

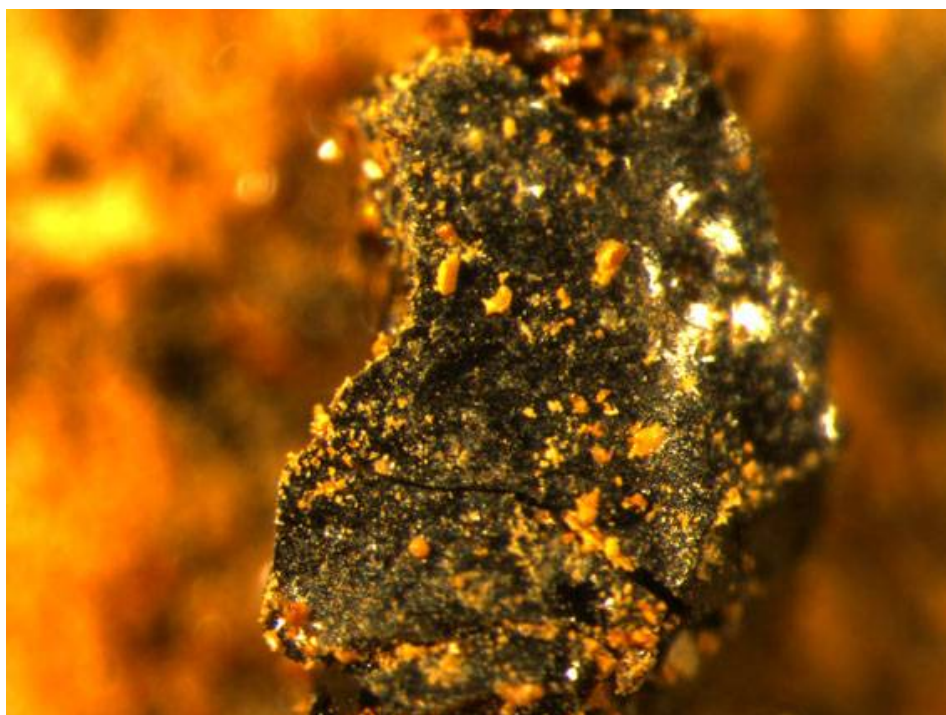
EL HALLAZGO APARECE EN LA REVISTA 'ANALYTICAL LETTERS'

## Análisis químicos revelan los secretos de una antigua ánfora

Un equipo de químicos de la Universidad de Valencia (UV) ha confirmado que la sustancia utilizada para sellar herméticamente un ánfora encontrada en el yacimiento de Lixus, en Marruecos, es resina de pino. Los científicos también han estudiado los restos metálicos que contenía la vasija, de 2.000 años de antigüedad, y que podrían ser fragmentos de material siderúrgico.

SINC

19/1/2010 12:17 CEST



[Imagen óptica de la resina](#) que sellaba el ánfora. Foto: Gimeno et al.

En 2005 un grupo de arqueólogos de la UV descubrió un ánfora cerrada en el yacimiento de Lixus, un antiguo asentamiento fundado por los fenicios cerca de Larache (Marruecos). Desde entonces investigadores del Departamento de Química Analítica de esta universidad han realizado varios estudios sobre sus componentes.

El último, publicado recientemente en la revista *Analytical Letters*, se centra en el material resinoso que sellaba la vasija. Se trata de los restos de un

cordón circular que rodeaba la entrada del ánfora y en el que todavía es visible alguna huella dactilar del artesano que lo moldeó. Probablemente estaría cerrada con una tapa de corcho o madera, de la que no han quedado restos, y quizá incluyera un opérculo de cerámica, como el que se ha encontrado en las proximidades.

“Hemos analizado la sustancia que se empleó como lacre del recipiente con tres técnicas diferentes y la hemos comparado con una resina de pino actual”, explica a SINC José Vicente Gimeno, uno de los autores del estudio y catedrático de la UV.

Los resultados confirman que la pequeña muestra analizada, de 2.000 años de antigüedad, contiene compuestos orgánicos terpénicos (ácidos pimárico, isopimárico y dehidroabiético) que permiten caracterizarla como resina de un árbol del género *Pinus*.

Los investigadores han identificado algunas sustancias que indican la antigüedad de las resinas, como el ácido 7-oxo-DHA, aunque este tipo de compuestos no abundaba en la muestra por el buen estado de conservación del ánfora. Además -como explica Gimeno- la resina arqueológica del ánfora encontrada era dura y de color negruzco con puntos amarillos, a diferencia de la resina actual, más maleable y de coloración anaranjada, similar a la savia fresca del árbol.

### Ánfora itálica del Estrecho

“La vasija apareció en una zona que debió ser el almacén de ánforas de una casa del periodo entre el 50 a. C. y el 10 d. C.”, contextualiza a SINC Carmen Aranegui, coordinadora de las excavaciones en Lixus y también catedrática de la UV.

La arqueóloga, que desde hace 15 años colabora en el yacimiento con el *Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine* de Rabat,



La arqueóloga Carmen Aranegui junto al ánfora en el yacimiento de Lixus, Marruecos.

explica que el ánfora es itálica, probablemente procedente de la región de Campania. Actualmente está depositada en el almacén arqueológico de Larache.

Estos cántaros se empleaban como contenedores de vino o salazones, pero cumplida esa función podían ser reutilizados como recipientes de almacenamiento estanco. El ánfora hallada contiene fragmentos metálicos y los científicos también los han analizado.

Según los expertos, es probable que en un segundo uso esta vasija se empleara para proteger de la corrosión fragmentos de material siderúrgico, que más tarde pudieron ser utilizados en los procesos de forja de algún taller de la época.

En Lixus, no lejos de este ánfora ha aparecido otra con la marca en latín 'A.MISE', una inscripción que corresponde al nombre del fabricante de la vasija y que también figura en otra similar encontrada en Cádiz. "Era un periodo en el que había un gran contacto entre las dos ciudades de ambos lados del Estrecho", señala Aranegui.

---

#### Referencia bibliográfica:

J. Peris-Vicente, F. M. Valle-Algarra, M. A. Ferrer-Eres, J. V. Gimeno-Adelantado, L. Osete-Cortina, M. T. Doménech-Carbó, R. Mateo-Castro y M. D. Soriano-Piñol. "Analytical Study of a Resinous Material Used as Sealing in Ancient Pottery Found in an Archaeological Site by Thermally Assisted Hydrolysis Methylation–Gas Chromatography–Mass Spectrometry, Vibrational Spectroscopy and Light Microscopy". *Analytical Letters* 42 (16): 2637–2647, 2009.

Derechos: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

