

EXCAVACIÓN ARQUEOLÓGICA  
AMPLIACIÓN SOLAR  
CIUDAD DE LA JUSTICIA DE CÁDIZ



LUIS M. COBOS  
ESPERANZA MATA  
ARQUEÓLOGOS

## ÍNDICE

- 1.- Solicitud para realizar actividad arqueológica.
- 2.- Equipo de Investigación.
- 3.- Autorización del propietario de los terrenos.
- 4.- Documento que acredita la titularidad de los terrenos.
- 5.- Explicación del proyecto de obra que genera la actividad arqueológica.
- 6.- Evaluación del potencial arqueológico.
- 7.- Propuesta de actividad arqueológica.
- 8.- Memoria explicativa de los objetivos.
- 9.- Delimitación del área de estudio.
- 10.- Desarrollo metodológico.
- 11.- Informe relativo a las medidas de protección y conservación preventiva.
- 12.- Estudio económico de la actividad.
- 13.- Adecuación al Documento de Seguridad y Salud laboral
- 14.- Planimetría.

**1.- SOLICITUD PARA REALIZAR ACTIVIDAD ARQUEOLÓGICA.**

**EXPEDIENTE:** CM53/11**ASUNTO:** Intervención arqueológica en solar destinado a Ciudad de la Justicia de Cádiz**INMACULADA JIMÉNEZ BASTIDA, Directora General de Infraestructuras y Sistemas de la  
Consejería de Gobernación y Justicia de la Junta de Andalucía.****EXPONE:**

Que el solar resultante de la demolición de la antigua sede de la Delegación Provincial del Instituto Nacional de Empleo, sita en la calle Granja de San Ildefonso s/n, de Cádiz, se pretende que amplíe el solar colindante destinado a construir la Ciudad de la Justicia de Cádiz, obras promovidas en el marco del Plan de Infraestructuras Judiciales que desarrolla esta Consejería en el ejercicio de sus competencias

Que conforme a la legalidad vigente en materia de patrimonio histórico, su realización requiere, con carácter previo, el conocimiento exhaustivo de su riqueza arqueológica, por lo que

**SOLICITA:**

Que atendándose a las normas en materia de Arqueología de la Junta de Andalucía, tenga a bien tramitar desde esa Delegación Provincial a la Dirección General de Bienes Culturales de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, solicitud de autorización para la actividad "Proyecto de Intervención Arqueológica Preventiva en parcela de calle Granja de San Ildefonso s/n, de Cádiz, destinada a la ampliación del solar de la futura Ciudad de la Justicia".

Dicha Actividad Arqueológica estará dirigida por Luis Cobos Rodríguez de ARQ PATRIMONIO CULTURAL Y TURISMO, S.L., con CIF: B-11855772 y con domicilio de notificación en Urbanización El Bosque, Edificio Caléndula 14B, de Jerez de la Frontera (Cádiz)

Sevilla, 14 de octubre de 2011



Fdo., Inmaculada Jiménez Bastida

**EXPEDIENTE:** CM53/11

**ASUNTO:** Intervención arqueológica en solar destinado a Ciudad de la Justicia de Cádiz

**INMACULADA JIMÉNEZ BASTIDA, Directora General de Infraestructuras y Sistemas de la Consejería de Gobernación y Justicia de la Junta de Andalucía.**

**EXPONE:**

Que el solar resultante de la demolición de la antigua sede de la Delegación Provincial del Instituto Nacional de Empleo, sita en la calle Granja de San Ildefonso s/n, de Cádiz, se pretende que amplíe el solar colindante destinado a construir la Ciudad de la Justicia de Cádiz, obras promovidas en el marco del Plan de Infraestructuras Judiciales que desarrolla esta Consejería en el ejercicio de sus competencias

Que conforme a la legalidad vigente en materia de patrimonio histórico, su realización requiere, con carácter previo, el conocimiento exhaustivo de su riqueza arqueológica, por lo que

**SOLICITA:**

Que sea concedida la autorización para realizar la "Intervención Arqueológica Preventiva en parcela de calle Granja de San Ildefonso s/n, de Cádiz, destinada a la ampliación del solar de la futura Ciudad de la Justicia".

Dicha Actividad Arqueológica estará dirigida por Luis Cobos Rodríguez de ARQ PATRIMONIO CULTURAL Y TURISMO, S.L., con CIF: B-11855772 y con domicilio de notificación en Urbanización El Bosque, Edificio Caléndula 14B, de Jerez de la Frontera (Cádiz)

Sevilla, 14 de octubre de 2011

Fdo., Inmaculada Jiménez Bastida



**SRA. DIRECTORA GENERAL DE BIENES CULTURALES DE LA CONSEJERÍA DE CULTURA**



### **3.- AUTORIZACIÓN DEL PROPIETARIO DE LOS TERRENOS.**

**EXPEDIENTE:** CM53/11

**TÍTULO:** PROYECTO DE INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA EN PARCELA PARA AMPLIACIÓN DEL SOLAR DE LA CIUDAD DE LA JUSTICIA DE CÁDIZ.

## DESIGNACIÓN DE EMPRESA

Dentro de las competencias que desarrolla la Consejería de Gobernación y Justicia, relativas a la construcción y reparación de los inmuebles afectos al servicio de la Administración de Justicia, se incluyen actuaciones necesarias en sus inmuebles para conocer, con carácter previo, todas sus circunstancias.

La parcela ocupada por la antigua sede de la Delegación Provincial del Instituto Nacional de Empleo, sita en la calle Granja de San Ildefonso s/n, de Cádiz, tras la demolición de la edificación actual, se pretende que amplíe el solar colindante destinado a construir la Ciudad de la Justicia de Cádiz, y por tanto requiere, conforme a la legalidad vigente en materia de patrimonio histórico, el conocimiento exhaustivo de su riqueza arqueológica.

La empresa ARQ PATRIMONIO CULTURAL Y TURISMO, S.L., ha sido contratada por la CONSEJERÍA DE GOBERNACIÓN Y JUSTICIA para llevar a cabo dicha actividad arqueológica en el solar antes descrito, al efecto de hacer cuantas previsiones sean necesarias en actuaciones futuras, particularmente las obras de construcción de la Ciudad de la Justicia de Cádiz.

LA DIRECTORA GENERAL DE  
INFRAESTRUCTURAS Y SISTEMAS

Fdo. Inmaculada Jiménez Bastida

**4. DOCUMENTO QUE ACREDITA LA TITULARIDAD DE LOS TERRENOS.**

**ORDEN DE 4 DE FEBRERO DE 2011, DE LA CONSEJERA DE HACIENDA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA, POR LA QUE SE ACUERDA LA PERMUTA DE DETERMINADOS BIENES INMUEBLES ENTRA LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA Y LA DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE CÁDIZ.**

La Comunidad Autónoma de Andalucía es propietaria por título de transferencia, operada por Real Decreto 3936/1982, de 29 de diciembre, sobre traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma de Andalucía, en materia de educación, del Antiguo Instituto de Educación Secundaria "Santa María del Rosario", sito en la calle San Francisco núm. 23, de Cádiz.

A solicitud de la Consejería de Gobernación y Justicia, por Resolución de 18 de septiembre de 2009 de la Dirección General de Patrimonio se ha incoado expediente para la permuta del citado inmueble con la antigua sede de la Delegación Provincial del Instituto Nacional de Empleo, sita en la calle Granja San Ildefonso s/n, de la que es titular la Diputación Provincial de Cádiz, colindante con un solar adscrito a la Consejería de Gobernación y Justicia, en el que se va a construir un edificio judicial de nueva planta para ubicar los órganos y servicios de la Administración de Justicia en esa capital, lo que la hace idónea para completar la edificabilidad necesaria para la construcción de la nueva sede judicial mencionada.

Constan en el expediente Acuerdo de 23 de febrero de 2009, del Vicepresidente Segundo de la Junta de Andalucía y Consejero de Economía y Hacienda, por el que se desafecta del servicio público de enseñanza el inmueble que se permuta, y Acuerdo de 18 de noviembre de 2009 de la Consejera de Economía y Hacienda por la que se declara la alienabilidad del mismo.

En cumplimiento de los dispuesto en el artículo 91 la Ley del Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, y practicada la reglamentaria tasación pericial, se deduce que la diferencia de valor entre los bienes a permutar no es superior al 50% del que lo tiene mayor.

Vista la Propuesta de la Dirección General de Patrimonio, el informe favorable relativo al clausulado del negocio aplicable a la permuta de referencia, emitido por la Intervención General de la Consejería de Hacienda y Administración Pública, en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 186.4 del Reglamento para la aplicación de la Ley del Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, aprobado por Decreto 276/1987, de 11 de noviembre, y el emitido por el Gabinete Jurídico de la Junta de Andalucía, así mismo favorable a la permuta, y de acuerdo con lo previsto en el artículo 91 y concordantes de la Ley 4/1986, de 5 de mayo, del Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía,

#### **ACUERDO**

Primero.- Autorizar la permuta de los siguientes inmuebles:

**PROPIEDAD DE LA COMUNIDAD AUTONOMA DE ANDALUCÍA:**

- Antiguo Instituto de Educación Secundaria "Santa María del Rosario", sito en la calle San Francisco núm. 23, de Cádiz, inscrito en el Registro de la Propiedad de Cádiz número 3.

Tomo 1.683, Libro 318, Folio 68, Finca registral 15.238, con referencia catastral 2365302QA4426B0001GD.

