

CENOZOICO

LA PROLIFERACIÓN DE LOS MAMÍFEROS

Del griego kainos (nuevo) y zoe (vida) que significa "vida nueva", esta Era inició hace 65.5 millones de años y consta de tres periodos: Paleógeno, Neógeno y Cuaternario.

En ella, la Tierra adquiere la forma actual al migrar las placas continentales, que al moverse y colisionar ocasionaron los pliegues que crearon grandes cadenas montañosas en el mundo.

En México, ocurren periodos de efusiones de lava que moldearon las actuales estructuras volcánicas, a la par del choque de placas que creó la Sierra Madre del Sur y elevó del fondo del mar al territorio de Guerrero.

Se originaron fenómenos meteorológicos que fueron enfriando el clima, por lo que pasó de ser tropical y húmedo, a frío y seco, provocando diferentes glaciaciones. Las plantas se diversifican, se crean las grandes selvas tropicales y subtropicales hasta obtener la diversidad biológica actual, y las aves se especializan a múltiples entornos.

El desarrollo más importante fue el de los mamíferos, quienes proliferan y dominan el planeta hasta nuestros días. Entre las especies que aparecieron se encuentra el Homo sapiens (hombre sabio), hace unos 200,000 años y aunque pensemos que nuestra especie posee la supremacía, el registro fósil muestra que la evolución continúa y sólo somos una etapa más en la historia de la Tierra.



MAMMUTHUS COLUMBI

Los mamuts (*Mammuthus columbi*) pertenecían a los proboscídeos, orden de mamíferos con trompa o proboscis de la cual únicamente sobreviven los elefantes.

En el mundo existieron aproximadamente 10 especies diferentes de mamuts. De Asia pasan a América dos de ellas: el *M. meridionalis*, a principios del Pleistoceno, y a finales de esa Era, el *M. primigenius* (conocido como mamut lanudo) que sólo llegó hasta el norte de Estados Unidos.

Las investigaciones señalan que la especie *M. meridionalis* evoluciona en América, dando lugar a la especie más común en México: *M. Columbi* la que vivió en el Pleistoceno, distribuyéndose en todo el territorio nacional a excepción de la península de Yucatán.

Este tipo de mamut alcanzaba los 4 1/2 metros de altura con pelaje similar al de los elefantes actuales y un peso de hasta cuatro toneladas en hembras, y seis en machos. Son característicos sus "colmillos", defensas grandes y curvas, que llegaban a medir hasta 3 1/2 metros. Su lomo tenía una inclinación de unos 30 grados a diferencia de los mastodontes y gonfoterios que eran casi horizontal.

MEGAFAUNA

La aparición de las aves y los mamíferos fue un gran salto evolutivo con respecto a los reptiles ya que, en el ámbito biológico, son más independientes de los cambios climáticos por tener sangre caliente. Esta característica fue fundamental para su sobrevivencia después del impacto del meteorito en Chicxulub, que provocó niveles críticos de subsistencia ante la formación de grandes nubes de polvo que bloquearon el paso de la luz solar.

Al principio del Cenozoico, únicamente existían cerca de 10 familias de mamíferos, pero a mediados de ésta, se diversificaron a 80, incluyendo distintos tipos de mamuts, mastodontes y gonfoterios (parientes de los elefantes); los dientes de sable, lobos y osos; los perezosos gigantes, roedores, gliptodontes y armadillos. A la mayoría de estos animales se les conoce como megafauna por alcanzar alturas y pesos extraordinarios y durante el Cuaternario las especies herbívoras yacían en extensas porciones del actual territorio mexicano, cuando abundaban los lagos y valles.

En el Pleistoceno finalizó la última glaciación conocida, como la Edad de Hielo, hace 10,000 años, dando inicio al Holoceno, período en el que nos encontramos actualmente. El aumento en la temperatura y por lo tanto, la modificación de los ecosistemas ocasionó que muchos animales de la megafauna, adaptados a ambientes más fríos, se extinguieran.



