

# **ANUARIO ARQUEOLÓGICO DE ANDALUCÍA**

## **2007**

**BORRADOR / DOCUMENTO PRE-PRINT**

**RESULTADOS DE LA ACTIVIDAD ARQUEOLÓGICA PREVENTIVA:  
(CONTROL DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y SONDEOS  
ARQUEOLÓGICOS) EN EL TRAZADO DEL GASODUCTO DENOMINADO  
“COSTA NOROESTE ENTRE LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE “EL  
PUERTO DE SANTA MARÍA Y ROTA” EN LA PROVINCIA DE CÁDIZ <sup>1</sup>**

**Nuria Herrero Lapaz**

**Vicente Castañeda**

**Resumen**

El artículo que aquí presentamos tiene por objetivo exponer los resultados de la “Actividad Arqueológica Preventiva denominada Control de Movimientos de Tierras y Sondeos Arqueológicos de la obra “Gasoducto Costa Noroeste”, entre los términos municipales de El Puerto de Santa María y Rota. Esta obra se compuso de diferentes fases: Prospección Superficial, Control de la apertura de pista, Realización de sondeos arqueológicos y en último lugar, control de movimientos de tierra mientras hacían la excavación de la zanja para el gasoducto. En esta última fase del proyecto se pudo identificar una serie de nuevos yacimientos prehistóricos de los que aquí hacemos referencia.

**Summary**

The porpoise of this article is the presentation of the results from the the “Archaeological Preventive Activity named Control of Earth Movements and Archaeological Exploration of the work “Gas pipeline Coast Northwest”,

between el Puerto de Santa Maria and Rota. This work consisted of different phases: Superficial Exploration, Control of the opening track, execution of archaeological explorations and, finally, control of land movements while the pipeline ditch was being created. In this last phase of the project we could identify a series of new prehistoric deposits presented in the article.

## **1. Introducción y explicación del proyecto de obra del “Gasoducto Costa Noroeste entre los términos municipales de El Puerto de Santa María y Rota”.**

### **1.1. Situación y recorrido del gasoducto.**

La zona por la que discurre la canalización de gas afecta a los Términos Municipales de El Puerto de Santa María y Rota, y la obra fue denominada como “Gasoducto Costa Noroeste”. La canalización proyectada se iniciará en la posición final del Gasoducto “Jerez de la Frontera- El Puerto de Santa María”.

El trazado del “Gasoductos Costa Noroeste” discurre hacia el Norte hasta encontrarse con la autovía N-IV y su variante N-IVa, y tras cruzarla se dirige hacia el Noroeste dejando al Norte el Centro Penitenciario El Puerto.

Tras cruzar las carreteras CA-613 y CA-602 el trazado varía a dirección Oeste dejando al sur la Base Naval de Rota. Tras superar el recinto militar se llega a la zona de Rota. Hasta esta posición el gasoducto recorre 21.760 m. En la sección de planos se recoge el trazado completo del Gasoducto denominado “Costa Noroeste” (Martínez, F., 2006).

Igualmente, y una vez comenzadas las obras de construcción del nuevo gasoducto se nos propuso la ampliación del trazado en dos zonas,

circunstancia que fue informada pertinentemente a la Delegación Provincial de Cádiz y notificado en el Libro Diario. Éstas consistían en:

- Gasoducto de conexión al Centro Penitenciario El Puerto III (El Puerto de Santa María, Cádiz).
- Gasoducto de conexión a Rota (Rota, Cádiz).

Ambas construcciones presentan algunas modificaciones con respecto al trazado originario, ya que en esta ocasión la anchura de la zanja y su profundidad serán inferiores a 1 m, al ser una tubería de polietileno. Igualmente, por sus características, no necesitan la apertura de una pista para el paso de la maquinaria.

#### **1.2. Empresa promotora, criterios técnicos y de estabilidad de los terrenos por los que pasará la obra.**

La empresa promotora de la obra: “ENDESA GAS TRANSPORTISTA, S.L.”, a través de la construcción de este Gasoducto, ofrece una solución inmediata para acercar a los términos municipales de El Puerto de Santa María y Rota, una fuente de energía limpia, segura y económica para satisfacer las necesidades energéticas acordes con el interés creciente de los núcleos urbanos e industriales, no sólo para ahora si no también para el futuro.

Los criterios técnicos que se han tenido en cuenta por parte de la empresa promotora son los siguientes (Martínez, F., 2006):

1. Rectitud del trazado.
2. Proximidad y accesibilidad a las vías de comunicación, con vistas a su construcción, mantenimiento y explotación.
3. La opinión y los condicionantes expuestos por los posibles organismos afectados.

4. La compatibilidad adecuada con el resto de los servicios.

Independientemente de esto, también han realizado los preceptivos estudios tanto de “Impacto Medioambiental” como de “Impacto Arqueológico”.

