



## SALA 1

### Carboni 14

**Què és?** El Carboni 14 ( $^{14}\text{C}$ ) és el mètode de datació més emprat en arqueologia. Mitjançant l'isòtop radioactiu  $^{14}\text{C}$  és possible establir l'edat aproximada d'aquells materials que contenen carboni (os, carbó, mol·luscs, etc.). La seva fiabilitat és alta fins a 40.000 anys enrere.

**Com funciona?** El  $^{14}\text{C}$  es troba a l'atmosfera en forma de diòxid de carboni ( $\text{CO}_2$ ) i s'integra a la cadena tròfica: els vegetals l'absorbeixen amb la fotosíntesi i els animals ingerint vegetals o d'altres animals. Amb la mort de l'ésser viu, l'absorció finalitza i el  $^{14}\text{C}$  va desapareixent a una velocitat coneguda. Realitzant un càlcul podem saber la data aproximada d'aquesta mort.

### Carbono 14

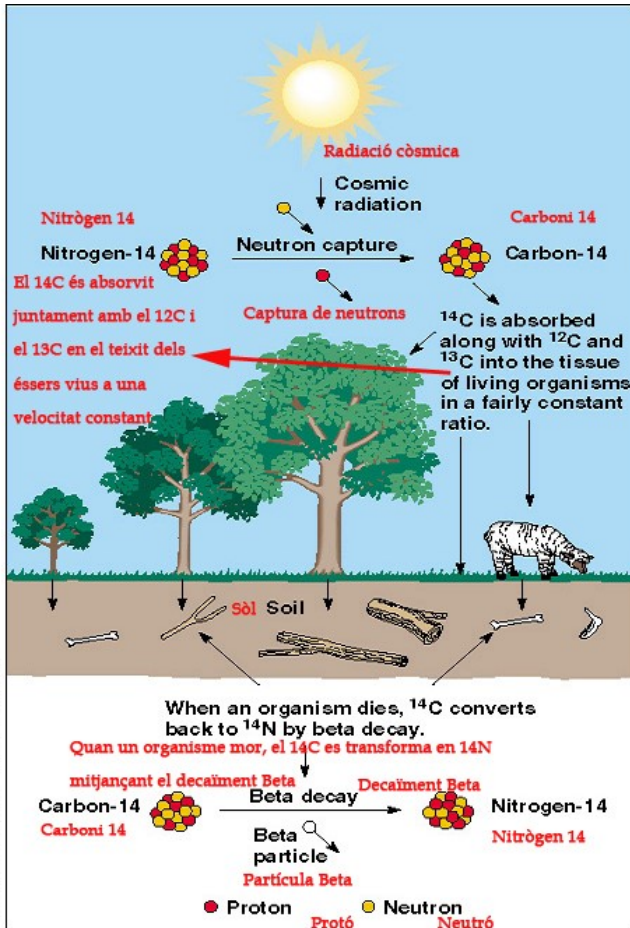
**¿Qué es?** El Carbono 14 ( $^{14}\text{C}$ ) es el método de datación más empleado en arqueología. Mediante el isótopo radioactivo  $^{14}\text{C}$  es posible establecer la edad aproximada de aquellos materiales que contienen carbono (hueso, carbón, moluscos, etc.). Su fiabilidad es alta hasta 40.000 años atrás.

**¿Cómo funciona?** El  $^{14}\text{C}$  se encuentra en la atmósfera en forma de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) y se integra en la cadena trófica: los vegetales lo absorben con la fotosíntesis y los animales ingiriendo vegetales u otros animales. Con la muerte del ser vivo, la absorción finaliza y el  $^{14}\text{C}$  va desapareciendo a una velocidad conocida. Realizando un cálculo podemos saber la fecha aproximada de esta muerte.

### Carbon-14

**What is it?** Carbon 14 ( $^{14}\text{C}$ ) is the most widely used dating method in archeology. By means of radioactive isotope  $^{14}\text{C}$  it is possible to establish the approximate age of those materials that contain carbon (bone, coal, mollusks, etc.). Its reliability is high up to 40,000 years ago.

**How does it work?** The  $^{14}\text{C}$  is in the atmosphere in the form of carbon dioxide ( $\text{CO}_2$ ) and is integrated into the food chain: vegetables absorb it with photosynthesis and animals ingesting vegetables or other animals. With the death of the living being, the absorption ends and the  $^{14}\text{C}$  disappears at a known speed. Performing a calculation we can know the approximate date of this death.