**PROPIEDAD DE LA DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE CÁDIZ:**

- Antigua sede de la Delegación Provincial del Instituto Nacional de Empleo, sita en la calle Granja San Ildefonso s/n., de Cádiz, que forma parte de la catastral 3454701QA4435C0001PT.

Segundo.- Estando valorados ambos inmuebles en la cantidad de cuatro millones doscientos dieciséis mil euros (4.216.000 €), los bienes y derechos se transmiten sin que las partes tengan que realizar entre ellas ninguna otra contraprestación económica adicional.

Tercero.- Los bienes y derechos que se transfieren por ambas partes lo serán libre de cargas, gravámenes, arrendamientos o cualquier otra limitación respecto a la libre disposición.

Cuarto.- El incumplimiento de las obligaciones asumidas por las partes conllevará la resolución del correspondiente contrato.

Quinto.- Todos los gastos que se originen como consecuencia del otorgamiento de la escritura pública en que se formalice la permuta serán abonados por las partes según las determinaciones de la Ley aplicable.

Sexto.- El bien inmueble que se adquiere con la permuta se afecta al dominio público mediante su destino al uso y servicio público de la Administración de Justicia y se adscribe, por tanto a al Consejería de Gobernación y Justicia. En cumplimiento de lo previsto por el artículo 14 de la Ley del Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, se tomará razón en el Inventario General de Bienes y Derechos de la Comunidad Autónoma de Andalucía de la presente afectación.

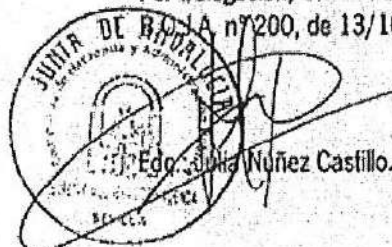
Séptimo.- Por la Consejería de Hacienda y Administración Pública, a través de la Dirección General de Patrimonio, se llevarán a cabo los trámites necesarios para la ejecutividad de cuanto se dispone en la presente Orden.

LA CONSEJERA DE HACIENDA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

(LA SECRETARÍA GENERAL DE HACIENDA)

Por Delegación, Orden de 15 de septiembre de 2010,

(LA n.º 200, de 13/10/2010)

  
Edu. María Nuñez Castillo.

## **5.- EXPLICACIÓN DEL PROYECTO DE OBRA QUE GENERA LA ACTIVIDAD ARQUEOLÓGICA.**

La actividad arqueológica preventiva se enmarca en el Proyecto de ejecución de demolición de edificio administrativo y condicionamiento de parcela para ampliación de solar de la Ciudad de la Justicia, en c/ Granja de San Ildefonso nº 12 de Cádiz.

Se entiende esta actividad arqueológica como continuidad espacial de la anteriormente realizada entre los años 2004-2006 en la parcela contigua. Esta actividad arqueológica anterior, dirigida por F. Sibón Olano, se ejecutó en el solar entre las calles Tolosa Latour y Brunete, con una superficie de 8.302,86 metros cuadrados.

Es este solar inicial donde se centra el proyecto de Ciudad de la Justicia, redactado por Estudio Carbajal/Arquitectos Ayala<sup>1</sup>. Dicho proyecto unifica todas las sedes de órganos y servicios de la Administración de Justicia, a partir de un complejo judicial de cómoda accesibilidad y fáciles recorridos internos identificables, donde destaca una plaza abierta sobre lo que será el acceso principal por la calle Brunete. La futura sede desarrollará el programa de las áreas funcionales en dos alas de siete u ocho plantas sobre semisótano y tres plantas de sótano. Está destinada a las dependencias que darán cobijo a la Audiencia Provincial, Juzgados de Primera Instancia e Instrucción, de Familia, de lo Penal, de Vigilancia Penitenciaria, de lo Social, de

---

<sup>1</sup> José Antonio Carbajal Navarro, Nicolás Carbajal Ballell, Rodrigo Carbajal Ballell, Gerardo Ayala Hernández, Marcos Ayala Calvo, Mateo Ayala Calvo, AV proyectos, ISSN 1697-493X, Nº. 21, 2007.

Menores, de Violencia sobre la Mujer, de lo Contencioso Administrativo y de Guardia, así como resto de servicios judiciales como Fiscalía, Registro Civil, Decanato y Servicios Comunes, Salas de Vistas, Sala de Prensa e Instituto de Medicina Legal.

El Proyecto que genera la presente actividad arqueológica es la demolición total de edificio administrativo en la calle Granja de San Ildefonso nº 12 de Cádiz y se realiza por encargo del la Dirección General de Infraestructuras y Sistemas de la Consejería de Gobernación y Justicia de la Junta de Andalucía. Es autora de este Proyecto de demolición, la sociedad proyectista Drake Arquitectura Técnica SLP, con CIF nº B-91.371.906 y domicilio en C/ Progreso nº 13 bajo D de Sevilla con CP 41013. El Proyecto ha sido redactado por el técnico D. Javier Drake Canela, arquitecto técnico e ingeniero de la edificación colegiado nº 3.127 de Sevilla. El contenido de dicho proyecto se resume a continuación.

El Proyecto de demolición abarca también el acondicionamiento de la parcela para la ampliación del solar aledaño donde se ubicará la Ciudad de la Justicia de Cádiz. El solar quedará en condiciones de poder acometer posteriormente la actividad arqueológica.

El edificio existente, de uso administrativo, se encuentra actualmente ocupado por Dirección Provincial del Servicio Público de Empleo Estatal del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

El edificio, de forma poligonal, se adosa en gran parte de su longitud a la medianera con el solar colindante, se retranquea a las fachadas a

calles Brunete y Tolosa Latour, adosándose parcialmente a fachada en la calle Granja de San Ildefonso. Junto a esta parte del edificio, y dentro del solar, se ubica un centro de transformación, propiedad de la compañía suministradora, no incluido en este proyecto de demolición. Existe un acceso peatonal a la parcela por la calle Granja de San Ildefonso, y tres accesos de vehículos a las zonas libres del solar, dos a través de la calle Brunete y uno por la calle Tolosa Latour.

Las zonas libres de la parcela se emplean para el estacionamiento de vehículos, apareciendo una serie de estructuras ligeras de chapa para la cubrición de los aparcamientos.

El edificio ocupa una superficie en planta de 971,47 m<sup>2</sup>, quedando libres 1.122,20 m<sup>2</sup> de parcela. Se desarrolla en cuatro plantas y castilletes de acceso a la cubierta, la inferior en semisótano y el resto sobre la rasante de la calle. El total de superficie construida es de 3.965,94 m<sup>2</sup>.

#### Proceso de derribo:

#### ANTES DE LA DEMOLICIÓN

Previo a la demolición del edificio, deben realizarse una serie de tareas consistentes en:

- Anulación de acometidas de Fontanería, saneamiento, telecomunicaciones y electricidad. Esta última merece especial mención, ya que dentro de la parcela existe un centro de transformación de la compañía suministradora, desde el cual debe producirse el corte del suministro.

- Desvinculación de los elementos a derribar de los que van a permanecer, entre los que nos encontramos, los cerramientos de la parcela contigua con la correspondiente al objeto del presente proyecto y el Centro de transformación. Estas tareas deben realizarse con medios manuales y con especial cuidado para no afectar al elemento no demolido ni estética ni funcionalmente.
- Eliminación de cualquier elemento de fachada o desvío.
- Eliminación de los elementos muebles que puedan afectar a la demolición como mástiles de banderas, antenas, marmolillos, etc.

Las primeras tareas de demolición, consistirán en la eliminación de equipos que puedan verter cualquier tipo de líquido o gas de forma incontrolada al medio ambiente, tales como equipos de climatización, fluorescente, etc. Previo al desmontaje, se eliminarán estas sustancias de forma controlada, hasta convertir estos elementos en inertes.

#### PROCESO DE DEMOLICIÓN

La demolición se llevará en todo lo posible por medios mecánicos, evitando la exposición del personal en todo momento, siendo este personal del ramo de la construcción, especialmente cualificados en esta clase de trabajos, y con los medios auxiliares adecuados a esta función.

Una vez realizadas estas tareas, se procederá a demolición de los elementos de parcela consistente en:

- Eliminación de protecciones de chapa de aparcamientos
- Demolición de rampas y escaleras exteriores

- Demolición de cerramiento de parcela.

A partir de este momento se procederá al desmontaje de los elementos reutilizables, para proceder inmediatamente a la demolición total del edificio hasta la cota de cimentación con maquinaria pesada dotada de cizalla hidráulica y martillo hidráulico, actuando con el criterio de eliminación de elementos de albañilería para posteriormente acometer la demolición de los elementos de la estructura en sentido paralelo al de las viguetas, para evitar la caída de grandes paños sobre el forjado inferior. La retirada de escombros debe realizarse por plantas, para evitar acumulaciones que puedan llevar al colapso de la estructura. En la retirada de escombros no se producirán acumulaciones en las paredes medianeras, ni se presionará en éstas al cargar aquellos.

Una vez alcanzada la cota de cimentación y tras la recogida de escombros, que en este caso se prevé formada por zapatas aisladas en el centro del edificio y corrida en el perímetro con muro de contención, se eliminarán todos los revestimientos horizontales hasta alcanzar el terreno natural. A partir de este punto, se comenzará con la demolición de los elementos de cimentación, combinando la utilización de medios manuales, ya que se debe preservar en todo lo posible el terreno existente donde es posible que aparezcan restos arqueológicos que en ningún caso deben ser afectados.

