

ANUARIO
ARQUEOLÓGICO DE
ANDALUCÍA

Cádiz
2006



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE CULTURA

ANUARIO ARQUEOLÓGICO DE ANDALUCÍA 2006

Consejero de Cultura

Paulino Plata Cánovas

Viceconsejera de Cultura

Dolores Carmen Fernández Carmona

Secretario General de Políticas Culturales

Bartolomé Ruiz González

Directora General de Bienes Culturales

Margarita Sánchez Romero

Director Gerente del Instituto Andaluz de las Artes y las Letras

Luis Miguel Jiménez Gómez

Jefa de Servicio de Investigación y Difusión del Patrimonio Histórico

Sandra Rodríguez de Guzmán Sánchez

Jefa de Departamento de Autorización de Actividades Arqueológicas

Raquel Crespo Maza

Jefe de Departamento de Difusión

Bosco Gallardo Quirós

Jefa de Departamento de Investigación

Carmen Pizarro Moreno

Coordinador del Anuario Arqueológico de Andalucía

Manuel Casado Ariza

© de la edición: JUNTA DE ANDALUCÍA. Consejería de Cultura

© de los textos y fotos: sus autores

Impresión: Albantacreativos S.L.

ISSN: 2171-2174

Depósito Legal: SE-8483-2010

ACTIVIDAD ARQUEOLÓGICA PREVENTIVA RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE UN GASODUCTO EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SAN ROQUE (CÁDIZ)

VICENTE CASTAÑEDA, NURIA HERRERO Y ANTONIO CASTAÑEDA

Resumen: Este trabajo trata sobre la intervención arqueológica relacionada con la construcción de un gasoducto entre San Roque y La Línea de la Concepción (Cádiz), donde se explica el control, seguimiento y los trabajos arqueológicos desarrollados.

Abstract: This article describes the archaeological intervention related to the construction of a gas pipeline between San Roque and La Línea de la Concepción (Cádiz). It explains control, monitoring and archaeological works which have been carried out.

1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Los trabajos de construcción de nueva planta que necesitaron control y seguimiento arqueológico son los correspondientes a la obra de un gasoducto en el T.M. de San Roque (Cádiz), el cual presenta una longitud de 5'8 km.

La nueva infraestructura, que discurrirá de forma lineal, se inicia al Oeste del casco urbano de San Roque (Cádiz), a la altura de la carretera E-15. Desde aquí, baja hacia el Sur paralelo al Arroyo de Madre Vieja durante 1'9 km hasta llegar a una vía férrea en desuso (fig. 1). A partir de aquí, el gasoducto discurre hacia el Este paralelo a la citada vía férrea durante 3'92 km hasta las proximidades de El Campamento, entrando en el T.M. de La Línea de la Concepción (Cádiz)(fig.2).

2. ANTECEDENTES Y MOTIVOS DE LA INTERVENCIÓN

2.1. ANTECEDENTES

La empresa Meridional de Gas S.A.U., como promotora del proyecto de "Gasoducto para suministro de Gas Natural a San Roque", en el T.M. de San Roque (Cádiz), contrató los servicios profesionales de Arqueoteca para la realización de los trabajos arqueológicos derivados de las obras de dicho gasoducto.

Una vez contratados nuestros servicios, se solicitó la información arqueológica de la zona afectada por dicho trazado a la Delegación Provincial de Cádiz de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.

La Delegación Provincial de Cultura, una vez consultada la Base de Datos del Patrimonio Arqueológico de Andalucía comprueba que la zona delimitada donde se proyecta la construcción del Gasoducto es de gran interés arqueológico, ya que afecta de una forma directa o parcial a varios yacimientos arqueológicos inventariados, entre los que destacarían los "Hornos de CLH" y "Lomo de las Cañadas", ambos pertenecientes a época romana. Ante esta circunstancia, el dictamen de dicha delegación fue:

1. Se considera necesario llevar a cabo previo a cualquier remoción de tierras una **Prospección Arqueológica Superficial**, para poder determinar el grado de afección que podría producirse sobre los yacimientos arqueológicos mencionados y la localización de nuevos yacimientos arqueológicos no inventariados.
2. En función de los resultados obtenidos en las prospecciones superficiales, con posterioridad y previamente a la ejecución de las obras, se establecerán las medidas cautelares a seguir con respecto a los yacimientos afectados.
3. Debido a la existencia en el entorno más inmediato de yacimientos arqueológicos tales como el de Carteia, se considera necesario llevar a cabo un **seguimiento arqueológico**, con un **control de movimientos de tierras** de la apertura de zanja ante la posibilidad de localización de nuevos vestigios arqueológicos de los cuales no se tenga constancia en la Base de Datos del Patrimonio Arqueológico de Andalucía.

A partir de aquí, la empresa Arqueoteca ha mantenido entrevistas con miembros de la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz, responsables del Conjunto Arqueológico de Carteia y la consulta de la documentación bibliográfica existente con el objetivo de elaborar el pertinente proyecto arqueológico.

Los trabajos de prospección y seguimiento de obra comenzaron el día 25 de octubre de 2005, finalizando el 5 de abril de 2006.

2.2. DESCRIPCIÓN DE LA CANALIZACIÓN

La entidad ejecutora del “Proyecto de Gasoducto en el T.M. de San Roque (Cádiz)” es la Empresa Meridional de Gas, S.A.U. Esta conducción se ha construido con tubería de acero sobre una distancia lineal de 5'8 km, encontrándose ésta enterrada a un mínimo de 1 m y presentando la zanja una anchura mínima de 0'50 m.

2.3. POTENCIAL ARQUEOLÓGICO DE LA ZONA OBJETO DE ESTUDIO

Una vez analizado el trazado por el que discurre la canalización proyectada para el suministro de Gas Natural en el T.M. de San Roque, hemos podido apreciar como éste afecta de una forma parcial o transita por las proximidades de una serie de yacimientos arqueológicos que se encuentran catalogados en la Base de Datos del Patrimonio Arqueológico de Andalucía. Entre estos podríamos destacar: Cerro del Prado (San Roque, Cádiz), Carteia (San Roque, Cádiz), Hornos de CLH (San Roque, Cádiz), Lomo de las Cañadas (San Roque, Cádiz) y Villa Victoria (San Roque, Cádiz).