PALEOZOICO

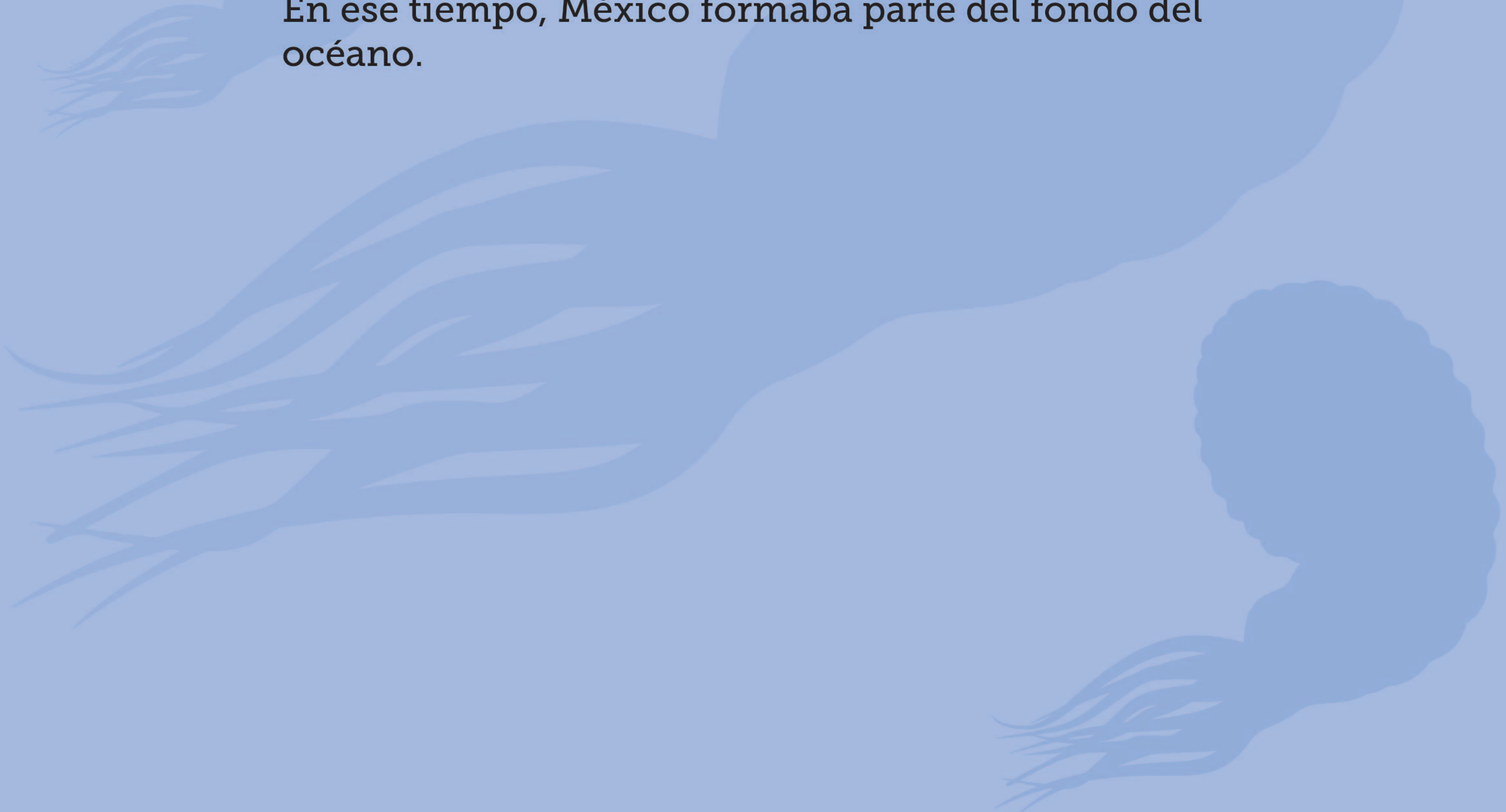
LA DIVERSIFICACIÓN DE LA VIDA

Del griego palaio (viejo) y zoe (vida) que significa "vida antigua", inició hace 542 millones de años aproximadamente y se divide en seis periodos: Cámbrico, Ordovícico, Silúrico, Devónico, Carbonífero y Pérmico.