Se deberá actuar en capas de 50 cm., realizando un descalce de los elementos de cimentación con medios manuales, para después acometer la demolición del elemento con medios mecánicos. En caso

de aparecer restos, se paralizará el tajo hasta la valoración de los hallazgos por un arqueólogo.

Dado que existe una zona del edificio que se adosa a fachada de calle y al Centro de Transformación, con un sótano, no es posible realizar la demolición en este punto del elemento de contención ni su cimentación correspondiente, por lo que se conservarán ambos elementos. Por ello, previo a la demolición de los elementos de cimentación, habrá que aislar esta zona, mediante el cortes que desvinculen los elementos a conservar de los elementos a demoler, sin que pierdan en ningún momento su estabilidad.

#### TRAS LA DEMOLICIÓN DEL EDIFICIO

Una vez extraídos los elementos de cimentación, a excepción de los relacionados, se eliminará el terreno sobrante entre nuestra parcela y la colindante, para unificar la cota, siempre con los criterios arqueológicos indicados y se realizará un ataluzado del perímetro del edificio para estabilizar las tierras entre la cota de la calle y la de la actuación arqueológica posterior.

Finalizará la actuación con una excavación de caja hasta la cota de terreno donde comenzarán los trabajos arqueológicos. Estas tareas combinarán los medios manuales y mecánicos para evitar que pueda producirse deterioro en los restos existentes.

Todo el terreno debe quedar estabilizado.

Una vez realizada la demolición, se dotará a la parcela de un muro armado de bloques de hormigón de 20 cm. de espesor y 2,50 m. de altura, en las zonas donde no se haya podido conservar el existente, aprovechando los cimientos existente y conservando las puertas actualmente en uso.

No existen edificios colindantes aunque sí elementos de cerramiento, que serán desvinculados previo a la demolición, con medios manuales. En caso de no quedar garantizada la estabilidad, se ejecutarán contrafuertes para no afectar al muro del vecino.

El proyecto de construcción en esta solar de ampliación se integrará en el proyecto de Ciudad de la Justicia pero se definirá una vez concluyan los trabajos arqueológicos. La evaluación de los resultados de la actividad arqueológica determinará las condiciones y cautelas para el diseño y desarrollo del proyecto de ejecución final.

## 6.- EVALUACIÓN DEL POTENCIAL ARQUEOLÓGICO.

La parcela de estudio se sitúa en el espacio urbano del barrio de San Severiano, con alto potencial arqueológico, ya que corresponde a un ámbito ocupado desde época fenicia. Las investigaciones arqueológicas han verificado una secuencia estratigráfica con interesantes datos para conocer la evolución histórica de Gadir hasta la ciudad actual.

En la antigua topografía de las islas gaditanas, la zona de estudio se localizaría en la isla mayor, Kotinoussa, que traza un perfil alargado de NW a SE.

Desde Puerta Tierra hacia el sur este espacio funcionó esencialmente como área de necrópolis, con una continuidad desde el siglo III a.n.e a s. II d. También hay vestigios de actividades industriales de salazones y alfareras.

### ANTECEDENTES<sup>2</sup>

Desde el siglo XVI se tienen noticias de la existencia de las necrópolis. Destacan Suárez de Salazar en "Grandezas y antigüedades de la isla y ciudad de Cádiz...", en 1610, y el padre Gerónimo de la Concepción, en 1690, en "Emporio de el orbe, Cádiz ilustrada, Investigación de sus antiguas grandezas...".

---

<sup>2</sup> Los datos aquí expuestos han sido extraídos de la Memoria Preliminar de la Actividad Arqueológica Preventiva en Ciudad de la Justicia, entregada en la Delegación Provincial de Cultura en abril de 2006, de F. Sibón y F. Blanco.

Hasta principios del siglo XX la zona extramuros se mantuvo como área de recreo con huertos, pozos y construcciones de escasa entidad, al encontrarse en la denominada "zona polémica militar" por la consideración de Cádiz como plaza fuerte y puerto de primer orden. Esta realidad hizo que se conservara desde su abandono la zona de necrópolis. Conocemos, sin embargo, algunos hallazgos fortuitos como el descubrimiento de los columbarios de los Plocios en 1826 por los zapadores del ejército francés y las estructuras funerarias halladas por Enrile, Castro y otros en la 2ª Aguada en 1838.

Ya en 1861, para la construcción de la línea del ferrocarril, se ejecutaron desmontes y movimiento de tierras, de donde se hallaron evidencias arqueológicas de las necrópolis recogidas por los investigadores Castro, García, Vera, Romero de Torres y Quintero. Posiblemente en las obras de instalación de la Exposición Marítima Nacional de 1887 y en las de los Astilleros de Vea Mugia de 1891, también se detectarían tumbas y estructuras relacionadas.

El descubrimiento del sarcófago antropoide masculino de Punta de Vaca en 1887 supone un antes y un después para la valoración científica de la zona y estimula las intervenciones arqueológicas posteriores. En el primer tercio del siglo XX, Pelayo Quintero y Francisco Cervera dirigen una serie de excavaciones arqueológicas en la zona de extramuros donde recuperan una ingente cantidad de materiales arqueológicos de las necrópolis.

En 1926 se acometen unas excavaciones en las cercanías del solar que nos ocupa, concretamente en la denominada Casa del Pino, donde se

documentaron materiales cerámicos fenicios, púnicos y romanos y monedas de la ceca de Gades, así como urnas cinerarias con ricos ajuares y un hipogeo púnico de cinco tumbas en cista de sillares. Igualmente, en la denominada Playa de los Números, frente al cuartel de la Guardia Civil, fueron hallados varios enterramientos en cista de sillares.

En 1947, durante las obras del Sanatorio de Madre de Dios ubicado entre la calle Tolosa Latour y Ciudad de Santander, se halló un gran columbario compuesto por una cámara rectangular, rodeada de nichos realizados con sillares.

En los años 50 fueron descubiertos en la entrada del Puente de San Severiano, en la calle Tolosa Latour, un grupo de 10 tumbas de sillería.

En cuanto a las intervenciones arqueológicas más recientes y en las cercanías del solar objeto de este proyecto, caben destacar las siguientes:

. En 1982, entre las calles Buenavista y Utrera fue documentado un conjunto de enterramientos de sillerías, saqueado en la antigüedad y alterado por obras contemporáneas de alcantarillado.

. Entre los años 1983 y 1985 se efectuaron excavaciones arqueológicas en la calle Tolosa Latour, dividida en dos fases con el registro de 46 tumbas de variada tipología (incineración en fosa simple, incineración en cista de sillares, inhumación en fosa simple, inhumación en tumbas de sillería). Muchas de las tumbas fueron saqueadas en la antigüedad.

. En 1987, también en la calle Tolosa Latour, se documentaron enterramientos de las necrópolis fenicia, púnica y romana. De la necrópolis fenicia se registraron tumbas de incineración en fosa simple y doble; de la necrópolis púnica se excavaron tumbas en cista de sillares; y de la necrópolis tardopúnica y romana se hallaron las siguientes tipologías: incineración (fosa simple, urna, cista de roca ostionera) inhumación en fosa simple (sin cubierta, cubierta de sillarejo de piedra ostionera, cubierta de ánforas, cubierta de *tegulae*, caja de madera, en ánfora) e inhumación en fosa doble con cubierta de lajas de piedra ostionera.

. En 1992, durante obras de alcantarillado en la calle Tolosa Latour, se descubrieron cuatro enterramientos (1 de inhumación en doble fosa con cubierta de sillares, 3 de inhumación en fosa simple).

. En 1995, en los nº 5 y 7 de la calle Tolosa Latour se excavaron una pileta y un pozo de época romana. Del período fenicio-púnico se hallaron once enterramientos entre los siglos VII y III a.C. (seis de incineración y cinco de inhumación, excavados en el terreno natural, con ajuares de objetos cerámicos y adorno personal). También se detectaron 3 tumbas de sillares y una en fosa simple.

. En 1996 en la calle Brunete nº 2, se registraron 28 enterramientos de época romana imperial, de inhumación e incineración, ambas en fosas simples. Además se documentaron los cimientos de un posible columbario, una pileta y una fosa de vertidos del s. V. a.C.

Sin embargo, la información más relevante sobre la secuencia estratigráfica de este entorno procede del solar contiguo, donde se

realizaron excavaciones arqueológicas entre 2004-2006. En este solar y la parcela de ampliación que centra nuestro proyecto, se ubicará la Ciudad de la Justicia.

El proyecto arqueológico en el solar contiguo, dirigido por el arqueólogo F. Sibón<sup>3</sup>, se inició en 2004 con sondeos arqueológicos previos, para determinar la profundidad de los niveles y, en base a ello, redactar el proyecto posterior de excavaciones arqueológicas. Este solar tiene una superficie de 8300 m<sup>2</sup>.

El perfil estratigráfico de este solar se resume a continuación<sup>4</sup>:

Profundidad	Contexto	Contexto arqueológico	Cronología
0'80 -1'20 m	duna eólica	huellas faenas agrícolas	moderna
1 m	Arena arcillosa	materiales diversos	ss.II-IV d.C.
1'34 m	duna	enterramientos y estructuras	SS. I-II d.C.
2'80 m	arcilla roja	enterramientos y estructuras	ss. IV-II a.C.