2.4. METODOLOGÍA Y PROPUESTA DE ACTUACIÓN

La metodología arqueológica propuesta queda dividida en varias etapas atendiendo a los resultados obtenidos. Ésta queda definida por los siguientes trabajos: prospección superficial y, vigilancia y seguimiento arqueológico de las obras.

2.4.1. Prospección superficial

La prospección superficial se realizó de una forma intensiva en las zonas donde existen yacimientos catalogados por la Consejería de Cultura.

Igualmente, se procedió a la prospección superficial de la totalidad del trazado del gasoducto. Estos trabajos tuvieron por finalidad la localización de nuevos yacimientos arqueológicos no presentes en los catálogos de la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz, y al mismo tiempo la obtención de una primera valoración sobre el terreno, pudiéndose plantear nuestras primeras hipótesis de trabajo a contrastar por el registro arqueológico.

Estos trabajos se centraron en dos aspectos fundamentales:

- ♦ Localización de productos arqueológicos en superficie, ya sean con un carácter *in situ* o postdeposicional.
- ♦ Localización de posibles estructuras emergentes.

Todo ello con el objetivo último de proteger y catalogar los nuevos yacimientos descubiertos y el necesario planteamiento de las medidas correctoras más adecuadas, entre las que no debemos descartar una propuesta de desvío del trazado del gasoducto siempre que fuera posible. En caso de no poder cumplirse esta circunstancia, se realizaría un seguimiento arqueológico intensivo al igual que en los yacimientos catalogados.

2.4.2. Vigilancia y seguimiento arqueológico de las obras

El seguimiento arqueológico se convirtió en el método más adecuado atendiendo a las características de la obra, que compaginaron perfectamente los trabajos científicos y de recuperación con la instalación del gasoducto.

Estos trabajos consistieron en el control por parte de una persona cualificada de los movimientos de tierra, que llegado el caso documentará el posible registro arqueológico de forma rigurosa utilizando el método más adecuado atendiendo a las características del producto.

La metodología utilizada nos permitió la obtención de una documentación completa y exhaustiva, en un espacio de tiempo relativamente corto, donde se compaginaron perfectamente los intereses científicos y de conservación del patrimonio con la obra de construcción del gasoducto.

Todos estos trabajos se documentaron perfectamente por medio no sólo de la fotografía, sino también por la preceptiva cartografía adecuada (plantas y perfiles).

3. OBJETIVOS

El estudio pormenorizado del trazado del gasoducto objeto de estudio nos ha permitido plantear una serie de hipótesis de trabajo, que se han contrastado con el registro empírico:

1. Profundizar en el estudio del Arroyo de Madre Vieja.
2. Analizar la ocupación social del territorio por parte de las diferentes formaciones sociales.
3. Valorar y profundizar en los entornos de los yacimientos de Hornos de CLH y Lomo de las Cañadas, como posible área industrial en época romana.
4. Comprender el poblamiento rural del entorno de Carteia.

4. LA INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA PREVENTIVA

4.1. PROGRAMA GLOBAL DE OBRA DEL GASODUCTO

Las obras de construcción del gasoducto de San Roque han transcurrido con un ritmo de ejecución medio, pudiéndose estimar de una forma genérica como los trabajos de apertura de pista y de zanja alcanzaron como media un rendimiento de aproximadamente de 250-300 m al día.

La previsión temporal de la obra se vio alterada como consecuencia de una serie de factores, entre los que podríamos destacar las condiciones climatológicas adversas, que han tenido una influencia importante durante el invierno de 2005 y 2006 en el Campo de Gibraltar, el paso del trazado por zonas húmedas (llanura de inundación del arroyo de Madre Vieja), los problemas puntuales derivados de los permisos para acceder a determinadas fincas o la existencia del ganado bovino en algunas de las parcelas.

La construcción del gasoducto necesita la apertura de una **pista de obra** de 10 m de ancho, que consiste en la retirada de la capa superficial del terreno (aproximadamente entre 0'15 y 0'5 m de profundidad) y cuya escombrera se va depositando en la margen derecha de la pista. La **zanja** se sitúa a la izquierda de la misma (en el sentido del avance), con 1 m como mínimo de profundidad y una anchura aproximada de 1'25 m. La escombrera de la zanja se sitúa en el extremo izquierdo de la pista de obra, en un espacio de 3'5 m entre el límite exterior izquierdo de la pista y la zanja (fig. 3).

La construcción del gasoducto se organiza en nueve fases de trabajo, las cuales son desarrolladas de forma consecutiva, transcurriendo entre unas y otras un espacio de tiempo variables que puede ir desde días hasta semanas. Así, estas se caracterizan por: replanteo, apertura de pista, tendido de tubo, soldadura de los tubos, radiografiado de la conducción, apertura de zanja, colocación del tubo en zanja, tapado de zanja y restitución de los terrenos.

Las **fases** donde se ha mantenido un **máximo de control** arqueológico, ya que se pueden ver afectados algún bien de Patrimonio Histórico, han sido las siguientes (Criado, Amado y Martínez, 1998):

1. Fase de **replanteo**: que permite modificar el trazado de la obra en caso de afección parcial o total de un yacimiento arqueológico. Por lo que fue muy interesante la realización de una prospección previa a lo largo de todo el trazado, pudiendo desviar el gasoducto en las proximidades del yacimiento de "Lomo de las Cañadas".
2. Fase de **apertura de pista**: aunque ésta tan sólo presenta un rebaje entre 0'15 y 0'5 m, podría afectar a evidencias arqueológicas emergentes. Esta etapa también nos ha permitido la localización y delimitación de los yacimientos arqueológicos, ya que tan sólo retira la cobertura vegetal.
3. Fase de **apertura de zanja**: se corresponde con el momento de máxima afección sobre el Patrimonio Histórico, por lo que siempre hemos estado presente ante el paso del gasoducto por algunos de los yacimientos inventariados o descubiertos en nuestra prospección previa.
4. Fase de **tapado y restitución de los terrenos**: donde tan sólo se ha realizado la vigilancia en las zonas relacionadas con la presencia de yacimientos arqueológicos, para que éstos no se vean alterados. Tal es el caso de "Lomo de las Cañadas".

