El linaje de los megatiburones

La demencia de Atenea

Por Mario Jaime

La Paz, Baja California Sur (BCS). Desde el Cretácico, hace unos 94 millones de años –en plena era de los dinosaurios–, apareció en los mares un linaje de **megatiburones** que, a través de las eras, fueron alcanzando grandes tamaños.

> *El **gigantismo** era común en esta época, ejemplos marinos eran los grandes mosasaurios como el Prognathodon de 13 metros; el Plotosaurus de 14 m. o el Mosasaurus de 18 m. Peces titánicos como el celacanto Mawsonia de casi 3 m. de largo o el pez sierra Onchopristis de 11 metros.*

También te podría interesar: Robots poetas. De algoritmos y versos

Incluso los invertebrados tendían al **gigantismo** como los amonitas *Parapuzosia*, cuya concha podía alcanzar 3 metros de diámetro o la almeja *Inoceramus* de casi 2 m.

Desde el Jurásico había surgido el tatarabuelo del **tiburón blanco**, el fósil más antiguo de los lamniformes llamado *Paleocarcharias* con una aleta caudal con un lóbulo superior terminal y un diminuto lóbulo inferior, cinco pares de aberturas branquiales y boca ventral.

En el Cretácico, los lámnidos conquistaron ambientes pelágicos y compitieron con los grandes saurios marinos. Nuevas especies de tiburones se adaptaron a las formidables condiciones mesozoicas, como el *Cretoxyrhina mantelli,* que ocupó un nicho parecido al que hoy ocupa el **tiburón blanco**. Se han encontrado esqueletos fósiles de este depredador que alcanzaba los 5 metros de longitud. Shimada sugirió que *Cretoxyrhina* pudo haberse enfrentado a enormes reptiles como los mosasaurios.

Este **tiburón** tenía dientes triangulares de hasta 7 centímetros de largo, curvados y de bordes lisos. Con 34 dientes en la mandíbula superior y 36 en la inferior en cada fila.

Se han encontrado fósiles que sugieren que *Cretoxyrhina* depredó en *Pterosaurios* voladores. Algunos sugieren que saltaba fuera del agua para capturarlos en vuelo, pero es más simple entender que los pudo haber devorado como carroña o cuando descansaban sobre las olas como el actual **tiburón tigre** devora gaviotas y albatros.

Se extinguiría 30 millones de años antes que los **dinosaurios**. Otro **tiburón** conocido como ‘el cuervo’ fue descrito por David Schwimmer cual carroñero que se alimentaba de restos de hadrosaurios –dinosaurios pico de pato– y que depredaba sobre mosasaurios y tortugas. Su nombre: *Squalicorax*.

Comenzó la evolución de los otodontidos, **tiburones** que tenderían al **gigantismo** en los siguientes periodos geológicos. Uno de los primeros fue *Cretolamna,* con dientes de cúspide triangular ancha y dos cúspides laterales pequeñas. Bordes afilados como navajas y un cuerpo fusiforme que le confería hábitos pelágicos indican a un superdepredador.

> *Hace 65 millones de años se extinguió el 85% de las especies que habitaban el planeta. Desaparecieron grupos bióticos como los belemnites, los amonites, la mayoría de los reptiles marinos, los pterosaurios y los últimos* ***dinosaurios****. Otros grupos perdieron gran diversidad. La mayoría de las plantas del hemisferio Norte murieron excepto los helechos, algunas gimnospermas y angiospermas. En el mar: diatomeas, moluscos, equinodermos y braquiópodos. Algunos* ***tiburones*** *sobrevivieron*

y dieron origen a líneas evolutivas actuales.

Cambios climáticos debidos al intenso vulcanismo y hasta el choque de un meteorito se han propuesto como hipótesis del desastre. ¿Cómo afectó el meteorito a los condrictios? En 2020, Wynd estudió la diversidad de euselacios fósiles en la formación de Hell Creek y concluyó que la riqueza decayó precipitadamente y muchas especies se extinguieron localmente.

Sin embargo algunos paleontólogos como Maisey piensan que los hibodontes no se extinguieron por las mismas razones que los **dinosaurios**, sino que fueron desapareciendo gradualmente al perder la competencia ecológica contra nuevas formas de tiburones que se diversificaron en esta era.

En los siguientes 60 millones de años, los **tiburones** alcanzaron los nichos ecológicos tope que ocupan en la actualidad.

Supervivientes: nuevas posibilidades

Millones de especies pueden extinguirse, la vida no. Mientras el planeta albergue condiciones aceptables, los organismos seguirán. Después del holocausto, la recuperación se dio gracias a la resiliencia. La Tierra en su conjunto era más seca y fría. Poco a poco comenzó a calentarse. Los helechos fueron los primeros en colonizar la zona devastada. A lo largo de Paleoceno, hace 50 millones de años, aparecieron las palmeras.