La excavación arqueológica ha permitido conocer, al menos del sector suroeste, la distribución espacial de la necrópolis púnica y romana. Los elementos arqueológicos hallados (muretes de mampostería, ánforas aisladas, poyetes de fragmentos de ánforas, alineaciones de ánforas), nos indican la existencia de un *locus sepulchri*, y de otra zona dedicada al ritual *postmortem*.

<sup>3</sup> Proyecto de excavación arqueológica a cargo de la empresa ARQUEOGADES, S.L. con la dirección del arqueólogo Francisco Sibón Olano, participación como arqueóloga subdirectora de Marisa García Sánchez y de Paloma Bueno Serrano como arqueóloga técnica.

<sup>4</sup> Memoria Preliminar de la Actividad Arqueológica Preventiva en Ciudad de la Justicia, entregada en la Delegación Provincial de Cultura en abril de 2006 y Memoria Final, entregada en junio de 2007.

Se registraron 198 enterramientos de tipología variada, destacando las tumbas con cajas de sillares de piedra o en fosas simples, cubiertas con tégulas a dos aguas, de época altoimperial. El ajuar se compone mayoritariamente de vasijas cerámicas y monedas.

Los enterramientos documentados se adscriben a las épocas tardopúnica y romana republicana e imperial. De época púnica se han hallado dos tipos de elementos rituales: pozos con brocales de piedra ostionera y fosas para ofrendas rituales; y los enterramientos aparecen a una cota inferior que la necrópolis romana. El tipo de ritual en época tardopúnica es el de inhumación en fosa simple con cubierta de lajas de conglomerado, fragmentos de ánforas y/o tégulas. En época romana se utilizan tanto la inhumación como la incineración, aunque con predominio numérico de las inhumaciones.

Entre finales del siglo III y el año 33 a. C. época republicana, se registra un aumento de los enterramientos de incineración, en urnas de cerámica o plomo. Destaca el hallazgo en uno de ellos, de un anillo de oro con granate tallado, con una escena de lucha entre dos atletas. A esta etapa pertenece un columbario, en buen estado, saqueado en la antigüedad, del que se recuperó un anillo infantil de oro con la inscripción *FELIX*. Se propuso la conservación de dicha estructura para su integración en el proyecto de futuras obras de la Ciudad de la Justicia y así fue aprobado por disposición de la Delegación de Cultura.<sup>5</sup> También hay enterramientos fechados en el siglo II a.C., época púnica, en fosas excavadas en el nivel de arcillas rojas y cubiertas con piedras o tégulas. En ellos se encontraron ofrendas de peces (restos de espinas y

<sup>5</sup> Resolución de la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz del 27 de abril de 2006, en base al Informe técnico de la arqueóloga Ana Troya Pandura, con fecha 25 de abril de 2006.

vértebras), ungüentarios, collares de cornalina, oro y pasta vítrea azulada, pendientes y anillos.

Se documentaron piletas revestidas de *opus signinum* y pozos rituales rellenos con abundantes restos cerámicos y óseos. Resalta igualmente la aparición de un muro que cruzaba el solar de NW a SE fabricado con fragmentos de ánforas y delimitado por alineaciones de medias ánforas, datadas entre el siglo III a.C. y finales del siglo I a.C., que podría formar parte de los límites de la necrópolis.

El estudio antropológico de los restos humanos fue realizado por la antropóloga Inmaculada López Flores<sup>6</sup>. Destacamos de su estudio las siguientes tablas.

Grupo de edad (inhumaciones)

fetos	infantiles	Adultos h	Adultos m	alofisos
1	18	43	47	14

Estatura

Adultos hombres	Adultos mujeres
1.61 m.	1.52 m.

<sup>6</sup> Extraído de la Memoria final de la Actividad Arqueológica Preventiva en Ciudad de la Justicia, entregada en junio de 2007

## **7.- PROPUESTA DE ACTIVIDAD ARQUEOLÓGICA.**

Conforme a los antecedentes arqueológicos se propone una actividad arqueológica preventiva en la modalidad de excavación arqueológica.

## 8.- MEMORIA EXPLICATIVA DE LOS OBJETIVOS.

La actividad arqueológica tiene como principales objetivos:

- 1.- Registro de la secuencia estratigráfica del área de estudio.  
El contexto espacial y temporal de las distintas unidades estratigráficas, así como su grado de conservación, definirán las distintas fases de ocupación y procesos postdeposicionales que han tenido lugar.
- 2.- Análisis del proceso constructivo.  
El objetivo es identificar e interpretar la secuencia constructiva en las fases de ocupación detectadas.
- 3.- Interpretación del proceso histórico.  
Integrar la información con los datos y estudios ya realizados en la parcela contigua de la Ciudad de la Justicia.  
Contrastar los resultados de la actividad arqueológica en sus fases cronológicas con la información del contexto geográfico local, con el fin de integrar su interpretación en el proceso evolutivo de la ciudad.  
Verificar las hipótesis de interpretación de las distintas fases de ocupación con las investigaciones realizadas en el ámbito regional.
- 4.- Propuestas de conservación.  
El hallazgo de estructuras en buen estado de conservación podrá plantear el estudio de viabilidad de su integración en el proyecto de obras.

## 9.- DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

El solar de estudio corresponde a la calle Granja de San Idelfonso nº 12, en la ciudad de Cádiz. Dicho solar constituye la ampliación de la parcela donde se construirá la futura Ciudad de la Justicia. En el solar se ubica actualmente el edificio del Servicio Público de Empleo Estatal (SPEE) que será demolido antes de la intervención arqueológica.

El solar se ubica en la zona de GRADO 1 en virtud del PGOU vigente de la ciudad de Cádiz, es decir, alta densidad de posibles restos arqueológicos relacionados con las necrópolis fenicia, púnica y romana. El solar tiene frente hacia la calle Granja de San Idelfonso y se adosa por el límite sureste a los terrenos que completan la manzana entre la calles Tolosa Latour y Brunete. La intervención arqueológica se centra en este solar de ampliación, ya que el terreno colindante ha sido objeto de investigaciones arqueológicas durante 2004-2006.

El área de estudio se enmarca en el espacio urbano del barrio de San Severiano. La superficie del solar es de 2093,67 m<sup>2</sup>.

Se localiza en el mapa topográfico E., 1:10.000, Hoja 106134, quedando delimitada la parcela entre las coordenadas UTM (ED 50, Huso 30) siguientes:

X	Y
206090	4047117
206116	4047095
206070	4047037
206053	4047064

## **10.- DESARROLLO METODOLÓGICO.**

El planteamiento de la intervención arqueológica se basa inicialmente en la recopilación y análisis de la documentación historiográfica, así como de los antecedentes de actuaciones arqueológicas en áreas próximas, que nos permiten así acceder al conocimiento de las fases de ocupación identificadas y que habremos de contrastar con el registro que se conserve en nuestra área de estudio.

Especialmente relevante por su proximidad será conocer y contrastar la secuencia estratigráfica registrada en los terrenos contiguos, a partir de las excavaciones arqueológicas de 2004-2006.

Los trabajos arqueológicos se iniciarán una vez demolido el edificio del Servicio Público de Empleo Estatal. Como paso previo a la excavación arqueológica manual se utilizarán medios mecánicos para retirar los niveles relacionados con la fase de ocupación contemporánea. Por tanto, quedan definidas las siguientes fases de actuación

### **Fase control de movimiento de tierras**

Control arqueológico de la retirada y demolición de los edificios existentes, de sus cimentaciones y de los niveles contemporáneos relacionados, hasta llegar a los niveles susceptibles de excavación arqueológica manual. Estas tareas previas se realizarán con máquina retroexcavadora mixta, bajo la supervisión de arqueólogos y con ayuda de dos peones especializados para la detección y protección de estructuras y niveles arqueológicos para su posterior excavación.

### **Fase excavación arqueológica**

Excavación arqueológica manual dirigida por arqueólogo-director, y llevada a cabo por el siguiente equipo: 2 arqueólogos + 1 topógrafo + 1 dibujante + 6 operarios. El trabajo de campo se compaginará con tareas de limpieza e inventariado de material arqueológico.

La metodología a emplear en la excavación arqueológica tendrá dos aspectos fundamentales a desarrollar:

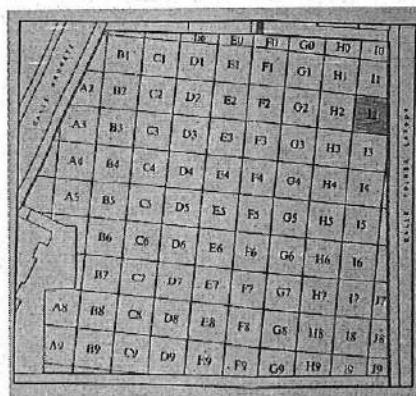
- Se empleará una **estrategia** de Área Abierta, es decir, excavación en extensión sin interrupción de testigos intermedios en la cuadrícula o cuadrículas resultantes, y entendida como aquella en la que predomina la amplitud de la superficie a excavar, con el fin de permitir la documentación completa del registro estratigráfico y la extracción científicamente controlada de los vestigios arqueológicos.

Aún no existiendo testigos tradicionales de excavación, se documentarán aquellos perfiles que reflejen la estratigrafía del solar, a la vez que las cuadrículas se van ampliando por necesidad de la propia intervención.