Los trabajos desarrollados en una conducción lineal ocasionan un impacto sobre el medio ambiente y el Patrimonio Arqueológico infinitamente menor que las obras de construcción de una autovía o carretera. Así, los trabajos de **construcción de un gasoducto** presenta una serie de **características diferenciadoras** con relación a otras obras (Criado, Amado y Martínez, 1998):

1. **Escasa envergadura de afección** sobre el terreno. Así, la pista de trabajo presenta una anchura de 10 m y el desmonte de terreno tan sólo afecta a la capa superficial (entre 0'15 y 0'50 m), siendo esta algo superior en las zonas de pendiente.
2. **Carácter episódico**, ya que cada punto de la obra es afectado tan sólo en momentos concretos y durante un tiempo escaso, movilizandando igualmente un número de maquinaria reducida (excavadora de pista, retropala que abre la zanja, camión de distribución de los tubos, curvadora del tubo y tren de soldadura, grúa para meter el tubo en la zanja, excavadora para el preparado de zanja, excavadora para la restitución de los terrenos y el tránsito esporádico de vehículos todo-terrenos).
3. Una vez terminados los trabajos, **los terrenos son restituidos**, recuperando su morfología y uso inicial.
4. **Protección y servidumbre** del área inmediata a la conducción del gasoducto, lo que lleva implícito unas medidas de protección del Patrimonio Arqueológico existente en esos terrenos. Estas restricciones hacen referencia a la profundidad del laboreo agrícola, la prohibición de construcción y el plantado de árboles sobre las mismas.

Las características diferenciadoras que presentan este tipo de obras nos invitan a concluir como la afección sobre el Patrimonio Arqueológico son, en general, de **escasa entidad** tanto desde una perspectiva cuantitativa como cualitativa. Esta circunstancia no sólo es debido a la escasa incidencia sobre el terreno de este tipo de obras, sino también por que la Evaluación de Impacto Arqueológico realizado con anterioridad a la construcción del gasoducto (en caso de que exista) nos permite adoptar las medidas cautelares necesarias (variación del trazado o trabajos arqueológicos previos) para minimizar o evitar el impacto sobre elementos visibles o conocidos del Patrimonio Arqueológico.

La Evaluación de Impacto Arqueológico previo a la elección del trazado definitivo de una obra lineal se convierte, por tanto, en una herramienta útil que permite no solamente minimizar la afección sobre el Patrimonio Arqueológico, sino también evitar un mayor coste y aumento de los problemas para la propia obra.

4.2. PROGRAMA GLOBAL DE TRABAJO ARQUEOLÓGICO

La metodología arqueológica propuesta queda dividida en varias etapas atendiendo a los resultados obtenidos y nuestro punto de inicio. Como se puede comprobar no aparece, una fase clave anterior a la obra como es la Evaluación de Impacto Arqueológico. Esta circunstancia es debida a que en el Proyecto de Detalle del tramo de San Roque no se incorporó en su momento el correspondiente estudio arqueológico.

Esta circunstancia determinó la necesidad de abordar la realización de los trabajos previos a la construcción, proponiendo que en cada tramo ya proyectado se desarrollara una prospección superficial intensiva durante la fase de replanteo. Así, se intentaba anticipar los problemas que las obras podrían llegar a encontrar y, al mismo tiempo, adoptar las estrategias necesarias para minimizar su efecto al Patrimonio Histórico.

Por todo ello, los trabajos arqueológicos desarrollados durante nuestra intervención quedan definidos por: prospección arqueológica superficial, vigilancia y seguimiento arqueológico de las obras, intervención arqueológica (limpieza y documentación de estructuras emergentes) y trabajo de gabinete.

4.2.1. Prospección arqueológica superficial

Esta fase inicial quedó definida por una prospección superficial realizada de una forma intensiva a lo largo de todo el trazado del gasoducto de San Roque, planteando un tratamiento especial sobre aquellas zonas donde sabíamos previamente de la existencia de yacimientos arqueológicos.

Estos trabajos fueron realizados por un equipo formado por tres arqueólogos, que no solamente centraron su estudio en el trazado propiamente dicho (ancho de pista), sino a 10 m a ambos lados de la pista. Esta circunstancia nos permitió localizar restos de evidencias en superficie, que en algunos casos se correspondían con yacimientos ya inventariados, como el Lomo de las Cañadas (San Roque, Cádiz)(lam. I) de Época Romana, o algunos hallazgos aislados, tal como ocurrió con la localización de una moneda perteneciente probablemente también a la Época Romana y algunos fragmentos cerámicos amorfos, de difícil adscripción histórica.

4.2.2. Vigilancia y seguimiento arqueológico de las obras.

El seguimiento arqueológico se convirtió en el método más adecuado atendiendo a las características de la obra, que compaginaron perfectamente los trabajos científicos y de recuperación, con la construcción del gasoducto.

Como ya hemos comentado con anterioridad, la construcción de un gasoducto consta de una serie de fases sucesivas, de las cuales presentan una incidencia arqueológica directa las tres primeras (replanteo, apertura de pista y tendido de tubo) y en menor medida la última (restitución de los terrenos), por lo que los trabajos arqueológicos deben desarrollarse alrededor de los mismos. Igualmente, también se controlaron los pozos, algunos de ellos de grandes dimensiones, desarrollados en las proximidades de las diferentes carreteras con la finalidad de poder cruzar las mismas de una forma subterránea.

