

# Ayudantía 1 Historia de las Matemáticas I

SEMESTRE 2026-1

¿Qué es el  
conteo? ¿Cómo  
empezamos a  
contar?



¿Desde  
cuándo  
empezamos  
a contar?

---



¿Para qué  
nos sirve  
contar?

---



Con las  
ideas  
anteriores...



¿Qué se les  
viene a la  
mente al ver  
lo siguiente?

---



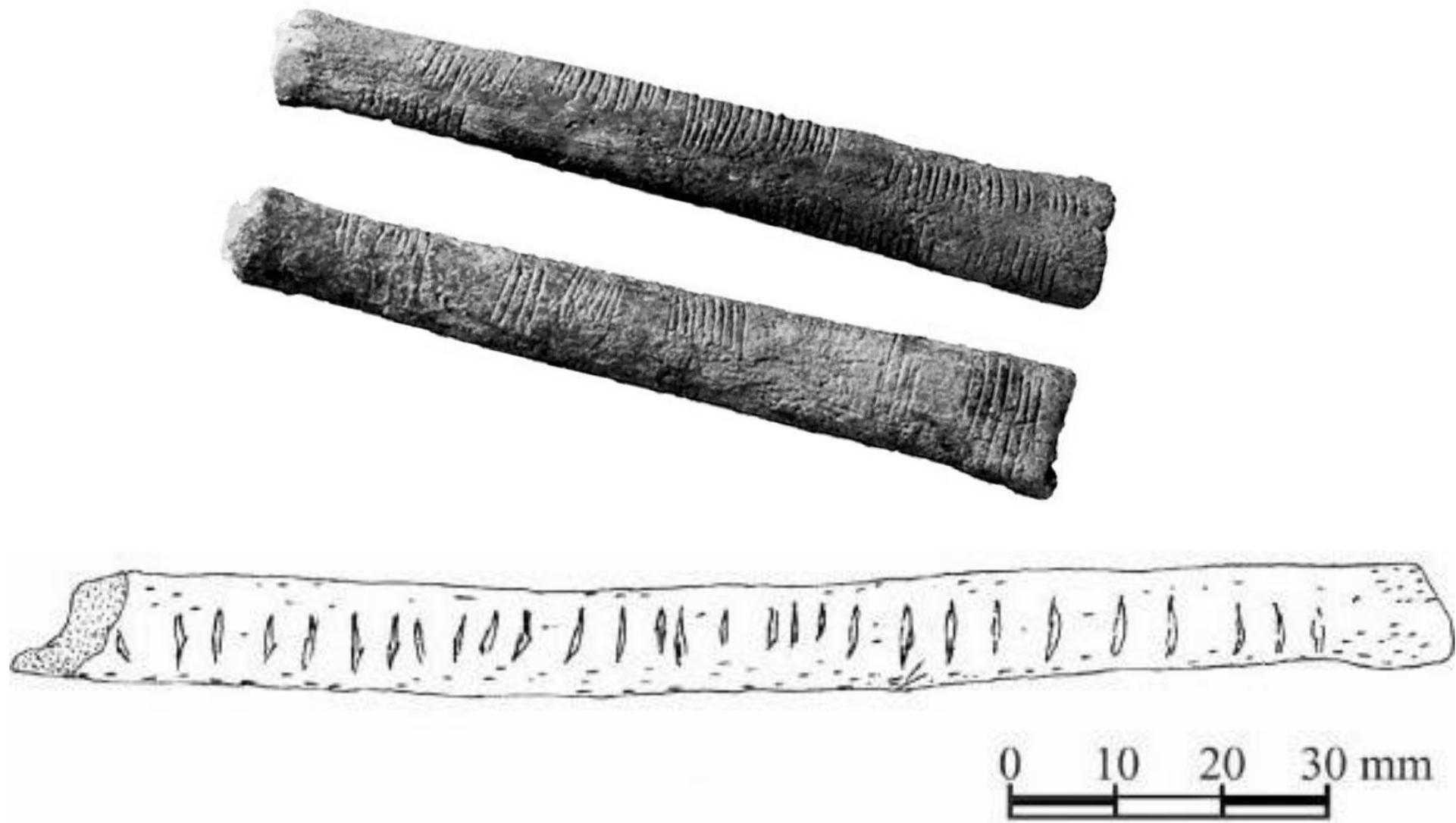
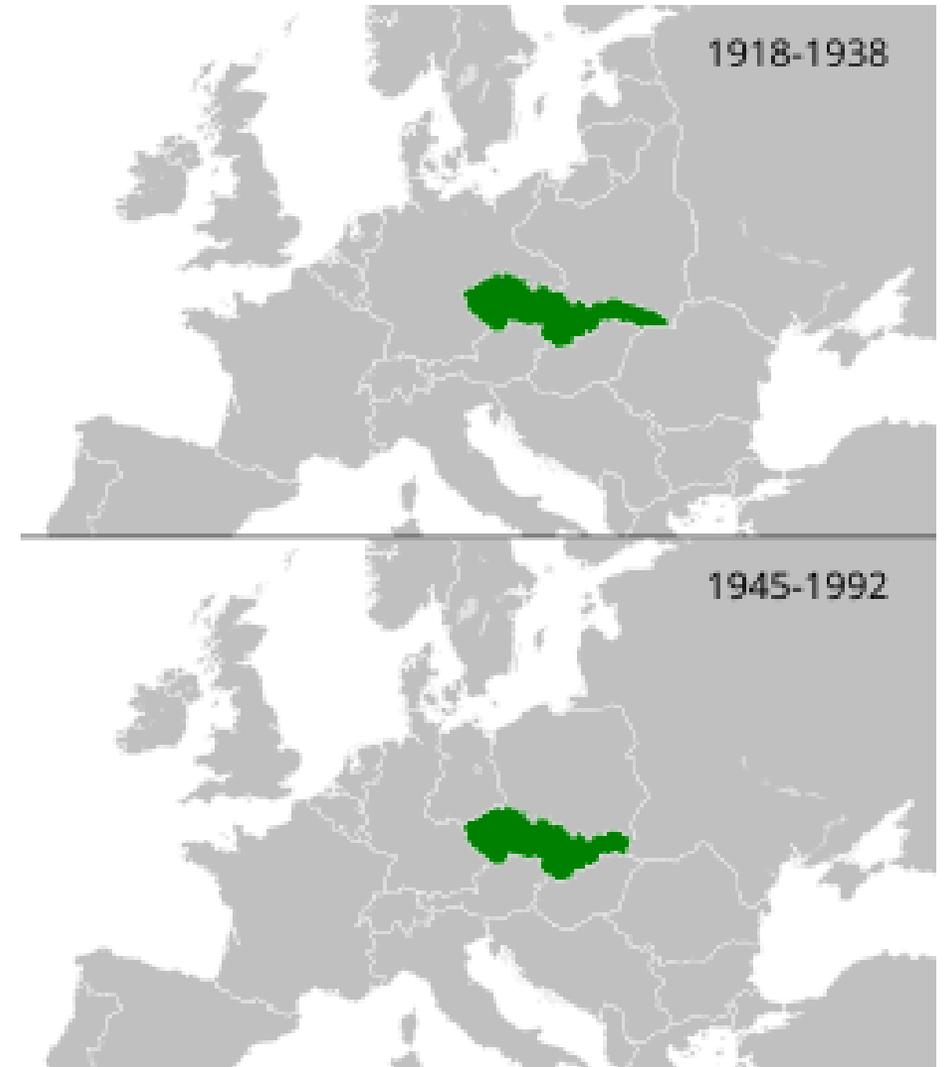


Figura 9. Hueso de Lebombo.

