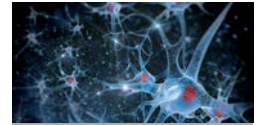


# La Tierra antes del tiempo

## ERA MESOZOICA

Tuvo una duración de unos 160 millones de años. En esta era se destacaron los depósitos de carbonatos. Comenzó a formarse el océano Atlántico al separarse Norteamérica de Eurasia y Sudamérica de África. A su vez, Groenlandia se separó de Europa. Durante esta era se desarrolló una gran expansión biológica, ya que se dieron las condiciones climáticas adecuadas para el desarrollo de distintos organismos



**EVOLUCIÓN ANIMAL**  
Durante esta era se desarrolló una gran expansión biológica, pues se dieron las condiciones climáticas adecuadas para la evolución de los distintos organismos.

### TRIÁSICO

Ver artículo destacado

Esta denominación procede de la triple división que presentaba una serie de estratos fácilmente distinguibles desde el punto de vista litológico: areniscas, calizas y margas. Su duración fue de unos treinta millones de años, las tierras no sumergidas se redujeron en este periodo a montañas áridas y desiertos. El clima predominante fue cálido y seco. El gran tamaño de Pangea limitó el efecto moderador del océano.

Desde hace unos 230 millones de años, la cadera de los reptiles se adaptó para la carrera veloz y hace alrededor de 205 millones de años surgieron los pterosaurios. Además, el Triásico marca la aparición de los primeros mamíferos verdaderos y las primeras aves. Las aves surgieron de dinosaurios carnívoros, ligeros y bípedos, que se lanzaron a la conquista del medio aéreo para lo cual las cortas extremidades anteriores se transformaron gradualmente en alas para volar y las extremidades posteriores se hicieron más delgadas y ligeras. Por otro lado, su cuerpo se cubrió de plumas protectoras e impermeables y se hizo más pequeño y ligero. Todo su organismo se adaptó para vuelos más o menos prolongados.



Durante este período los seres vivos se diversificaron con mucha rapidez.

Los dinosaurios dominaban la Tierra: en los océanos predominaban los ictiosaurios y notosaurios, y en el cielo los pterosaurios. Los únicos descendientes de los terápsidos del Paleozoico que sobrevivieron fueron los cinodontes, que, tras millones de años de evolución, dieron origen a los mamíferos. Una de las especies más primitivas de mamíferos que se conocen es el *Morganucodon*, cuyo fósil ha sido encontrado en cuevas de Gran Bretaña y de China. Según se cree, este diminuto insectívoro, con un cráneo de 2 a 3 cm de longitud y una longitud corporal sin incluir la cola de 10 cm, de apariencia similar a una zarigüeya y de costumbres nocturnas, comenzó a caminar por el planeta hace unos 205 millones de años.

### ¿SABÍAS QUÉ?



La era Mesozoica se denomina así porque se encuentra entre las otras dos eras del eón Fanerozoico: la era Paleozoica y la era Cenozoica. Su nombre proviene de la lengua griega y significa "entre animales".

TRIÁSICO	Temprano	248 a 227 mlla
	Tardío	226 a 206 mlla
	Temprano	205 a 180 mlla
JURÁSICO	Medio	179 a 154 mlla
	Tardío	153 a 144 mlla
	Temprano	143 a 127 mlla
CRETÁSICO	Medio	126 a 89 mlla
	Tardío	88 a 65 mlla
	Temprano = inferior / Tardío = superior	

Las plantas del grupo *dicroidium* eran comunes en tierra, donde dominaban los árboles perennifolios, en su mayor parte coníferas. También había una gran variedad de grandes anfibios acuáticos. Aparecieron los corales modernos y los peces óseos, así como muchas clases modernas de insectos.



Las tierras no sumergidas se redujeron en este período Triásico a montañas áridas y desiertos.



Los pterosaurios fueron los primeros reptiles voladores.