Al ser los terrenos repuestos es su mismo lugar, se ha estudiado también los criterios de estabilidad y de seguridad de la conducción. Se ha hecho necesaria una adecuada elección de los terrenos por donde discurre y la realización de las obras necesarias, en función de la clase de los mismos (Martínez, F., 2006).

Dada las características del trazado, no se prevén precauciones especiales en las mejoras de la estabilidad del terreno actual.

### **1.3. Organismos afectados.**

En cuanto a los organismos afectados, debemos de comentar que por parte de ENDESA GAS TRANSPORTISTA, S.L., se ha tenido en cuenta la existencia de otros servicios en el subsuelo y/o aéreos, así como la presencia de obstáculos geográficos a atravesar o discurrir paralelamente y los organismos y entes públicos y/o privados afectados por el trazado y cuya relación se cita a continuación (Martínez, F., 2006): Confederación Hidrográfica del Guadalquivir por cruce y/o paralelismo con canales, acequias y arroyos; Consejería de Obras Públicas por cruce y/o paralelismo con carretera; Consejería de Medio Ambiente; Ministerio de Fomento por cruce y/o paralelismo con carreteras; Diputación de Cádiz; CLH, S.A.; Ayuntamiento de El Puerto de Santa María y Ayuntamiento de Rota.

#### **1.4. Características de la conducción de gas.**

A continuación se citan algunas de las características y de los criterios generales de la construcción de la Conducción de Gas (Martínez, F., 2006):

1. Se colocó la tubería enterrada aproximadamente a 1 m de profundidad de la superficie.

2. Cuando no pudo respetarse la citada profundidad de 1 m, debió de interponerse entre la tubería y la superficie del terreno losas de hormigón o planchas metálicas que reduzcan las cargas sobre la tubería a valores equivalentes a los de la profundidad inicialmente prevista.

3. En cruces con vías férreas y carreteras con tráfico intenso la canalización se protegió con una funda formada por otra tubería resistente a los esfuerzos a que se verá sometida, y de mayor diámetro. Los extremos de la funda estarán herméticamente cerrados, disponiendo de dos tubos de aireación y venteo con salidas dispuestas de tal manera que no sea posible la entrada de agua y suciedad, y se minimicen los riesgos de ignición de las mezclas aire-gas..

#### **1.5. Definición del trazado del gasoducto.**

A partir del trazado inicial se establecieron diferentes opciones parciales de trazado o variantes. Estas alternativas de trazado se definieron considerando su viabilidad desde el punto de vista técnico, económico, medioambiental, geológico y de permisos.

El trazado fue definido y facilitado por parte de ENDESA GAS TRANSPORTISTA, S.L., habiendo tenido en cuenta los siguientes puntos (Martínez, F., 2006):

1. La optimización de forma global de las distancias a los centros potenciales de consumo (industrias y consumo doméstico).

2. Evitar, en la medida de lo posible, el paso de la conducción por núcleos urbanos y zonas de alta densidad de población, concentración de vehículos y personas.

3. Afectar en la menor escala posible, las actuaciones previstas dentro de los Planes de Ordenación Urbana en las zonas donde se discurra por núcleos urbanos.

4. Eludir siempre que sea posible, el paralelismo con líneas eléctricas de alta tensión.

5. Evitar el paso por explotaciones mineras o canteras, de suelo inestable, etc.

6. Aprovechar los viales previstos para discurrir por los polígonos industriales atravesados en su caso.

7. **Evitar** zonas con **yacimientos arqueológicos**.

8. Evitar espacios naturales protegidos.

Con el cumplimiento de estas premisas se consiguen los siguientes efectos positivos frente a otras alternativas de trazado (Capdet, E., 2006):

1. Se garantiza la **no afectación del Patrimonio Arqueológico** al situar el gasoducto en un pasillo debidamente investigado.

2. Se evita, en la medida de lo posible, el paso de la conducción por núcleos urbanos y zonas de alta densidad de población, con elevada concentración de vehículos y personas.

3. En los tramos de paralelismo con carreteras y FF.CC., se adopta una separación mínima de acuerdo con la legislación vigente.

## **1.6. Construcción y montaje del gasoducto.**

En el pliego de condiciones de ejecución de la obra se dan las fases e instrucciones necesarias para una adecuada construcción del gasoducto (Martínez, F., 2006), cada una de las cuales afectan de una forma variable al Patrimonio Histórico Arqueológico.

### **1.6.1. Pista de trabajo.**

En los casos en que la explanación de la pista exija desmonte o terraplenes, se ejecutarán de manera que resulten estables y no ofrezcan peligro de desprendimiento de materiales sueltos o rocas ni de corrimientos, para lo cual se respetarán las indicaciones definidas en el Estudio Geotécnico (Martínez, F., 2006).

