

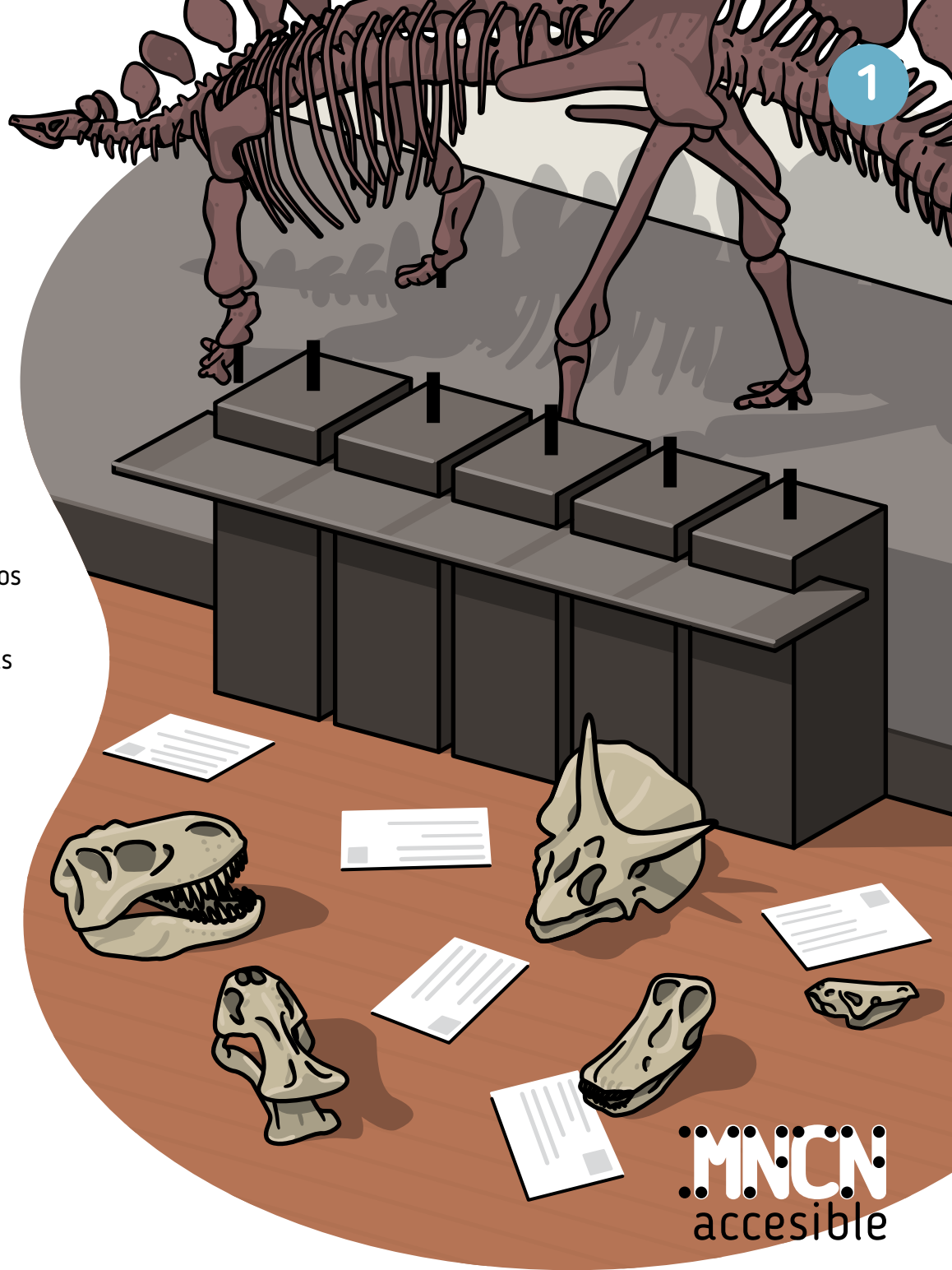
Misterio en el museo

Aunque el Museo Nacional de Ciencias Naturales haya cerrado temporalmente, el personal de limpieza sigue trabajando día tras día para mantenerlo reluciente. Pedro es un veterano en el equipo, así que conoce a la perfección cada rincón del museo.

Una mañana, al acudir al edificio de Geología a realizar sus tareas habituales, descubre que ha pasado algo muy extraño. En el suelo hay huellas de pisadas. Pedro las sigue con cuidado, mirando a todos lados, muy atento. Pronto se da cuenta de que las huellas llevan a la sala de los dinosaurios, en la que ha ocurrido algo inimaginable... En su ausencia, ¡alguien ha destrozado la estación táctil! Las réplicas de los cráneos y las cartelas están desperdigadas por el suelo, ¡menudo desorden!