Estos trabajos han consistido en el control directo por parte de un arqueólogo del desarrollo de todas las labores de obra que se realicen durante cada una de las fase señaladas, que llegado el caso documentara el posible registro arqueológico de forma rigurosa utilizando el método más adecuado atendiendo a las características del producto.

La metodología utilizada nos ha permitido la obtención de una documentación completa y exhaustiva, en un espacio de tiempo relativamente corto, donde se han compaginado perfectamente los intereses científicos y de conservación del Patrimonio Arqueológico con la obra de construcción del gasoducto, no alterando en ningún momento dicha obra.

De una forma general, el ritmo de avance de las tres primeras fases señaladas en la construcción del gasoducto, y que pueden afectar directamente al Patrimonio Arqueológico, fue más o menos ágil atendiendo a los condicionamientos medioambientales de cada momento. Así, a grandes rasgos podemos señalar:

1. El frente de replanteo, que se desarrolla por delante del frente de obra, avanza con una progresión diaria entre 1 y 1'5 km.
2. El frente de apertura de pista, que presenta un desfase respecto al replanteo de varios kilómetros, presenta una progresión diaria de entre 0'5-0'7 km, dependiendo de las zonas.
3. El frente de apertura de zanja abre diariamente entre 0'25-0'3 km, dependido de si el terreno es llano o presenta fuertes pendientes, y un desfase con relación a la fase anterior de días o semanas.

Los trabajos desarrollados durante estas fases hacen necesario un seguimiento arqueológico directo y continuo, ya que en cada una de ellas se evalúan y surgen circunstancias arqueológicas totalmente distintas. Por el contrario, el trabajo de la restitución de los terrenos no necesita ser realizado diariamente, pudiéndose restringir éste tan sólo a las zonas próximas a los yacimientos identificados previamente con la finalidad de evitar la destrucción accidental de los mismos al remover la tierra.

4.2.3. Intervenciones arqueológicas: limpieza y documentación de estructuras.

Los trabajos de prospección previos a la construcción del gasoducto de San Roque ha permitido la localización de material arqueológico en superficie adscrito a la época romana en las inmediaciones del yacimiento de "Lomo de las Cañadas", que podría tener un carácter erosivo dada su localización en una zona de ladera, y la presencia de algunos hallazgos aislados a lo largo de la conducción, circunstancia ésta que imposibilitaba realizar una modificación al trazado originario para evitarlos. Ante esta circunstancia, la solución al problema que se propuso fue un seguimiento arqueológico intensivo a pie de obra en la apertura de zanja a lo largo de la distribución espacial del yacimiento y los hallazgos aislados.

En caso de localizar evidencias arqueológicas en la fase de apertura de pista o de zanja, esta situación se solventaría de la siguiente forma:

- ♦ Desvío del trazado, en caso de que sea posible.
- ♦ Excavación arqueológica, en caso de no ser posible el desvío del trazado. Ésta no sólo se vincularía con la zona relacionada con la apertura de zanja, sino también a un área de servidumbre de 5 m a ambos lados del eje de la misma.

El seguimiento arqueológico nos permitió comprobar como el único yacimiento afectado se correspondía con el "Lomo de las Cañadas", documentándose en la fase de apertura de pista varias evidencias arqueológicas. Entre ellas, podríamos destacar:

- ♦ Pequeña escombrera de material cerámico adscrito a Época Romana, localizado en la parte baja de la ladera del cerro donde se sitúa el yacimiento de "Lomo de las Cañadas".

- ♦ Material cerámico adscrito a Época Romana con carácter erosivo y localizado en la pendiente donde se sitúa el yacimiento de "Lomo de las Cañadas".
- ♦ Alta concentración de ladrillos de adobe rojo y con rocas relacionados con la Época Romana dispuestos de una forma irregular, que nos permite limitar por el Este el yacimiento de Lomo de las Cañas. A partir de aquí, cuando nos refiramos a esta zona la identificaremos como Estructura I.

Ante el descubrimiento de la Estructura I, nos pusimos en contacto con los promotores de la obra para indicarles que en esta zona del gasoducto no podían entrar personal ni maquinaria de la obra, hasta que no se tuviera la cautela arqueológica dictada por la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz.

Posteriormente, nos pusimos en contacto con la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz el día 27 de octubre de 2005, y en concreto con Dña. Ana Troya, a quien trasladamos un informe con el hallazgo localizado. En esta reunión, se pusieron de relieve las posibles soluciones para evitar el deterioro del Patrimonio Histórico y solventar la situación. Así, éstas fueron:

- ♦ Excavación de la Estructura I.
- ♦ Alteración del trazado del gasoducto, con el objetivo de evitar pasar por la Estructura I, y proponer su traslado a una distancia prudencial.

Una vez transmitida las posibles soluciones a los promotores de la obra, se decide alterar el trazado de la obra, proponiéndose en este caso por parte de la Delegación Provincial de Cultura las siguientes acciones a realizar sobre la Estructura I. Así, tenemos:

- ♦ Los trabajos de construcción del gasoducto se alejarían de la Estructura I y de la pequeña escombrera aproximadamente unos 6'5 m, utilizándose este espacio como zona de servidumbre arqueológica.
- ♦ El área donde se localiza la Estructura I quedará totalmente vallado, para evitar la entrada de ganado y personal de la obra.
- ♦ Las labores de apertura de la zanja, de acopio de materiales y de paso de maquinaria iría a unos 8 m aproximadamente de la zona donde ha aparecido la Estructura I.
- ♦ Se procederá a la limpieza y documentación de la Estructura I (fotografía, planimetría, localización cartográfica,...) y su posterior cubrición con geotextil y tierra para su preservación.

Los trabajos de documentación que se acometieron, junto a la recogida de todo el material disperso, fueron los siguientes: limpieza de la estructura, dibujo a escala básica de representación de 1:20, fotografiado, localización cartográfica, cubrición con geotextil y regeneración de la zona afectada.