Esta fase, que tan sólo consiste en la retirada de una cobertura vegetal de entre 10 o 20 cm, permite obtener una visibilidad óptima de posibles evidencias arqueológicas.

### **1.6.2. Señalización en cruces y pasos públicos.**

Cuando se esté trabajando en cruces de carreteras, caminos, ferrocarriles, etc., se mantendrán día y noche señales adecuadas para proteger a todas las personas de cualquier accidente y prevenir a los conductores de la obstrucción existente. A tal fin, se mantendrá la coordinación necesaria con los organismos competentes (Martínez, F., 2006).

### **1.6.3. Zanja.**

La zanja tendrá la profundidad y anchura requerida y sus paredes serán lo más verticales posible de forma que se mantenga la anchura interior idónea. Las paredes y el fondo estarán desprovistas de asperezas que puedan dañar la tubería y/o su revestimiento. El fondo será nivelado de forma que se consiga



una superficie uniforme para apoyo de la tubería y quedará libre de rocas sueltas, grava gruesa y materias extrañas que pudieran dañar la tubería y/o el revestimiento (Martínez, F., 2006).

Esta fase de construcción del gaseoducto, donde la zanja alcanza una anchura aproximada de 1 m y una profundidad de 1'50 m, es la que presenta posiblemente mayor grado de afección al Patrimonio Histórico Arqueológico, por lo que el control en la misma será máximo. Especialmente en aquellos sitios susceptibles de localizar evidencias arqueológicas.

#### **1.6.4. Restitución de terrenos.**

La restitución del terreno se hará hasta dejarlo en el estado que tenía al inicio de la obra (Martínez, F., 2006). En esta fase nuestra vigilancia arqueológica también se hará más efectiva, sobretodo en aquellos sitios próximos a yacimientos arqueológicos, donde el movimiento de tierras para la restitución de los terrenos puede afectarlos.

#### **1.6.5. Señalización exterior.**

La señalización exterior se realiza mediante la ubicación en el terreno y sobre la conducción, de hitos visibles de la altura conveniente, con placas informativas sobre la tubería y la empresa propietaria. Esta señalización se realiza en los cambios de alineación, y en puntos intermedios, de forma que desde uno sean visibles el anterior y posterior; y en los cruces con carreteras, cauces, ferrocarriles, etc (Martínez, F., 2006).

Esta información sobre el terreno es interesante para salvaguardar nuestro Patrimonio Histórico, ya que sobre la misma y sobre una servidumbre más o menos amplia no se podrá realizar ninguna actividad antrópica.

## **2. Los trabajos arqueológicos.**

### **2.1. Los yacimientos arqueológicos afectados por el trazado lineal del Gasoducto Costa Noroeste. Fase I (Prospección Superficial).**

Los estudios de gabinete (documentación bibliográfica, consulta de base de datos ARQUEOS,...) y los trabajos de campo, fundamentalmente la Prospección Superficial en todo el trazado de la obra cuyo fruto fue la redacción del “Estudio de Impacto Arqueológico”, nos permitió comprobar la existencia de diferentes yacimientos arqueológicos en el trazado original del gasoducto proyectado entre El Puerto de Santa María y Rota.

La “Memoria resumen relativa al proyecto de gasoducto de transporte secundario para suministro a los términos municipales de El Puerto de Santa María, Rota y Sanlúcar de Barrameda”, redactada con fecha de 21 de septiembre de 2004 por D. Alfonso Pando y D. Ángel Muñoz, arqueólogos del Departamento de Protección del Patrimonio Histórico de la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz de la Junta de Andalucía, plantean la existencia de cuatro yacimientos arqueológicos (Arroyo del Campillo, Cantera de San Cristóbal, Cerro de la Cueva y Cortijo del Conejo) situados próximos a la conducción de gas proyectada en el T.M. de El Puerto de Santa María; mientras que para el caso de su paso por el T.M. de Rota, debido a una actualización que se está desarrollando de la Carta Arqueológica sobre este

término, no pueden ofrecer datos concisos de la afección de la conducción proyectada.

Una vez realizamos el trabajo de campo durante la prospección de los terrenos afectados por el trazado del gasoducto, pudimos comprobar como el único yacimiento afectado parcialmente de los señalados por la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz en el T.M. de **El Puerto de Santa María** es el de “Cantera de San Cristóbal”, documentándose el yacimiento de “Arroyo del Campillo” en las inmediaciones del trazado propuesto.

Por otra parte, nuestros trabajos de gabinete y de campo nos han permitido identificar **7 yacimientos** con una afección parcial o total. Siendo éstos los siguientes: Cantera de San Cristóbal, Molino Platero, Cañada del Hato, Rancho de Biruela, Los Sauces, Arroyo Campillo y Casa de la Romera.

