



Enero - marzo 2018 Núm. 38

deveiros

Revista de ciencia para niños

ISSN 2007-6169
Publicación gratuita

Marcas del pasado





LUNES A VIERNES
7:00 AM

GRILLOS MADRUGADORES

FM
- XHGEM 91.7 FM **METEPEC**
- XHZUM 88.5 FM **ZUMPANGO**
- XHMEC 91.7 FM **AMECAMECA**
- XHVAL 104.5 FM **VALLE DE BRAVO**

AM
- XEGEM 1600 AM **METEPEC O VALLE DE TOLUCA**
- XETUL 1080 AM **VALLE DE MÉXICO**

REPETIDORAS DE XEGEM 1600 AM

- XETEJ 1250 AM **TEJUPILCO**
- XHATL 105.5 FM **ATLACOMULCO**

@RMexiquense @RMexiquense radioytvmexiquense.mx

@LosMadrugadores

¿Te gustaría ser reportero de *Deveras*,
revista de ciencia para niños?

Consulta nuestras *normas para colaboradores* en:

<http://comecyt.edomex.gob.mx/?q=programas/revista-deveras#requisitos-y-bases>

Para mayor información, escribe a

deveras.comecyt@gmail.com

o llámanos al (722) 319 00 11 al 15, exts.: 113 y 118.



facebook.com/comecyt.edomex



@comecyt

Directorio

**Consejo Editorial del Gobierno
del Estado de México**
Rodrigo Jarque Lira
Víctor Rodrigo Curiocca Ramírez

Dirección editorial
Enrique Antonio Maldonado Báez

Editor
Ivan de Jesus Heredia Saucedo

Coordinador editorial
Bélgica Sarabia Estévez

Corrección de estilo
Cristina Rodríguez Gutiérrez

Arte, diseño e ilustración
Margarita Viridiana González Melgarejo
Martha Ivone Kuhn Orozco

Colaboradores de este número
Jesús Aceves Romero, Blanca Estela Buitrón
Sánchez, Jessica Lizbeth Alvarez García, Marisol
Montellano Ballesteros, Alfredo Zubillaga Rocha,
Miguel Ángel Torres Martínez, Elizabeth Boyás
Martínez, Ana Cecilia Lopera Gasca, Fernando
Núñez-Useche, Ricardo Barragán Manzo, Carlos A.
Buerba-Huerta, Kleyton Magno Cantalice, Ana
Luisa Carreño y Luis Espinosa Arrubarrena.

Deveras. Revista de ciencia para niños. Año 9,
Núm. 38, enero-marzo 2018, es una publicación
trimestral editada por el Consejo Mexiquense de
Ciencia y Tecnología (Comecyt), a través de la
Dirección de Financiamiento, Divulgación y
Difusión. diagonal Alfredo del Mazo núm. 103 y
198, colonia Guadalupe,
C.P. 50010, Toluca, Estado de México.

Tels.: (01722) 319 00 11 al 15, ext.: 113,
(01800) 263 26 28 y (01800) 813 26 28
Correo electrónico: deveras.comecyt@gmail.com
Editor responsable: Ivan de Jesus Heredia Saucedo

Reserva de Derechos al Uso Exclusivo núm.
04-2016-052413343700-102, ISSN: 2007-6169,
ambos otorgados por el Instituto Nacional de
Derechos de Autor.

Impresa por, este número se terminó de imprimir
en diciembre de 2017 con un tiraje de 20,000
ejemplares.

Los artículos firmados son responsabilidad de los
autores y no representan la postura de la
institución.

Distribución gratuita. Se autoriza la reproducción
total o parcial de los contenidos e imágenes sin
finés de lucro por cualquier medio, siempre y
cuando se cite la fuente.

Número de autorización del Consejo Editorial de la
Administración Pública Estatal:
CE: 203 / 05 / 01 / 18



ÍNDICE DE REVISTAS MEXICANAS
CONACYT DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

En este número...

Hola amigos

Nos volvemos a encontrar en esta que es la primera revista del año, la cual he preparado con historias muy interesantes sobre el pasado de la Tierra, ¿cómo es esto?

Seguramente has visto o te han contado sobre los grandiosos seres vivos que habitaron el planeta y los fenómenos naturales que han cambiado el rumbo de la historia, pero en esta edición que realicé con ayuda de los expertos del Instituto de Geología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), te mostramos otra cara de lo que fue la vida hace miles de años.

Para emprender este viaje, mantén tu ojo curioso y aventúrate a conocer más de ella.

Recuerda que el conocimiento crece cuando se comparte, así que invita a la familia y a los amigos a ser parte de esta historia.
¡Disfruta la lectura!

IKA

deveras

Revista de ciencia para niños

Es una publicación trimestral editada desde el 2008 por el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (Comecyt), a través de la Dirección de Financiamiento, Divulgación y Difusión.

El contenido de esta publicación es resultado de las contribuciones de investigadores y especialistas en diferentes áreas del conocimiento, así como estudiantes de educación superior.

Cada número explora un tema científico relacionado con la vida cotidiana y cuenta con un enfoque multidisciplinario. Todos los artículos publicados pasan por un proceso de revisión en el que se dictamina la originalidad y creatividad, así como el contenido científico para asegurar su calidad.

Esta revista tiene un tiraje de 20 mil ejemplares por número y se distribuye gratuitamente en el Estado de México. La versión digital puede consultarse y descargarse en la página electrónica del Comecyt: <http://comecyt.edomex.gob.mx/>

Hola, mi nombre es Ika y tengo 10 años, vivo en el Estado de México y estudio el quinto grado de primaria. Mis pasatiempos favoritos son: Convivir con mi familia y jugar al aire libre, leer cuentos divertidos, hacer ejercicio y aprender con mis familiares y amigos todo el conocimiento científico y tecnológico que está presente en nuestra vida cotidiana.

También soy reportera de *Deveras. revista de ciencia para niños*, por lo que después de hacer mi tarea, visito a mis amigos científicos y tecnólogos, quienes me explican cómo funcionan todos los aparatos que usamos diariamente y lo que sucede en nuestro planeta para poder conservarlo mediante la ciencia y la tecnología.