Heredando las características climáticas y ambientales del anterior Eón llamado Proterozoico, como es la inestabilidad climática, la fluctuación del oxígeno y el cambiante nivel de los mares, la Era Paleozoica presentó difíciles condiciones para la vida, incluyendo una glaciación a finales del Ortovícico, que motivo una extinción masiva.

Posteriormente se marcan tendencias hacia un clima cálido, a la par que los fragmentos del antiguo supercontinente llamado Pannotia, se agrupaban para formar una masa más estable de tierra que sería llamada Pangea, desarrollándose a mediados de esta Era extensos bosques de plantas primitivas, que crearon un aumento en la cantidad de oxígeno propiciando la aparición de nuevas especies tanto en el mar como en la tierra.

El acontecimiento que marca el fin de la Era Paleozoica es la gran extinción del pérmico-triásico que acabó con el 95% de las especies marinas, incluyendo los trilobites, y 70% de las especies terrestres del planeta. En ese tiempo, México formaba parte del fondo del océano.



DEFENSAS DEL MAMUT

Estas piezas, procedentes de Querétaro, se deben a la denuncia de hallazgo de un "colmillo (defensa) de mamut y otro hueso de gran tamaño" que hicieron habitantes de la comunidad La Piedad del Municipio de Amealco, en el año de 2008.

El personal del INAH hizo la inspección observando los restos en un perfil erosionado por el escurrimiento de agua, implementando un rescate de la defensa que ya se encontraba expuesta y durante el proceso de excavación se encontró una defensa más, por lo que se planeó con el Centro NAH Querétaro, la Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico del INAH y el Municipio de Amealco, un trabajo más extensivo que permitiera encontrar el mayor número de elementos fósiles. Además de este hallazgo, a tan sólo 65 metros de distancia, se tiene el registro del 2004 de restos de un mastodonte.

Pertenecieron a un mamut (*Mammuthus columbi*) macho, de edad adulta con una antigüedad de 18,000 a 9,000 años. Por la forma en que se localizaron los restos se puede concluir que no se trataba del lugar en que murió el animal, sino que éstos fueron arrastrados por fuertes corrientes de agua.

CENOZOICO

LA PROLIFERACIÓN DE LOS MAMÍFEROS

Del griego kainos (nuevo) y zoe (vida) que significa "vida nueva", esta Era inició hace 65.5 millones de años y consta de tres periodos: Paleógeno, Neógeno y Cuaternario.

En ella, la Tierra adquiere la forma actual al migrar las placas continentales, que al moverse y colisionar ocasionaron los pliegues que crearon grandes cadenas montañosas en el mundo.

En México, ocurren periodos de efusiones de lava que moldearon las actuales estructuras volcánicas, a la par del choque de placas que creó la Sierra Madre del Sur y elevó del fondo del mar al territorio de Guerrero.

Se originaron fenómenos meteorológicos que fueron enfriando el clima, por lo que pasó de ser tropical y húmedo, a frío y seco, provocando diferentes glaciaciones. Las plantas se diversifican, se crean las grandes selvas tropicales y subtropicales hasta obtener la diversidad biológica actual, y las aves se especializan a múltiples entornos.

El desarrollo más importante fue el de los mamíferos, quienes proliferan y dominan el planeta hasta nuestros días. Entre las especies que aparecieron se encuentra el Homo sapiens (hombre sabio), hace unos 200,000 años y aunque pensemos que nuestra especie posee la supremacía, el registro fósil muestra que la evolución continúa y sólo somos una etapa más en la historia de la Tierra.



MAMMUTHUS COLUMBI

Los mamuts (*Mammuthus columbi*) pertenecían a los proboscídeos, orden de mamíferos con trompa o proboscis de la cual únicamente sobreviven los elefantes.

En el mundo existieron aproximadamente 10 especies diferentes de mamuts. De Asia pasan a América dos de ellas: el *M. meridionalis*, a principios del Pleistoceno, y a finales de esa Era, el *M. primigenius* (conocido como mamut lanudo) que sólo llegó hasta el norte de Estados Unidos.

Las investigaciones señalan que la especie *M. meridionalis* evoluciona en América, dando lugar a la especie más común en México: *M. Columbi* la que vivió en el Pleistoceno, distribuyéndose en todo el territorio nacional a excepción de la península de Yucatán.

