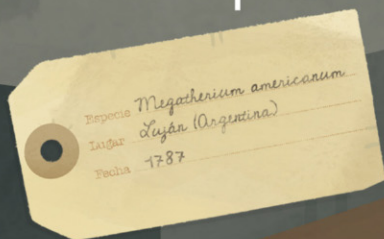


el MEGATERIO

Descubre los secretos del Museo con Tica

- I -



el MEGATERIO

Descubre los secretos del Museo con Tica

La edición de este libro educativo se encuadra dentro del proyecto: "Los elementos del bosque. Revisión evolutiva para comprender la actualidad y el impacto del cambio climático", desarrollado con motivo de la Semana de la Ciencia y la Tecnología 2011, dentro de la convocatoria de ayudas para el fomento de la cultura científica y de la innovación de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT).

Directora del proyecto

SORAYA PEÑA DE CAMUS SÁEZ

Coordinadora del proyecto y de la edición

PILAR LÓPEZ GARCÍA-GALLO

Textos y actividades

TANIA GALLEGO GARCÍA

IRENE GÓMEZ TORO

CRISTINA PASCUAL VAQUERO

Ilustración y diseño gráfico

ALFONSO NOMBELA GÓMEZ

Editor

MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES, CSIC

Agradecimientos

MIGUEL DE LAS DOBLAS LAVIGNE

CRISTINA LANCHO DE DIOS

DOLORES RAMÍREZ MITTELBRUNN

Presentamos esta publicación infantil que pretende ser la primera de una serie de cuentos en los que se irán describiendo, uno por uno, los animales más representativos del Museo Nacional de Ciencias Naturales.

Empezaremos con el megaterio, que es una de las piezas más valiosas del Museo. En otros números nos centraremos en el elefante africano, el calamar gigante y muchos más.

En este Museo se realizan muy diversas actividades para los niños que nos visitan a lo largo del curso escolar, tanto con sus padres como con sus profesores, y fruto de esta tradición educativa, surge esta publicación.

Se trata de recopilar la historia, la biología y algunas otras cuestiones sobre los ejemplares más relevantes del Museo, intercalando esta información con actividades didácticas de diferentes niveles de complejidad. Estas actividades las podrán realizar los niños, en ocasiones con ayuda de los adultos, desde los 6 hasta los 12 años de edad, lo que corresponde a toda la etapa de la Educación Primaria.

Y siempre podréis conocer más cosas sobre estos animales si realizáis una visita al Museo Nacional de Ciencias Naturales.

¡Os estamos esperando!

— PILAR LÓPEZ GARCÍA-GALLO





Hola amigos y amigas. Mi nombre es Tica. Me encanta trabajar como educadora en el Museo Nacional de Ciencias Naturales porque así puedo mostraros animales increíbles.

En esta ocasión estoy encargada de una misión: ayudaros a conocer mejor a uno de los ejemplares más valiosos del Museo, el gran perezoso gigante, el *Megatherium americanum*. Los nombres científicos son como nuestro nombre y apellido y suelen ser un poco raros... Nosotros lo llamaremos solo por su nombre común, *Megaterio*.

¿Queréis conocerlo? Pues adelante...

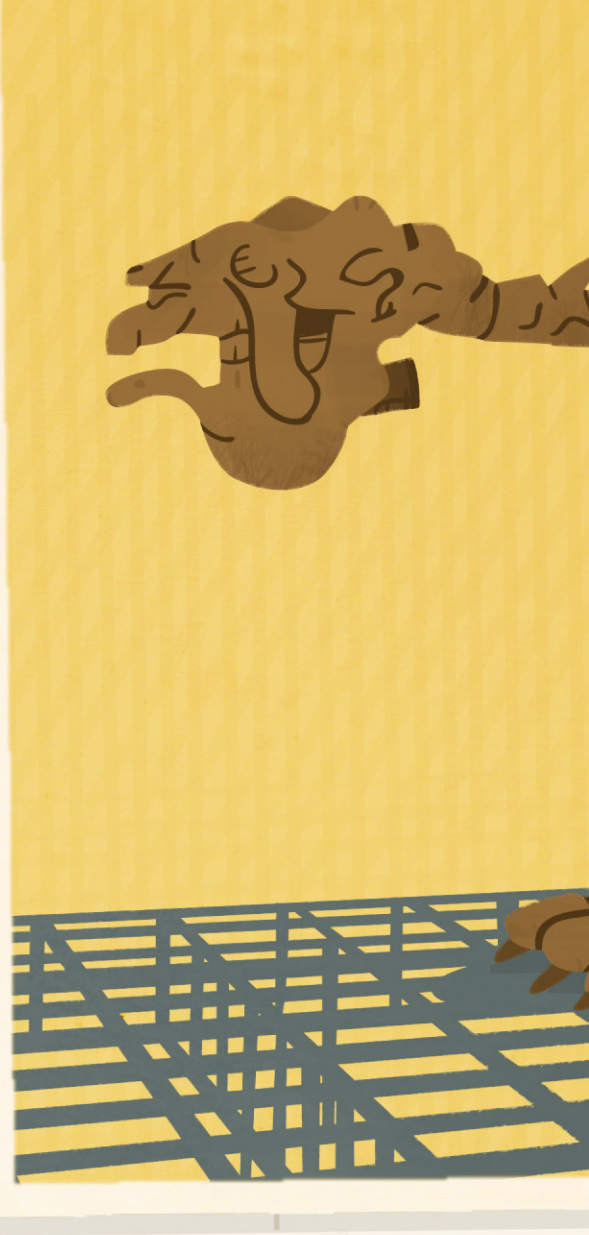
Aquí tenéis al... ¡*Megaterio!* Bueno, es solo su esqueleto.