---

# Huesitos y conteo

- Los artefactos óseos con marcas parecen indicar que la gente de la Edad de Piedra había ideado un sistema de recuento por grupos alrededor del año 30,000 a.C.
- Uno de los ejemplos más famosos es una tibia de un lobo joven, encontrada en Checoslovaquia en 1937.





---

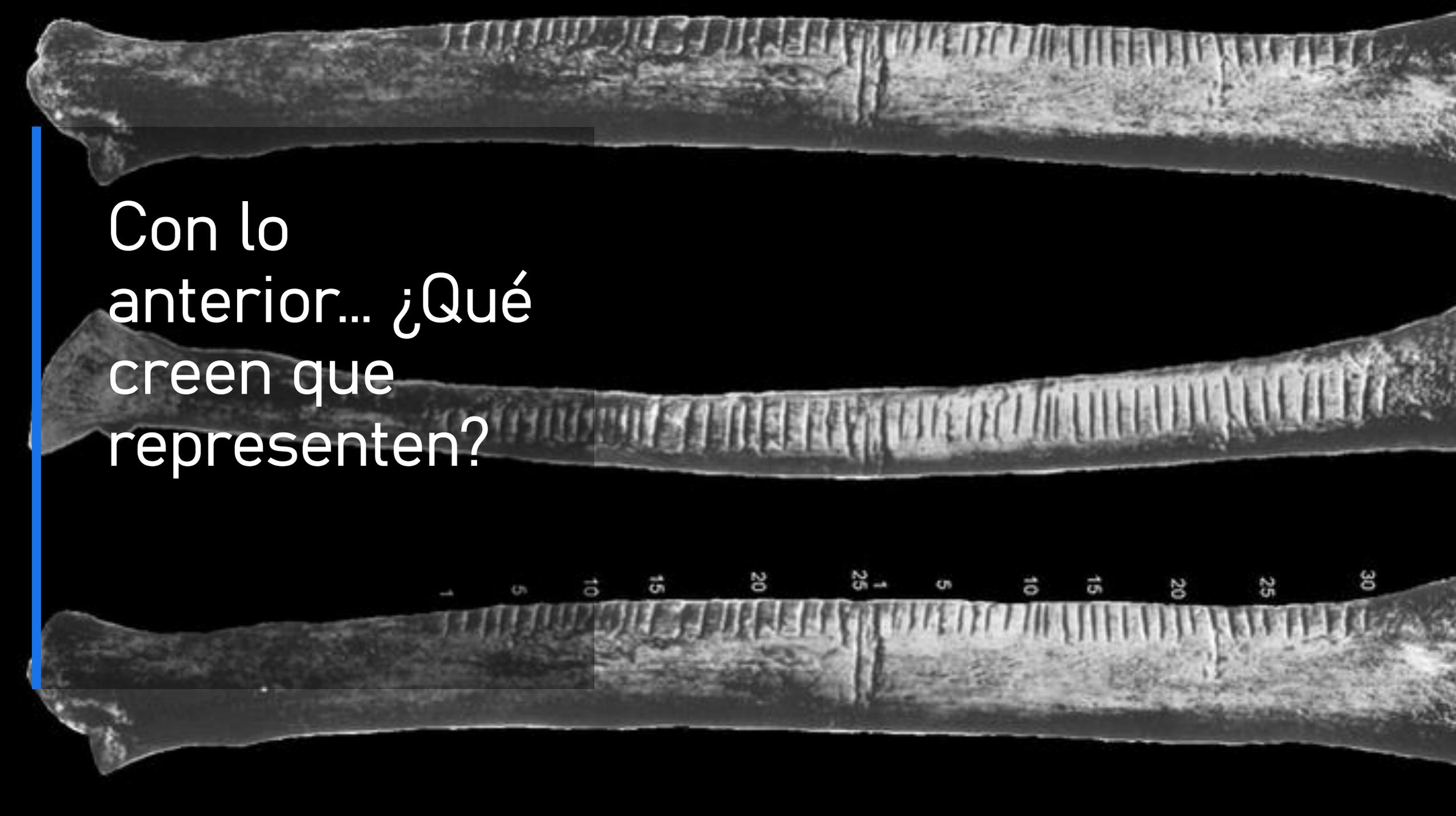
## El huesito de Checoslovaquia

18 cm de largo

55 muescas profundamente cortadas

Más o menos iguales en longitud

En grupos de 5

The image shows three long bones, likely from a primate, arranged vertically. A ruler is placed below the bones for scale, with markings from 1 to 30. The bones exhibit distinct longitudinal striations and a central diaphysis. The top bone is relatively straight, while the middle and bottom bones are curved. A blue vertical bar is on the left side of the image.

Con lo anterior... ¿Qué creen que representen?

---