En los trabajos que elaboramos para el “Estudio de Impacto Arqueológico”, dentro de la propuesta de trazado de gasoducto en el T.M. de **Rota** hemos podido comprobar la existencia de un total de **5 yacimientos** afectados de una forma parcial o total. Estos son los siguientes: Fontanar I, Rancho Virgen del Rocío, Espillada, Lagunetas y Las Mancelas.

## **2.2. Trazado corregido tras la “Evaluación del Impacto Arqueológico”.**

Dentro del “Estudio de Impacto Arqueológico”, una vez definidas las áreas de exclusión, las cautelas efectivas y las cautelas preventivas estuvimos en condiciones de realizar un Plan de Corrección del Trazado, que a posteriori, fue aprobado por la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz de la Junta de Andalucía, con fecha 5 de febrero de 2007.

A la luz de los resultados obtenidos en nuestros trabajos tanto de gabinete como de campo, y con las cautelas incluidas en nuestro trabajo, se tomó la decisión de modificar el trazado de forma total o parcial por los sectores que especificamos a continuación y que nosotros incluimos dentro de las denominadas áreas de exclusión (Barreiro, D. 2000; Herrero, N., y Castañeda, V., 2006).

Según el “Estudio de Impacto Arqueológico”, que presentamos en la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz, se ha respetado las cautelas que expusimos, cambiando para ello el trazado original a su paso por los yacimientos de: Rancho de Biruela” (El Puerto de Santa María, Cádiz) y Casa de la Romera” (El Puerto de Santa María, Cádiz).

Igualmente, propusimos la realización de sondeos arqueológicos cada 100 m y a una profundidad de 1'5 m en aquellos yacimientos que presentan una afección parcial o total, entre los que se encontraban: Los Sauces (El Puerto de Santa María, Cádiz), Fontanar I (El Puerto de Santa María, Cádiz), Rancho Virgen del Rocío (Rota, Cádiz), Espillaga (Rota, Cádiz) y Lagunetas (Rota, Cádiz).

El resto de los yacimientos no se han visto afectados como consecuencias de la modificación puntual del trazado (Arroyo del Campillo y Las Mancelas) o bien por la no afección a los mismos una vez terminado nuestro trabajo de campo (Cantera de San Cristóbal, Molino Platero y Cañada del Hato), ya que buena parte de éstos se encontraban en las inmediaciones del trazado del gasoducto.

### **3. Trabajos arqueológicos desarrollados.**

Nuestro trabajo previo de campo y las consideraciones plasmadas en la Evaluación de Impacto Arqueológico, nos permitieron un conocimiento más cercano del territorio y, al mismo tiempo, plantear de una forma más adecuada las estrategias metodológicas a seguir, las cuales fueron consensuadas con la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz. Entre ellas:

1. Prospección superficial.
2. Control de la apertura de pista
3. Sondeos arqueológicos en los 5 yacimientos que dictaminó la Delegación de Cultura de Cádiz.
4. Control de movimiento de tierras
5. Trabajo de gabinete.

El trabajo de campo (prospección superficial y control de movimiento de tierras) se llevó a cabo entre el 5 de junio y el 21 de diciembre de 2007.

#### **3.1 Prospección superficial. Fase I.**

La prospección superficial se realizó de una forma intensiva en las zonas donde existen yacimientos catalogados por la Consejería de Cultura, con el objeto de evaluar su potencial y proponer las medidas más adecuadas para su conservación.

Igualmente, se procedió a la prospección superficial de la totalidad del trazado del gasoducto, y especialmente en aquellas zonas donde éste se ha visto modificado. Estos trabajos tuvieron por finalidad la localización de nuevos yacimientos arqueológicos en estos espacios no investigados, los cuales no

estaban presentes en los catálogos de la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz.

Estos trabajos se centrarán 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 realizarían sondeos o un seguimiento arqueológico intensivo al igual que en los yacimientos catalogados.

### **3.2. Control de apertura de pista. Fase II.**

Los trabajos de prospección superficial se solaparon tanto en la fase de replanteo de la obra como en la de apertura de pista, donde una vez retirada la capa superficial la visibilidad de terreno aumentaba considerablemente.

Estuvimos presentes durante todo el proceso de control de apertura de pista con el fin de detectar posibles restos arqueológicos que no hubieran aparecido en la prospección superficial.

Estos trabajos arqueológicos han permitido documentar algunas evidencias materiales superficiales, que no han tenido una contrastación estratigráfica clara y se han caracterizado por la ausencia de estructuras emergentes o subterráneas asociadas. Estos materiales fueron recogidos para su posterior tratamiento en el laboratorio.

### 3.3. Sondeos arqueológicos. Fase III

Según lo dictaminado en el Informe redactado por la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz (Pando, A. y Troya, A., 2007) fue necesario llevar a cabo una serie de sondeos arqueológicos en los siguientes yacimientos:

- 1.- “Los Sauces” en el Término Municipal de El Puerto de Santa María
- 2.- “Fontanar”
- 3.- “Rancho Virgen del Rocío”
- 4.- “Espillaga”
- 5 y “Lagunetas” todos ellos del Término Municipal de Rota.

