta*, 78, pp. 511-520.
- JURADO FRESNADILLO, Gemma (2001). *Informe de la actividad de urgencia y del seguimiento de los movimientos de tierras realizados en el solar nº 24 de la calle Vea Murgía de Cádiz*. Ejemplar inédito depositado en la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz.
- LARA MEDINA, Macarena (2019). *Urbs Iulia Gaditana. Arqueología y urbanismo de la ciudad romana de Cádiz al descubierto*. Cádiz: Universidad de Cádiz.
- LARA MEDINA, Macarena (2016). *Urbs Iulia Gaditana. El urbanismo de Gades a través de su registro arqueológico. Análisis y propuesta interpretativa*. Tesis Doctoral: Universidad de Cádiz.
- LARA MEDINA, Macarena; BERNAL-CASASOLA, Darío (2022). Eritía, la isla menor: el suburbium occidental de Gades. *Lucentum*, XLI, pp. 51-78.
- PERDIGONES MORENO, Lorenzo (1990). Arqueología de urgencia en Cádiz durante 1989. *III Jornadas de Arqueología Andaluza*. Cádiz: Junta de Andalucía, pp. 25-57.
- PINEDA REINA, Pineda (2012). *APP Aparcamiento Subterráneo de Santa Bárbara. Memoria final de la actuación*. Ejemplar inédito depositado en la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz.
- ROLDÁN GÓMEZ, Lourdes; BENDALA GALÁN, Manuel (1992). *Técnicas constructivas romanas en Carteia (San Roque, Cádiz)*. Monografías de Arquitectura Romana, 1. Madrid: Universidad Autónoma.
- SIBÓN OLANO, Francisco José (1993a). *Informe de la excavación del solar de la calle J. R. Jiménez*. Ejemplar inédito depositado en la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz.
- SIBÓN OLANO, Francisco José (1993b). Informe de la excavación del solar de la calle Juan Ramón Jiménez. *Boletín del Museo de Cádiz*, VI, pp. 83-88.