Este animal vivió hace más de 8.000 años y hoy en día se considera extinguido, así que lo que ahora podemos ver son sus huesos fósiles.



Sabías
que...

Los fósiles son restos de seres vivos, o de su actividad, que quedaron enterrados hace millones de años pasando a formar parte de las rocas mediante un proceso llamado *fosilización*.





Los fósiles del Megaterio se descubrieron en Sudamérica, concretamente en Argentina, en 1787.

CARLOS III

Era el rey de España cuando encontraron los huesos del Megaterio y fue él quien ordenó trasladarlos a Madrid. Tanto le fascinó el hallazgo al Rey que pidió que encontraran un Megaterio vivo para su colección de animales exóticos.



Carlos III

Georges Cuvier



GEORGES CUVIER

Este científico francés, considerado el padre de la Paleontología moderna, recibió las anotaciones de J. B. Bru que le sirvieron para estudiar mejor al animal, aunque nunca llegó a ver este esqueleto. Fue él quien le puso el nombre de *Megatherium americanum*, que puede traducirse como “gran bestia americana”.

JUAN BAUTISTA BRU

Era el pintor y disecador del Museo, en aquella época llamado Real Gabinete de Historia Natural. Realizó 22 dibujos para poder completar el esqueleto de este mamífero (¡el primero de Europa!), porque en un principio no supo de qué animal se trataba.

Dibujos de Bru

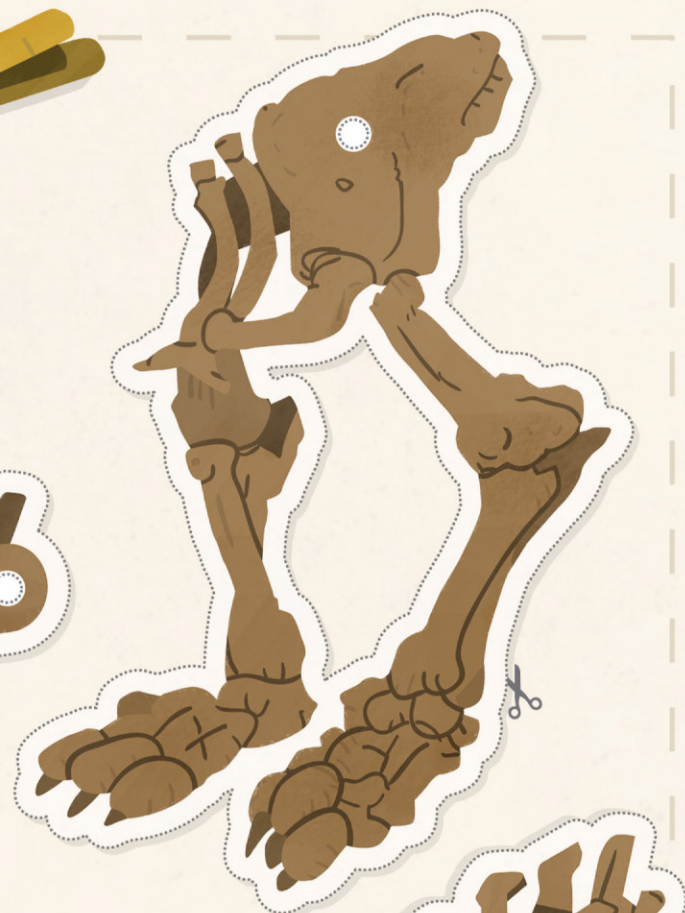
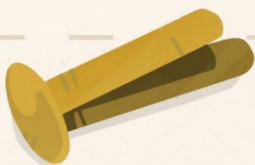


¡VAYA LÍO DE HUESOS!

Ayuda a Bru a montar el esqueleto

¿Qué necesitas?: tijeras y 2 encuadernadores.

- Recorta por la línea de puntos
- Une las piezas correctamente con los encuadernadores.
- ¡Verás qué móvil tan chulo!





PARA APRENDER MÁS

¡Dale al coco!

Señala con una cruz la respuesta correcta. ¡Piénsalas bien antes de contestar!

1 Carlos III quiso tener un Megaterio vivo para su colección de animales exóticos, pero nunca lo consiguió, ¿por qué?

- a. Estaba extinguido
- b. No buscaron bien
- c. No cabía en el zoológico

2 ¿Cómo llegaron los restos del Megaterio desde Argentina a España?