CONTENIDO



Cuidar al planeta



4

Conservar el pasado para cuidar el futuro
Ana Luisa Carreño

Manos a la obra



6

Desapareciendo a un dinosaurio
Miguel Ángel Torres Martínez

Ingenio creativo



8

Belleza revelada en la oscuridad
Carlos A. Buerba-Huerta y Kleyton Magno Cantalice

Cuéntame



10

Un rincón de historia en la ciudad
Luis Espinosa Arrubarrena

Para conservar



12

Gigantes a la vista
Marisol Montellano Ballesteros

Tras los pasos de



14

Blanca Estela Buitrón, la explora de huesos
Jesús Aceves Romero y Blanca Estela Buitrón Sánchez

Laboratorio de Ika



16

Apareciendo huellas
Elizabeth Boyás Martínez y Ana Cecilia Lopera Gasca

El ojo curioso



18

Las arrugas de la Tierra
Marisol Montellano Ballesteros

La ciencia de cerca



20

El planeta como nunca antes lo habías visto

Fernando Núñez-Useche y Ricardo Barragán Manzo

Músculo para tu cerebro



22

Palabras y palabrotas

Alfredo Zubillaga Rocha

Para visitar



24

En un lugar del más allá

Jessica Lizbeth Alvarez García

Encarte

Habitantes del Pleistoceno

Marisol Montellano Ballesteros



Conserva el pasado para cuidar el futuro

Ana Luisa Carreño
anacar@geologia.unam.mx

Una de las cosas que me gusta hacer después de un día lluvioso es salir con mis amigos y jugar escondidillas. Para encontrarlos sigo las huellas que van dejando en el camino.

Como este divertido juego, hay personas que estudian y siguen las pistas de los seres que vivieron hace miles de años, y a este estudio se le conoce como Paleontología.

¡Conoce más de esta ciencia!

Ver para creer

¿Cómo sabemos que los dinosaurios vivieron hace millones de años?

Ordena las letras y encuentra la respuesta:
i s ó e l f s = _ _ _ _ _

La Paleontología analiza los dientes, huesos, conchas, hojas, huellas y todas las evidencias que se han encontrado de lo que fue la vida en el pasado.

Su estudio es importante porque revive a los seres que habitaron la Tierra hace millones de años, explicando su origen, los cambios que sufrieron con el tiempo, las relaciones que mantuvieron entre ellos y con el medio ambiente, los lugares a los que llegaron, las causas de su desaparición y el proceso hasta convertirse en fósiles.

Como es una ciencia que explora el pasado, se obtiene información valiosa que sirve para prevenir el futuro, por ejemplo, el análisis de los cambios climáticos dan una idea de lo que puede pasar en los próximos años.

¿Qué hago con un fósil?

Lo primero que tienes que saber es que un fósil es un material demasiado frágil y delicado, que si pasa mucho tiempo expuesto inevitablemente se destruirá y perderemos una pieza importante del rompecabezas llamado pasado.

Si tienes la fortuna de encontrar alguno, no trates de extraerlo ni de descubrirlo, mantenlo en el mismo lugar y busca la ayuda de una institución cercana especializada en el tema, como un museo, un centro de investigación, una universidad o cuenta con la asesoría de mis amigos del Instituto de Geología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Ellos como especialistas se encargarán de preservar y estudiar ese tesoro y tú habrás ayudado a mantener vivo el pasado y a cuidar el futuro.



Desapareciendo a un dinosaurio

Miguel Ángel Torres Martínez
miguelatm@geologia.unam.mx

Si conoces a algún paleontólogo y le preguntas sobre los fósiles, seguramente te explicará que es difícil encontrar el esqueleto completo de animales que vivieron hace millones de años como los dinosaurios, pero ¿cuál es la causa?

Mis amigos del Instituto de Geología de la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, me explicaron que antes de que un animal se convierta en un fósil, primero pasa por un proceso de desintegración, ¡averigua cómo!

Curiosa transformación

Cuando un animal muere se queda sobre la tierra expuesto a la lluvia, el calor y sobre todo a organismos carroñeros que se alimentan del cadáver como los buitres, las hienas o los cangrejos, por mencionar solo a algunos.

Al paso del tiempo, lo que queda de este animal son los dientes y algunos huesos que se van enterrando hasta quedar ocultos por miles de años. Cuando el agua de la lluvia se filtra por todas las capas de la tierra lleva consigo minerales que al tener contacto con los huesos los convierte poco a poco en rocas.



Como te habrás dado cuenta, la desintegración es fundamental para que los fósiles existan y para comprobarlo, te invito a hacer el siguiente experimento:

Busca en casa media salchicha o un pedazo de pan, después localiza un hormiguero y con cuidado acerca el alimento.

Toma el tiempo y cuenta el número de hormigas que se acercan a comer, pero sobre todo, observa lo que hacen con el pan o la salchicha.

¿Cuántas hormigas llegaron a comer en cinco minutos?

¿Cuánto tiempo tardaron las hormigas en acabarse todo?

Ahora imagina que el pedazo de comida es un dinosaurio y las hormigas son los animales carroñeros. Al quedar expuesto, el cadáver desaparecerá y se desintegrará con ayuda del agua, el viento y el calor.

Incluso después de ser afectado por todos estos elementos, existe la posibilidad de que algún hueso quede enterrado y posiblemente se transforme en un fósil.

Por esta razón, a menudo los paleontólogos encuentran solo algunos huesos fosilizados de lo que alguna vez fue un gran dinosaurio.





Belleza revelada en la oscuridad

Carlos A. Buerba-Huerta, y Kleyton Magno Cantalice
kleytonbio@yahoo.com.br

La última vez que fui a la playa, pasé un par de horas jugando en la arena y aprendiendo a nadar con mi papá, aunque me divertí mucho, al día siguiente sentí que me ardía la piel y en algunas partes del cuerpo tenía un color rojizo.

Mi mamá me explicó que esto se debió a que estuve mucho tiempo expuesta al sol y los rayos ultravioleta quemaron poco a poco mi piel.

Después de eso, leí un artículo sobre los riesgos de estar frecuentemente y por muchas horas bajo los rayos del sol, pues quienes lo hacen corren el riesgo de dañar irreversiblemente la piel y su salud, por eso ¡protégete!

Arte con luz.

El sol no es el único que refleja luz ultravioleta, hay lámparas y focos que dan vida a lugares oscuros, por ejemplo, en una fiesta en la noche es común que todo lo que es blanco al estar al alcance de estas lámparas toman un color violeta fluorescente.

Para algunos artistas esta luz se convierte en la cómplice perfecta de sus creaciones, pues al admirarlas te atraparán con el efecto especial que se refleja en ellas.

Fósiles ultravioletas.