La realización de estos trabajos no llevaron implícito la paralización de los trabajos de construcción del gasoducto, sino que fueron desarrollados de una forma paralela. Igualmente, durante el tiempo que duraron estos trabajos arqueológicos sobre la Estructura I se procedió a la cubrición de la misma en la época de lluvia para su preservación.

Finalmente, se procedió al estudio de los materiales arqueológicos en su contexto arqueológico e histórico. Hecho que nos facilitará su contextualización histórica.

El inventario de los productos arqueológicos se ha realizado a través de una base de datos informatizada en la que cada pieza se identificará con una clave alfanumérica de fácil localización. Esta nomenclatura se conservará en el inventario final, añadiéndole la información correspondiente a las características morfológicas, tecnológicas, funcionales y locacionales de cada pieza arqueológica.

Trabajo de gabinete

Junto al vaciado bibliográfico y las consultas de los Inventarios Arqueológicos de la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz y la documentación existente en el Conjunto Arqueológico de Carteia, también tuvo lugar en esta fase el tratamiento del material arqueológico, que supuso un dilatado proceso de manipulación dividido en dos fases.

La primera fase hace referencia al lavado, siglado de las piezas, sistematización y dibujo, y una segunda relacionada con la evaluación, descripción, catalogación e informatización de los diferentes conjuntos de materiales aparecidos.

Finalmente, se procedió a la realización de los respectivos informes y memorias de los trabajos arqueológicos desarrollados.

4.3. RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA. LOS SITIOS AFECTADOS PARCIALMENTE POR EL TRAZADO LINEAL DEL GASODUCTO.

La prospección superficial y el seguimiento de obra han permitido comprobar como los trabajos de construcción del nuevo gasoducto no ha alterado a ninguno de los yacimientos inventariados por la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz, ya que se desvió el trazado para evitar la afección al yacimiento de "Lomo de las Cañadas". Igualmente, estos trabajos tampoco han afectado a los hallazgos aislados localizados en nuestra prospección superficial.

A pesar de ello, y por indicación de la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz, se procedió a la limpieza y documentación de la Estructura I localizada en el yacimiento de "Lomo de las Cañadas".

4.3.1. Lomo de las Cañadas (San Roque, Cádiz).

El acceso a este yacimiento se realiza desde la carretera N-340 (A-7), por la salida nº 17 en dirección a Carteia (CAP-2321), unos 200 m antes de llegar a una vía férrea en desuso. Ésta está situada en la ladera de un cerro a unos 20 m.s.n.m., desde donde se puede observar el valle del Arroyo de la Madre Vieja, que vierte sus aguas al Río Guadarranque.

Este yacimiento ha permitido la identificación de diferentes áreas, presentando cada una de ellas las siguientes características:

- ♦ Estructura I: se identifica con un área de aproximadamente 7 m de longitud por 2'20 m de ancho (fig. 4), donde se constata la presencia aleatoria de ladrillos toscos, fragmentos cerámicos amorfos, fallos de cocción y rocas (lám. III). Esta estructura podría estar identificada con algún tipo de *opus* y una cronología probablemente romana, ante la falta de algún fragmento cerámico que nos permita afinar esta propuesta (lám. IV).
- ♦ Nivel erosivo: Éste está localizado en la ladera Norte del cerro donde se sitúa el yacimiento, compuesto por un nivel de arenas sueltas de aproximadamente 0'20-0'30 m de espesor. Es la zona que ha propiciado un mayor número de evidencias arqueológicas compuesta por diversos fragmentos anfóricos, tégulas y fallos de cocción (lám. II) que tendrían una cronología altoimperial (fig. 5 y 6).
- ♦ Bolsada con fragmentos cerámicos: Ésta presenta una longitud de aproximadamente 2 m de longitud por 1 m de ancho, y está compuesto por fragmentos cerámicos pertenecientes a Época Romana.

Como ya hemos comentado con anterioridad, ninguna de estas áreas fue afectada por las obras de construcción del gasoducto, ya que ante el descubrimiento de las mismas, se procedió a la alteración del trazado del mismo. Únicamente se trabajó de una forma más intensiva sobre la Estructura I, la cual, una vez limpiada, dibujada y fotografiada (lám. V), se procedió a la cubrición de la misma. Previamente, se tapó con una malla geotextil, echándole por la superficie de la misma tierra destinada a la cubrición y a la regeneración de la zona.

4.3.2. Hallazgos aislados.

El Hallazgo aislado nº 1 se relaciona con una zona en pendiente a unos 20 m.s.n.m., donde se han podido identificar algunos fragmentos cerámicos amorfos con un carácter erosivo y una moneda en un estado de conservación bastante deficiente, que imposibilita una adscripción histórica.

5. SÍNTESIS Y BALANCE

La afección sobre el Patrimonio Histórico provocado por las obras de construcción del gasoducto en sus diferentes fases en los T.M. de San Roque y La Línea de la Concepción ha sido nula. Así, éstos no han supuesto una puesta en peligro de dicho patrimonio, ya que en cada momento se tomaron las medidas correctoras adecuadas.

Esta actividad arqueológica preventiva ha favorecido la consumación de una serie de ventajas desde una perspectiva puramente arqueológica, y en concreto histórica. Así, entre éstas podríamos destacar:

1. Se ha evitado y corregido la afección sobre elementos del Patrimonio Arqueológico.
2. Se ha mitigado al máximo los efectos del impacto de la construcción sobre los elementos que no pudieron ser evitados o que aparecieron en el transcurso de las obras.

3. Hemos valorado el impacto y hemos propuesto todas las medidas correctoras necesarias para la salvaguardia del Patrimonio Arqueológico.
4. Se ha realizado un trabajo arqueológico sobre un espacio geográfico donde tradicionalmente no se ha realizado una investigación arqueológica sistemática de prospección superficial.
5. La delimitación y el hallazgo aislado de algún objeto arqueológico, que deberán ser introducidos en los Inventarios Generales de las instituciones regionales y municipales, necesarios para su protección e investigación.
6. La recuperación de los diferentes productos arqueológicos recogidos en nuestras prospecciones superficiales.
7. La documentación, registro e investigación sobre la Estructura I documentada en el yacimiento de Lomas de las Cañadas (lám. VI).