## Jurásico

En este período, los mares comenzaron a extenderse. Se produjeron lluvias muy intensas que provocaron una gran erosión y originaron tres grandes niveles de sedimentos. El clima permitió el desarrollo de la vegetación y aparecieron las angiospermas, es decir, las plantas con semillas y flores. La fauna marina fue abundante y predominaron los moluscos lamelibranquios y cefalópodos que evolucionaron muy rápidamente. Se destacaron además los belemnites y los moluscos gasterópodos, así como los braquiópodos.



En Europa, los arrecifes coralinos retrocedieron. Entre los vertebrados primaban los grandes reptiles, ictiosaurios, plesiosaurios, saurópodos, dinosaurios y reptiles voladores como el pterodáctilo. Surgieron también las primeras aves, como el Archaeopteryx, con características netamente reptilianas.

## CRETÁCICO

En relación con la distribución de mares y continentes, cabe destacar la expansión del Atlántico Sur y la del Atlántico Norte, al mismo tiempo que las masas continentales se desplazaban hacia el sur.

Con respecto a la fauna marina, los *Ammonites* desaparecieron en este periodo, los *Belemnites* iniciaron su decadencia y los braquiópodos escasearon. Si bien los crinoideos perdieron importancia, la de los equinoideos fue cada vez mayor, a la vez que experimentaron una diversificación y alcanzaron su apogeo, lo que también ocurrió con los moluscos gasterópodos y los foraminíferos orbitolinidos.

Los reptiles prosiguieron su desarrollo y los dinosaurios dominaron por completo la tierra firme. Algunos, como el *Tyrannosaurus*, de 14 m de longitud y 6 de altura, eran feroces depredadores, y otros como el *Triceratops*, herbívoros. Surgieron también los ofidios y se desarrollaron los primeros mamíferos placentarios. En relación con la flora continental, desaparecieron las pteridospermas, precursoras de las angiospermas. Proliferaron las plantas con flor y nuevos tipos de insectos. También comenzaron a aparecer peces teleósteos más modernos.

Al final de este período se produjo la extinción masiva de los dinosaurios y otras especies vivientes. Hay varias hipótesis sobre las causas de esta catástrofe.



## HIPÓTESIS CLIMÁTICAS

Varios investigadores afirman que sólo resultaron afectadas las faunas tropicales, mientras que las faunas de latitudes elevadas permanecieron intactas. Una posible causa del enfriamiento la hallamos en los movimientos tectónicos que separaban a Australia de la Antártida, desde donde las frías corrientes profundas del océano meridional habrían sido encauzadas hacia las aguas ecuatoriales, más cálidas. Las aguas más frías, combinadas con el descenso del nivel del mar, habrían afectado las temperaturas ecuatoriales y desprovisto al clima de la influencia moderadora de los mares cálidos.

## IMPACTO METEORÍTICO

Esta es la teoría más aceptada y es aquella que señala el impacto de un meteorito de grandes dimensiones que detonó un cambio climático que tuvo consecuencias nefastas para la flora y fauna del planeta. Posteriormente se repitieron fenómenos de lluvia ácida.



Los cambios climáticos generaron condiciones globales más frías y climas muy extremos en los interiores continentales.

## SERES VIVOS EN LA TIERRA

Mientras los dinosaurios eran amos y señores de la Tierra durante este período y el posterior hasta hace unos 65 millones de años, los mamíferos eran pequeños e insignificantes. No obstante, a la sombra de los gigantes reptiles, los descendientes de los terápsidos lograron diversificarse y evolucionar lentamente.

## QUIERO SABER SOBRE...

El balance sobre la extinción indica que pudieron existir pruebas entre el modelo catastrófico basado en un impacto y el modelo de enfriamiento global progresivo.



Según la hipótesis del impacto meteorítico, la fuerza generada en el golpe liberó una gran cantidad de energía y de sustancias a la atmósfera que generaron un cambio climático letal para algunas especies.