Según mis amigos de la UNAM expertos en Paleontología, hay diversas técnicas que aplican para observar mejor a los fósiles que se han desenterrado, como es colorearlos con polvo blanco de magnesio y exponerlos a la luz para apreciar la forma de sus huesos de una manera más clara, pero además de esta técnica, hay un método que tiene resultados similares a verdaderas obras de arte y se logra con el uso de luz ultravioleta.

En algunos fósiles, así como las obras de arte, el uso de esta luz en la oscuridad hace que los huesos se vean de color azul o blanco, mientras el suelo cambia a un color violeta oscuro y el ambiente se mantiene negro.

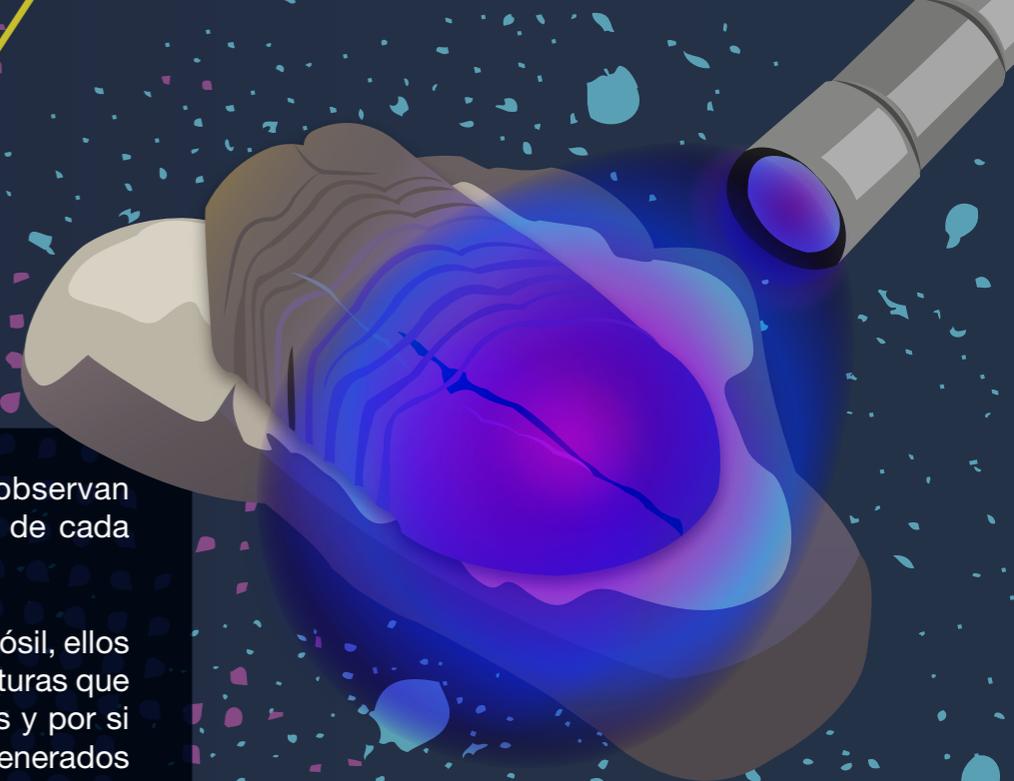
De esta manera los paleontólogos observan perfectamente la forma y ubicación de cada uno de los huesos preservados.

Con esta excelente vista del material fósil, ellos describen de forma precisa las estructuras que se han conservado por miles de años y por si fuera poco, los efectos artísticos generados por la luz ultravioleta hacen que las imágenes obtenidas se conviertan en ilustraciones admirables, dignas de una exposición de arte.

¡Ahora es contigo!

Las luces y lámparas ultravioleta son cada vez más accesibles para todos, así que el reto es que investigues y experimentes sobre qué otras cosas reaccionan con este tipo de luz.

Comparte tu descubrimiento escribiéndonos al correo kleytonbio@yahoo.com.br y espera una sorpresa.



Un rincón de historia en la ciudad

Luis Espinosa Arrubarrena
luinosa19@yahoo.com.mx

Llevábamos varios minutos caminando por la Ciudad de México y de pronto llegamos hasta ese majestuoso edificio, el Museo de Geología de la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, ubicado enfrente de la Alameda de Santa María la Ribera.

Su fachada de roca volcánica tiene una decoración con figuras fósiles de peces, conchas y reptiles, pero esto solo es el inicio de la agradable experiencia que te espera en el museo.

Acompáñame a recordar esta visita:

Un viaje al pasado

Un amable anfitrión nos dio la bienvenida y nos acompañó durante el recorrido. Nos contó que este hermoso edificio tiene más de 110 años de haberse construido y ahí se encuentran los tesoros que dan cuenta de la evolución de la vida en la Tierra, por ejemplo, en la sala de Meteoritos observé la roca más antigua del Sistema Solar conocida como “Meteorito Allende”, la cual tiene una historia de más de 4 mil 500 millones de años, ¿te imaginas?

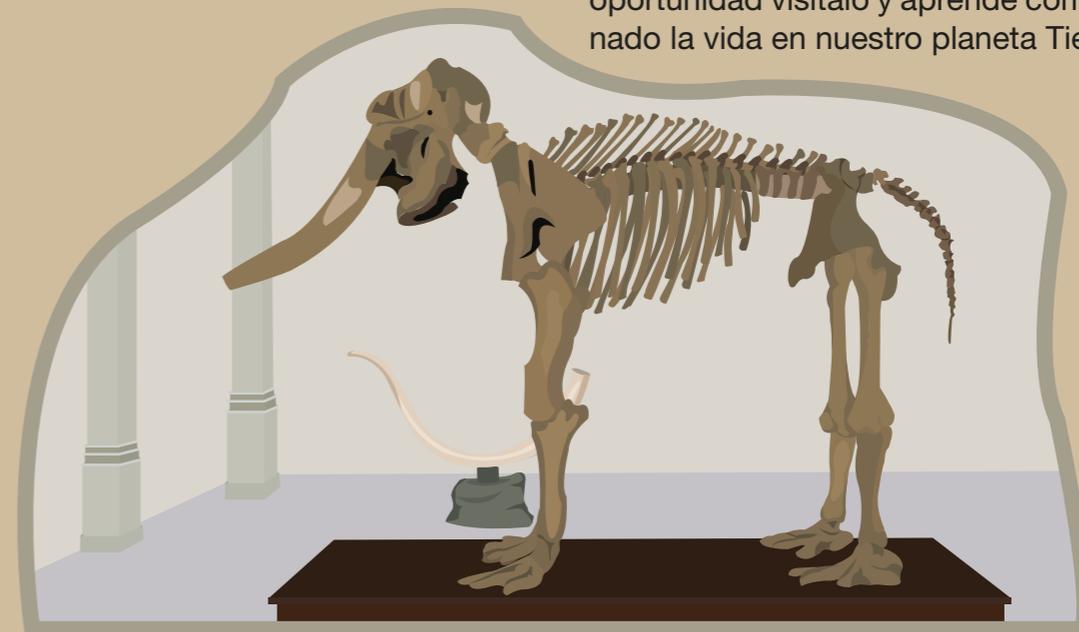
Después visitamos la sala de minerales que conserva cerca de mil ejemplares y la sala de rocas que muestra una colección con las piezas más antiguas de diferentes partes del mundo. Otro de los rincones atractivos de este lugar fue la Sala de Paleontología, en donde se exhiben más de 800 fósiles de animales que vivieron en los periodos Paleozoico, Mesozoico y Cenozoico.