- a. En avión
- b. En tren
- c. En barco

3 ¿Cómo se llamaba el Museo en la época en la que llegó el Megaterio?

- a. Museo Nacional de Ciencia
- b. Real Gabinete de Historia Natural
- c. Museo de Historia Natural

4 Juan Bautista Bru fue un gran disecador, ¿pero qué otra labor realizaba en el Museo?

- a. Era albañil
- b. Era torero
- c. Era dibujante



SOPA DE LETRAS



Completa las siguientes frases y busca las palabras en la Sopa.

- El Megaterio se encontró en
- Los restos de antiguos seres vivos transformados en roca se llaman
- El Megaterio se extinguió hace mil años.
- El *Megatherium americanum* también es conocido como gigante.
- La persona que dio nombre al Megaterio fue Cuvier, considerado el padre de la

R A S T R I F Q O L U S R G A T I L P S L
H F L R O S S A N I T N E G R A Y Z E I A
V F O D A O C G B M S L N F C U O R R E G
N A R S I U H D I A C I U H M I L O G T I
M E G U I A O H R I H O O P O D O R Z L D
M B E P A L E O N T O L O G I A B E O Z O
S F D O P M E M U P N O V C U P O D A P L
E Z J N Ñ S O S O Z E R E P I Ñ U D O L O
I S K V F D P L A U B F C S I M O H Z T G
L U A X B C L W A L U G H F O T C I S A O
O I A T S T B T N F L T N G J O A Z I Z V
P R O M A I Z D R O A R U H K E E T L M A

Para saber más cosas del Megaterio vamos a convertirnos en *paleontólogos*. ¿Pero sabéis qué hace un paleontólogo? Investiga los animales y plantas del pasado como un auténtico detective para saber cómo eran estos seres vivos hace miles o millones de años.

Estudiamos al Megaterio...





Por las huellas se cree que caminaba con sus pies delanteros vueltos del revés.

Era un mamífero cuadrúpedo (4 patas), pero podía sostenerse con sus patas traseras y su cola, en posición bípeda (2 patas).

Tenía largas garras que usaba para arrancar raíces y ramas.



El Megaterio tenía una larga lengua para coger mejor las hojas tiernas.



4 metros de largo
2 metros de alto
3.000 kilos de peso



*Comparación de tamaño
con una persona*

Tenía 16 muelas cuadradas por lo que su alimentación debió de ser herbívora. Se desgastaban mucho al masticar pero le crecían rápidamente.

Era tan grande como un elefante. Este gran tamaño no le permitió vivir en los árboles como hacen los perezosos actuales.



También se piensa que su pelaje podía ser de color rojizo y similar al del perezoso actual.



Perezoso actual

MOLDEA TU FÓSIL

¿Qué necesitas?: pasta de modelar, un vasito de agua, pinceles y témperas.

- Modela con la pasta una muela o garra del Megaterio.
- Una vez seca píntala con las témperas.
- Si quieres, puedes transformarlo en colgante haciendo un agujero y pasando un cordón a través de él.



EL LABERINTO

Ayuda al Megaterio a encontrar su comida.

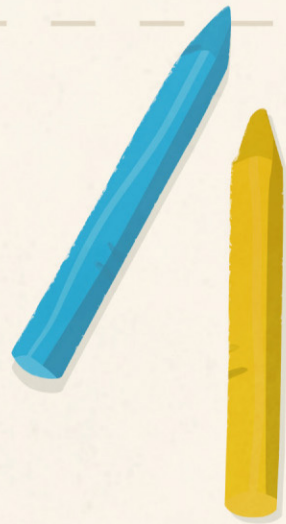


MARCAPÁGINAS

¿Qué necesitas?: tijeras y pinturas de colores.

- Colorea por los dos lados.
- Recorta por la línea de puntos.
- Si lo pones en la ventana de tu habitación podrás ver los dos dibujos a la vez. ¡Utilízalo con tus libros favoritos!





Ya sabemos cómo era el Megaterio gracias al estudio de sus huesos, pero... ¿queréis saber cómo era la época en la que vivió?

¡Preparaos para viajar en el tiempo! Tenemos que retroceder hasta el periodo Terciario en la Era Cenozoica. Dentro de este periodo los Megaterios aparecieron hace 5 millones de años durante una época llamada *Plioceno*.



Los megaterios
aparecieron aquí






Hace 5 millones de años

En la época del Plioceno (5,3 a 1,8 millones de años), los continentes, que siempre se están moviendo aunque no nos demos cuenta, no estaban colocados exactamente igual que ahora. Norteamérica y Sudamérica no estaban unidas. Sudamérica era una gran isla donde habitaban seres vivos que no existían en otros lugares del planeta, entre ellos, el Megaterio.