Este tipo de mamut alcanzaba los 4 1/2 metros de altura con pelaje similar al de los elefantes actuales y un peso de hasta cuatro toneladas en hembras, y seis en machos. Son característicos sus "colmillos", defensas grandes y curvas, que llegaban a medir hasta 3 1/2 metros. Su lomo tenía una inclinación de unos 30 grados a diferencia de los mastodontes y gonfoterios que eran casi horizontal.

MEGAFUNA

La aparición de las aves y los mamíferos fue un gran salto evolutivo con respecto a los reptiles ya que, en el ámbito biológico, son más independientes de los cambios climáticos por tener sangre caliente. Esta característica fue fundamental para su sobrevivencia después del impacto del meteorito en Chicxulub, que provocó niveles críticos de subsistencia ante la formación de grandes nubes de polvo que bloquearon el paso de la luz solar.

Al principio del Cenozoico, únicamente existían cerca de 10 familias de mamíferos, pero a mediados de ésta, se diversificaron a 80, incluyendo distintos tipos de mamuts, mastodontes y gonfoterios (parientes de los elefantes); los dientes de sable, lobos y osos; los perezosos gigantes, roedores, gliptodontes y armadillos. A la mayoría de estos animales se les conoce como megafauna por alcanzar alturas y pesos extraordinarios y durante el Cuaternario las especies herbívoras yacían en extensas porciones del actual territorio mexicano, cuando abundaban los lagos y valles.

En el Pleistoceno finalizó la última glaciación conocida, como la Edad de Hielo, hace 10,000 años, dando inicio al Holoceno, período en el que nos encontramos actualmente. El aumento en la temperatura y por lo tanto, la modificación de los ecosistemas ocasionó que muchos animales de la megafauna, adaptados a ambientes más fríos, se extinguieran.