Este espacio nos condujo a una de las atracciones más importantes del museo, la Sala Principal, pero ¿qué hay ahí?

¡Un mamut!

Su esqueleto fósil estaba en el centro de la sala y como era de esperarse, todos los que estábamos de visita nos asombramos con el tamaño de este animal que vivió hace miles de años y que para reconstruirlo, varios investigadores utilizaron los huesos de 12 ejemplares de mamut que se encontraron en nuestro país.

En general, el museo es un lugar donde el pasado cobra vida y cada una de sus salas te invita a formar parte de ella, así que en cuanto tengas la oportunidad visítalo y aprende cómo ha evolucionado la vida en nuestro planeta Tierra.



Gigantes a la vista

Marisol Montellano Ballesteros
marmont@unam.mx

Una de mis películas favoritas es la *Era de Hielo*, ¿la has visto? Espero que sí porque es imposible olvidar las aventuras de la simpática familia de mamuts conformada por Manny, Ellie y Morita, acompañados de su inseparable amigo Diego.

Todos ellos, además de una amistad, comparten características que los hacen únicos e inolvidables, ¡averígualo en seguida!

Grandotes y pesados

Los mamuts, el tigre dientes de sable, los armadillos gigantes o gliptodontes, aves gigantes como los dodos o esos extraños animales del tamaño de un caballo, con patas de rinoceronte

y una larga trompa conocidos como macrauchenias, son algunos de los animales que por su gran tamaño y peso formaron parte de la megafauna que vivió en el Valle de México y gran parte del Estado de México durante la época del Pleistoceno.

Durante décadas merodearon la Tierra, pero el cambio drástico en el clima los obligó a migrar a otros lugares para sobrevivir, desafortunadamente no resistieron y hace 12 mil años desapareció toda la megafauna de esa era.

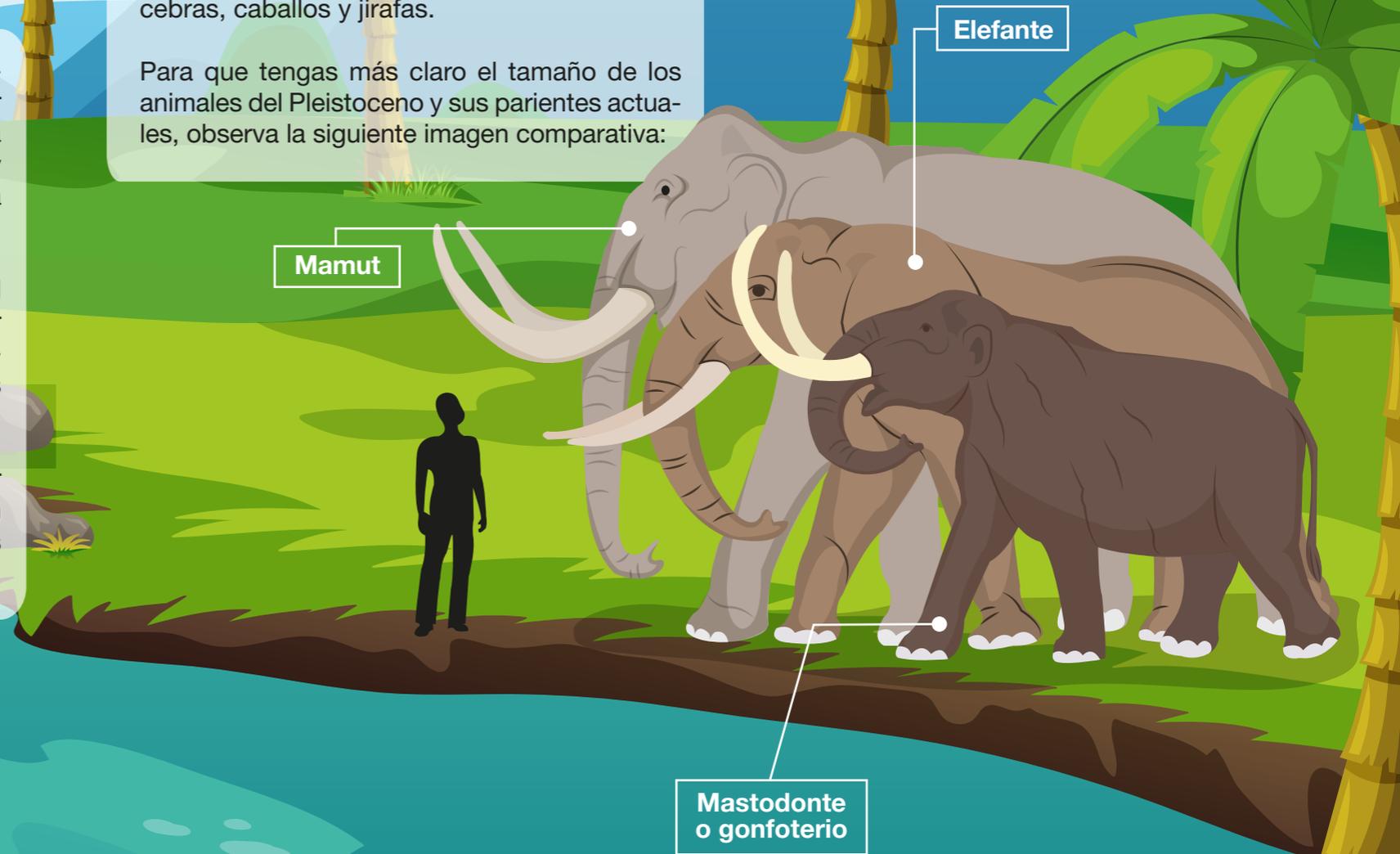
Sabemos que existieron porque al construir edificios, casas, pozos u otras obras, se han encontrado los fósiles de estos grandes animales que vivieron en el Pleistoceno.