Partiendo del planteamiento de que nuestra intervención arqueológica en una parcela de ampliación con el solar contiguo, no implica un límite espacial e histórico sino que lo concebimos como un contexto único, el desarrollo metodológico de la excavación se basará, en lo posible, en la continuidad de aspectos ya empleados en el anterior proyecto arqueológico.

Así, se continuará la división espacial del área de intervención a partir de la cuadrícula de la superficie total con nivel topográfico en cuadros de 10 m<sup>2</sup>.

Las cuadrículas y sus ampliaciones quedarán posicionadas en plano general del solar, donde se habrán definido las líneas-guías de coordenadas X / Y/ Z, ésta referida al punto 0 de la excavación. La cota cero de la excavación tendrá referencia respecto al nivel de calle actual, tomando las referencias de profundidad con nivel óptico estacionado. Este punto cero se relacionará igualmente con el punto cero de las excavaciones de 2004-2006, que se situó en el lateral suroeste del nivel de suelo de la calle Brunete.



Esta coordinación servirá también para el registro de los hallazgos muebles que se consideren de interés.

La situación de las cuadrículas estará condicionada a las medidas de seguridad de la obra, disponiéndose una distancia prudencial con los perfiles del solar. Con posterioridad a la excavación arqueológica se

someterá a vigilancia y control los movimientos de tierra que se ejecuten para la eliminación y desmonte de tales perfiles.

La excavación arqueológica profundizará hasta concluir el registro del primer nivel de ocupación del solar y constatar la ausencia de vestigios arqueológicos en los niveles infrayacentes a las arcillas rojas.

- El **proceso** a utilizar se basará en el método estratigráfico, en el que los depósitos arqueológicos se exhuman respetando sus propias formas y contornos, siguiendo la secuencia inversa a la que fueron depositados. Se utilizarán los principios del sistema Harris (1991) para el registro arqueológico. La excavación se realizará por niveles deposicionales naturales y/o antrópicos agotando la potencia estratigráfica profundizando hasta los niveles geológicos de base, identificando, caracterizando y documentando cada unidad estratigráfica en sus superficies interfaciales e individualizando aquellos elementos más significativos. Estos niveles se documentarán mediante coordenadas tridimensionales.

**Método de registro:** Se basará en la denominada Matrix Harris, consistente en representar una secuencia estratigráfica de un yacimiento de la forma en la que Edward C. Harris define como el *orden de la deposición de los estratos y la creación de elementos interfaciales a través del paso del tiempo en un yacimiento arqueológico. Esta secuencia la creamos interpretando la estratificación del yacimiento, formada por la individualidad de las unidades estratigráficas que pueden ser depósitos o unidades interfaciales de estratificación, los cuales no son propiamente estratos,*

*sino estratos abstractos que mantienen relaciones de superposición con los estratos que las cubren o con los estratos a los que se cortan o se superponen.*

El registro de la seriación estratigráfica y estructuras conservadas se realizará por medio de fichas para cada unidad estratigráfica donde constarán los siguientes apartados:

- Datos generales del sector y su descripción.
- Secuencia estratigráfica.
- Descripción deposicional (origen, deposición, formación, textura, composición, color).
- Descripción constructiva (técnica, material, dimensiones, módulo, orientación, funcionalidad, estado de conservación, unidades asociadas).
- Hallazgos.
- Cronología.

La configuración de estas fichas para su traslado a una base de datos ofrece las ventajas de tener todo el registro informatizado al final de la excavación.

A cada unidad estratigráfica se le dará un número diferente en la excavación situándolos en la Matrix en orden secuencial relativo, diferenciando en cada unidad su superficie, el contorno, el relieve de la superficie, y su volumen y masa. Por otro lado, cada unidad tendrá una posición única en la secuencia estratigráfica representando su datación relativa en relación con las demás unidades, y obviamente, tendrá un

tiempo determinado en años-siglos en que fue creada: una cronología (Harris, 1991).

El diagrama resultante representará la secuencia estratigráfica del solar, que será el *orden de la deposición de los estratos y la creación de elementos interfaciales a través del paso del tiempo* (Harris, 1991) Las unidades estratigráficas deposicionales iniciarán su numeración por el nº 1000, y las constructivas por el nº 100.

Las formas adoptadas para el registro arqueológico serán los dibujos de sección y de planta. Serán registradas aquellas *secciones de pared* resultantes de la excavación de las cuadrículas establecidas, aunque predominarán las *secciones acumulativas* que consisten en el registro de las distintas secciones que van creando los estratos facilitando la correlación directa entre los hechos estratigráficos registrados en la sección y los de las plantas (Harris, 1991). Igualmente se desarrollarán *secciones críticas* creadas por la suma de varias secciones que muestren en su totalidad la secuencia estratigráfica del solar. En cuanto a la documentación de plantas, éstas se harán de cada unidad estratigráfica denominada planta de estrato simple, y de una superficie con varias unidades estratigráficas llamada planta compuesta.

La documentación gráfica registrará el proceso de excavación y sus fases a través de la planimetría, con una escala base de 1:20, y fotografía digital (cámara fotográfica digital Sony caber-shot. 4.1 mega pixels. 3.0x zoom). . Se procesará en sistema WINDOWS 2000 y se utilizará el software de retoque fotográfico adobe PHOTOSHOP 6.0. Igualmente

para complementar el dibujo por triangulación efectuado en el trabajo de campo, se recurrirá al programa autoCAD 2002.

Los materiales arqueológicos extraídos durante la excavación serán guardados en bolsas de polietileno con su etiqueta correspondiente. Se tendrán en cuenta medidas especiales de extracción y/o conservación cuando se determine que un material por su naturaleza o condiciones necesite un tratamiento específico in situ y para su posterior traslado.

El estudio de una necrópolis necesita del asesoramiento de un equipo de antropólogos físicos. Para ello es vital la aplicación de la siguiente metodología.

#### **La investigación antropológica. Argumentación diagnóstica y transparencia científica**

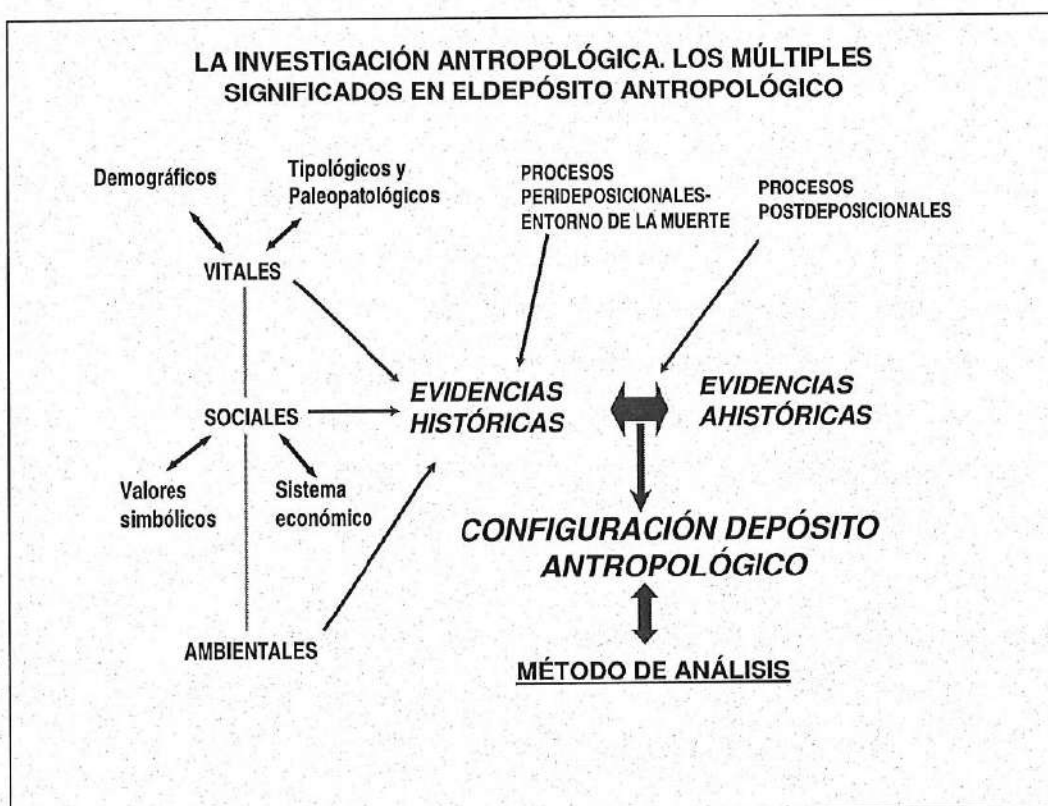
La intervención en contextos antropológicos, teniendo en cuenta que el depósito antropológico es producto de la interacción de múltiples procesos o significados, ha de discernir entre las diversas realidades que quedan selladas en el contexto, sean o no consecuencia de los hechos históricos que otorgan identidad a ese depósito. Desde el lado científico se trata de demostrar el **qué** tenemos, **cómo** se organiza y **cuales** son las vías de procesamiento.

#### **El depósito como producto de procesos históricos y factores accidentales**

En la valoración del depósito debemos tener en cuenta que el resultado final es una integración de datos en vida, comportamiento sociales en el momento de la muerte y una serie de realidades agregadas que deben ser diferenciadas.

### Argumentación y explicitación diagnóstica

Ninguna intervención en depósitos antropológicos debería ser ajena a la aplicación de procedimientos científicos. La transparencia metodológica y argumentativa serán herramientas esenciales de actuación en todo momento y ayudarán a una valoración imparcial de las evidencias detectadas.