# Más sobre el huesito

- Por años, se interpretaban como registros de caza, es decir, representaban bajas.
- Una teoría más reciente es que los primeros registros de los pueblos antiguos se relacionaban con el cálculo del tiempo.



---

## En Francia...

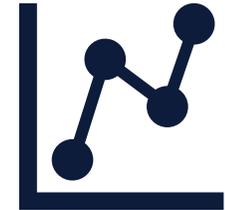
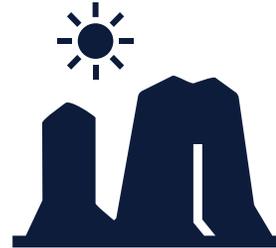
Las marcas en los huesos, descubiertas en cuevas a finales de la década de 1880 se agrupan en secuencias de números recurrentes.

Estas marcas concuerdan con el número de días incluidos en las fases sucesivas de la luna.

Hueso de  
Ishango



# Hueso de Ishango



Encontrado en Ishango, a las orillas del lago Edward, una de las fuentes del Nilo.

La mejor evidencia data del 17,500 a.C., o unos 12,000 años antes de que aparecieran las primeras comunidades agrarias asentadas en el valle del Nilo.

---

# Hueso de Ishango



Probablemente era el mango de una herramienta utilizada para grabar, tatuar o incluso describir de alguna manera.