“Que no cunda el pánico”, piensa Pedro, “tengo el mueble, los cráneos, las cartelas y las audioguías descriptivas. Tan solo necesito a un experto en dinosaurios, ¿querrás ayudarme?”

Si quieres ayudar a Pedro a reconstruir la estación táctil imprime los recortables y realiza las actividades que encontrarás a continuación. ¡Manos a la obra!



Actividad 1

Reconstruye la estación táctil realizando los siguientes pasos:

1. Escucha las audioguías descriptivas de abajo pinchando en los enlaces o leyendo los códigos QR y asocia cada cartela con el cráneo al que corresponde (**página 4**). También podrás apoyarte con las fichas de cada dinosaurio (**páginas 6-8**).
2. Ordena los cráneos según lo que indican las audioguías descriptivas.
3. Imprime, recorta y monta el mueble de la estación (**página 3**).
4. Imprime y recorta los cráneos y las cartelas (**página 4**) y pégalos en el mueble.
5. ¡Disfruta de tu propia estación táctil!

Actividad 2

Sin mirar las imágenes de los cráneos, escucha las guías descriptivas de abajo pinchando en los enlaces o leyendo los códigos QR y trata de dibujarlos. Después puedes comprobar si se parecen a los cráneos originales y dibujar el animal entero. Cuando termines tus dibujos, mándanos una foto, ¡queremos ver el resultado!

Actividad 3

¿Cuánto sabes sobre los dinosaurios? Demuéstralo respondiendo a algunas preguntas (**página 5**), puedes consultar las audioguías de abajo pinchando en los enlaces o leyendo los códigos QR y las fichas informativas de cada dinosaurio (**páginas 6-8**) para responderlas.



Audioguía 1



Audioguía 2



Audioguía 3



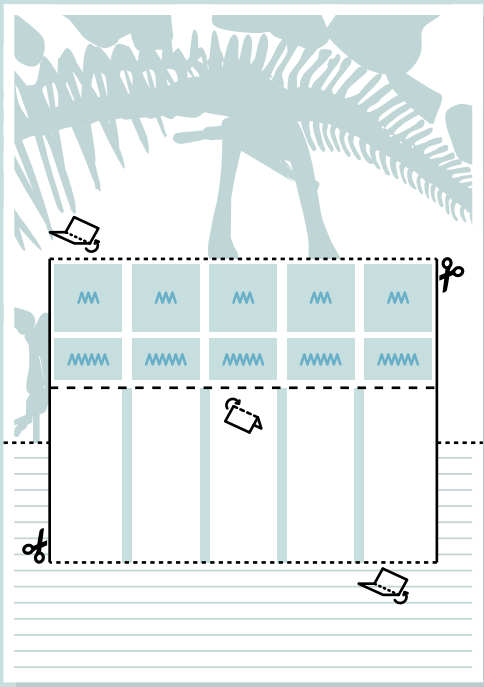
Audioguía 4



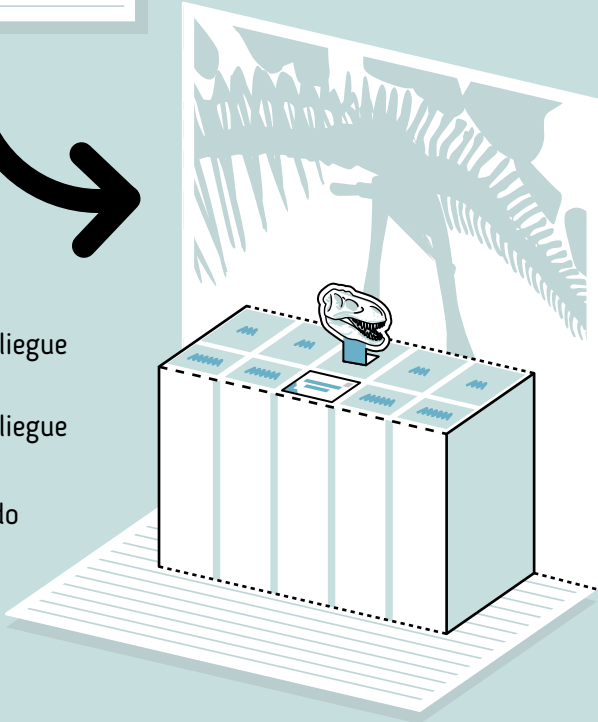
Audioguía 5







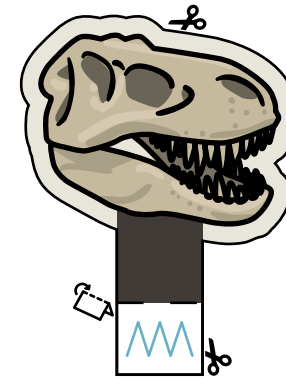
ΛΛ	ΛΛ	ΛΛ	ΛΛ	ΛΛ
ΛΛΛΛ	ΛΛΛΛ	ΛΛΛΛ	ΛΛΛΛ	ΛΛΛΛ



Imprime las páginas 3 y 4, preferiblemente en cartulina. Recorta por las líneas continuas y dobla por las líneas discontinuas hacia fuera o hacia dentro según indique el símbolo. Echa pegamento sobre las zonas de pegado de los cráneos y en la parte trasera de las cartelas y pégalos donde corresponda sobre el mueble. ¡Escucha las audioguías para poner cada cráneo con su cartela!



