



Grupo de investigación "Cervitrum"



Instituto de Historia



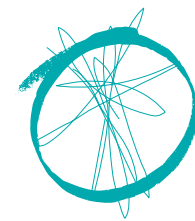
Centro de Ciencias Humanas y Sociales



Consejo Superior de Investigaciones Científicas



Centro de Ciencias
Humanas y Sociales
CSIC
c/ Albasanz, 26-28, 28037 Madrid

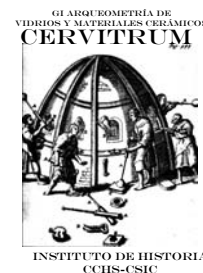


SEMANA DE LA CIENCIA
2009

Taller

Los materiales del fuego

Procesado de vidrio y material cerámico



Una actividad de divulgación científica
del Grupo de Investigación "Cervitrum"

12 de noviembre
19 de noviembre

Laboratorio de Arqueometria de Materiales (LAM)



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACION



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



FECYT
FUNDACION ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA



Los materiales del fuego:

vidrio

El estudio por técnicas químico-físicas de análisis de vidrios arqueológicos e históricos requiere, en muchos casos, el procesado en laboratorio de réplicas de estos materiales. Con la realización de estas réplicas se obtiene un material nuevo que simula los procesos de elaboración que, presumiblemente, se llevaron a cabo en el pasado. De esta forma, es posible conocer aspectos de la tecnología o de las materias primas que se utilizaron en su producción. Además, también permiten investigar cuál es la manera más adecuada de conservarlos en el futuro.

En este taller se realizará una demostración del procesado en caliente de una réplica de vidrio. Para ello se procederá a la fusión de un vidrio convencional en horno eléctrico de alta temperatura. En el transcurso de la demostración se podrán observar las distintas etapas del procesado, que abarcan desde la mezcla de los distintos componentes de partida hasta la obtención final del vidrio. Asimismo, se llevará a cabo una demostración de los pasos que se siguen en el estudio y caracterización óptica de un vidrio, histórico o simulado en laboratorio, mediante la elaboración de láminas pulidas que se utilizan para caracterizar las propiedades ópticas de un vidrio por espectrofotometría ultravioleta-visible.



Fusión



Lámina pulida en el espectrofotómetro



Colado

Los materiales del fuego:

material cerámico

Del mismo modo que el vidrio, el estudio por técnicas químico-físicas de material cerámico antiguo también requiere el procesado en laboratorio de réplicas para simular los posibles procesos de elaboración llevados a cabo en el pasado. Así, es posible obtener información sobre la secuencia de producción de estos materiales, sobre su tecnología y sobre la naturaleza de las materias primas utilizadas en su manufactura. Además, en algunos casos, la identificación de las materias primas permite determinar, incluso, su posible procedencia geográfica.

En este taller también se realizará una demostración del procesado en caliente de una réplica de material cerámico. Para ello se procederá a la cocción de un material tradicional en horno eléctrico. En la demostración se incidirá en las diferentes etapas del procesado, desde el acondicionamiento de la arcilla de partida hasta la obtención final de la cerámica. Por último, se mostrarán los distintos pasos que se siguen en el estudio y caracterización óptica de estos materiales, tanto antiguos como simulados en laboratorio, mediante la elaboración de láminas delgadas para su observación por microscopía petrográfica de luz transmitida.



Cocción



Preparación de lámina delgada



Lámina delgada al microscopio petrográfico