La superficie de los sondeos arqueológicos fue de 2x2m y la profundidad 1,5m al igual que la canalización. La frecuencia de los sondeos fue de 1 sondeos cada 100m, por lo que:

- en el yacimiento de “Los Sauces”, cuya longitud es de 800m, se plantearon 8 sondeos
- en el “Fontanar” cuya longitud es menor de 100m, 1 solo sondeo,
- en el “Rancho Virgen del Rocío”, cuya longitud es de 100m se hizo 1 solo sondeo,
- en “Espillaga” cuya longitud es menor de 100m, 1 solo sondeo,
- y en “Lagunetas” con una longitud de 200m se plantearon 2 sondeos.

Los resultados fueron los siguientes:

En el primer yacimiento de “Los Sauces” y ante la inexistencia de material arqueológico realizamos 7 sondeos. Si bien, este yacimiento esta cercano a la cárcel de Puerto III y según nuestro Estudio de Impacto Arqueológico, en esta zona se documentaba una escombrera de alfar, con

presencia de abundantes restos cerámicos, cenizas y fallos de cocción. Además en la prospección asociada a la primera parte de la obra aparecía material disperso y evidencias de posibles estructuras, cuya aparición una vez realizados los sondeos arqueológicos quedaron totalmente descartada.

En líneas generales la estratigrafía de la zona está compuesta por: un paquete de tierra vegetal, un paquete de arcillas rojas en los sondeos 1, 3 y 5 y un paquete de margas terciarias en los sondeos 2, 4, 6 y 7.

En el segundo yacimiento de “El Fontanar” se realizó un sondeo que alcanzó una profundidad de -1,60m dividido en dos paquetes estratigráficos: un primer nivel de 70cm de tierra vegetal y un segundo nivel de arcillas hasta la base.

En el tercer yacimiento de “Rancho Virgen del Rocío” estaba previsto realizar solamente 1 sondeo pero constatamos la presencia de una mancha de ceniza al comenzar que parecía poder pertenecer a alguna estructura asociada a un alfar u horno de cerámica, por lo que realizamos 2 sondeos en lugar de 1.

En el transcurso de ambos sondeos el resultado fue negativo con total ausencia de material arqueológico ni mucho menos de estructuras.

La estratigrafía fue de un nivel de tierra vegetal de 20cm de potencia, un segundo nivel con restos de piedras, limpio de material arqueológico y un tercer nivel de margas.

Si bien en el yacimiento de “Espillaga” había que hacer 1 sondeo, no hubo necesidad ya que cambiaron el trazado de la obra.

En el último yacimiento denominado “Las Lagunetas” se hicieron 3 sondeos en lugar de 2 para descartar cualquier tipo de estructura, pero está no



solo lo apareció si no que no hubo ningún resto de material arqueológico ni cerámico, ni lítico.

En conclusión todos los yacimiento que podían verse afectados por el trazado del gasoducto fueron sondeados y el resultado fue negativo en todos los casos.

#### **3.4. Control de movimientos de tierra. Fase IV.**

Esta fase del proyecto sigue las directrices del informe redactado por la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz (Pando, A., y Troya, A., 2007), por el que hace necesaria la presencia de un arqueólogo a pie de pista en aquellas fases del proyecto de construcción que alteren el terreno. Nos estamos refiriendo a las fases de apertura de pista y de apertura de zanja.

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.

Además se realizó una inspección de los perfiles abiertos en las zanjas y de las áreas de remoción, especialmente en las zonas susceptibles de albergar yacimientos.

Los trabajos de control de movimiento de tierra se intensificaron en los terrenos que albergaban yacimientos arqueológicos, una vez finalizada la fase previa destinada a la realización de sondeos arqueológicos y comprobados la inexistencia de evidencias arqueológicas. Realizándose visitas puntuales en aquellos otros donde la apertura de pista no permitía la documentación de alguna evidencia arqueológica.

Los nuevos yacimientos arqueológicos documentados, que se relacionan con lugares adscritos a la Prehistoria, pero donde no se documentó ninguna

adscripción cronoestratigráfica precisa, se corresponden con Lagunetas I (Rota) y Lagunetas II (Rota). Igualmente, tendríamos que destacar la presencia de un hallazgo aislado en Pago del Hélice (Rota).

En todos ellos, la estrategia de investigación se centró en un seguimiento intensivo tanto de la apertura de pista como de zanja, debido fundamentalmente a la escasez del material arqueológico localizado en superficie y las escasas posibilidades de localizar estructuras.