El regreso de la megafauna

Aunque no son tan grandes y pesados como los del Pleistoceno, algunos de los animales que comparten actualmente el planeta Tierra con los seres humanos son parte de la megafauna.

Entre ellos se encuentran: elefantes, tigres, gorilas, leones, osos, rinocerontes, hipopótamos, cebras, caballos y jirafas.

Para que tengas más claro el tamaño de los animales del Pleistoceno y sus parientes actuales, observa la siguiente imagen comparativa:



Tras los pasos de



Blanca Estela Buitrón, la exploradora de huesos

Jesús Aceves Romero y Blanca Estela Buitrón Sánchez
blancab@unam.mx

Dulce, entusiasta, amable, generosa y siempre dispuesta a difundir la ciencia, es como los amigos y colegas de la doctora Blanca Estela Buitrón Sánchez la definen. Ella es investigadora del departamento de Paleontología del Instituto de Geología de la Universidad Autónoma de México, UNAM y es una de las paleontólogas más reconocidas en México.

Te invito a que conozcas a esta famosa persona:

Única en su tipo

Originaria de la Ciudad de México, Blanca recuerda que desde niña mostró su vocación por las Ciencias Naturales, estudiando la carrera de Biología en la Facultad de Ciencias de la UNAM y posteriormente enfocándose al estudio de la Paleontología.

Ella es doctora en ciencias desde 1964 y a lo largo de todos estos años de investigación ha publicado más de 100 artículos científicos, producto de 200 expediciones a muchas regiones de México.

La pasión por su trabajo la hizo acreedora al premio Sor Juana Inés de la Cruz en el 2004, distinción que otorga la UNAM a las personas que han sobresalido en el ámbito profesional, así como en la labor docente y de investigación.



¿Por qué te enfocaste al estudio de la Paleontología?

Considero que es una disciplina que me permitió ver cómo un organismo podía evolucionar desde tiempos muy antiguos hasta nuestros días y mi trabajo de investigación lo he enfocado a invertebrados fósiles como son las estrellas y los pepinos de mar, los caracoles, nautilus y otros moluscos.

Cuéntanos de tu faceta como maestra

Soy hija de maestros y tal vez he heredado eso mis padres, siempre he amado dar clases y trabajar con los jóvenes, incluso llevo más de 50 años impartiendo la cátedra de Paleontología en la Facultad de Ingeniería de la UNAM.

¿Cuál es el mensaje que le darías a los jóvenes para estudiar Paleontología?

Les hablaría sobre la diversidad de la vida a través de millones de años y resaltaría la aplicación que tiene el conocimiento de los fósiles para saber cómo era la distribución de tierras y mares en el pasado y su aplicación en la búsqueda de recursos naturales.

Perfil de niña.

Pasatiempo favorito: recolectar rocas, plantas y fósiles durante mis paseos.

Caricatura favorita: *Los Supersabios*, ya que proponían ideas para resolver problemas cotidianos.

Película favorita: *Pinocho* de Disney, la fui a ver con mi mamá.

Travesura: Aplastar un tubo de pasta completito, era como ver una víbora saliendo del envase.



Perfil de adulto.

Pasatiempos favoritos: me gusta la música clásica en especial Tchaikovsky, el cine, el teatro y salir al campo con mis alumnos.

Influencias: Charles Darwin, Carlos Linneo, Sor Juana Inés de la Cruz, Amado Nervo y por supuesto la doctora Gloria Alencáster, quien fue su maestra.

Libro: *Las mil y una noches*.

Apareciendo huellas

Elizabeth Boyás Martínez y Ana Cecilia Lopera Gasca
terramovil@geologia.unam.mx

Como te habrás dado cuenta en las secciones de esta revista, la Tierra ha pasado por periodos distintos que son similares a las etapas de nuestra vida, es decir, primero fuimos bebés, ahora somos niños y en un futuro seremos adolescentes y adultos. Cada etapa con características particulares.

A través de los años, muchos fenómenos y seres vivos han hecho de las suyas en la Tierra y han dejado huella de su existencia.

Si pusiste atención a cada lectura, entonces sabrás que a las pistas que se han encontrado del pasado se les llama: _____

Necesitaríamos de mucha suerte para encontrar uno de ellos, sin embargo, hay una manera divertida de que todos tengamos uno en casa, solo necesitas de cómplice a un adulto y seguir las siguientes instrucciones:

Materiales:

- Una figura de cualquier animal o planta.
- Una barra de plastilina de cualquier color.
- 250 gramos de yeso (si usas yeso de dentista puedes conseguirlo en un depósito dental).
- Un recipiente.
- Un abatelenguas.
- Agua.
- Pintura vinílica de varios colores.

Te recuerdo que este experimento debes hacerlo en compañía de un adulto.

Procedimiento

1. En un recipiente coloca un poco de yeso, agrega agua y mezcla con el abatelenguas (trata de conseguir una consistencia viscosa).
2. Toma la figura del animal o la planta y presiónala a la barra de plastilina hasta que se haya marcado perfectamente.
3. Agrega el yeso con agua en la figura marcada en la plastilina y déjalo secar. Si usaste yeso convencional necesitarás dejarlo un día completo para que seque.
4. Cuando la figura esté seca, píntala y déjala secar.

¡Listo, tienes una réplica fósil!

En caso de que quieras hacer más fósiles, repite el procedimiento y diviértete formando tu colección puedes formar toda una colección.



