

# Pueblos del Norte Grande

## Técnicas de momificación

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso \_\_\_\_\_

El desierto de Atacama fue el hogar de pueblos milenarios: Chinchorro, Arica y Atacameños son algunas de las culturas que se desarrollaron en este medio inhóspito. La cultura Chinchorro desarrolló complejas técnicas de momificado artificial que son, probablemente, las más antiguas del mundo.

Fuente: memoria chilena. (s.f.). Etnias prehispánicas del Norte de Chile. Biblioteca Nacionalde Chile.

<http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-617.html>

Conecta con <https://youtu.be/TD7HwaDAsUo> para que veas un video sobre las técnicas de momificación de la cultura Chinchorro.



### « Función logaritmo natural »

Cuando la base de un logaritmo es el número irracional  $e$  (con  $e \approx 2,718281\dots$ ), se dice que es un **logaritmo natural** y se escribe  $\log_e(x) = \ln(x)$ .

Así, la **función logaritmo natural** se define como  $f: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}$ , tal que  $f(x) = \ln(x)$ .

Un grupo de estudiantes descubrió en las cercanías de Arica una momia Chinchorro. Estimaciones indican que posee un 42 % del carbono 14 que tenía cuando el individuo momificado estaba vivo.

Para determinar la antigüedad de objetos de origen biológico mediante la datación por carbono 14 se puede utilizar la siguiente función:

$$T = \frac{T_{\frac{1}{2}}}{-\ln 2} \cdot \ln\left(\frac{N_f}{N_0}\right)$$

En ella, las variables utilizadas son

$T$ : tiempo de antigüedad de un objeto biológico (años).

$T_{\frac{1}{2}}$ : período de semidesintegración del carbono 14 (constante e igual a 5 730 años, aproximadamente).

$N_0$ : cantidad de carbono 14 al morir el espécimen (g).

$N_f$ : cantidad de carbono 14 al encontrar el espécimen (g).

- a. La momia descubierta se ubicó junto a otra que había sido hallada por un grupo de arqueólogos anteriormente en el mismo sector pero que poseía un 45 % del carbono 14 original. ¿Cuál de las momias estimas que es más reciente?, ¿por qué?

La momia más reciente es aquella descubierta anteriormente por el grupo de arqueólogos, ya que tiene un mayor porcentaje de carbono 14 original.

- b. ¿Cuál es la antigüedad aproximada de la momia descubierta por los estudiantes?

Sea  $T$  la cantidad de años de antigüedad de la momia, entonces, se cumple:

$$T = \frac{T_{\frac{1}{2}}}{-\ln 2} \cdot \ln(0,42)$$

$$T = \frac{5730}{-\ln 2} \cdot (-0,868)$$

$$T \approx 7176,969\dots$$

La antigüedad aproximada de la momia es 7 177 años.