### **3.5. Trabajo de gabinete.**

El tratamiento del material arqueológico, que supuso un dilatado proceso de manipulación, ha sido dividido en dos fases.

La primera 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. Resultados de la intervención arqueológica preventiva.**

La prospección superficial, el control de apertura de pista, la realización de los sondeos arqueológicos y el seguimiento de movimiento de tierra han permitido comprobar como los trabajos de construcción del nuevo gasoducto no ha afectado a ninguno de los yacimientos inventariados por la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz. Igualmente, estos trabajos tampoco han afectado a los nuevos yacimientos localizados en nuestra prospección

superficial, que en algunos casos han sido el resultado de las modificaciones puntuales realizadas en el trazado original en un intento de salvaguardar el Patrimonio Histórico.

Los nuevos yacimientos arqueológicos documentados se corresponden con:

- Lagunetas I (Rota). Yacimiento afectado directamente, perteneciente a la época Prehistórica y donde se documenta material lítico en cuarcita disperso, constituido principalmente por cantos tallados y lascas. No aparecen estructuras asociadas.
- Lagunetas II (Rota). Yacimiento afectado directamente, perteneciente a la época Prehistórica y donde se documenta material lítico en cuarcita disperso, constituido principalmente por cantos tallados y lascas. No se documentan estructuras asociadas.

Igualmente, tendríamos que destacar la presencia de un hallazgo aislado:

- Pago del Hélice (Rota), donde se documenta material lítico en cuarcita disperso, constituido principalmente por cantos tallados y lascas; y algunos fragmento anfóricos pertenecientes a Época romana.

## **5. Síntesis y balance.**

La afección sobre el Patrimonio Histórico provocado por las obras de construcción del gasoducto denominado Costa Noroeste en sus diferentes fases 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 destinada a la protección de nuestro Patrimonio Histórico. 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 Inventario Generales de las instituciones regionales y municipales, necesarias para su protección e investigación.
6. La recuperación de los diferentes productos arqueológicos recogidos en nuestras prospecciones superficiales.

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.

## 9. Bibliografía.

Barreiro, D.: "Evaluación de Impacto Arqueológico". *CAPA 14. Criterios e Convencións en Arqueoloxía da Paisaxe*. Laboratorio de Arqueoloxía e Formas Culturais, IIT. Universidade de Compostela. Santiago de Compostela, pp. 57-66. 2000.

Capdet, E.: "Memoria y Anejos". Tomo I. *Gasoducto Bahía de Cádiz. Proyecto Constructivo (Provincia de Cádiz)*. Endesa Gas Transportista e Initec Industrial, pp. 1-54. 2006

Herrero, Nuria, y Castañeda, Vicente: "Informe Diagnóstico para la Evaluación del Impacto Arqueológico en el trazado del Gasoducto Costa Noroeste entre los Términos Municipales de El Puerto de Santa María y Rota". Delegación Provincial de Cultura de Cádiz. 2006.

Lagóstena, Lázaro: "Alfarerías romanas en El Puerto de Santa María. Un modelo de transición económica del ámbito cultural púnico al romano en la Bahía de Cádiz". *Revista de Historia de El Puerto*, 13. 9-42. El Puerto de Santa María. 1994.

Lagóstena, Lázaro: *Alfarería romana en la Bahía de Cádiz*. Universidad de Cádiz/Publicaciones del Sur, S.A. 1996.

Martínez, F.: "Memoria del Gasoducto Costa Noroeste". ERZ. S.A., Zaragoza, pp. 1-39. 2006.

Pajuelo, Juan Miguel: "Catalogación Genérica de los Yacimientos Arqueológicos de la Costa Noroeste de Cádiz (Rota)". Delegación Provincial de Cultura de la Junta de Andalucía. Documento inédito. 2004.

Pando, Alfonso, y Muñoz, Ángel: "Informe arqueológico denominado: "Memoria Resumen relativa al Proyecto de Gaseoducto de Transporte Secundario para suministro a los Términos Municipales de El Puerto de Santa María, Rota, Chipiona y Sanlúcar de Barrameda (Cádiz)". Delegación Provincial de Cultura de la Junta de Andalucía. Documento inédito. 2004.

Pando, Alfonso, y Troya, Ana: "Informe sobre los resultados durante la inspección visual de terrenos afectados por el proyecto del gasoducto denominado "Costa Noroeste", en los términos municipales de El Puerto de Santa maría y Rota (Cádiz)" Delegación Provincial de Cultura de la Junta de Andalucía. Documento inédito. 2007.

**Riesco, F., 1982:** "Carta Arqueológica de la desembocadura del Guadalquivir-Zona Sur". Delegación Provincial de Cultura de la Junta de Andalucía. Documento inédito.

**Ruíz Gil, J.A., 1990:** "Prospección arqueológicas superficial en el partido judicial de El Puerto de Santa María". *Anuario Arqueológico de Andalucía, T. II. Actividades Sistemáticas*. 97-98. Junta de Andalucía. Sevilla.