N O R T E A M É R I C A

O C É A N O P A C Í F I C O



Pero ocurrió un acontecimiento importantísimo: las dos Américas se fueron acercando poco a poco gracias a un “puente de tierra” que crecía desde el norte hacia el sur (la futura Centroamérica). ¡Así toda América quedó unida! A este nuevo territorio se le ha llamado *Istmo de Panamá*.

Por tanto, los grandes océanos Pacífico y Atlántico dejaron de estar en contacto y, como consecuencia, el clima empezó a ser más seco y frío.

Istmo de Panamá

Sabías que...

El Istmo de Panamá sirvió para que los animales de las dos Américas pudieran cruzar de un lado a otro. Los científicos llaman a esta gran migración el *Gran Intercambio Americano*.

S U D A M É R I C A



Toxodonte

Macrauchenia

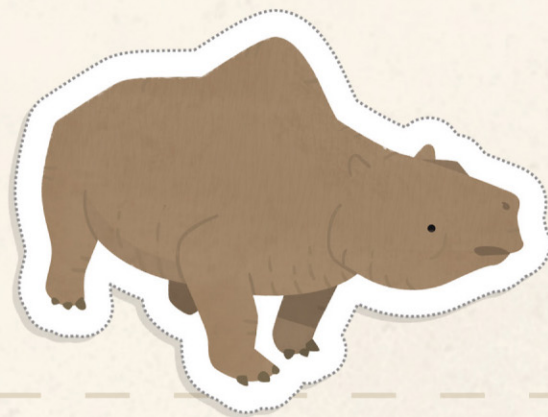
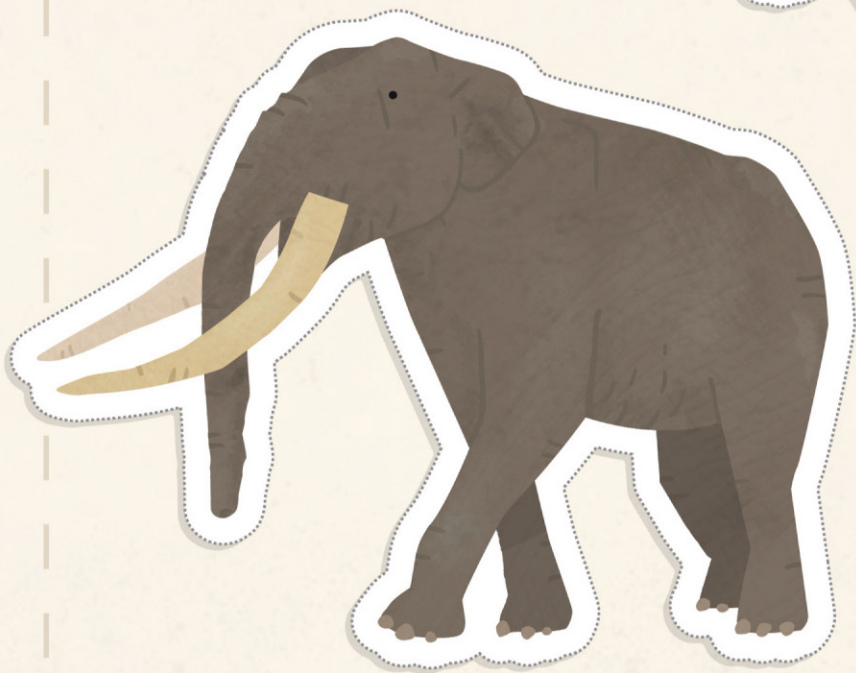
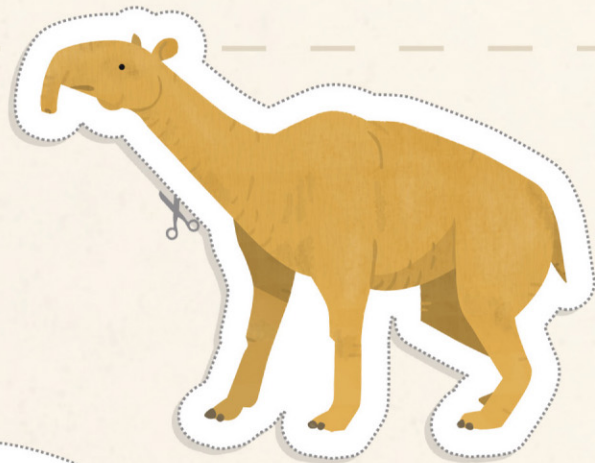
En la época del Megaterio el paisaje en Sudamérica era muy parecido al que conocemos hoy y te podría resultar familiar, ¡pero no te confíes! Había algunos seres vivos diferentes a los actuales.

Titanis

MENUDOS VECINOS

Reconstruye este paisaje terrestre del Plioceno para conocer a los animales y plantas que vivieron con el Megaterio. ¡Vaya megafauna!

· Recorta los animales y pégalos en su lugar dentro del paisaje.