Procés d'absorció de  $^{14}\text{C}$  pels éssers vius fins a la seva mort

Proceso de absorción de  $^{14}\text{C}$  de los seres vivos hasta su muerte

Process of absorption of  $^{14}\text{C}$  of living beings until their death

Font: Brooks/Cole, Thomson Learning 2001



Equip Micadas emprat en la datació per Carboni 14

Equipo Micadas usado en a datación por Carbono 14

Micadas equipment used in Carbon 14 dating

Font: Centro Nacional de Aceleradores, Universidad de Sevilla – Junta de Andalucía – CSIC



### Anàlisi traceològica

**Què és?** La traceologia és un tipus d'anàlisi emprat per determinar la funció de les eines a través de l'estudi de les traces o marques de desgast de la seva superfície. S'ha aplicat principalment a eines de pedra però és també útil en d'altres materials (os, metall, fusta).

**Com funciona?** L'ús continuat d'una eina fa que hi apareguin traces de desgast. Les característiques de les traces són diferents depenent de factors com el moviment realitzat, el tipus de matèria treballada o el temps d'ús. Mitjançant rèpliques d'aquestes eines es realitzen diversos experiments que impliquen els factors esmentats i s'obtenen resultats. La comparació entre les traces obtingudes experimentalment i les d'eines arqueològiques permet determinar la seva funció.

### Análisis traceológica

**¿Qué es?** La tracelogía es un tipo de análisis utilizado para determinar la función de las herramientas a través del estudio de las huellas o marcas de desgaste de su superficie. Se ha aplicado principalmente a herramientas de piedra, pero es también útil sobre otros materiales (hueso, metal, madera).

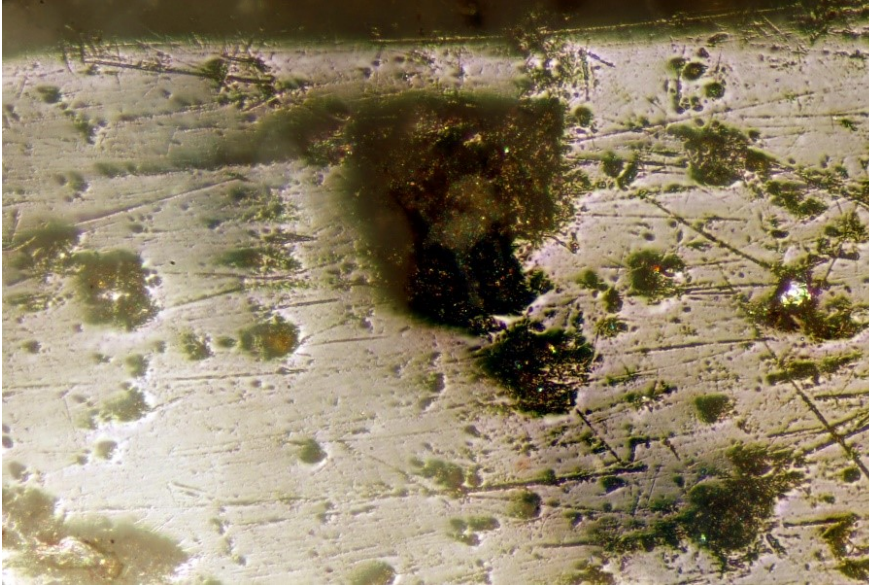
**¿Cómo funciona?** El uso continuado de una herramienta hace que aparezcan huellas de desgaste. Las características de las huellas son diferentes dependiendo de factores como el movimiento realizado, el tipo de materia trabajada o el tiempo de uso. Mediante réplicas de estas herramientas se realizan diversos experimentos que implican los factores citados y se obtienen resultados. La comparación entre las huellas obtenidas experimentalmente y las de herramientas arqueológicas permite determinar su función.

### Traceological analysis

**What is it?** Tracelogy is a type of analysis used to determine the function of tools through the study of fingerprints or wear marks on their surface. It has been applied mainly to stone tools, but it is also useful on other materials (bone, metal, wood).

**How does it work?** The continued use of a tool causes wear marks to appear. The characteristics of the footprints are different depending on factors such as the movement performed, the type of material worked or the time of use. Various experiments involving the aforementioned factors are carried out by means of replicas of these tools and results are obtained. The comparison between the traces obtained experimentally and those of archaeological tools allows to determine their function.





Traces d'ús lineals indicatives del moviment realitzat (estries), sobre *gran làmina* o falç de sílex de la Cova de l'Arbonès. Microscopi metal·logràfic a 100 augments.

Huellas de uso lineales indicativas del movimiento realizado (estrías), sobre *gran lámina* u hoz de sílex de la Cova de l'Arbonès. Microscopio metalográfico a 100 aumentos.

Linear footprints indicative of the movement performed (stretch marks), on a large sheet or flint sickle of the Cova de l'Arbonès. 100 magnification metallographic microscope.

Font: Dioscórides Marín, UdL



Rèpliques de dues falços de sílex.

Réplicas de dos hoces de sílex.

Flint dues falços replicas.

Font: Javier González, Global C.H.M.®