



Usa las matemáticas: Excavación de dinosaurios

**Wendy Clemson
y Frances Clemson**

País: Reino Unido

Género: Informativo

Temas: Dinosaurios, fósiles, matemáticas

Valores: Ingenio, imaginación

Páginas: 32

Los expertos en dinosaurios son profesionales que se dedican a buscar huesos, huevos y huellas de grandes animales que habitaron la Tierra hace millones de años, y que además escriben sobre los resultados de sus investigaciones. Con base en el trabajo de un paleontólogo y por medio de divertidos acertijos, el libro ofrece a los niños una muestra de la forma en que las matemáticas se utilizan en un ámbito particular, con el fin de hablar de esa disciplina en la vida cotidiana.

Temas transversales

- Educación para la convivencia.
- Educación multicultural.
- Educación ciudadana.

Conexiones curriculares

Español

- Discusión y argumentación sobre un tema de interés común presentado por un alumno o un equipo.
- Identificación de los tipos fundamentales de texto y de los objetivos de su lectura.
- Reconocimiento y uso de fuentes escritas de información.
- Elaboración de mensajes y carteles.
- Lectura selectiva de capítulos o partes de un texto, para elaborar un trabajo escolar.

Matemáticas

- Resolución de problemas que impliquen la medición de longitudes utilizando el metro, el decímetro, el centímetro y el milímetro como unidades de medida.
- Introducción a la noción de volumen mediante diversas construcciones en las que se utilicen cajas o cubos de masa o plastilina.
- Resolución de problemas que impliquen la medición de superficies con el centímetro y el metro cuadrado.
- El lustro, la década, el siglo, el milenio.

Las autoras

Este libro está escrito en colaboración por Wendy y Frances Clemson. Wendy Clemson es maestra de educación primaria y consultora educativa. Tiene mucha experiencia en el trabajo con niños y es escritora de tiempo completo desde 1989. Ha publicado más de cien obras dirigidas a los niños y, en algunos casos, a sus padres y maestros. Gran parte de su producción está hecha en colaboración con David Clemson; en el caso específico de este título su coautora fue su hija, Frances Clemson. Sus libros y artículos se caracterizan por ofrecer actividades estimulantes para los niños y desafíos divertidos de resolver.

Las imágenes

Con el objetivo de brindar a los lectores imágenes que complementen a las explicaciones de la mejor manera posible, el proyecto editorial de este libro incluyó la búsqueda y selección de fotografías de los más reconocidos bancos de imágenes sobre paleontología, entre los que destacan, además del extenso fondo de la casa editorial de origen: Shutterstock, Alamy, Photolibrary, Corbis y The Natural History Museum, London. Se contó además con la colaboración de los reconocidos ilustradores ingleses Lisa Alderson y Simon Mendez.

Para empezar

Una expo dinosauria. Un libro sobre dinosaurios siempre despierta la curiosidad de los niños, que tratan de imaginar cómo era el mundo hace millones de años. Antes de leer el libro, le sugerimos motivar a los alumnos a realizar una investigación, en equipos, sobre los dinosaurios: los nombres de los más famosos, características físicas, cuáles eran herbívoros o carnívoros, cómo eran sus huevos, los más antiguos, los más fieros, los más veloces, los que podían volar, etcétera.

Una vez que reúnan la información, pida que elaboren una maqueta entre todo el grupo. La pueden realizar con muñequitos de plástico o modelados con plastilina, con dibujos, creando moldes de yeso para simular fósiles, con fomi, etcétera. Recuérdeles que es importante escribir una breve explicación junto a cada dinosaurio o maqueta, para informar a quien no posee grandes referencias.

CG OI

Para hablar y escuchar

Una cápsula de tiempo. Tal vez sus alumnos hayan escuchado sobre las cápsulas de tiempo. Si no es así, hábleles sobre la tentación que la humanidad tiene por viajar

o vencer el paso del tiempo, y que hasta el momento esto no ha sido posible. Algunas personas se ponen de acuerdo para enterrar, en una caja bien sellada, objetos personales y representativos para aportar información de la época y dejan instrucciones de la fecha en que se debe abrir.