Las arrugas de la Tierra

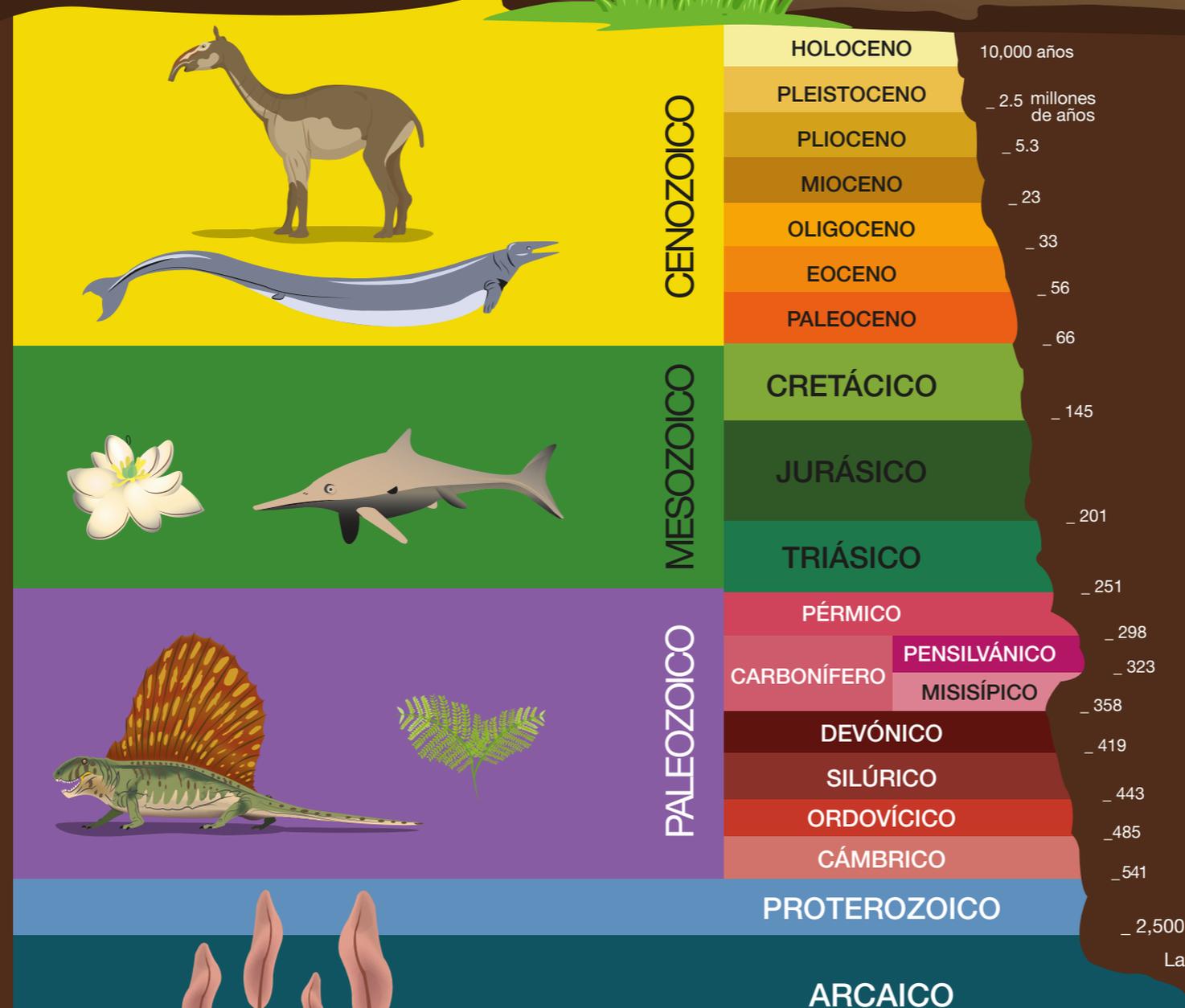
Marisol Montellano Ballesteros
marmont@unam.mx

Además de los fósiles, hay otra evidencia que muestra cómo ha cambiado la vida desde que se originó hasta nuestros días y se trata de las capas o estratos que van cubriendo a la Tierra con el paso de los años.

Como si quitaras capa por capa de una cebolla hasta descubrir su corazón, en la Tierra hay estratos que se van formando uno encima del otro, quedando el más antiguo en la parte inferior y el más reciente en la parte superior de la columna.

La parte de la Geología que estudia los estratos, desde su composición rocosa hasta los fósiles encontrados en cada capa, se le llama estratigrafía.

Mantén tu ojo curioso y observa las arrugas de la tierra:



La edad lo dice todo

Tomando el orden en que se van formando los estratos, los expertos establecieron una escala del tiempo geológico. A partir de esta, se representan los eventos más importantes de la historia de la Tierra y de la vida ordenados cronológicamente.

Si observas la escala que está en esta sección, te darás cuenta que hay grandes intervalos de tiempo que fueron nombrados como “eras” y puedes identificarlos como el Paleozoico, Mesozoico y Cenozoico, pero además, como parte de las eras hay otras arrugas de la Tierra que se llaman periodos, como son el Cámbrico y el Ordovícico.

Los fósiles descubiertos más las condiciones de cada estrato proporcionan datos valiosos sobre el pasado de la Tierra y en muchos años también lo harán de nuestra era.

La Tierra se formó hace 4,500 millones de años



El planeta como nunca antes lo habías visto

Fernando Núñez-Useche y Ricardo Barragán Manzo
ricardor@geologia.unam.mx

Películas y libros cuentan historias fantásticas sobre los dinosaurios y su trágica desaparición hace 65 millones de años cuando un meteorito cayó en la región de Chicxulub, en la península de Yucatán, México.

Estos animales son quizás lo que más conozcas del Cretácico, un periodo de la historia del planeta que inició hace 145 millones de años, pero ellos fueron solo una parte del espectacular entorno del planeta para ese tiempo.

El cretácico: más que dinosaurios

Las playas y el mar como ahora los conoces no siempre fueron así, durante el Cretácico el mar subió 200 metros del nivel que tiene hoy, prácticamente estaban inundados.

Muchas zonas de las playas estaban debajo del agua mientras los crecidos mares cubrían gran parte de los continentes, pero esto no fue lo único peculiar de esa era, ya que muchos volcanes aparecieron y se manifestaron con grandes erupciones que cubrieron el ambiente de gases y ceniza.

Entre estos gases, el dióxido de carbono (CO₂) con potente efecto invernadero, aumentó la temperatura del planeta hasta 10 grados por encima de la que sentimos en la actualidad. Imagínate que del calor que se sentía en aquellos años, las capas de hielo de las zonas polares se derritieron y en su lugar nacieron extensos bosques.

Aún hay más...

También en el Cretácico los vientos tenían más fuerza, las tormentas y huracanes eran más agresivos, las lluvias más intensas y frecuentes, y los ríos aumentaron su fuerza para arrastrar rocas, plantas, restos de animales y nutrientes desde el continente hasta los mares.

