

ACTUALIZADO: 1 DE MARZO DE 2023



# ENSAYOS TÉRMICOS

LABORATORIO DE ENSAYOS AMBIENTALES Y TAFONÓMICOS



MINISTERIO  
DE CIENCIA, INNOVACIÓN  
Y UNIVERSIDADES



**CSIC**  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

**mncn**  
museonacionaldecienciasnaturales

**LeaT<sub>mncn</sub>**  
Laboratorio de Ensayos Ambientales y Tafonómicos  
Laboratory of Environmental Analyses & Taphonomy

# INDICE:

---

01. Ensayos Térmicos.  
En qué consiste
02. Mufla térmica.  
Ensayos realizados
03. Hornillo eléctrico.  
Ensayos potenciales
04. A quién le puede interesar.  
Usos potenciales

# 01.

## ENSAYOS MECÁNICOS

---

Los ensayos térmicos nos permiten conocer cómo se comportan los materiales de nuestras muestras bajo condiciones de temperatura altas. Gracias a ello, podemos evaluar las condiciones de resistencia al calor de diversos materiales tanto óseos y fósiles, como materiales sanitarios, de fabricación

Para ello disponemos del siguiente equipamiento:

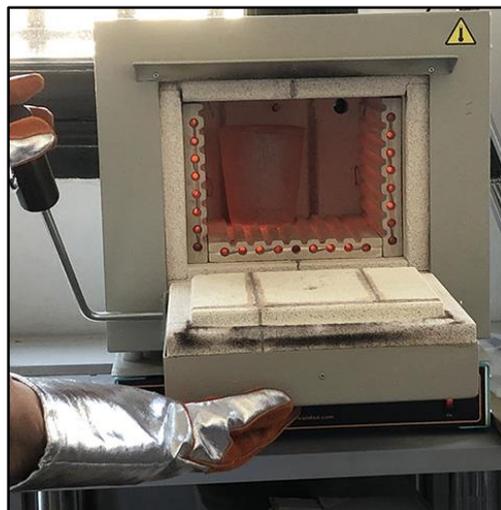
CONSULTE NUESTRAS  
TARIFAS.



# 02.

## MUFLA

Recientemente hemos adquirido una mufla para experimentación con altas temperaturas que alcanza hasta 1200°C. Se gradúa la temperatura manualmente de manera muy simple con una precisión de +/-5°C.



**La ausencia de control por programador automatizado o computarizado precisa de la atención del técnico durante la experimentación.**

Contamos con material complementario para realizar ensayos como son varios crisoles, pinzas, bandejas, etc.

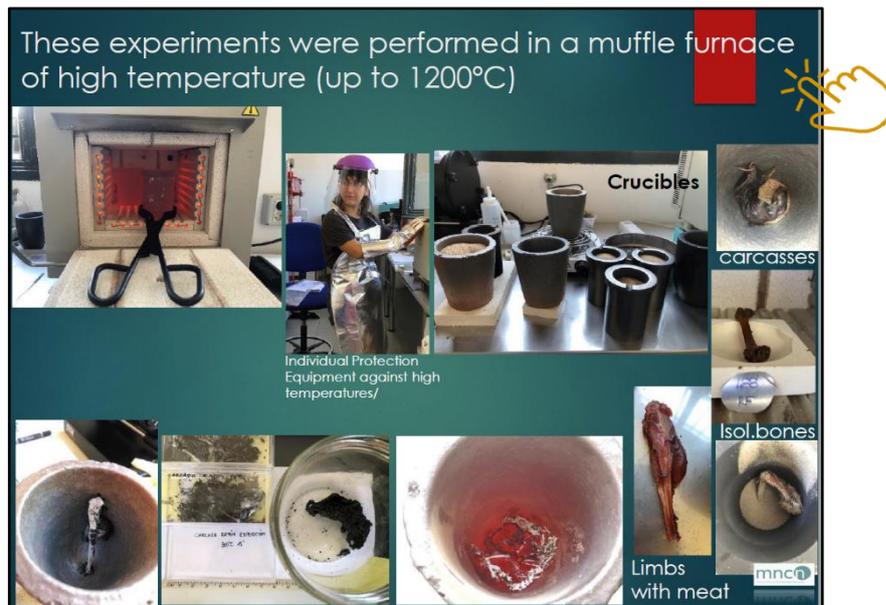
Además, tenemos ropa de protección de material ignífugo.



## ENSAYOS REALIZADOS

Durante el año 2022 se han llevado a cabo una serie de ensayos térmico en el Laboratorio de Ensayos Ambientales y Tafonómicos (LeaT) con material óseo de fauna (ratones y egagrópilas).

Los resultados fueron llevados a congreso.



Los ensayos realizados permitieron evaluar el comportamiento de los huesos a distintas temperaturas y bajo distintas condiciones (enterrado con sedimento, sin enterrar, con agua, etc.)



# 03.

## HORNILLO ELÉCTRICO

---

Otros complementos para los ensayos térmicos es el hornillo eléctrico.



Muy interesante para valorar el efecto de la temperatura sobre un material sumergido en líquido caliente.

Los experimentos realizados fueron con agua, para ver el efecto del hervido en huesos, pudiéndose ver estrías en los extremos del hueso por el roce con el material cerámico. Esto simula los efectos del cocinado que pueden ser identificados en investigaciones arqueológicas.

# 04.

## DIRIGIDO A....

---

Los ensayos térmicos pueden ser útiles tanto dentro de los estudios científicos de paleobiología y ciencias forenses, como para empresas o particulares que necesiten comprobar las características mecánicas de sus materiales en sector sanitario, de investigación u otros tipos de sectores.

### **ESTUDIOS CON MATERIAL FÓSIL/ÓSEO**

Con la reciente incorporación de nuestro equipo de mufla, hemos puesto a prueba este tipo de ensayos con material óseo seco y fresco.

Por lo tanto, se pueden realizar experimentación repetible y monitorizada en el **ámbito de la investigación** pudiéndose realizar informes tafonómicos con material gráfico. A mayores, para obtener resultados cualitativos, se puede valorar los cambios de color mediante espectrofotometría y, con el fin de valorar los cambios sobre la superficie del hueso o fósil, se pueden realizar estudios mediante Microscopía Electrónica de Barrido.

Por otro lado, para comprobar la resistencia térmica de **material fósil/óseo de colección** para su conservación, se pueden realizar ensayos de las mismas características.

### **ESTUDIOS DE OTRAS MUESTRAS NO ÓSEAS**

#### Sector sanitario-investigación:

Analizar y caracterizar el comportamiento de los materiales bajo distintas temperaturas extremas:

- Instrumental sanitario o de laboratorio sometido a continuas esterilizaciones con calor seco o húmedo.

#### Otros sectores de fabricación de materiales:

- Evaluación de comportamiento térmico de distintos tipos de materiales usados en construcción o fabricación (vitreos, cerámicos, plásticos, etc.)

Si tienes dudas de cómo podemos ayudarte  
¡no dudes en consultarnos!