La información y los trabajos arqueológicos derivados de la construcción del gasoducto fueron informados puntualmente por parte de la empresa Arqueoteca tanto a la empresa promotora de la obra como a la Delegación Provincial de Cultura de la Junta de Andalucía.

BIBLIOGRAFÍA

BERNAL, Darío., y LAGOSTENA, Lázaro., eds., 2004: *FIGLINAE BAETICAE. Talleres alfareros y producciones cerámicas de Bética Romana (ss. II a.C.-VII d.C.)*. Actas del Congreso Internacional (Cádiz, 12-14 de noviembre de 2003). BAR International Series 1266.

BERNAL, Darío., y LORENZO, Lázaro., eds., 2002: *Excavaciones arqueológicas en la villa romana del Puente Grande (Los Altos de Ringo Rango, Los Barrios, Cádiz). Una ventana al conocimiento de la explotación económica de la Bahía de Algeciras entre el s. I y el V d.C.* Universidad de Cádiz, Ayuntamiento de Los Barrios e Instituto de Estudios Campogibraltareños.

BERNAL, Darío., ROLDÁN, Lourdes., BLÁNQUEZ, Juan., PRADOS, F., y DÍAZ, JJ., 2004: "Villa Victoria y el barrio alfarero de Carteia en el s. I d.C. Avance de la excavación del 2003". En BERNAL, Darío., y LAGOSTENA, Lázaro., eds.: *FIGLINAE BAETICAE. Talleres alfareros y producciones cerámicas de Bética Romana (ss. II a.C.-VII d.C.)*. Actas del Congreso Internacional (Cádiz, 12-14 de noviembre de 2003). BAR International Series 1266.

CRÍADO, Felipe., AMADO, X., y MARTÍNEZ, M.C., 1998: *La Arqueología de la Gasificación de Galicia 1. Programa de control y corrección de impacto*. CAPA, 4. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.

GONZÁLBES, E., 1997: "La proyección económica de la Carteia romana". *ALMORAIMA*, 17. 75-84. Algeciras.

LAGOSTENA, Lázaro., y BERNAL, Darío., 2004: "Alfares y producción cerámica en la provincia de Cádiz. Balance y perspectivas". 39-123. En BERNAL, Darío., y LAGOSTENA, Lázaro., eds.: *FIGLINAE BAETICAE. Talleres alfareros y producciones cerámicas de Bética Romana (ss. II a.C.-VII d.C.)*. Actas del Congreso Internacional (Cádiz, 12-14 de noviembre de 2003). BAR International Series 1266.

MARISCAL, Dogo., GÓMEZ, María Isabel, GARCÍA, Margarita, y TORRES, Francisco, 2003: "Pautas de poblamiento en el Campo de Gibraltar durante la antigüedad". *ALMORAIMA*, 29. 71-86. Instituto de Estudios Campogibraltareños. Algeciras.

ROLDÁN, Lourdes, 1992: *Técnicas constructivas romanas en Carteia (San Roque, Cádiz)*. Monografía de Arqueología Romana, 1. Madrid.

ROLDÁN, Lourdes, BENDALA, Manuel, BLÁZQUEZ, Juan, y MARTÍNEZ, S., 1998: *Carteia*. Madrid. (2º ed. 1998 y 3º ed. 1999).

TOMASETI, José María, y SUÁREZ, J., 2003: "Control de movimiento de tierra por la instalación de una tubería para conducción de Hidrógeno entre la refinería de CEPESA (Guadarranque) e Interquisa (San Roque, Cádiz)". Informe Inédito. Delegación Provincial de Cultura de Cádiz. Junta de Andalucía.

ULREICH, H., NEGRETE, M.A., PUCH, E., y PERDIGONES, Lorenzo, 1990: "Cerro del Prado. Die Ausgrabungen 1989 im schulthang der ph`nirischen Ansiedlung am der Guadarranque-Mhndung". *M.M.*, 31. 194-250. Madrid.

VV.AA., 1983: *San Roque*. Historia de los Pueblos de la Provincia de Cádiz. Diputación de Cádiz.



fig. 1. Localización geográfica.



fig. 2. Localización geográfica.

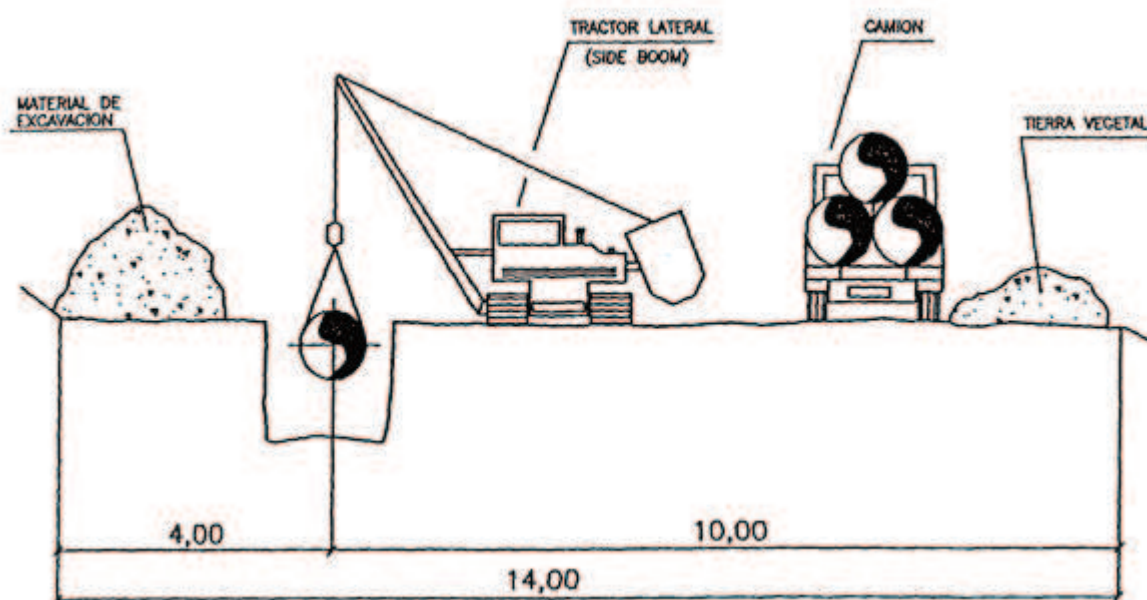


fig. 3. Utilización de la pista y proceso de excavación.