## **Los condicionantes impuestos por la evidencia osteológica en la exhumación y planteamientos diagnósticos**

El procesamiento de la evidencia antropológica debe concebirse no como un producto perfecto, en el que lo que se enterró se asimila enteramente a la realidad recuperada. La conservación y la forma en que aparece el material puede deberse a circunstancias póstumas o a hechos guiados por las características intrínsecas del material, sin que nada tengan que ver con daños *perimortem*.

### **□ Tipo de tejido**

1. Contemplación de la resistencia diferencial entre distintos huesos
2. Resistencia diferencial de zonas de un mismo hueso

### **□ Condicionantes demográficos**

1. Disminuyen o aumentan la resistencia del hueso en función de la edad
2. Favorecen o disminuyen la estática articular en función de la morfología o grado de fusión, provocando desarticulaciones y mezclas
3. Exigen una prevención diagnóstica: llamada de atención sobre las zonas con mayor carga diagnóstica como pelvis, costillas, puntos secundarios de osificación, cráneo y dentición

### **□ Procesos paleopatológicos**

Pueden influir en cambios óseos que afectarán a la forma de su excavación y recuperación. Pueden aportar datos primordiales sobre aspectos vitales del individuo.

1. Disminuyen la resistencia del hueso
2. Aumentan la consistencia del hueso
3. Modifican sus límites, morfología y relaciones
4. Desde evidencias fragmentadas y desplazadas se pueden correlacionar con las circunstancias de la muerte

### **Excavación y registro del depósito antropológico (inhumaciones individuales y colectivas)**

La intervención en depósitos vinculados a asesinatos múltiples o en masa nos llevará a la investigación de diversas realidades.

- Necesidad de recuperar la **individualidad** (donde comienza y acaba un cuerpo)
- Registrar las **implicaciones colectivas** (qué relaciones se establecen entre diversos individuos):
  - Cómo se han producido los sucesivos enterramientos
  - Aspectos diacrónicos o sincrónicos de los mismos
  - Delimitación anatómica y precisión en las identificaciones.En función del tipo de colmatación de la fosa, del grado de esqueletización de los cuerpos y otros hechos pueden producirse mezclas de elementos óseos. El mismo proceso de inhumación puede conllevar que los miembros aparezcan entrelazados o adoptando posiciones inverosímiles.

## REGISTRO

### REGISTRO DE LA ESTRATIGRAFÍA ANATÓMICA

- ❖ Relaciones entre los componentes de un conjunto individual
  - Grado de articulación
  - Verosimilitud de las relaciones anatómicas que han quedado selladas
- ❖ Relaciones entre diversas entidades antropológicas (individuos o restos óseos aislados)
  - Jerarquía que se establece
  - Relaciones de anterioridad
  - Relaciones de simultaneidad
  - Relaciones de posterioridad
  - Relaciones de causa-efecto que se derivan de esas relaciones
- ❖ Relación del depósito antropológico con evidencias sedimentarias y estructurales

### REGISTRO GRÁFICO DE LAS EVIDENCIAS CONSERVADAS-INVENTARIO

- ❖ Conjunto
- ❖ Individuos
- ❖ Detalles zonales
- ❖ Detalles de huesos

### REGISTRO DEMOGRÁFICO Y PALEOPATOLÓGICO

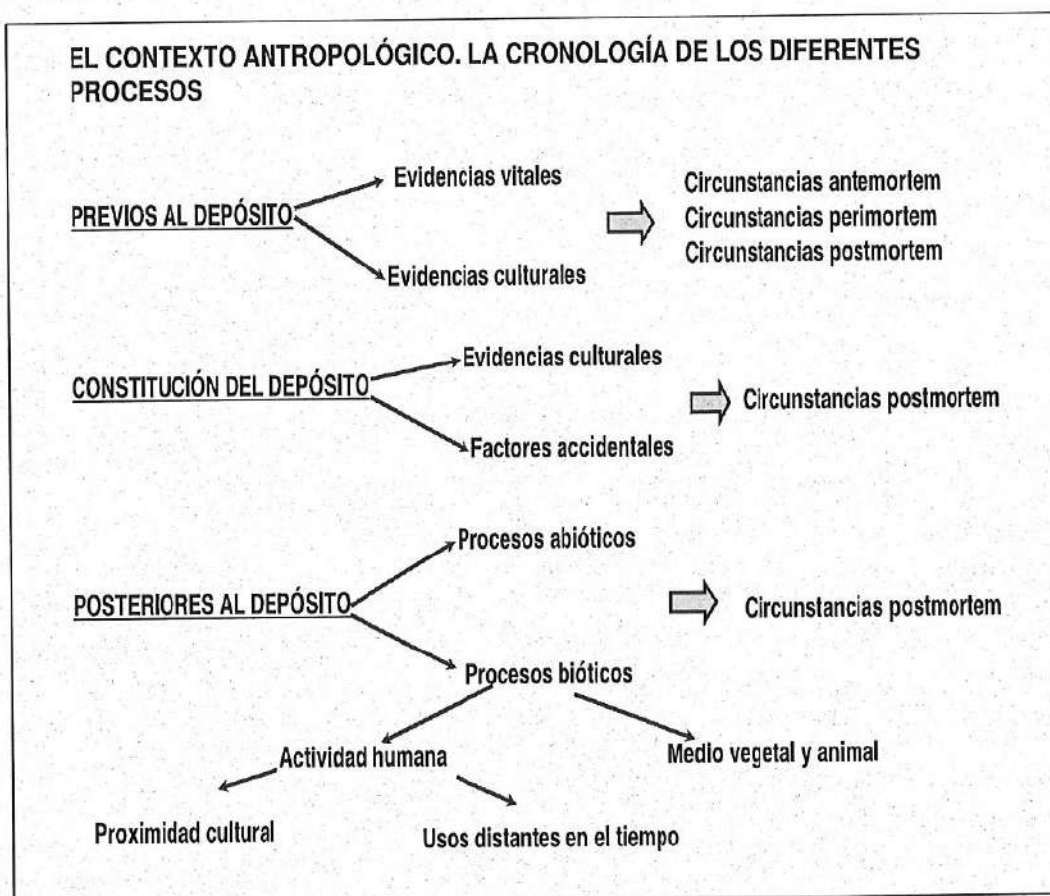
- ❖ Evidencias de sexo y edad
- ❖ Medidas más relevantes
- ❖ Alteraciones óseas relacionadas con lesiones, anomalías o caracteres morfológicos

### EXTRACCIÓN DESDE LA LÓGICA DE LAS RELACIONES ANATÓMICAS Y ESTRATIGRÁFICAS ESTABLECIDAS

- ❖ En función de la posición de un individuo
  - Decúbito supino
  - Decúbito prono
  - Decúbito lateral
  - Posiciones de transición
- ❖ En función de las relaciones de anterioridad o posterioridad con otros individuos
- ❖ En función de otras circunstancias en el contexto de la intervención

## La cronología de los diferentes procesos en el depósito

La intervención debe discriminar entre los distintos procesos que quedan integrados en el depósito objeto de investigación, unos relacionados con las circunstancias vitales de las personas inhumadas, otras con las circunstancias que rodearon su muerte y otras que comienzan a actuar cuando el enterramiento u ocultación queda definido.



## Los diagnósticos antropológicos. Síntesis de la investigación, Caracterización de aspectos vitales, perideposicionales y postdeposicionales

### ■ PROCESOS PREDEPOSICIONALES

- ❖ Características vitales (condiciones predeposicionales)
- ❖ Daños *perimortem*
- ❖ Referentes materiales

### ■ PROCESOS PERIDEPOSICIONALES

- ❖ Aleatoriedad o intencionalidad en la disposición de los sucesivos depósitos
- ❖ Influencia de la gravedad e intervención de factores accidentales
- ❖ Factores *perimortem* como explicación de las distorsiones anatómicas
- ❖ Modificaciones accidentales (influencia del continente, gravedad, etc)

### ■ PROCESOS POSTDEPOSICIONALES

- ❖ Modifican la consistencia del material
- ❖ Alteran las relaciones anatómicas de un individuo, producen mezclas con otros u ocasionan pérdidas de sustancia.
- ❖ Introducen nuevos elementos químicos que alteran los componentes originales del hueso
- ❖ Elementos materiales

## Constitución del depósito

### INVENTARIO

- Clasificación anatómica por sectores y tipos de hueso de cada individuo por bolsas sigladas
- Inventario de los objetos o materiales asociados

### ALMACENAJE

#### Referentes antropológicos

- ❖ Contexto estratigráfico
- ❖ Por individuo
- ❖ Diferenciación de las distintas zonas anatómicas
- ❖ Diferenciación de los distintos objetos personales o asociados

#### Datos del contenedor

- ❖ Diferenciación por recipientes o contenedores de huesos y objetos individualizables
- ❖ Siglado externo del contenedor con los datos de inventario del sujeto

## Informe antropológico

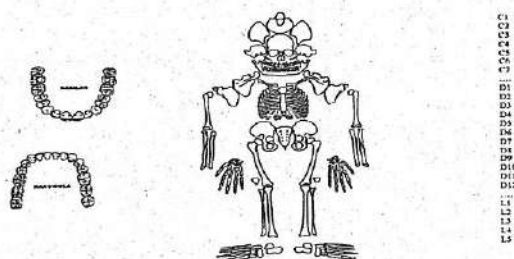
### REFERENCIAS INDIVIDUALES

- Adscripción a depósito o enterramiento
- N° individuo

### CIRCUNSTANCIAS DEL DEPÓSITO

- Posición general y relaciones con otros individuos
- Grado de articulación y entorno de la esqueletización
- Conservación general