-  — Recorta
-  — Dobla con el pliegue hacia arriba
-  — Dobla con el pliegue hacia abajo
-  — Zona de pegado



¿Cuánto sabes sobre los dinosaurios?

Demuéstralo respondiendo a estas preguntas. Puedes consultar las audioguías y las fichas informativas de cada dinosaurio.

1. ¿Qué dinosaurio de la estación no era herbívoro?

- a) El diplodocus
- b) El tiranosaurio
- c) El lagarto de Edmonton

2. Los dientes del diplodocus son...

- a) Largos, delgados e inclinados hacia delante.
- b) Aserrados.
- c) Puntigrados y alargados.

3. La boca del lagarto de Edmonton se parece al pico de un...

- a) Águila
- b) Loro
- c) Pato

4. ¿Qué significa “triceratops”?

- a) “Reptil con tejado”
- b) “Cara con tres cuernos”
- c) “Lagarto terrible”

5. ¿Para qué se piensa que servían las placas que el estegosaurio tenía en el lomo?

- a) Para la defensa, la exhibición o para regular su temperatura.
- b) Para atraer el sol y obtener energía.
- c) Para raspar las cortezas de los árboles y para defenderse.

6. ¿Qué dinosaurio tenía espinas al final de la cola?

- a) El tiranosaurio
- b) El lagarto de Edmonton
- c) El estegosaurio

7. ¿Qué especie de dinosaurio de la estación táctil es la más grande?

- a) El diplodocus
- b) El triceratops
- c) El tiranosaurio

8. ¿Qué dinosaurio se cree que se desplazaba en manadas?

- a) El estegosaurio
- b) El lagarto de Edmonton
- c) El diplodocus

Información

¿Qué es una estación táctil?

Una estación táctil es un recurso pensado para que todos los visitantes puedan acercarse a los ejemplares del museo a través de la vista y/o el tacto, ya que contiene piezas que se pueden tocar. Además, para que la información llegue a todas las personas, también incluye cartelas con texto en tinta, en braille y unas audioguías que describen los elementos.

La estación del MNCN está formada por reproducciones en 3D de los cráneos de cinco especies de dinosaurios del museo, creadas por el Laboratorio de Morfología Virtual (ViMoLab) del MNCN.

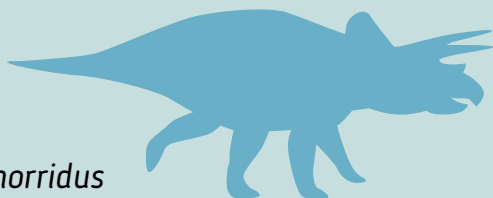
Triceratops

Nombre común: Triceratops

Nombre científico: *Triceratops horridus*

Época: Cretácico superior

Tamaño: hasta 9 metros de largo y 6 toneladas de peso



Descripción: La cabeza del triceratops era grande y triangular. Su boca, formada por fuertes mandíbulas, se parece al pico de un loro. En su interior tenía hileras de dientes especializados para triturar las

plantas. Este dinosaurio tenía tres cuernos, uno más pequeño entre los orificios nasales, sobre la mandíbula superior, y otros dos más grandes encima de los ojos. La presencia de estos cuernos da nombre a la especie ya que triceratops significa “cara con tres cuernos”. Otra característica importante del cráneo del triceratops es el escudo de la parte posterior de la cabeza, que le pudo servir para defenderse o para exhibirse durante el cortejo. Este dinosaurio pertenece a la familia de los ceratópsidos, dinosaurios con cuernos. Era robusto, con cuatro patas cortas y anchas y una cola al final del cuerpo. Como era muy grande, probablemente esas patas tan fuertes les servirían para aguantar su propio peso. El aspecto del triceratops es similar al de los rinocerontes, por lo que quizás tuvieran una forma de vida y un comportamiento similar.