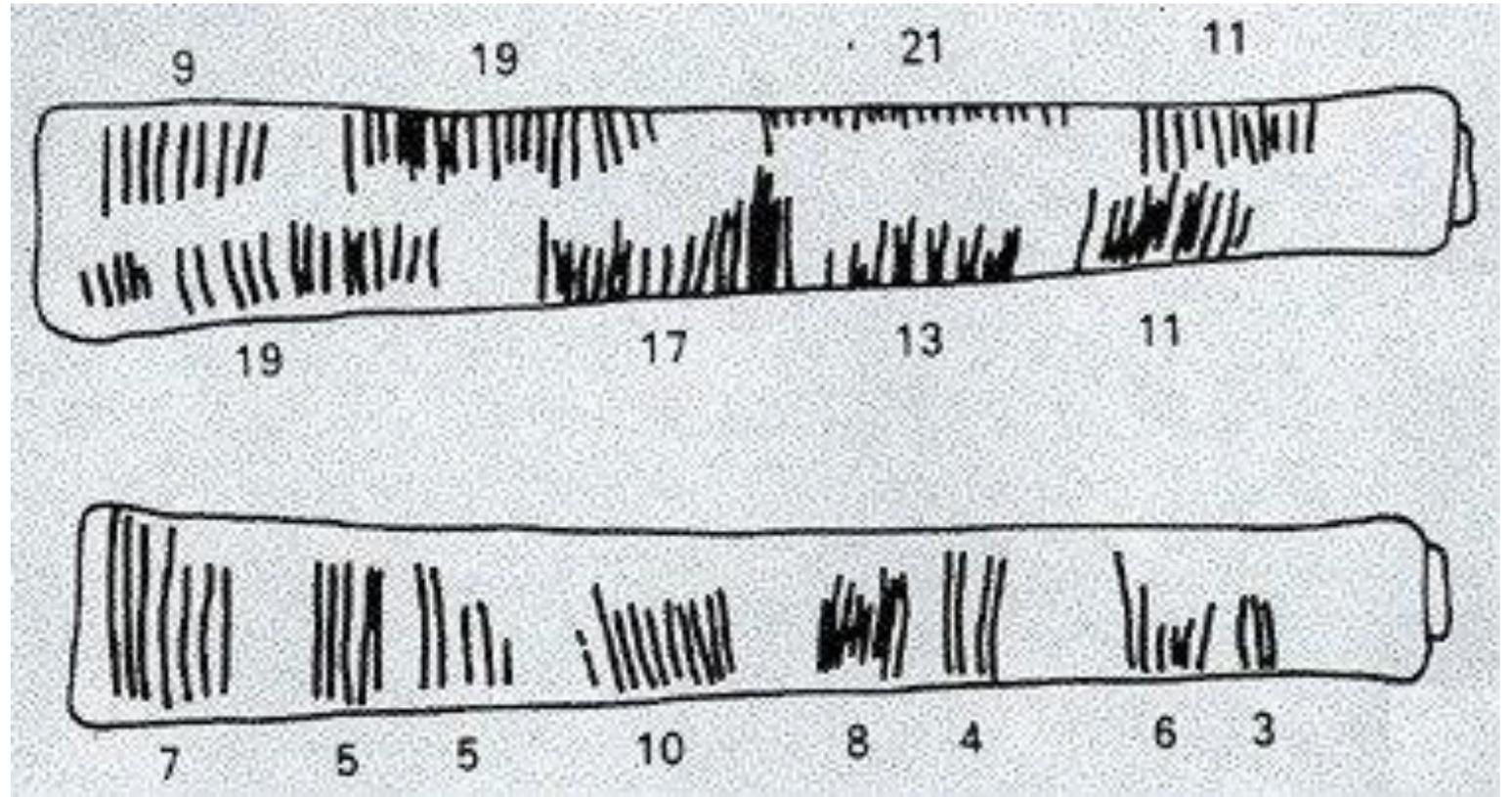
Contiene grupos de muescas dispuestas en tres columnas definidas.



La composición, extraña y desequilibrada, no parece decorativa.



¿Qué se puede decir de lo siguiente?