#### INDICE GRAFICO DE CONSERVACION Y LOCALIZACION DE LAS LESIONES



### NATURALEZA DE LAS ALTERACIONES ÓSEAS

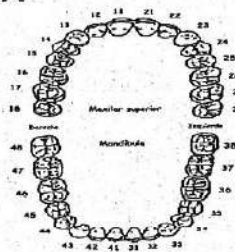
- Daños *postmortem*
- Descripción y localización de daños *perimortem*

### CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

- Identificación del sexo y la edad y explicitación diagnóstica
- Estatura
- Caracteres morfológicos relevantes y dimensiones poscraneales relevantes

### OTROS

- LESIONES EN VIDA
- FICHA DENTARIA



### **Estudio y entrega de materiales arqueológicos**

Se efectuará un tratamiento preliminar de laboratorio del material arqueológico recuperado, mediante su lavado en agua con cepillo suave. Se seleccionará para dibujo aquellos productos cerámicos, líticos y metálicos que sean representativos de cada uno de los niveles o paquetes deposicionales, para el establecimiento de tipometrías y seriación con el objetivo de efectuar una primera aproximación cronológica. Se realizará un inventario detallado de los mismos. En dicho inventario se clasificarán las piezas por su naturaleza (cerámica, lítico, óseo,...), describiendo en ellas aquellos caracteres más significativos. Diariamente se recogerán los datos obtenidos en el transcurso de la excavación en un cuaderno de campo y en el diario de excavaciones.

Una vez terminada la excavación y con los datos obtenidos sumados al análisis realizado de los objetos muebles exhumados se procederá al establecimiento de los procesos de correlación, construcción de secuencias estratigráficas y periodización.

El material resultante de la intervención será trasladado al Museo de Cádiz.

Una vez finalizada la excavación se entregará un informe preliminar de los resultados a la Delegación Provincial de Cultura.

## 11.- INFORME RELATIVO A LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN PREVENTIVA.

Nuestro proyecto de intervención pretende utilizar, en cuanto a las medidas de protección y conservación de las estructuras y materiales arqueológicos que presumiblemente se documentarán en el transcurso de la excavación arqueológica, una metodología que pueda tener una actuación con una máxima eficacia y rentabilidad, atacando a los medios naturales que alteren el complejo de estructuras, y la preserven de futuras alteraciones. Dicha metodología se adapta a las exigencias del entorno medioambiental en el que está ubicado el entorno de la zona de estudio de Cádiz. Para ello se establecen dos líneas directrices:

De **conservación**, que consiste en la limpieza y tratamiento para reducir el deterioro.

De **prevención**, que conlleva un mantenimiento activo basado en una actuación continua de investigación, limpieza y conservación. Actualmente son escasos los yacimientos en los que se utilizan medidas de protección continuadas.

### FASES DE TRABAJO

A).- Planificación y análisis del estado de la Unidad Arqueológica  
Se realizan los análisis necesarios para detectar los factores que inciden en su destrucción. Análisis que consta de los siguientes núcleos:

- Estudio morfoclimático.
- Determinación de los procesos de alteración (físicos, químicos y biológicos y/o antrópicos).

- Estudio de la naturaleza de los materiales (tipos de *opus*, resistencia, etc.)
- Determinación del estado de conservación de los materiales.

Una vez conocido el contexto en el que nos encontramos, podíamos plantear claramente los requerimientos de conservación previsibles. Así desarrollamos una serie de objetivos a corto y largo plazo, intentando abarcar no sólo los objetivos de este proyecto, sino también, analizar las posibilidades y necesidades de los yacimientos en futuras intervenciones.

#### B)- Limpieza.

Tanto de los espacios exteriores como los interiores que delimitan las estructuras. La utilización de herbicidas mediante inyección en las estructuras murarias afectadas por el crecimiento incontrolado de la vegetación es primordial para una primera fase de saneado de las mismas. Igualmente, la eliminación mecánica de plantas, raíces que componen la cobertera vegetal debe ser complementada con la utilización periódica de herbicidas.

#### C).- Consolidación.

La utilización y aplicación de consolidantes obstaculiza la degradación de las estructuras emergidas y/o excavadas, si bien debe imperar un principio claro de reversibilidad que permita su fácil eliminación en caso de que el resultado no sea satisfactorio.

Una de las técnicas a emplear es la denominada como "rejuntado" que se basa en la sustitución del mortero descompuesto por otro nuevo que

eviten nuevas alteraciones, fisuras, desplomes y derrumbes. El nuevo mortero debe elaborarse siguiendo una premisa clara sobre su parecido al original, empleándose elementos similares, si bien se deben mezclar con sustancias como el acetato de polivinilo para darle una mayor cohesión y perdurabilidad.

Los materiales empleados en la consolidación de las estructuras con el fin de protegerlas y conferirles más resistencia sólo son eficaces si se aplican sobre una base no alterada, por lo que deben eliminarse los morteros disgregados y los restos de plantas a fondo.

Como principio básico los materiales con los que se realizaron las estructuras a consolidar y el material protector deben ser químicamente compatibles. Es por ello que el material más adecuado es el mortero bastardo de cemento y cal con algún pigmento en el caso de querer imitar el tono de los morteros antiguos, no siendo recomendable utilizar el cemento *portland* gris al ser alcalino, provocando la aparición de eflorescencias por sales precipitadas.

Las piedras naturales transformadas por el hombre en mampuestos, careos, sillares, etc. Pueden requerir de una protección especial por su estado de alteración si queremos que siga cumpliendo la misión para la que fueron colocadas. Así se deben emulsionar con polímeros en solución, de bajo peso molecular, para que penetren en los poros y endurezcan tanto la superficie como el interior.

D).- Materiales arqueológicos.

Los materiales arqueológicos descubiertos durante la excavación serán separados según su naturaleza, guardándose en bolsas de polietileno con su etiqueta correspondiente. Las cerámicas serán lavadas en agua, aunque previamente serán separadas aquellas que por su estado de conservación o decoración, necesiten una consolidación o tratamiento especial. En el caso de recogida de algún objeto dada su singularidad, se procederá según normas generales para su extracción y almacenamiento in situ en bolsas de polietileno con su etiqueta correspondiente. Si el estado de conservación del hallazgo requiere medidas de consolidación in situ se notificará igualmente a la Delegación Provincial de Cultura para seguir el proceso recomendado por el restaurador. Los objetos, una vez inventariados y estudiados, se depositarán en el Museo que determine la Dirección General de Bienes Culturales.

#### PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO

La verificación periódica de los aspectos más fundamentales extraídos de los análisis previos a las actuaciones nos permitirá tomar medidas de protección cuando se produzcan en un futuro.

Aunque hay ciertos casos de deterioro que son inevitables, una programación de la conservación puede disminuir su número, o al menos la gravedad del daño producido.

Con esto conseguiremos un sistema organizado que nos permitirá conocer el estado de las estructuras permanentemente y un aprovechamiento de los recursos y medios disponibles para su

conservación. El programa facilitará una guía que especifique los criterios generales de actuación, estableciendo la forma de recogida de información, su análisis y la estructuración de la toma de decisiones.

Asimismo, figurarán las acciones a realizar y la periodicidad de las actuaciones, especificando el nivel de especialización o cualificación profesional que se requiere en los trabajos, la ordenación de los trabajos en el tiempo y una previsión económica.

## 12.- ESTUDIO ECONÓMICO DE LA ACTIVIDAD.

### PRESUPUESTO DIRECCIÓN TÉCNICA

concepto	importe
Proyecto arqueológico (Incluye redacción de documentos y gestiones ante la Consejería de Cultura)	600,00 €
Dirección Actividad Arqueológica (Incluye seguro de responsabilidad civil y seguro de accidentes)	9.200,00 €
Informe/Memoria preliminar y final	3.400,00 €
Estudio antropológico	4.750,00 €
SUMA	17.950,00 €
IVA 18%	3.231,00 €
TOTAL	21.181,00 €

### PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL ESTIMADO OBRA ARQUEOLÓGICA

concepto	importe
6 operarios x 4 meses	62.400,00 €
Herramientas de operarios, material arqueológico y embalaje de piezas arqueológicas registradas	2.400,00 €
Máquina retroexcavadora mixta para labores de limpieza, picado de acerado y otros + apoyo a la excavación	9.800,00 €
Medios auxiliares	2.250,00
Plan de Seguridad y Salud y Técnico coordinador de Seguridad y Salud	1100,00 €
Alquiler 2 caseta x 4 meses	1.680,00 €
Vallado solar	1.950,00 €
2 arqueólogos x 4 meses	20.000,00 €
1 técnico para labores de dibujo x 4 meses	14.000,00 €
1 técnico para labores de topografía x 2 meses	7.500,00 €
SUMA	123.080,00€
IVA 18 %	22.154,40
TOTAL	145.234,40