#### NOTAS:

Las actividades que aquí se exponen son fruto de dos intervenciones arqueológicas preventivas pero al estar realizadas en la misma obra la incluimos en el mismo artículo. La primera consistente en el "Control de

movimientos de tierra en los terrenos afectados por el trazado del Gasoducto Costa Noroeste entre El Puerto de Santa María y Rota”, estuvo dirigida por Nuria Herrero Lapaz y la segunda consistente en “Sondeos arqueológicos en los terrenos afectados por el trazado del Gasoducto Costa Noroeste entre El Puerto de Santa María y Rota”, estuvo dirigida por

Borrador / Preprint

## **Figuras**

Figura 1. Localización geográfica del trazado del gasoducto Costa Noroeste.

Figura 2. Utilización de la pista y proceso de excavación.

Figura 3. Esquema de las servidumbres de protección.

Figura 4. Lagunetas I (Rota). Cantos tallados.

Figura 5. Lagunetas II (Rota). Cantos tallados e industria sobre lasca.

Figura 6. Pago del Hélice.

Borrador / Preprint



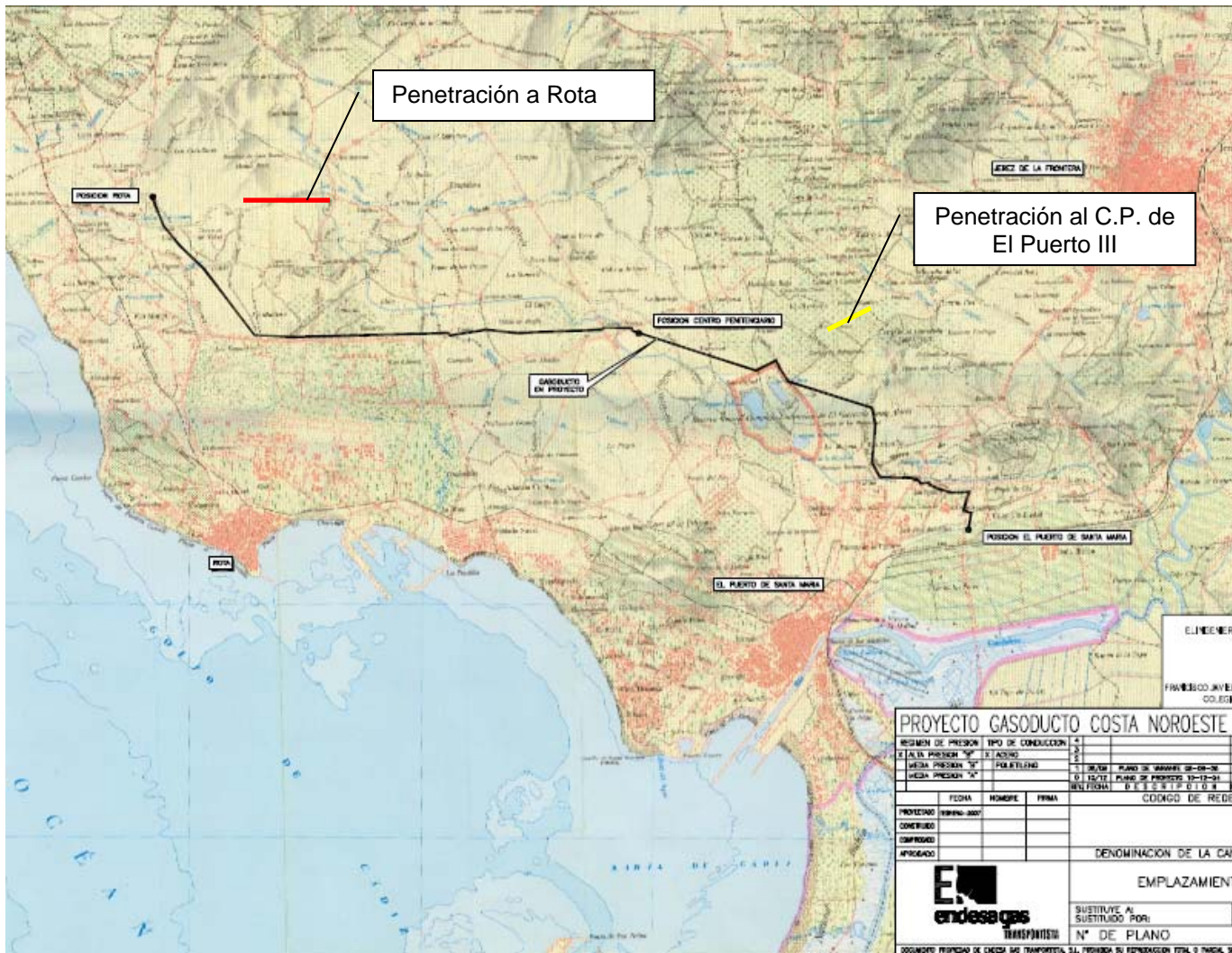


Figura 1. Localización geográfica del trazado del Gasoducto Costa Noroeste.

