

ACTIVIDADES FORMATIVAS EIDEMAR SEGUNDO SEMESTRE CURSO 2017-2108

TIPOLOGÍAS DE MORTEROS EN LA ANTIGÜEDAD Y SUS TÉCNICAS DE ESTUDIO Y CARACTERIZACIÓN: MORTEROS EN PUERTOS ROMANOS

Profesor: Domenico Miriello (Università della Calabria, Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra, Arcavacata di Rende, CS –Italia)

Fecha y lugar de realización

- Fecha: 15 al 30 de junio de 2018
- Duración y reconocimiento de horas: 25 horas
- 5 horas /día (horario de mañana)
- Lugar de realización: Facultad de Filosofía y Letras / Facultad de Ciencias

Justificación

Los morteros antiguos son productos artificiales y, como tales, conservan la huella tecnológica de los trabajadores que los produjeron. Esta huella se puede leer e interpretar a través de un enfoque composicional multi-analítico, junto con estudios de tipo histórico-arqueológico. Los morteros se han utilizado en el pasado tanto en contextos aéreos, como en la construcción de estructuras arquitectónicas totalmente cubiertas por agua (puertos, cisternas, acueductos, etc.).

Sus propiedades físicas, químicas, mineralógicas y petrográficas pueden cambiar dependiendo de su uso, de las materias primas disponibles para su preparación y según el período histórico en el que fueron hechas.

Los morteros pueden proporcionar una importante información arqueométrica, ya que al identificar similitudes y diferencias en ellas, es posible reconocer y reconstruir las fases constructivas que condujeron a la construcción de una estructura arquitectónica antigua.

Al mismo tiempo, los estudios del origen de las materias primas pueden ayudar a los arqueólogos a reconstruir las relaciones comerciales existentes entre las poblaciones antiguas. Un aspecto significativo del estudio de los morteros es la extraordinaria resistencia al desgaste del clima y la tenacidad excepcional de los morteros utilizados para crear estructuras portuarias sumergidas. Los procesos tecnológicos y los modelos mineralógicos que explican su extraordinaria resistencia todavía no se han comprendido completamente.

Esto hace que los morteros antiguos sean un material de gran interés, ya que los estudios actualmente en curso pueden tener repercusiones directas en la formulación de nuevos morteros a usar en construcciones de ingeniería moderna, pero también para realizar morteros de restauración de edificios patrimoniales, que tengan una alta compatibilidad.

Objetivos y metodología

El curso proporcionará las bases de las técnicas analíticas comúnmente utilizadas para estudiar las características químicas, mineralógicas y petrográficas de los morteros, centrándose en la información que puede derivarse de cada técnica. Paralelamente, se desarrollarán ejercicios prácticos, a través del uso de software open source, dirigidos a manejar datos composicionales obtenidos a partir de las técnicas analíticas. En la última parte del curso se presentarán estudios de caso sobre diferentes áreas arqueológicas del mundo, tanto en contextos aéreos como submarinos.

Contenidos:

- Técnicas antiguas de producción de morteros.
- Materias primas utilizadas en la producción de morteros antiguos (aglutinantes, materiales inertes, materiales pozolánicos naturales y artificiales).
- Definición y elección de modelos de estudio de morteros antiguos, que se adaptarán a los diversos estudios de caso.
- Microscopía óptica.
- Microscopía electrónica de barrido y microanálisis (MEB).
- Espectrometría de fluorescencia de rayos X (XRF).
- Difracción de rayos X (XRD).
- Espectrometría de masas acoplada a sistemas de ablación láser (LA-ICP-MS).
- Técnicas de análisis cuantitativo de imágenes.
- Notas sobre técnicas de análisis estadístico multivariante diseñadas para elaborar datos composicionales.
- Identificación de fases constructivas en una estructura arquitectónica antigua
- Proveniencia de las materias primas.
- Casos de estudio.