Muchas plantas y animales quedaron enterrados en el fondo del mar y con los años se convirtieron en hidrocarburos (gas y petróleo) atrapados entre las rocas. Con el descubrimiento y extracción de estos se han fabricado productos que se utilizan a diario como la gasolina de los coches y los aviones, el gas natural para cocinar, las telas de la ropa, pinturas para la decoración, insecticidas y cremas para la cara.

Como acabas de leer, hay muchas cosas que contar del Cretácico, una era que sin duda marcó la historia del planeta y no solo por los dinosaurios como muchos creíamos.

Palabras y palabrotas

Alfredo Zubillaga Rocha
azubi@ciencias.unam.mx

¿Sabes porque puedes leer esto aunque las palabras estén mal escritas?

Según un estudio no importa el orden en el que las letras estén escritas, la única cosa importante es que la primera y la última letra estén escritas en la posición correcta.

Espero que hayas leído las líneas anteriores e intentes lo siguiente:

Explorando una parte de la historia de la Tierra, encontré a diferentes animales con nombres raros que habitaron nuestro planeta. Te reto a pronunciar su nombre sin equivocarte. ¡iniciamos!

1. *Carcharodon megalodon*: especie de tiburón que navegó por los océanos hace 23 millones de años. Su dieta no incluía comer nadadores.
2. *Chingkankousaurus fragilis*: dinosaurio que merodeaba por la actual China hace más de 66 millones de años.
3. *Australopithecus afarensis*, fue uno de los primeros seres humanos que vivió hace más de 3 millones de años.

4. *Phthinosuchus discors*: entre reptil y mamífero, esta especie vivió hace más de 200 millones de años.

5. *Tanichthys ningjagouensis*: Fue un pez carpa que habitó en los mares de China.

6. *Palaeochiropteryx spiegelii*: murciélago que volaban por las noches en busca de mariposas y polillas.

7. *Latirhinus uitstlani*: dinosaurio que vivió hace 70 millones de años en México, el nombre uitstlani viene del Náhuatl y significa sureño.

8. *Epidexipteryx hui*: dinosaurio del tamaño de una mano que vivió hace más de 160 millones de años.

9. *Tepexichthys aranguthyrum*: eran peces parecidos a los que hoy viven en los corales.

10. *Propliopithecus haeckeli*: Fue un primate que vivió en los árboles hace 23 millones de años y se caracterizaba por su buen apetito, ya que comía de todo.

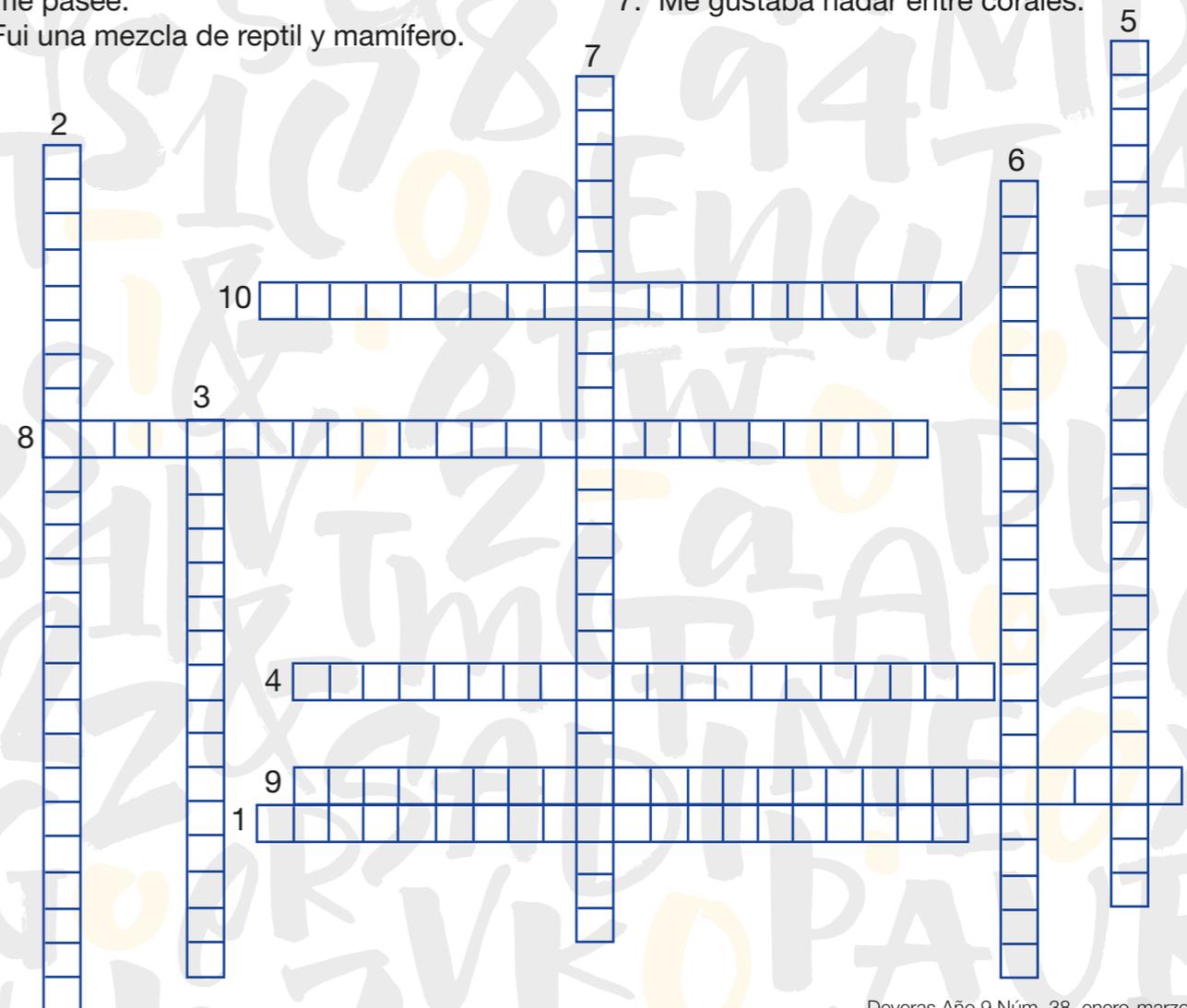
Por último, resuelve el siguiente crucigrama con los nombres raros que acabas de leer:

Horizontal

1. Tuve aleta afilada y fui gran nadador.
4. Fui un dinosaurio y en la tierra de los aztecas viví.
8. De noche volaba y plumas no tenía.
9. En el agua siempre viví y en la China me pasee.
10. Fui una mezcla de reptil y mamífero.