Macrauchenia



Gliptodonte



Titanis



Toxodonte



Mastodonte



Mastodonte

Gliptodonte

COPIANDO HOJAS

Los grandes animales del Plioceno se acabaron extinguiendo pocos millones de años después. En cambio las plantas continúan existiendo hoy en día. Los bosques de coníferas y de árboles caducifolios son un ejemplo de ello. Los paleontólogos lo saben gracias a las impresiones dejadas por las hojas fosilizadas.

¿Qué necesitas?: la hoja del árbol que tú elijas, un poco de arcilla y un rodillo.

- Amasa un trozo de arcilla y estírala con el rodillo.
- Coloca encima de la masa la hoja y aplasta de nuevo con el rodillo.
- Levanta con cuidado la hoja y tendrás tu réplica.



Volvemos a saltar en el tiempo. ¡Esta vez daremos un pasito hacia delante!
Los Megaterios continuaron existiendo hasta el siguiente periodo, el Cuaternario, y sobrevivieron a la época Pleistocena, pero al llegar al *Holoceno* (época en la que vivimos nosotros), se extinguieron.



¿Cuáles creéis vosotros que fueron las causas de su extinción? Porque los científicos hablan de varias posibilidades:

- La aparición del hombre como principal depredador.
- El clima cada vez más frío (primeras Glaciaciones).
- La competencia con otros grandes mamíferos por el espacio y el alimento.



A demás del Megaterio, por otras zonas de América, existieron otros *perezosos gigantes* considerados por los científicos sus parientes más cercanos.

¡Conócelos!



Thomas Jefferson
(1743-1826)

Charles Darwin
(1809-1882)



Glossotherium

Los primeros fósiles de este perezoso fueron encontrados por el inglés Charles Darwin en un arroyo en Uruguay.



Glossotherium

Sabías que...

Algunos de estos perezosos gigantes fueron estudiados por ilustres personajes como el naturalista *Charles Darwin*, durante su viaje a bordo del Beagle, o hasta el mismísimo presidente de Estados Unidos, *Thomas Jefferson*, un apasionado de la Paleontología.



Megalonyx



Mylodon

En una cueva de la Patagonia se encontraron unos fósiles de este perezoso. ¡Parte de su piel y sus excrementos habían quedado conservados!

Megalonyx

Su nombre significa “gran garra” y sus restos fueron estudiados por Thomas Jefferson. Él creía que eran de un gran león que existía en América.



Scelidotherium

Entre sus parientes gigantes, se cree que este perezoso fue de los de menor tamaño, pero sus huesos fuertes, pesaban como los de uno grande.

ZOOZOICO

Lleva con flechas cada animal a su paisaje correspondiente según la Era en la que vivió.



Trilobites

Triceratops



Ardipithecus

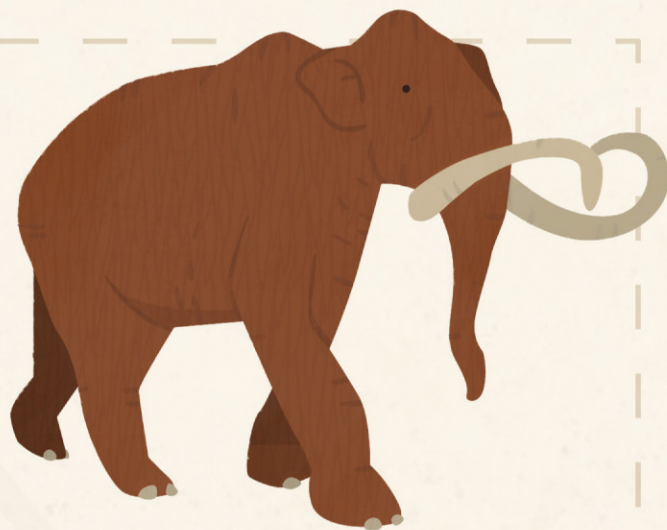


PALEOZOICO





MESOZOICO



Mamut



Pterosaurio



Ammonites



CENOZOICO



FIGURA ESCONDIDA

Descubre al animal escondido que acecha al Megaterio. Colorea los espacios marcados con un punto, averigua cuál es su nombre y completa la frase.

El, de la familia de los “dientes de sable”, usaba sus largos colmillos para cazar presas tan grandes como un Megaterio.

SM_L_D_N



Vaya aventura. Pero volvamos al presente amigos y amigas. Hoy en día, los científicos siguen realizando expediciones para encontrar más restos que nos den nueva información, no solo de seres vivos del pasado, sino también del presente, muchos de ellos aún por descubrir.

Hay zonas del planeta que todavía no han sido exploradas como por ejemplo algunos rincones de la *Selva Amazónica*.

¿Queréis saber en qué están trabajando algunos de ellos?



En estos lugares donde habitan pueblos indígenas perviven leyendas milenarias que hablan de misteriosos animales. Una de ellas cuenta la historia de un animal muy parecido al antiguo Megaterio, al que llaman *Mapinguarí*. Algunos científicos, tras escuchar estos relatos, han decidido adentrarse en la selva en su búsqueda.

Río Amazonas





Sabías
que...