$$19 + 17 + 13 + 11 = 60$$

$$7 + 5 + 4 + 1 + 1 + 9 + 8 + 4 + 6 + 3 = 48$$

$5?$        $10$

$$9 + 19 + 21 + 11 = 60$$

---

## A partir de nuestro análisis...



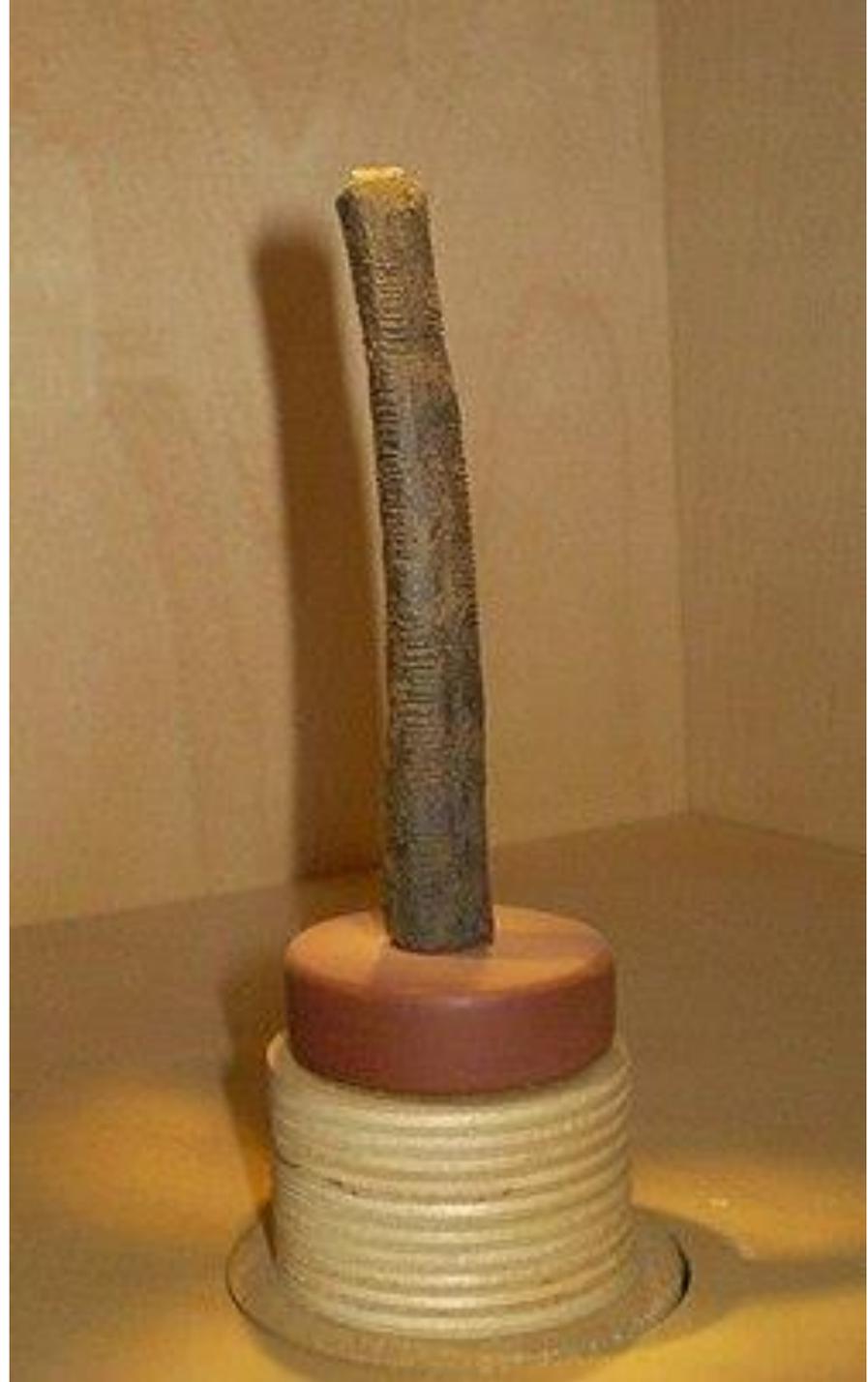
Se podría argumentar que las marcas en el hueso de Ishango están relacionadas con un recuento lunar.



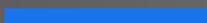
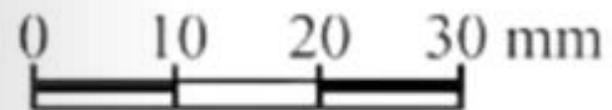
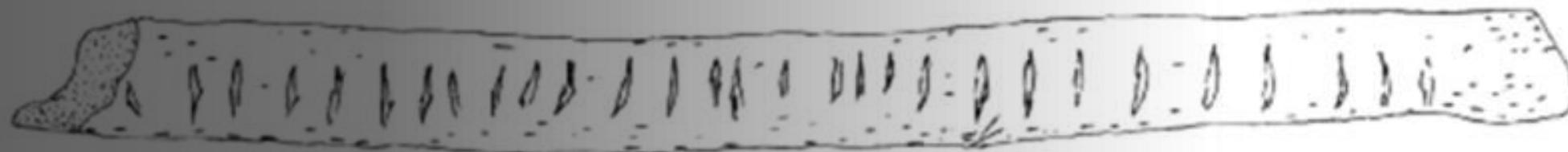
Y las dos columnas que suman 60 están indicando dos meses lunares.