Vertical

2. Fui el antepasado del actual humano.
3. De todos mis compañeros dinosaurios yo fui el más pequeño.
5. Hoy hay una gran muralla donde habitaba.
6. Uh uhuh ah ahah...viví en la selvas.
7. Me gustaba nadar entre corales.





En un lugar del más allá

Jessica Lizbeth Alvarez García
jessica.alvarez@ciencias.unam.mx

Hace muchos años, probablemente en el lugar donde ahora es tu casa, había un río, un bosque o mejor aún, era el territorio de peludos animales como los mamuts, ¿lo habías pensado?

Como de película, una familia de Texcoco en el Estado de México, desenterró parte de la era Pleistoceno que se vivió hace más de 14 mil años y convirtió el lugar en el Museo Paleontológico de Tocuila.

Te invito a conocer su historia y sobre todo a visitarlo.

La historia huesuda

Mientras hacían una cisterna, hace 22 años la familia encontró los restos fósiles de cinco mamuts, además de huesos de caballos, aves, bisontes, conejos, camellos, tortugas y muchos animales más.

Con este descubrimiento, el dueño de la casa decidió convertir su cisterna en el Museo Paleontológico de Tocuila.

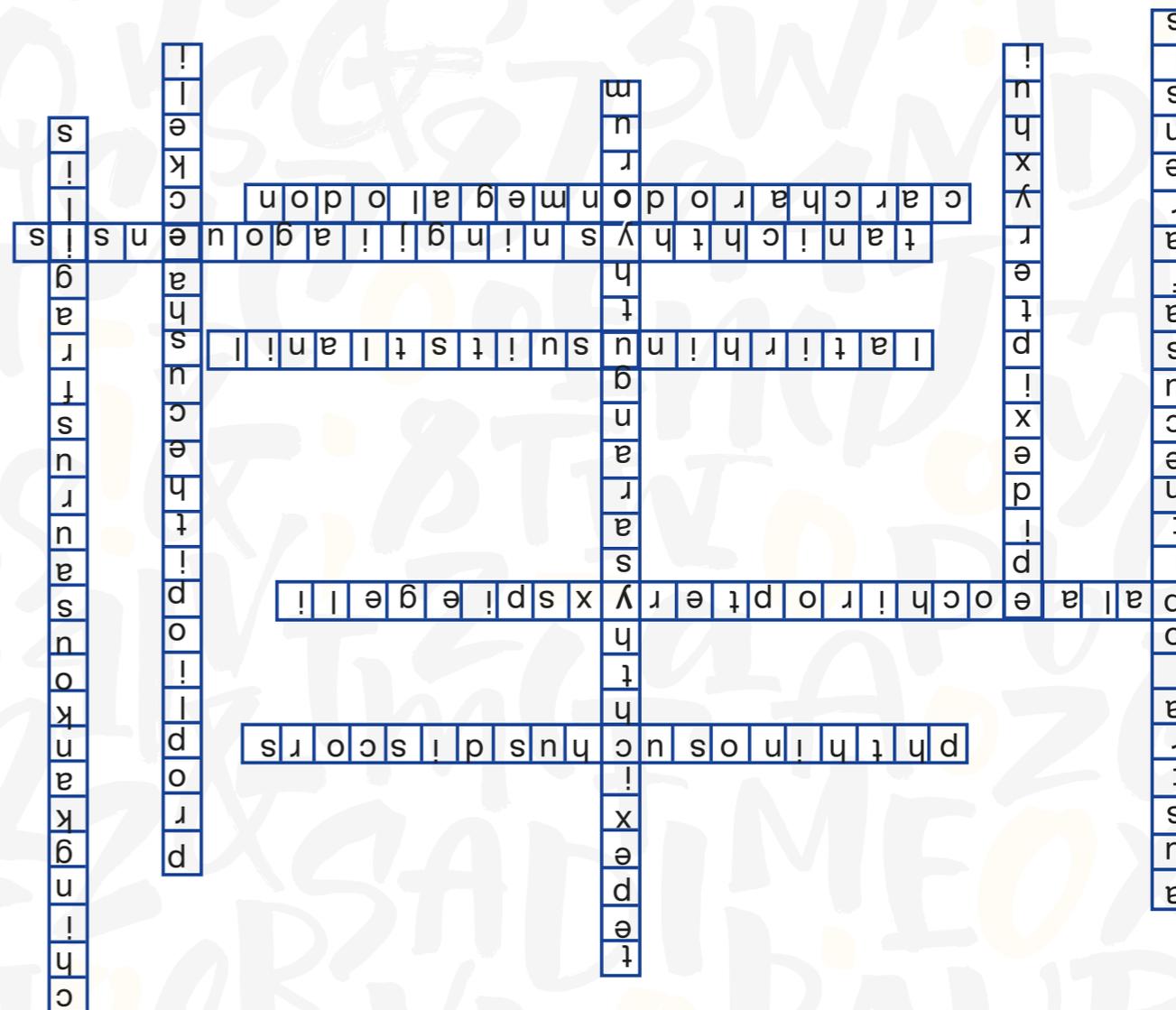
El año pasado lo visité y aunque es un espacio pequeño, es rico en historia, pero la pasión y entusiasmo con la que los guías te van explicando, hacen del recorrido una experiencia única, además, el lugar te cobija con impresionantes murales que adornan el museo.



¡Ánimate a visitarlo! Está ubicado en la calle 16 de Septiembre a 80 metros al sur de la plaza de San Miguel Tocuila. Para mayor información puedes contactarlos a través de facebook, en su página que lleva el nombre del museo.

Cuéntame tu experiencia escribiéndome al correo electrónico deveras.comecyt@gmail.com

Compara tus respuestas de la sección "Músculo para tu cerebro" y descubre si lo hiciste correctamente



Habitantes del Pleistoceno

Marisol Montellano Ballesteros
marmont@unam.mx

Para recordar a los animalotes que vivieron hace más de 12 mil años, desprende el Encarte de esta revista, selecciona y recorta por el contorno solo los ejemplares que vivieron en esa era y después pégalos en el paisaje del Pleistoceno.

Necesitas:
Tijeras
Pegamento

¡Manos a la obra!