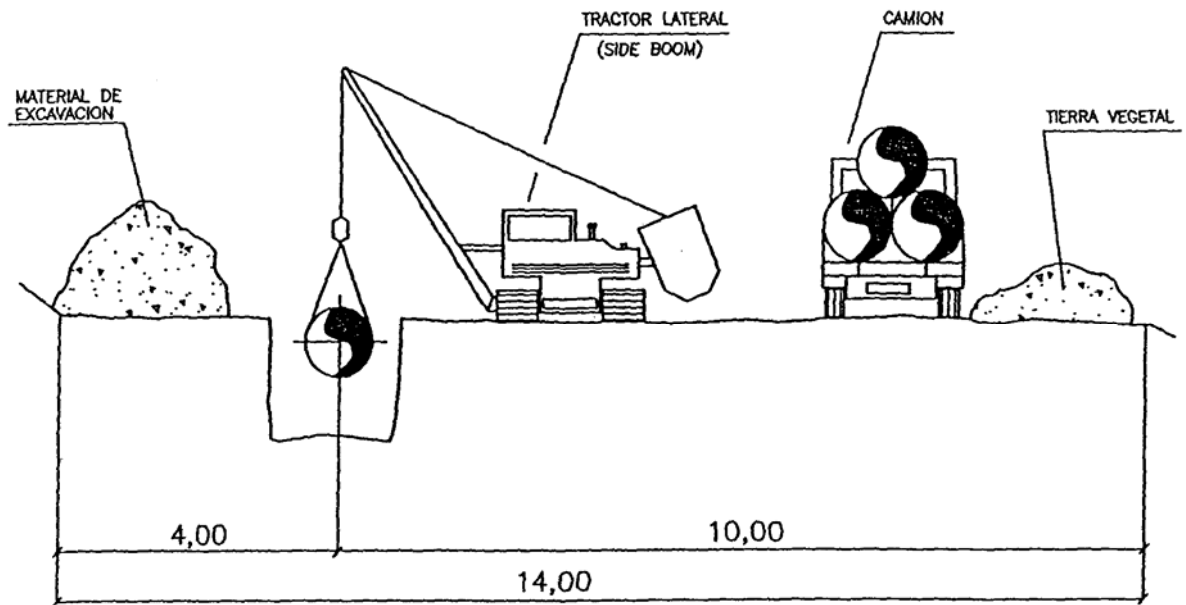


Figura 2. Utilización de la pista y proceso de excavación.

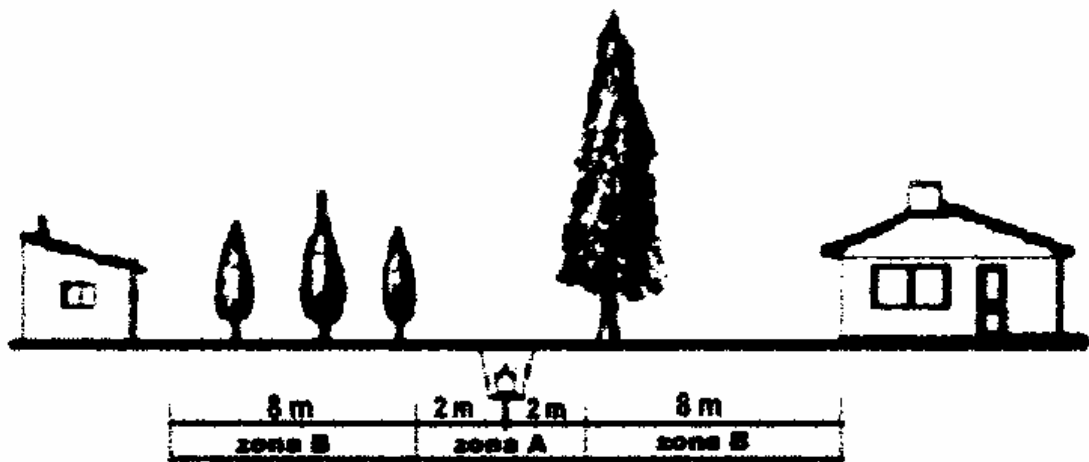


Figura 3. Esquema de las zonas de protección y servidumbre.

## **Láminas**

Lámina 1. Laguneta . Apertura de pista.

Lámina 2. Laguneta . Apertura de zanja.

Lámina 3. Laguneta . Servidumbre arqueológica.

Borrador / Preprint



Lámina 1.-



Lámina 2.-





Lámina 3.-

Borrador