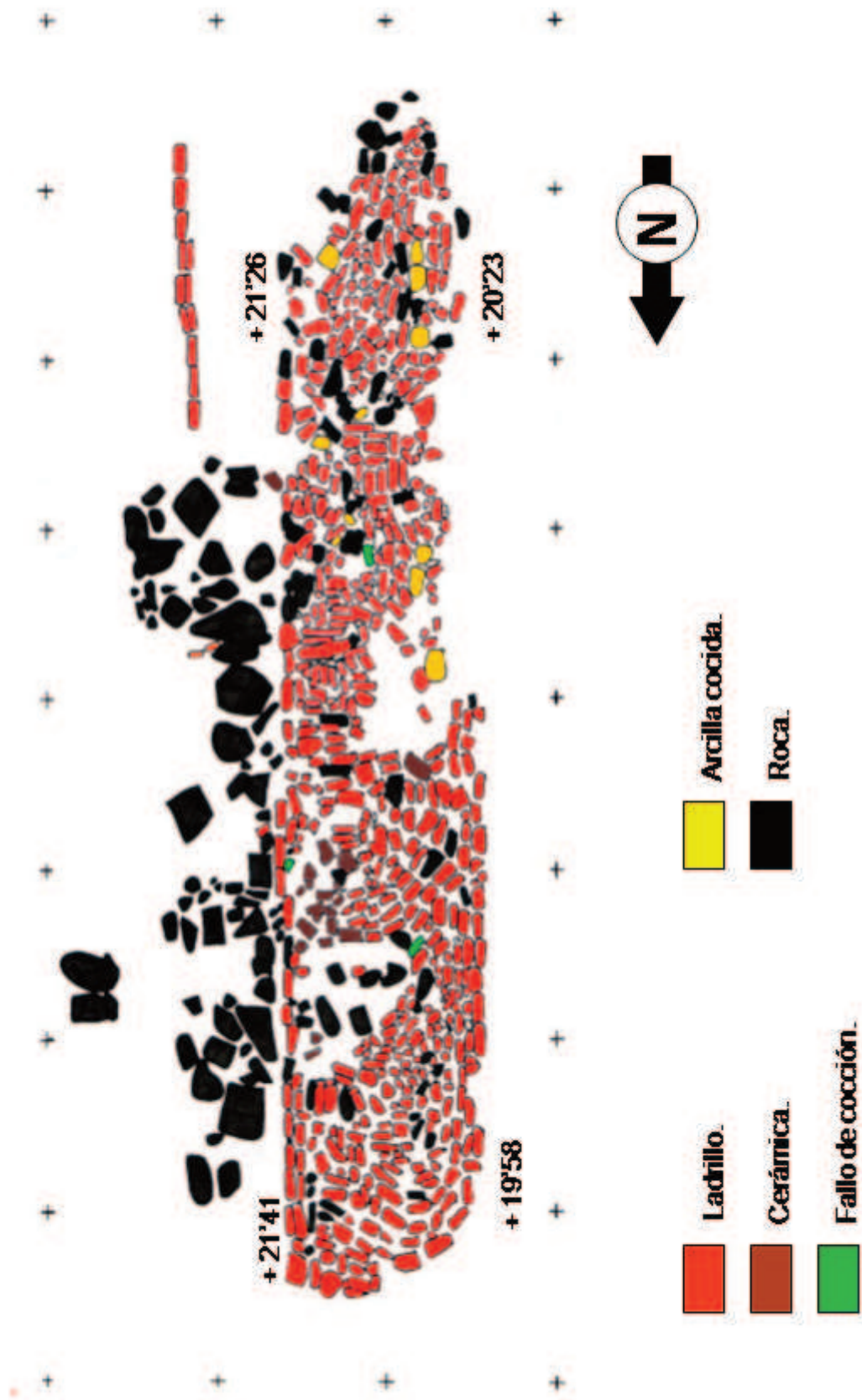


fig. 4. Lomo de las Cañadas. Estructura I.

