



# CENIEH

Centro Nacional de Investigación  
sobre la Evolución Humana

## **-LUMINISCENCIA-**

El acceso competitivo a la convocatoria de Luminiscencia da acceso al soporte técnico y a los equipos e instalaciones disponibles en el CENIEH para la recogida de muestras y la preparación de muestras en la Sala Oscura, así mismo también se podrá acceder a los servicios de espectrometría gamma para la determinación de la actividad de sedimentos.

El tipo de acceso requerido puede ser para la utilización del laboratorio por investigadores de la propuesta presentada, contando con el apoyo científico-técnico del personal relacionado con el Laboratorio de Luminiscencia para el desarrollo del proyecto, tanto para la toma de muestras, preparación o la realización de la medida por espectrometría gamma que se necesite.

En el 2016 se prevé la apertura de convocatoria para la realización de medidas de TL/OSL en los equipos de RISØ TL/OSL del Centro. La aplicación y acceso a la presente convocatoria dará prioridad al acceso de la que se abra en 2016 para este laboratorio. La descripción de los equipos la tiene disponible en este mismo documento o en la web <http://www.cenieh.es/es/laboratorios/luminiscencia>. Para más información durante la preparación de la solicitud, para determinar necesidades de recogida de muestra o para requerir información adicional puede hacerlo a través del contacto facilitado en la tabla de apertura.

### **Acceso LU1501: Recogida, preparación de muestras y medidas de espectrometría gamma para Luminiscencia**

#### **Luminiscencia**

El laboratorio cuenta con la capacidad de realizar dataciones por luminiscencia en granos de cuarzo siguiendo procedimientos estándar tanto en alícuota múltiple como en grano sencillo. Para ello, el laboratorio cuenta con el material necesario para la toma de datos en campo (Espectrómetros Gamma portátiles, material para la extracción de muestras), su posterior tratamiento en el laboratorio bajo condiciones de luz cuidadosamente controladas-Sala Oscura- (luz roja de longitud de onda entre 600 y 690 nm) y de baja intensidad lumínica ( $< 2\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ) en la que se encuentra todo el equipamiento necesario para llevar a cabo el proceso de preparación de muestra como: tamizadora automática, centrifugadora, separador magnético y la medida mediante: contador multicanal de radiación beta, su lectura mediante tres lectores RISØ TL/OSL (que no está abierto su uso en este acceso-apertura prevista en 2016) y software de análisis.

*Aplicaciones prácticas.* Preparación de muestras para datación de muestras geológicas/arqueológicas con edades comprendidas entre el Pleistoceno medio hasta próximas a la actualidad.



# CENIEH

Centro Nacional de Investigación  
sobre la Evolución Humana

## **Espectrometría Gamma**

*Descripción del servicio.* Un espectrómetro gamma es un sistema de medida diseñado para identificar y determinar en un histograma los radionucleidos emisores gamma y su concentración radiactiva, a través de la energía de dichas emisiones y del recuento de los impulsos durante el tiempo de medida. El laboratorio cuenta con dos detectores semiconductores de germanio hiperpuro (HpGe). Estos detectores permiten determinar la energía y la intensidad incidente usando una adecuada calibración. Los detectores de HpGe permiten la identificación de los radionucleidos presentes en una muestra y el cálculo de su actividad. El laboratorio los emplea principalmente para la determinación de bajas actividades (muestras naturales).

*Aplicación de la Espectrometría Gamma.* Su aplicación principal es la identificación de radionúclidos y la determinación de sus actividades en muestras naturales sobre diferentes muestras, que en el caso específico del acceso se aplicaría a sedimentos.

### *Características técnicas de la Espectrometría Gamma*

El laboratorio cuenta con dos Espectrómetros de Germanio hiperpuro (HpGe) de tipo pozo (GCW4022) y coaxial XtRa (GX4018) rango extendido.