PALEOZOICO

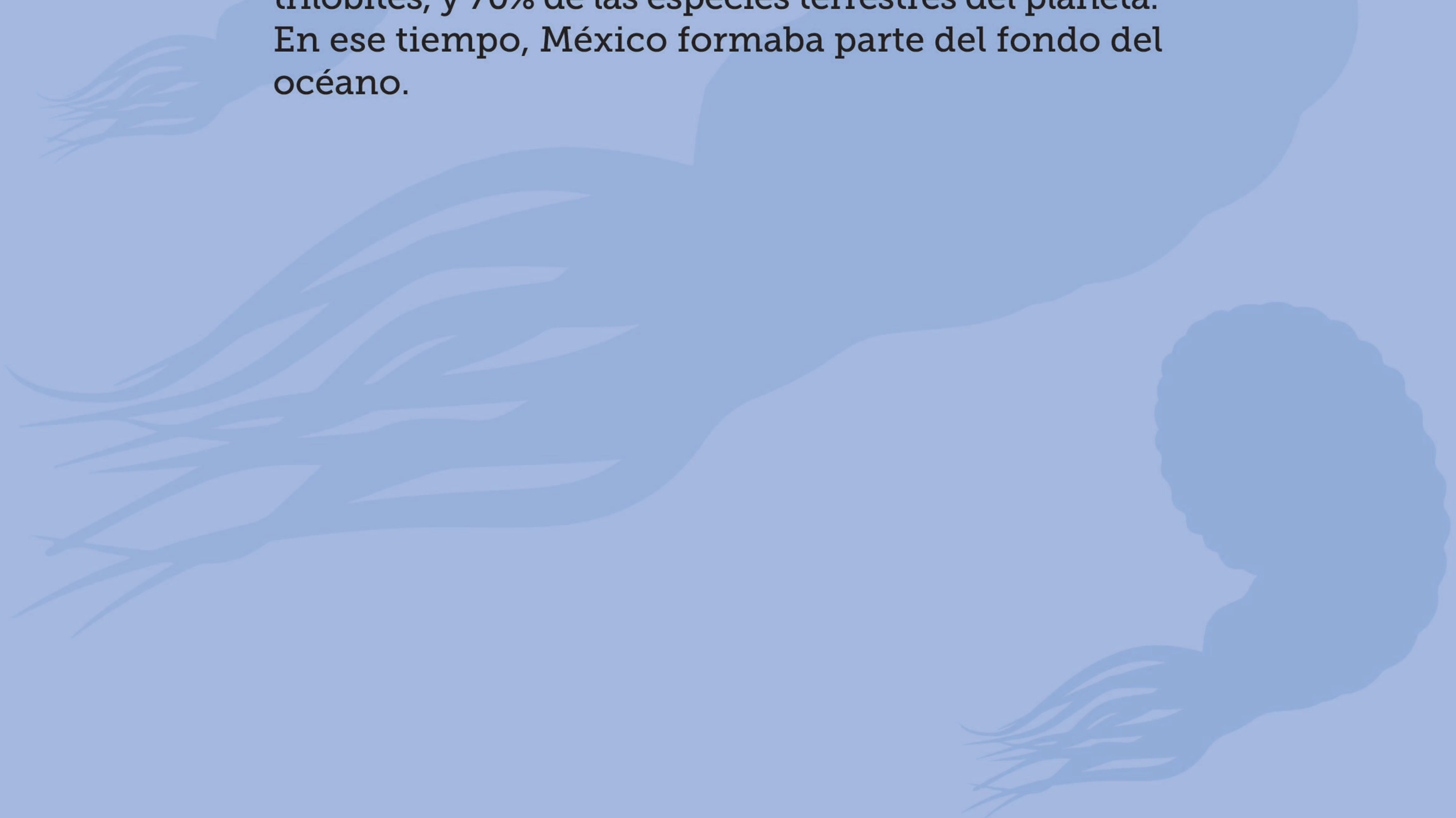
LA DIVERSIFICACIÓN DE LA VIDA

Del griego palaio (viejo) y zoe (vida) que significa "vida antigua", inició hace 542 millones de años aproximadamente y se divide en seis periodos: Cámbrico, Ordovícico, Silúrico, Devónico, Carbonífero y Pérmico.

Heredando las características climáticas y ambientales del anterior Eón llamado Proterozoico, como es la inestabilidad climática, la fluctuación del oxígeno y el cambiante nivel de los mares, la Era Paleozoica presentó difíciles condiciones para la vida, incluyendo una glaciación a finales del Ortovícico, que motivo una extinción masiva.

Posteriormente se marcan tendencias hacia un clima cálido, a la par que los fragmentos del antiguo supercontinente llamado Pannotia, se agrupaban para formar una masa más estable de tierra que sería llamada Pangea, desarrollándose a mediados de esta Era extensos bosques de plantas primitivas, que crearon un aumento en la cantidad de oxígeno propiciando la aparición de nuevas especies tanto en el mar como en la tierra.

El acontecimiento que marca el fin de la Era Paleozoica es la gran extinción del pérmico-triásico que acabó con el 95% de las especies marinas, incluyendo los trilobites, y 70% de las especies terrestres del planeta. En ese tiempo, México formaba parte del fondo del océano.



DEFENSAS DEL MAMUT

Estas piezas, procedentes de Querétaro, se deben a la denuncia de hallazgo de un "colmillo (defensa) de mamut y otro hueso de gran tamaño" que hicieron habitantes de la comunidad La Piedad del Municipio de Amealco, en el año de 2008.

El personal del INAH hizo la inspección observando los restos en un perfil erosionado por el escurrimiento de agua, implementando un rescate de la defensa queya se encontraba expuesta y durante el proceso de excavación se encontró una defensa más, por lo que se planeó con el Centro NAH Querétaro, la Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico del INAH y el Municipio de Amealco, un trabajo más extensivo que permitiera encontrar el mayor número de elementos fósiles. Además de este hallazgo, a tan sólo 65 metros de distancia, se tiene el registro del 2004 de restos de un mastodonte.

Pertenecieron a un mamut (*Mammuthus columbi*) macho, de edad adulta con una antigüedad de 18,000 a 9,000 años. Por la forma en que se localizaron los restos se puede concluir que no se trataba del lugar en que murió el animal, sino que éstos fueron arrastrados por fuertes corrientes de agua.