

B. BIZKAIA

- **BUSTURIA**

- **TÉRMINO MUNICIPAL**

- **Restauración del menhir de Sorbituaga-Arriatara.**

- **Dirigida por M^a Dolores Sanz y Juan Carlos López Quintana.**

- **Financiada por el Ayuntamiento de Busturia y Centro de Patrimonio Cultural, del Dpto. de Cultura del Gobierno Vasco**

Resumen

El proyecto de conservación y restauración del menhir de Sorbituaga-Arriatara (Busturia) se enmarca dentro de un programa de protección y difusión de la Estación Megalítica de Sollube, promovido por el Centro de Patrimonio Cultural del Gobierno Vasco y el Ayuntamiento de Busturia.

Texto

El proyecto de conservación y restauración del menhir de Sorbituaga-Arriatara¹ (Busturia) se enmarca dentro de un programa de protección y difusión de la Estación Megalítica de Sollube, promovido por el Centro de Patrimonio Cultural del Gobierno Vasco y el Ayuntamiento de Busturia. La propuesta divulgativa se orienta a la creación de una ruta cultural interpretada, de uso senderista, que conecte los monumentos localizados a lo largo del cordal de Sollube y estribaciones secundarias (Urkidi, Sollubeko Iturria, Añabusti y Sorbituaga-Arriatara) con el Conjunto Monumental de Katillotxu, y con los principales núcleos de la margen izquierda de Busturialdea (Busturia, Sukarrieta, Mundaka y Bermeo).

- El menhir de Sorbituaga-Arriatara: presentación e historia de la investigación.

El menhir de Sorbituaga-Arriatara se sitúa en un rellano emplazado en la ladera S.SE del monte Añetu (362 m), entre los caseríos Sorbituaga y Arriatara. Es un bloque de arenisca apuntado, de sección rectangular, hincado en posición vertical, con unas dimensiones de 2,12 m de altura, 0,92 m de anchura máxima y 0,25 m de grosor. Posee sendas entalladuras laterales en el extremo distal, aunque, en función de la pátina que presentan, serían posteriores a la implantación del menhir. En su cara Norte muestra grabados e incisiones, detectados por P. Bueno y R. de Balbín en 2007², utilizando luz artificial. Al margen de las entalladuras de la parte superior, que consideramos más recientes, una línea piqueteada define la zona superior y el lateral izquierdo, siendo menos evidente en el lateral derecho. Los grabados, un relleno de finas líneas incisas que sugiere la vestimenta del personaje, se localizan en la cara más expuesta a la orientación solar, marcando los volúmenes.

¹ Al tratarse de una campaña exclusivamente de conservación-restauración, el permiso se ha tramitado a nombre de la restauradora M^a Dolores Sanz (Petra S. Coop.), habiendo compartido la Dirección de los trabajos de campo el arqueólogo Juan Carlos López Quintana (AGIRI Arkeologia Elkartea).

² Bueno Ramírez, P.; Balbín Behrmann, R. de.; Barroso, R.; López Quintana, J.C.; Guenaga Lisazu, A. (2009): "Frontières et art mégalithique. Une perspective depuis le monde pyrenéen", *L'Anthropologie* 113, 882-929.

El menhir de Sorbituaga-Arriatara se dio a conocer en 1989³, bajo la denominación de Arriatara Ugarane 1, interpretado como un menhir antropomorfo asociado a la Estación Megalítica de Sollube. Los incendios de 1989 afectaron al monolito, provocando una gran grieta en el bloque, además de numerosas fisuras y desplazaciones. En el año 1990⁴ se llevó a cabo una intervención arqueológica de urgencia, en la que el monumento pasa a llamarse crómlech de Sorbituaga, proponiéndose una cronología de los inicios de la Edad del Hierro o del final del Bronce Final. Desde comienzos del siglo XXI, tanto en publicaciones científicas (*L'Anthropologie* 2009; *Illunzar* 2007-2009) como en otras de corte más divulgativo, y con el objeto de evitar más confusiones en torno a este yacimiento⁵, lo estamos designando como menhir de Sorbituaga-Arriatara. Su caracterización como menhir asume que se trata de un monolito (sin formar parte de ningún círculo de piedras) que fue implantado en posición vertical en época prehistórica. Y son varios los argumentos que defienden esta propuesta: 1) su emplazamiento dentro de la Estación Megalítica de Sollube; 2) su morfología y tipometría; 3) la presencia de grabados en una de sus caras; y 4) la aparición de industria lítica tallada en sílex, tanto en la base del menhir (en la excavación de 1990), como superficialmente en el rellano donde se ubica. Este encuadre en las fases finales de la Prehistoria no excluye una pervivencia de su uso, que podría incluso llegar a épocas históricas, por ejemplo con el empleo del menhir como referencia o punto perimetral (oriental) en la delimitación del sel o "*korta*" de Zurbituaga 1.

- El programa de conservación y restauración del menhir de Sorbituaga-Arriatara (2012).

En los cuatro últimos años, veníamos constatando un progresivo ensanchamiento de la grieta principal del bloque, que podía poner en peligro la estabilidad del monumento, para lo cual se planificó la presente campaña de conservación-restauración del menhir. Complementariamente, se fijaron numerosas fisuras y desplazaciones, producidas, en una buena parte de los casos, por la acción del fuego. En este proceso, se han tratado con sumo cuidado las superficies grabadas del menhir.

- Estado de conservación.

Las causas principales de los deterioros que presentaba el menhir habían sido provocadas fundamentalmente por los incendios de 1989, y también por la naturaleza de la piedra, su exposición a los fenómenos atmosféricos (agua de lluvia, viento, heladas y horas de insolación), el paso del tiempo y, en menor medida, la propia cimentación del monolito. En toda la superficie del menhir, la piedra presentaba:

- Colonización biológica.