La selva amazónica es el bosque más extenso del planeta. ¡Mide cerca de 6 millones de km² y libera a la atmósfera la mitad del oxígeno que necesitan los animales para respirar! Por este motivo, se le llama el *Pulmón del Planeta*.



CÓMIC DEL MAPINGUARÍ

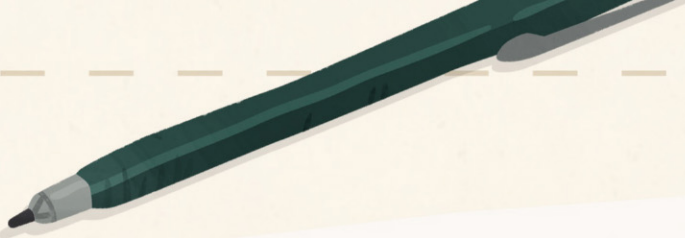
¡Conoce la leyenda del Mapinguarí!

Yo te la cuento y tú la dibujas...

Cuentan los indígenas que un antiguo brujo que no sabía hacer magia, fue castigado por los dioses a vivir en la selva eternamente convertido en una extraña criatura.

Quienes lo han visto dicen que tiene un grito aterrador y arranca árboles con sus grandes garras.

Otros cuentan que una nube de moscas le persigue día y noche dejando tras de sí un fuerte olor a podrido.



Pero los que lo han visto de cerca, aseguran que su pelo rojizo esconde una boca en el centro de su estómago.

Una noche, un guerrero indígena se cruzó con él y para defenderse le lanzó sus mejores flechas, pero rebotaron como si chocaran contra una roca.

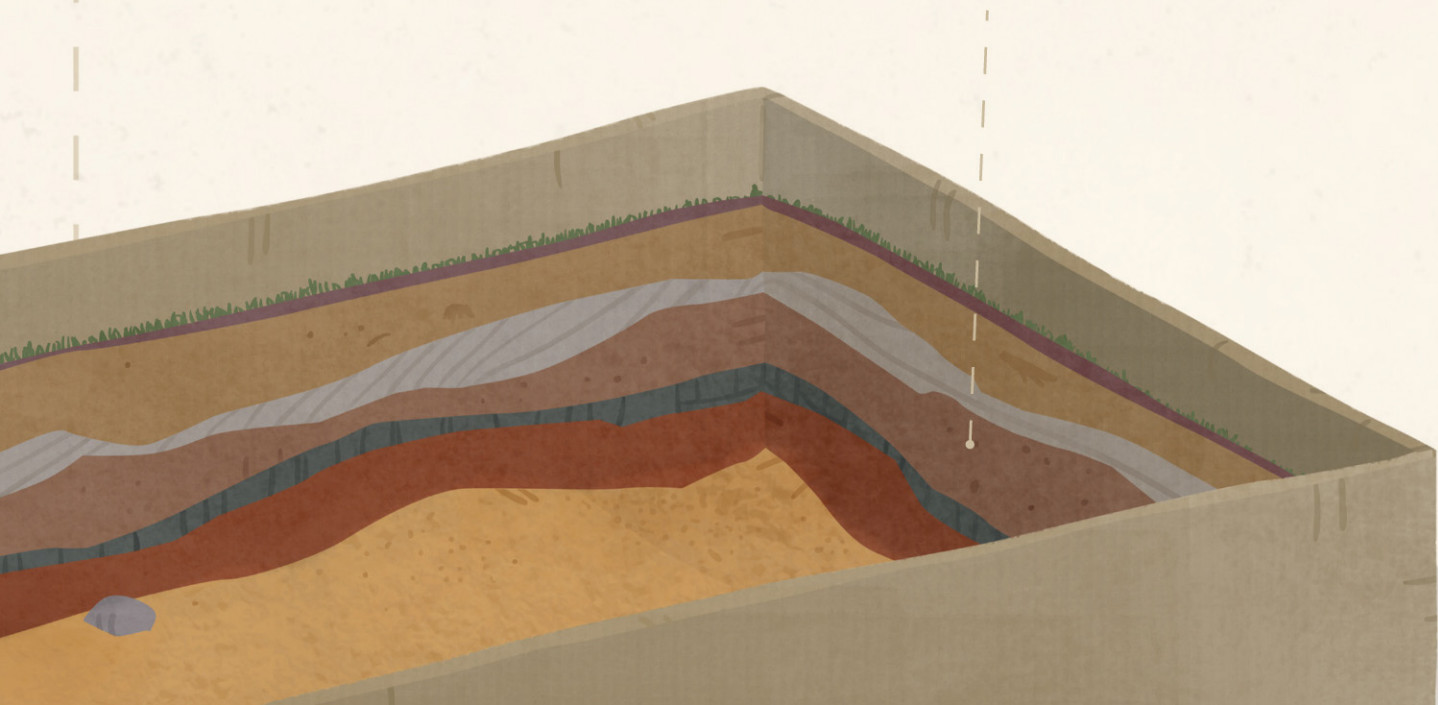
El Mapinguarí le persiguió hasta un río y el guerrero vio, gracias al reflejo de la luna, que sus pies delanteros estaban vueltos del revés.