Europa y Groenlandia aún no se separaban cuando en esta zona los bosques cálidos renacieron, los cocodrilos habían sobrevivido a los dinosaurios y ahí pudieron diversificarse. Los mamíferos amniotas con glándulas mamarias llevaban 140 millones de años en madrigueras, pero ahora sin **dinosaurios** y con un planeta en recuperación se diversificaron ocupando las posibilidades y pudieron crecer. Surgió el ornitorrinco y los *Hyaenodontes,* parecidos a hienas masivas como un rinoceronte

que cazaban entre las selvas. Las aves se diversificaron y muchas conservaban el diseño del **dinosaurio** corredor como la inmensa ave del horror: *Gastornis.*

En los mares fluyeron corrientes cálidas, los polos eran templados y prosperaron los arrecifes coralinos. Escualos de siete branquias continuaban en los fondos. Los mamíferos regresaban al mar, los ancestros de las ballenas como el *Basilosaurus* aún conservaban sus patas posteriores disfuncionales en un cuerpo hidrodinámico de 18 metros. Este depredador era temible pero le rondaban enormes tiburones como el *Otodus obliquus*, probablemente semejaba a un **tiburón tigre** de arena actual, de 9 m. de largo. Aquí nació el primer tiburón tigre, *Galeocerdo latidens*.

> *En esta época apareció el abuelo del **tiburón blanco**, Carcharodon hubbelli en aguas al sur de Rusia, Marruecos, Angola y los Estados Unidos.*

En tierra, los enormes titanotéridos se extinguieron hace 30 millones de años cuando los pastizales sustituyeron a las selvas tropicales. Un cambio climático importante se debió a la separación de Sudamérica y la Antártida. Esta catástrofe dejó libre la corriente circumpolar que provocó un intenso enfriamiento. Los arqueocetáceos disminuyeron dejando paso a los nuevas ballenas y hace 20 millones de años ya chapoteaban los primeros pinnípedos. Es en este ambiente donde una nueva familia de tiburones emerge; los réquiem o carcharínidos. *Carcharhinus* apareció en el Eoceno en el norte de África. Con su forma hidrodinámica devinieron en raudos cazadores y ensancharon las estrategias de supervivencia. La inversión de la polaridad terrestre coincidió con la aparición de los ancestros del **tiburón martillo**. Con su cabeza en forma de alerón, aplanada por extensiones laterales en cuyos extremos descansan los ojos. Esta testa plagada de ámpulas es un detector infalible de flujos electromagnéticos.

Viajemos al Mioceno Medio, hace 14 millones de años. Mientras nuestros tatarabuelos, los primeros homínidos como el *Sahelanthropus* chapotean en los pantanos africanos, el **gigantismo** continúa en el mar.

Enormes ancestros del cachalote vagan en manadas, aún conservan dientes en la mandíbula superior; focas monje de 3 m se asolean en las rompientes; cocodrilos de 4 m como el *Thecachampsa sericodon*; aves marinas gigantes con pseudodientes como *Pelagornis chilensis* y *Osteodontornis orri* de más de 5 m de envergadura; el marlín azul de 4 m Makaira; y uno de los cetáceos más formidables de todos los tiempos: el cachalote gigante *Leviathan nevillei*, descubierto en Perú.

Los tiburones planctófagos como el Megachasma ya filtran en esos lares, por allí caza el abuelo del **tiburón tigre**, el *Galeocerdo adancus* y el abuelo del **tiburón blanco**, *Isurus hastalis*.

> *El linaje de los **megatiburones** ya está establecido. Sin competencia ya –los viejos reptiles marinos están extintos–, los tiburones se vuelven titanes monstruosos.*

Otodus, Carcharocles y *Carcharodon* –que pueden ser o no el mismo género– depredan todo lo que se pone a su alcance debido a sus formidables tallas que van desde los 7 a los 16 m.

Otros escualos prehistóricos crecen en demasía. Es la época de oro de los **megatiburones**. Alcanzaron tamaños enormes respecto a los actuales. *Cosmopolitodus hastalis* de 8 m, *Otodus chubutensis* alcanzó los 12 m, *Carcharocles angustidens* y *Paratodus benedeni* los 9 m, e incluso existió un **tiburón zorro** gigante, el *Alopias grandis* de 13 m.

Pero no es el más poderoso de los tiburones. Esta distinción pertenece al **Megalodón…**

Continuará…

Referencias

Solé, F. & Noiret, C. & Desmares, et al. (2019). Reassessment of historical sections from the Paleogene marine margin of the Congo Basin reveals an almost complete absence of Danian deposits. *Geoscience Frontiers*, 10 (3): 1039-1063.

Wynd, B. M., Demar, D. G., & Wilson, G. P. (2020). Euselachian diversity through the uppermost Cretaceous Hell Creek Formation of Garfield County, Montana, USA, with implications for the Cretaceous-Paleogene mass extinction in freshwater environments. *Cretaceous Research*.

—

AVISO: CULCO BCS no se hace responsable de las opiniones de los colaboradores, ésto es responsabilidad de cada autor;

confiamos en sus argumentos y el tratamiento de la información, sin embargo, no necesariamente coinciden con los puntos de vista de esta revista digital.