³ López Quintana, J.C.; San Pedro, E.; Guillem, M.J.; Gordo, E. (1989): "Prospecciones de Megalitismo en el cordal de Sollube (Arrieta, Busturia, Meñaka y Bermeo). Bizkaia", *Kobie (Serie Paleoantropología)* 18, 183-205.

⁴ Pujana, I. (1991): "Cromlech de Sorbituaga (Busturia)", *Arkeoikuska* 90, 130-132.

⁵ En la LEY 15/1997, de 31 de octubre, de Modificación de la Ley 5/1989 de Protección y Ordenación de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, está catalogado como **Crómlech de Sorbituaga** (B-22). Por su parte, en la Resolución de 5 de mayo de 1997, del Viceconsejero de Cultura, Juventud y Deportes, se declara como Zona de Presunción Arqueológica (Busturia, nº 21) bajo la denominación de **monolito de Sorbituaga**.

- Presencia de excrementos de ave y nidos de insectos.
- Pequeñas fisuras y desplazaciones en toda la superficie del menhir, debidas a la constitución propia del soporte.
- Erosión generalizada.
- Presencia de una fisura transversal en una de sus caras, de pequeño tamaño, que atraviesa el menhir a *ca.* 60 cm de altura con respecto al suelo.
- El principal problema era, como ya se ha expuesto, una gran grieta longitudinal, de grosor centimétrico en algunas zonas, que partía el menhir en dos placas simétricas. El progresivo ensanchamiento detectado en los últimos años se debía al sistema de cimentación del menhir y a la constante filtración del agua de lluvia.

- Tratamiento de restauración.

Describimos a continuación el orden de actuaciones de conservación-restauración realizadas en el menhir de Sorbituaga-Arriatara (y también en el hito adyacente):

-) Limpieza de suciedad superficial mediante un suave cepillado.

-) Eliminación puntual de la colonización biológica, mediante la aplicación del biocida "*Biotín T*", diluido en agua al 3% pulverizado. Se acometieron cuatro aplicaciones en intervalos de más de una semana, realizando, entre una y otra, un cepillado en seco con cepillos de cerdas sintéticas. La colonización biológica únicamente se eliminó en las zonas en las que se iban a colocar los morteros.

-) Fijado de lascas. Tras la limpieza de la colonización biológica de las superficies desplazadas, se colocaron morteros de cierre, de baja granulometría, para favorecer su colocación en las fisuras finas.

-) Realización de pruebas de morteros. Antes de la colocación de los morteros definitivos, se realizaron pruebas de coloración, granulometría y textura, mezclando morteros de cal hidráulica NHL 3,5 gris y áridos de diferente granulometría y color (dosificación cal-árido a 1:3).

-) Colocación de morteros de fondo en la grieta longitudinal. Se colocaron morteros de fondo con cal hidráulica NHL 3,5 gris y áridos de gruesa granulometría (con una dosificación cal-árido a 1:3).

-) Consolidación de la grieta longitudinal. Tras el estudio de la grieta, se optó por consolidarla mediante inyección de lechadas y morteros fluidos de cal hidráulica. Durante los trabajos de consolidación del menhir, y teniendo en cuenta el sistema de sujeción del mismo, se tuvieron muy en cuenta las resistencias a flexotracción-compresión de la cal hidráulica NHL 3,5 gris que se iba a emplear. Las lechadas de inyección de esta cal no adquieren una resistencia mínima hasta pasados 28 días, por lo que fue necesario realizar una espera de 28 días entre cada inyección para desarrollar correctamente los trabajos de consolidación y garantizar su estabilidad en el tiempo. Además, el bloque fue inmovilizado mediante la colocación de cinco cinchas, para evitar los movimientos de flexo-tracción y la aparición de grietas en las fases húmedas y líquidas de inyección. En primer lugar, se inyectaron lechadas hidráulicas, según la formulación del Laboratorio General de la Diputación Foral de Araba, rellenando hasta los huecos más pequeños; en una segunda fase, se introdujeron morteros fluidos. Este

tipo de materiales (cal hidráulica NLH -3,5 gris) adquieren su resistencia máxima a edades tardías, tras 2 años de curado, por lo que se consideró necesario dejar sobre el menhir las medidas de protección y sujeción (cinchas), al menos, durante 6 meses.

-) Sellado y microsellado de grietas y fisuras. Para el cierre de grietas y fisuras, y para el acabado final, se fabricó un mortero de cal hidráulica gris NHL 3,5, con arenas lavadas de diferente color y mármoles de colores de diferente granulometría, con el objeto de obtener un mortero lo más afin posible, en color y textura, a la piedra. La proporción cal/carga fue de 1:3. Para el sellado de la grieta principal, se preparó un mortero de mayor granulometría, favoreciendo la adhesión entre capas y aumentando la resistencia. Para el microsellado de las fisuras, se creó un mortero de menor granulometría que facilitara la adhesión y la penetración en las fisuras. En el hito medianero adyacente al menhir, se colocaron morteros en las grietas y fisuras, tras una eliminación puntual de la colonización biológica.

-) Todo el proceso de restauración quedó registrado a través de una exhaustiva documentación fotográfica sobre el estado de conservación, antes, durante los tratamientos realizados, y tras la finalización de los mismos.

Juan Carlos López Quintana y M^a Dolores Sanz (Petra S.Coop.)



Foto 1: Proceso de restauración del menhir de Sorbituaga-Arriatara (Busturia). Detalle de la grieta antes y después de su consolidación con morteros de cal hidráulica.



Foto 2: Menhir de Sorbituaga-Arriatara (Busturia) tras la campaña de conservación-restauración de 2012.