

**Idea, diseño de la actividad y
textos del programa**
Departamento de Difusión

Realización y producción
Jon Sarasti y María José Stefania

Actor
Jon Sarasti

Dramaturgia y dirección
Jon Sarasti

Producción y documentación
María José Stefania

Música original
Gonzalo Galiñanes

Escenografía
Fernando Romero

Vestuario
Vestuario París

Duración
30 minutos
Museo Arqueológico Nacional
Serrano, 13. 28001 Madrid
www.man.es

Cayo,

ingeniero romano de *Calagurris*

La acción transcurre en el municipio de *Calagurris* y se refiere a las obras hidráulicas que se están llevando a cabo bajo la dirección del ingeniero hidráulico (*architectus*) Cayo. Interpelado por la Curia, sus convincentes respuestas evidencian los beneficios que se derivan de la urbanización romana.

– Arévacos

Fue una de las más poderosas tribus prerromanas, perteneciente a la familia de los celtíberos y asentada entre el sistema Ibérico y el valle del Duero.

–Azud

Pequeña presa hecha en los ríos con el fin de desviar el agua hacia un canal artificial. Podía construirse con piedras sueltas trabadas mediante ramas vegetales, con mampostería o con sillería.

– Belos

Tribu celtibérica ubicada en el centro peninsular, al SE de la tribu de los arévacos. Fueron suyas ciudades como Segeda, Segóbriga y Arcóbriga. Suele aparecer en las fuentes asociada a los titos.

– Calagurris

Ciudad prerromana, *Calagurris Iulia* romana, actual Calahorra (La Rioja).

– Castellum Aquae

Depósito de distribución del que partían las tuberías que conducían el agua a los diferentes edificios, viviendas o fuentes de la ciudad.

– Chorobates

Instrumento especial utilizado por los romanos para medir las diferencias de nivel de un terreno. Era de madera, con una longitud de 20 pies (casi 6 metros) en cuyos extremos se ensamblaban unas patas o codos haciendo escuadra. Llevaba tallado en la parte superior (*regula*) un canalillo (*canalis*) que se llenaba de agua, lo que permitía nivelar el aparato. Tenía además plomadas que ayudaban a situarlo en posición horizontal. Una vez emplazado, el *librator* miraba por las pínulas situadas en sus extremos definiendo una línea horizontal y realizando lecturas en jalones situados en su línea de mira. La medida del desnivel se calculaba restando la altura del *chorobates* de la lectura efectuada en el jalón. Aunque era pesado y difícil de transportar, proporcionaba una notable precisión.

– Dioptra

Instrumento óptico de nivelación que permite hallar la diferencia de nivel entre dos puntos midiendo alturas y distancias. Consta de una alidada colocada sobre un trípode o una base de madera y de dos discos girables graduados, sobre un plano horizontal u oblicuo y un nivel de agua. Como no podía medir grandes distancias, los topógrafos debían realizar muchas mediciones sucesivas.

– Galia Narbonense

Una de las cuatro administraciones o provincias en las que Augusto subdividió las Galias en el año 27 a. C. Ocupaba una amplia zona del sur de Francia.

– Ingeniero

Era la máxima autoridad técnica en la construcción de una obra hidráulica. Se encargaba de diseñar el proyecto, realizar las mediciones y estimar el presupuesto. En época romana, se utilizaba la voz griega *Architectus* para designar al ingeniero hidráulico.

– Librator

Conocido también como nivelador. Ingeniero especializado que calculaba la pendiente de los terrenos mediante diversos instrumentos y determinaba el trazado más apropiado para las conducciones de agua. Sus conocimientos eran indispensables en la construcción de acueductos, fuentes, etc.

– Munitio

Prestaciones personales obligatorias para los ciudadanos mayores de 14-16 años y menores de 60 que debían aportar varios días de trabajo gratuito al año para la realización de obras públicas (construcción o reparación de edificios, caminos, puentes o murallas), con el fin de abaratar gastos. La Curia local fijaba en cada momento los días exigidos y la forma de cumplir con estas obligaciones.

– Opus caementicium

Material básico en las construcciones y obras públicas romanas. Está formado por una mezcla de arena y cal con pequeños guijarros, cascotes y piedras ligeras (toba, puzzolana), fáciles de obtener. Además de ser barato, posee dos cualidades importantes: su plasticidad antes del fraguado y la solidez a toda prueba después del mismo. Es una de las grandes aportaciones de la ingeniería y la arquitectura romanas.

– Segeda

Ciudad más importante de los belos, pueblo también celtibero, situada cerca de Numancia.

– Titos

Tribu celtibera cuya ubicación y ciudades principales no son bien conocidas. Aparece en las fuentes relacionada con los belos.

Gestión administrativa de una obra pública

- 1.º. Los *duumviri*, magistrados de mayor rango, toman la decisión política de realizar una obra pública y la adjudican al contratista mediante subasta.
- 2.º. Los cargos de carácter civil que formaban la Curia o consejo municipal, los *decuriones*, autorizan la propuesta de los *duumviri* y aprueban las partidas de gastos y la munitio o prestación personal.
- 3.º. El magistrado encargado de la recaudación de impuestos y del control de la caja y las finanzas pública, el *questor*, habilita el dinero para el pago de la obra pública.
- 4.º. El *edil* se encarga de la dirección y gestión de la obra pública.