Hoy en día está expuesto  
en el Real Instituto Belga  
de Ciencias Naturales.

---



# Hueso de Lebombo



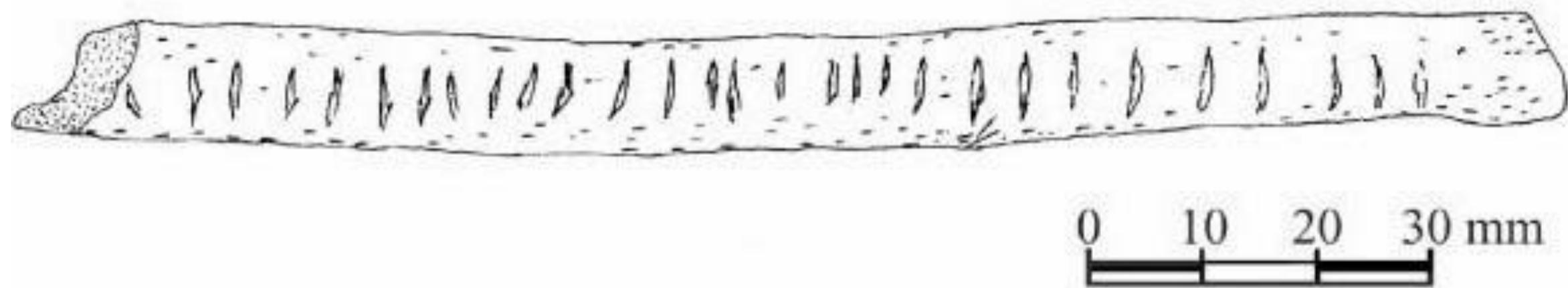


Figura 9. *Hueso de Lebombo.*

# Hueso de Lebombo

---

1

Herramienta ósea con marcas incisas hecha del peroné de un babuino.

2

Descubierto en las montañas de Lebombo, ubicadas entre Sudáfrica y Suazilandia.

3

Los cambios en partes de las muescas indican el uso de diferentes filos.

Aquí está  
Suazilandia:



# Hueso de Lebombo

---

El hueso tiene entre  
44.200 y 43.000  
años.

Esto es mucho más  
antiguo que el hueso  
Ishango con el que a  
veces se confunde.

# Huesos con más antigüedad:

---

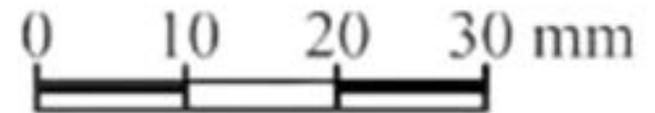


Otros huesos con muescas tienen 80,000 años de antigüedad, pero no está claro si las muescas son meramente decorativas o si tienen un significado funcional.



Ralf Vogelsang et al. (2010) New excavations of Middle Stone Age deposits at Apollo 11 Rockshelter, Namibia: stratigraphy, archaeology, chronology and past environments. *Journal of African Archaeology* **8**(2): 185–218 Richter, Jürgen. *New Excavations of Middle Stone Age Deposits at Apollo 11 Rockshelter, Namibia: Stratigraphy, Archaeology, Chronology and Past Environments*

Observando el hueso, ¿qué se puede decir?



---

## Hueso de Lebombo

El hueso tiene talladas 29 muescas.



Se sugiere que "*pudo haber sido utilizado como un contador de fase lunar, en cuyo caso las mujeres africanas pudieron haber sido las primeras <<matemáticas>>, porque el seguimiento de los ciclos menstruales requiere un calendario lunar*".

---

# Hueso de Lebombo

El hueso está claramente roto en un extremo, por lo que las 29 muescas pueden ser o no el número total.

En los casos de otros huesos con muescas que se encuentran en todo el mundo, no hay un recuento de muescas consistente,



¿Qué se  
puede  
concluir?