Reflexione con sus alumnos sobre las cosas que guardarían en una cápsula y el por qué de su elección. Ayúdelos a determinar qué información incluirían con base en los objetos seleccionados. Por ello, deberán, como lo hacen los expertos en dinosaurios: elaborando deducciones con base en pequeños datos. Por ejemplo, en el futuro un cepillo de dientes puede informar sobre: la importancia de la higiene dental de los niños (y adultos), que las caries eran un problema común, que muchos de los alimentos eran ricos en azúcares, que se tenía el nivel de conocimientos suficientes para prevenir problemas de salud.

Finalmente, pueden crear una cápsula de tiempo que dure lo que resta del año escolar.

CG EI

Para escribir

Dino-carteles. Después de haber leído el libro, sus alumnos conocen las características de las especies de dinosaurios incluidas. Organice al grupo para elaborar carteles informativos y mostrar sus conocimientos. Para que sean carteles atractivos, piense con ellos en un diseño variado y atractivo: ¿qué tamaño tendrán los carteles?, ¿qué imágenes van a utilizar?, ¿serán dibujos o impresiones a color?, ¿se pegarán en forma plana o con pequeñas bases de cartón?, ¿cuáles especies les parecen más atractivas?, ¿qué información van a resaltar y cómo organizarla?, ¿habrá información en recuadros?, ¿habrá una sección de datos curiosos, tal vez comparaciones con animales o cosas de la actualidad?, ¿pondrán mapas de referencia?, ¿información sobre los lugares o arqueólogos más importantes?

Organícelos para dividir tareas: unos buscarán imágenes, otros datos geográficos, unos más comparaciones actuales. Pero todos deben investigar. Finalmente, mostrarán sus trabajos a la clase y, si les gustaron, soliciten permiso para exponerlos en el patio de la escuela.

RC RF

Para seguir leyendo

De dinosaurios y algo más. Le invitamos a conocer la colección *Usa las Matemáticas*, en la que encontrará también títulos como: *El tesoro de la jungla*, *Viaje a la luna* y *Gigantes del océano*.

Otros libros excelentes que puede recomendar a sus alumnos son *El mundo perdido*, de Sir Arthur Conan Doyle, y, por supuesto, *Viaje al centro de la tierra*, del genial Julio Verne.

EI RC

Conexiones al mundo

En el patio con dinosaurios. Por último, como una actividad de cierre y si les es permitido, le sugerimos que los niños pinten dinosaurios en el patio con gises de colores. Platique con ellos sobre el proyecto y si les parece bien, pregunte si lo desean hacer en equipos pequeños o individualmente.

Previamente solicite que dibujen en una cartulina un modelo. Ya en el patio, les ayudará a marcar algunos puntos de referencia con una pequeña línea: la cabeza, la cola, las patas, el grosor del cuerpo. A partir de eso, permita que dibujen durante la mañana. Recuerde que se trata de una actividad recreativa y lúdica.

Será interesante observar la reacción de los otros grupos al salir al descanso. Entable un diálogo con su grupo sobre la experiencia después del receso.

CG EI

Sobre los temas

- El hombre apareció hace aproximadamente cuatro millones de años, es decir, mucho tiempo después de la desaparición de los dinosaurios.
- En México hay yacimientos de restos de dinosaurios en Baja California, Sonora, Chihuahua, Nuevo León y Tamaulipas, al igual que en otros países de América del Norte. Pero es en el desierto de Coahuila donde se encuentra el yacimiento más grande de nuestro país, pues contiene gran diversidad de organismos fósiles del periodo cretácico tardío, con una antigüedad de 70 millones de años.
- El nombre de tiranosaurio proviene del latín y quiere decir “lagarto tirano”. Medía alrededor de 14 metros de largo y tenía una altura de 5 metros. Era carroñero carnívoro y poseía potentes mandíbulas y dientes doblemente aserrados que podían llegar hasta los 15 centímetros. Vivió hace más de 65 millones de años.
- Brontosaurio significa “lagarto del trueno”. Éste podía llegar a medir 24 metros de largo y pesar hasta 25 toneladas, y era herbívoro.
- Estegosaurio significa “reptil con tejado” debido a las amplias placas que recorrían su espina dorsal, además de las puntas en la cola que le servían para defenderse. Llegaba a medir hasta 9 metros de longitud y 4 de altura, y pesaba cerca de 2 toneladas. Era herbívoro y vivió hace 150 millones de años.
- Los dinosaurios aparecieron en la tierra durante el periodo cretácico, hace 145 a 65 millones de años, y su extinción ocurrió en la era cenozoica, aproximadamente hace 66 millones de años.