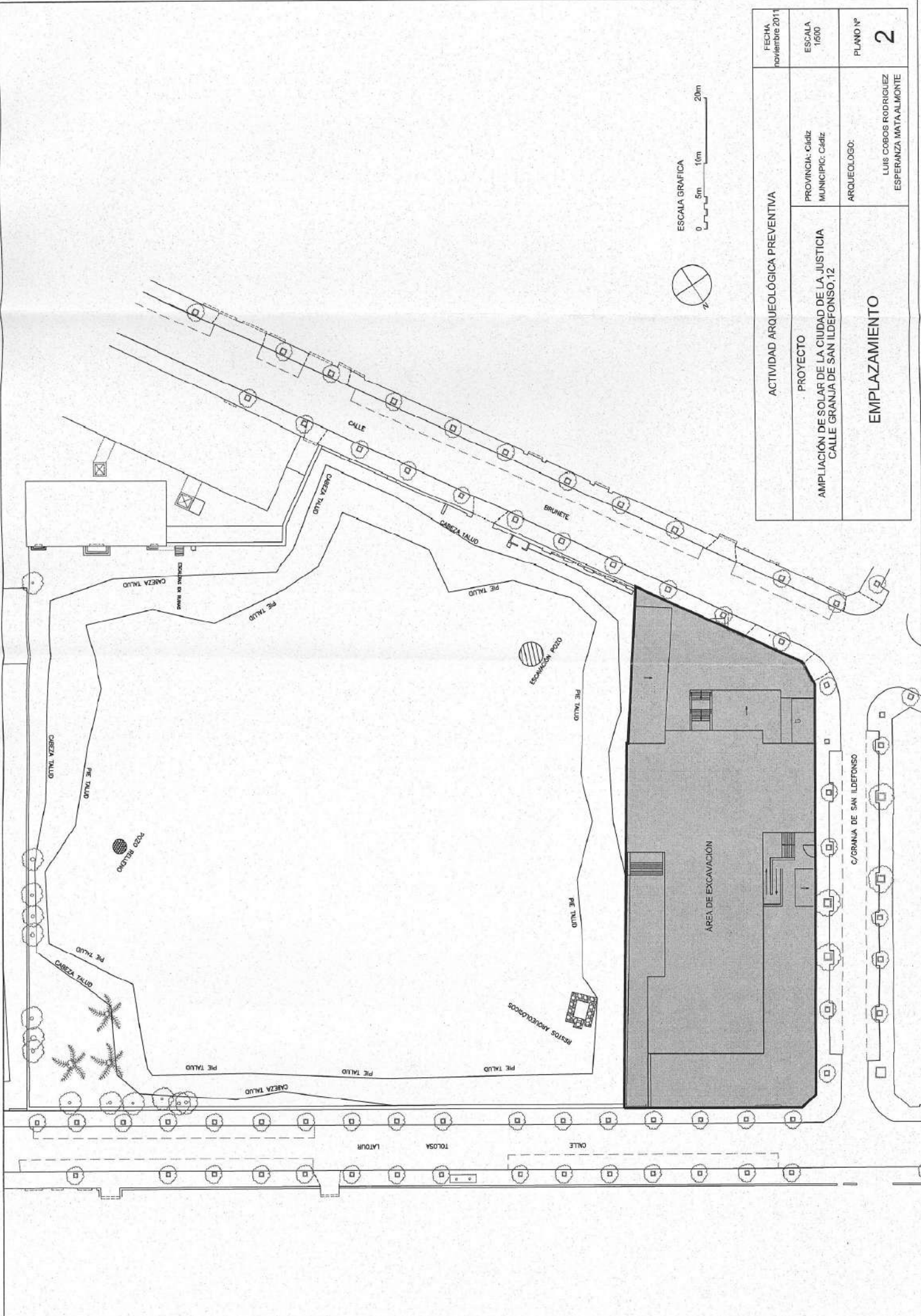
Según Decreto 168/2003, se aplicará hasta el 20% del total del presupuesto de obra para conservación y restauración

### **13.- ADECUACIÓN AL DOCUMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL**

## 14.- PLANIMETRÍA.



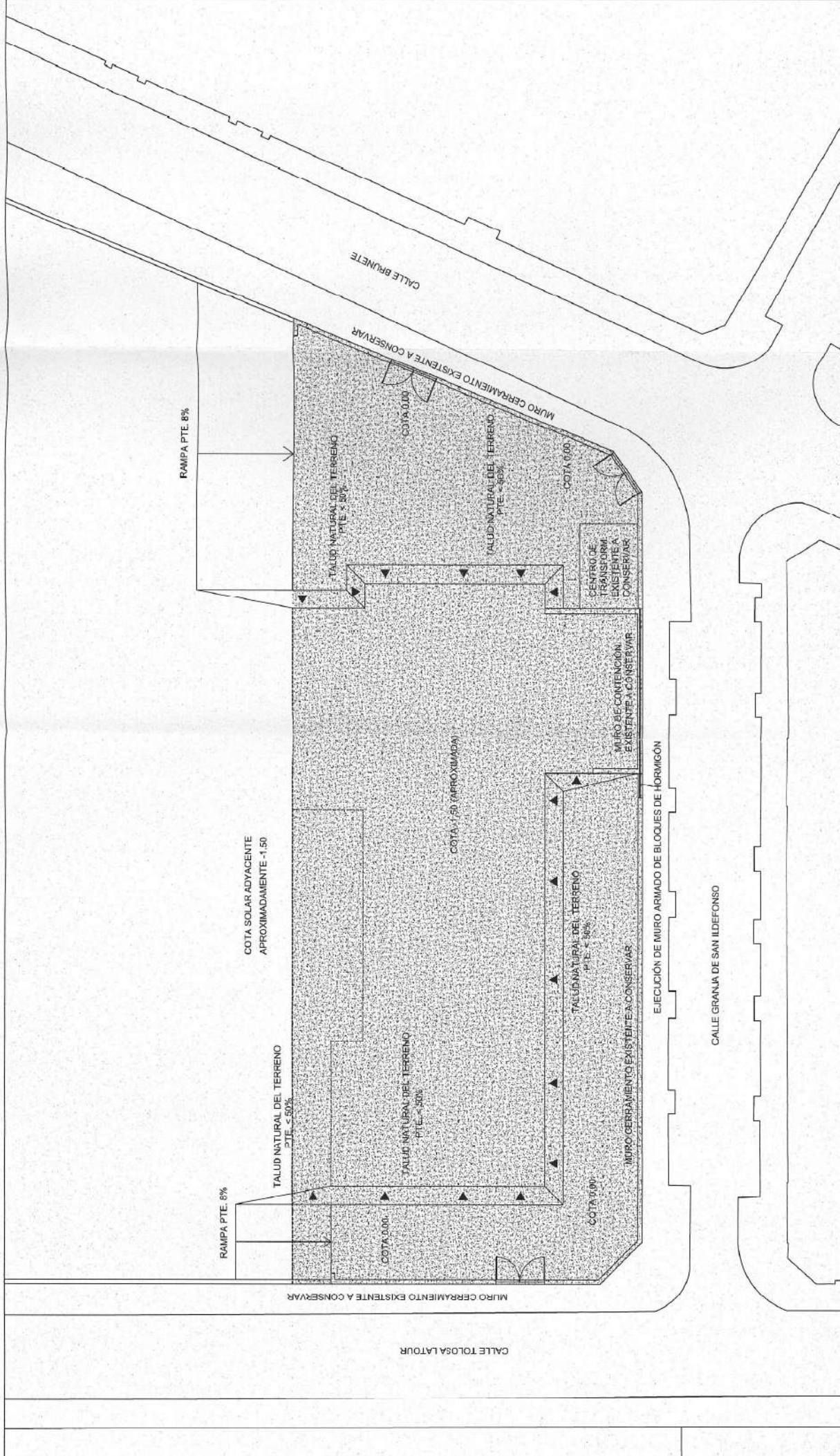
ACTIVIDAD ARQUEOLÓGICA PREVENTIVA		FECHA noviembre 2011
PROYECTO AMPLIACIÓN DE SOLAR DE LA CIUDAD DE LA JUSTICIA CALLE GRANJA DE SAN ILDEFONSO,12		ESCALA 1:2000
SITUACIÓN		ARQUEOLÓGO: LUIS COBOS RODRIGUEZ ESPERANZA MATA-ALMONTE
		PLANO Nº 1



ESCALA GRAFICA  
0 5m 10m 20m



FECHA noviembre 2011	ACTIVIDAD ARQUEOLÓGICA PREVENTIVA	PROVINCIA- Cádiz MUNICIPIO: Cádiz	ESCALA 1:600
PROYECTO AMPLIACIÓN DE SOLAR DE LA CIUDAD DE LA JUSTICIA CALLE GRANJA DE SAN ILDEFONSO, 12	EMPLAZAMIENTO	ARQUEÓLOGO: LUIS COBOS RODRIGUEZ ESPERANZA MATA ALLMONTE	PLANO Nº 2



ACTIVIDAD ARQUEOLÓGICA PREVENTIVA		FECHA noviembre 2011
PROYECTO AMPLIACIÓN DE SOLAR DE LA CIUDAD DE LA JUSTICIA CALLE GRANIA DE SAN ILDEFONSO,12	PROVINCIA: Cádiz MUNICIPIO: Cádiz	ESCALA 1/300
ÁREA DE EXCAVACIÓN TRAS LA DEMOLICIÓN DEL EDIFICIO EXISTENTE	ARQUEÓLOGO: LUIS COBOS RODRIGUEZ ESPERANZA MATA ALMONTE	PLANO Nº <b>3</b>