YACIMIENTO PALEONTOLÓGICO

¿Qué necesitas?: una caja de zapatos, arena del campo o del parque, ceras de colores, un pincel, tijeras y cola.

- Con las ceras pinta por dentro las paredes de la caja con distintos colores para que parezcan las diferentes capas del terreno.
- Extiende cola en el fondo de la caja y echa una capa fina de arena.
- Mientras se seca, recorta los huesos fosilizados.
- Mételos en la caja y cúbrelos con arena hasta la mitad.
- Trabaja como un auténtico paleontólogo excavando en tu yacimiento con el pincel.

Dibuja las capas del terreno





Cráneo con colmillos de mastodonte

Caparazón de gliptodonte

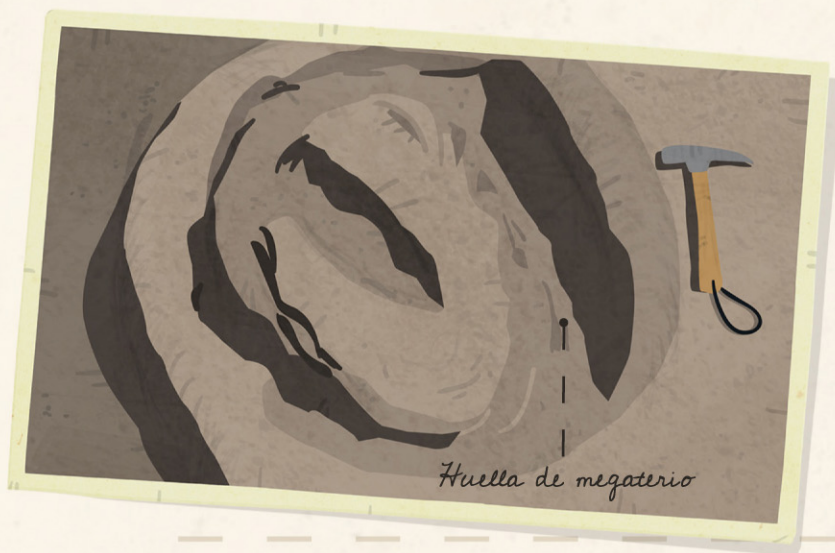
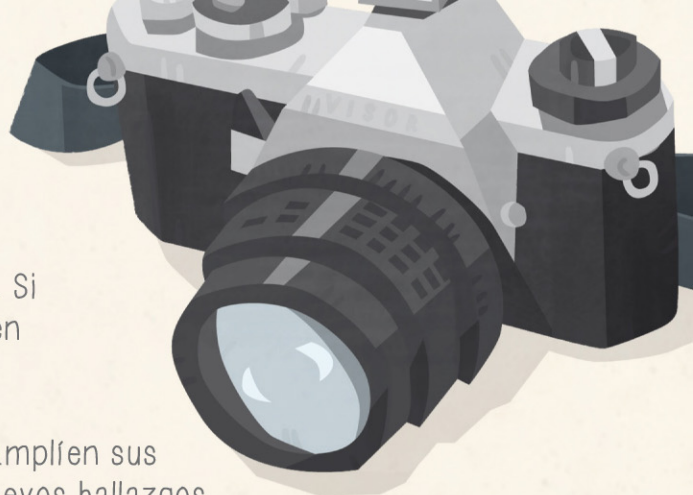
Antebrazo de megaterio

Cráneo de Smilodon



Ya os he hablado del esqueleto fósil del Megaterio que hay en nuestro Museo, pero no penséis que es el único que existe en el mundo. Otros *museos* contienen ejemplares de este animal. Si tenéis ganas de viajar también lo podéis encontrar en Valencia, Londres, París, Argentina, Perú, Chile...

Es posible que, dentro de unos años, estos museos amplíen sus colecciones de restos de Megaterios gracias a los nuevos hallazgos en los yacimientos americanos, donde los paleontólogos continúan trabajando sobre el terreno.



Sabías que...

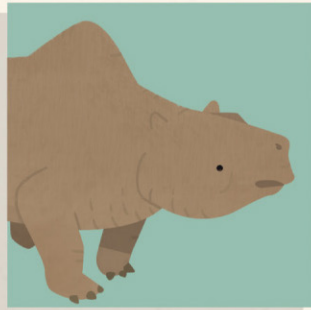
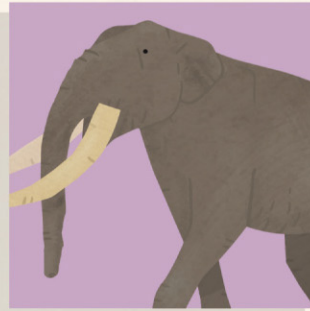
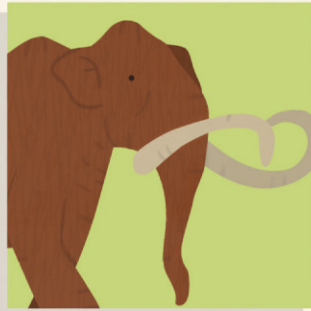
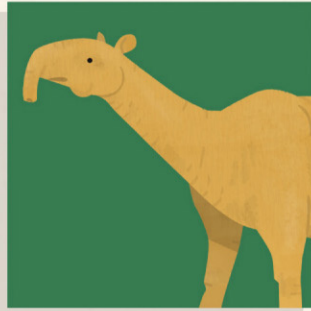
En distintos museos de Argentina podéis encontrar diversos restos de Megaterio, desde un cráneo de cachorro, un trozo momificado de piel con pelo, hasta huellas (icnitas) de la playa de Pehuen-Có donde se encontraron conservadas 18 de ellas.