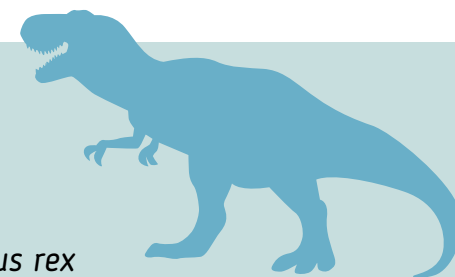
Tiranosaurio

Nombre común: Tiranosaurio

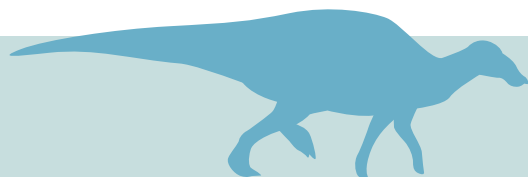
Nombre científico: *Tyrannosaurus rex*

Época: Cretácico superior

Tamaño: hasta 14 metros de longitud y entre 4,5 - 7 toneladas de peso.



Descripción: La cabeza del tiranosaurio era grande, alargada y con forma triangular. En la boca tenía una dentición muy característica con hileras de dientes anchos y aserrados que le servían para romper e incluso triturar los huesos de sus presas y provocar grandes heridas. De hecho, se han encontrado marcas de mordeduras de tiranosaurio en muchos fósiles de herbívoros, como por ejemplo en los lagartos de Edmonton, que también podemos encontrar en la estación táctil. Estos animales tenían un muy buen sentido del olfato que utilizaban para buscar carroña, se cree que era uno de los depredadores más voraces y temidos de su época y por eso su nombre significa “reptil tirano”. Este dinosaurio pertenece a la familia de los terópodos, dinosaurios carnívoros que caminaban sobre sus dos patas posteriores. Las extremidades anteriores eran pequeñas y solamente poseían dos dedos, mientras que las posteriores eran largas y muy fuertes. Al final del cuerpo tenía una larga cola.



Lagarto de Edmonton

Nombre común: Lagarto de Edmonton

Nombre científico: *Edmontosaurus annectens*

Época: Cretácico superior

Tamaño: hasta 13 metros de longitud y 4 toneladas de peso.

Descripción: La cabeza del lagarto de Edmonton era alargada y con forma rectangular. Su pico plano similar al de un pato era muy característico del grupo al que pertenecen, la familia de los ornitópodos hadrosáuridos. Este pico y su dentición especializada les resultaban muy útiles para alimentarse de plantas. Estos dinosaurios podían andar bípedo o a cuatro patas. Sus extremidades posteriores eran más grandes que las anteriores y al final del cuerpo tenían una cola larga. Se piensa que se desplazaban en grandes manadas.

Diplodocus

Nombre común: Diplodocus

Nombre científico: *Diplodocus carnegii*

Época: Jurásico superior

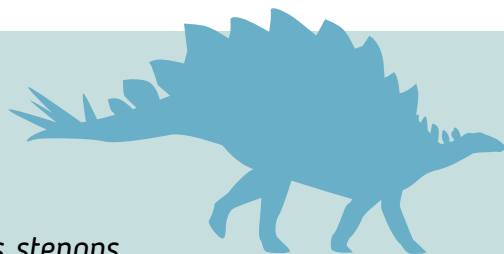
Tamaño: hasta 27 metros de longitud y 20 toneladas de peso.



Descripción: La cabeza del diplodocus era alargada y triangular. Tenía una boca con forma redondeada y en la parte anterior se localizaban sus dientes largos, delgados e inclinados hacia delante como en un peine. No servían para masticar sino para arrancar frutas, helechos y las hojas de las ramas de árboles y arbustos. Otra peculiaridad de este animal es que tenía las fosas nasales entre los

ojos. En comparación con el cuerpo, su cabeza era proporcionalmente muy pequeña. Al pertenecer a la familia de los saurópodos, era un dinosaurio cuadrúpedo muy grande, de cuello largo y con una gran cola alta y flexible a modo de látigo que le pudo servir para defenderse. Su nombre significa "doble viga" por la forma de los huesos a lo largo de la parte inferior de la cola.

Estegosaurio



Nombre común: Estegosaurio

Nombre científico: *Stegosaurus stenops*

Época: Jurásico superior

Tamaño: hasta 9 metros de longitud y 4 toneladas de peso.

Descripción: La cabeza del estegosaurio es pequeña, triangular y alargada. Su boca tiene forma de pico córneo con dientes pequeños. Este dinosaurio fue un gran herbívoro cuadrúpedo caracterizado por tener placas a lo largo del lomo que son las que le dan su nombre, ya que *Stegosaurus* significa "reptil con tejado". La función de estas placas ha sido muy discutida, pudiendo servir para la defensa, la exhibición o para regular su temperatura corporal. En la cola tenían cuatro espinas que debieron de ser temibles armas defensivas.

Soluciones

Estación táctil



¿Cuánto sabes de dinosaurios?

1b; 2a; 3c; 4b; 5a; 6c; 7a; 8b.

Con la colaboración de la Fundación Española de Ciencia y Tecnología, Ministerio de Ciencia e Innovación



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA