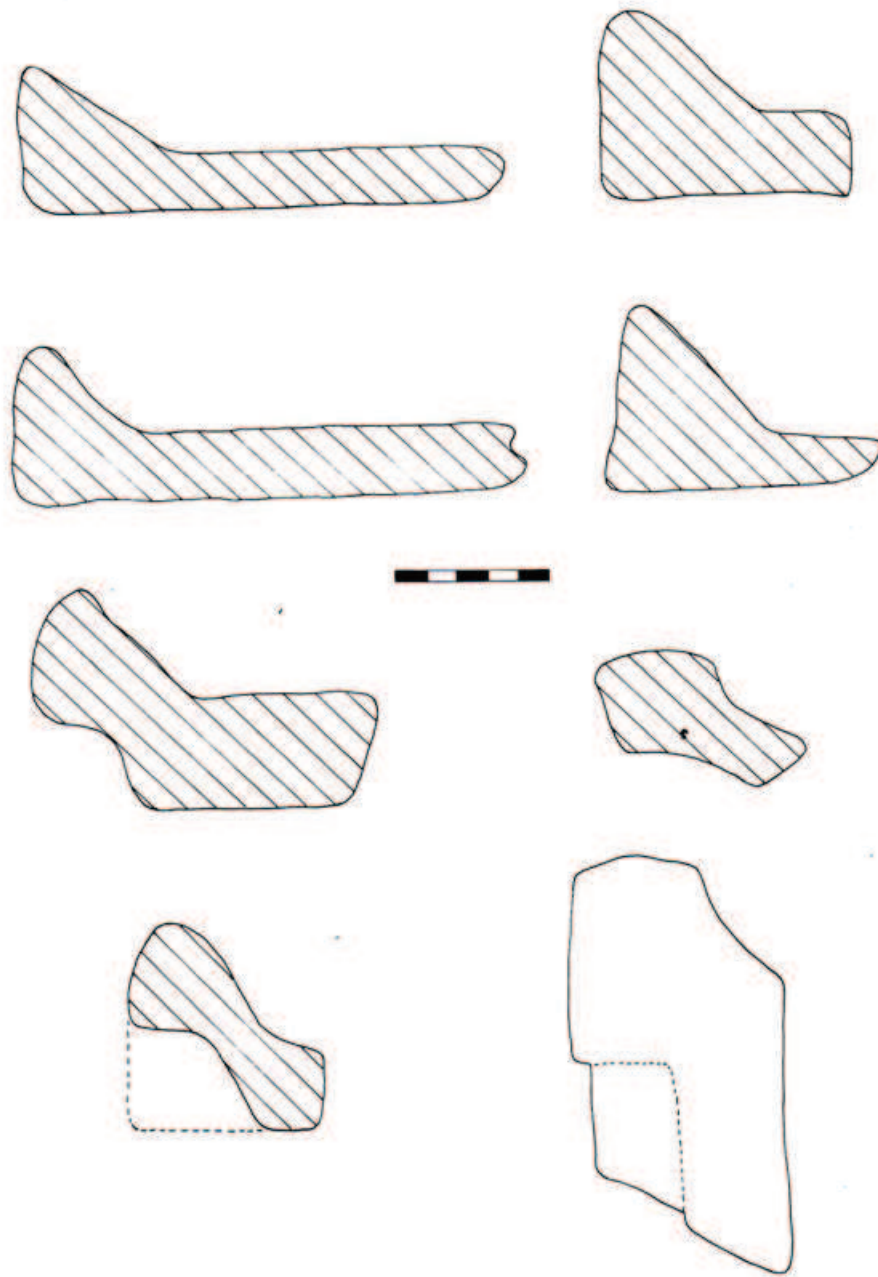


fig. 5. Lomo de las Cañadas. Fragmentos de téglas.

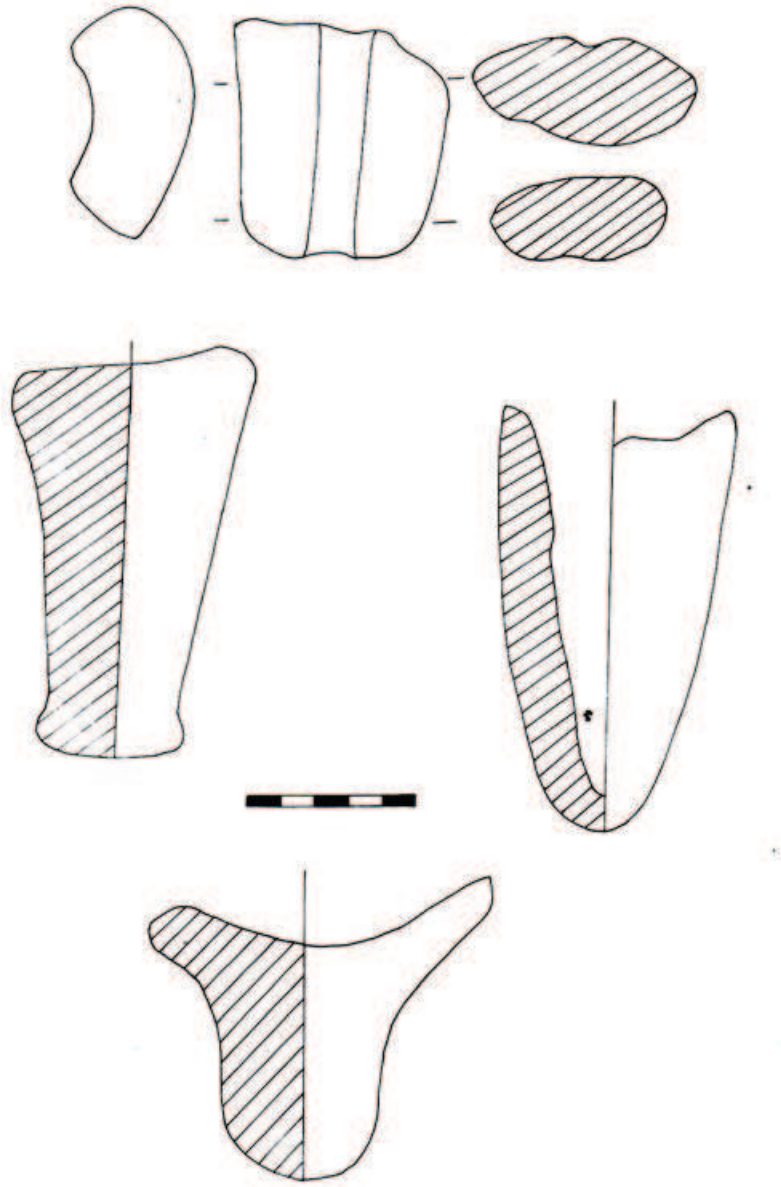


fig. 6. Lomo de las Cañadas. Fragmentos de asa y regatones.

LÁMINAS



lám. I. Vista general de Lomo de las Cañadas.



lám. II. Lomo de las Cañadas. Fallos de cocción cerámica.



lám. III. Estructura I.



lám. IV. Estructura I. Ladrillos.



lám. V. Estructura I. Vista general. Antes de la limpieza.



lám. VI. Estructura I. Vista general. Después de la limpieza.