EMPAREJADOS

Para que juegues con tus amigos

Recorta las fichas y colócalas boca abajo sobre la mesa.

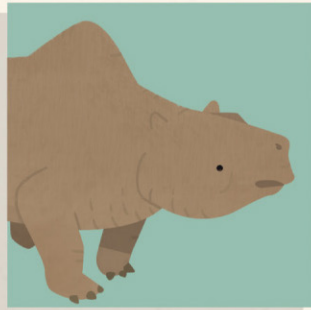
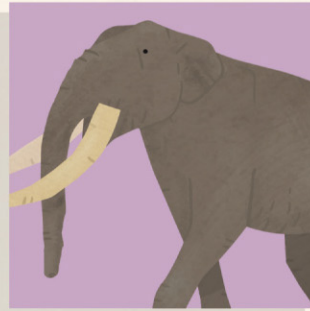
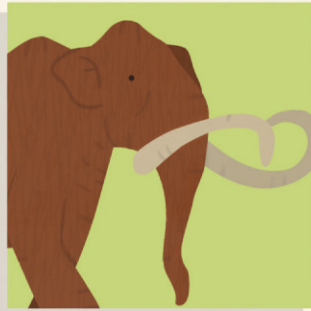
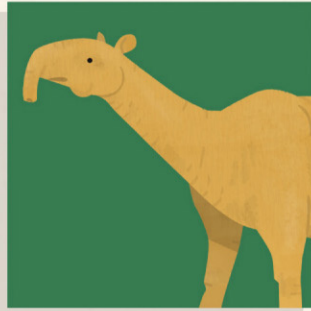




Por turnos, levantaréis solo dos fichas intentando formar una pareja. Si no coinciden, las colocáis de nuevo en el mismo lugar boca abajo.

¡Ganará el que consiga más parejas!





Bueno, amigos y amigas, hasta aquí llega nuestra aventura. Espero que hayáis aprendido muchas cosas sobre el Megaterio y que lo hayáis pasado genial con los juegos y actividades.

Nos vemos en el *Museo Nacional de Ciencias Naturales*.

¡Hasta la próxima!



SOLUCIONES

Para aprender más

Pregunta 1: a. Estaba extinguido

Pregunta 2: c. En barco

Pregunta 3: b. Real Gabinete de Historia Natural

Pregunta 4: c. Era dibujante

Sopa de letras

R A S T R I F Q O L U S R G A T I L P S L
H F L R O S S A N I T N E G R A Y Z E I A
V F O D A O C G B M S L N F C U O R R E G
N A R S I U H D I A C I U H M I L O G T I
M E G U I A O H R I H O O P O D O R Z L D
M B E P A L E O N T O L O G I A B E O Z O
S F D O P M E M U P N O V C U P O D A P L
E Z J N Ñ S O S O Z E R E P I Ñ U D O L O
I S K V F D P L A U B F C S I M O H Z T G
L V A X B C L W A L U G H F O T C I S A O
O I A T S T B T N F L T N G J O A Z I Z V
P R O M A I Z D R O A R U H K E E T L M A

Mensaje secreto

La piel del megaterio tenía pequeños huesecillos que le protegían como si fuesen una armadura

Laberinto



Zoozoico

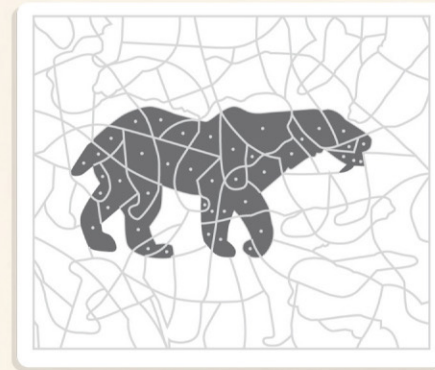
Paleozoico: Trilobites y Ammonites

Mesozoico: *Triceratops* y Pterosaurio

Cenozoico: *Ardipithecus* y Mamut

Figura escondida

Smilodon



¿Qué no encaja aquí?

Ancla, monopatín, tostadora, palo de golf, secador y neumático.





www.mncn.csic.es



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



mncn
museonacionaldecienciasnaturales



FECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA



semana de la ciencia
2011



**semana
de la ciencia**
miod