

HACIA UN NUEVO CRETÁCICO

Peter Forbes (editado por Marina Benjamin)

Traducido por Darío Zárate Figueroa



Una frase de moda —“¿Es esto la nueva normalidad?”— ha estado circulando en el último año, conforme se suceden los fenómenos climáticos extremos. La respuesta debe ser que se trata de algo peor: vamos en camino a fenómenos aún más frecuentes y más extremos que los vistos este año.

Desde la década de 1980 hemos sabido lo que nos espera. Si entonces se hubieran realizado acciones para reducir las emisiones en 20% para 2005, el aumento de la temperatura global habría podido ser menor que 1.5°C. Sin embargo, no se hizo nada, y la enorme acumulación de datos climáticos desde entonces sólo confirma y precisa las predicciones originales. Entonces, ¿dónde estamos ahora?

En noviembre de 2017, la Conferencia de la ONU sobre el Cambio Climático COP23 (realizada en Bonn, Alemania), reportó que la expectativa más realista es ahora de un calentamiento de 3°C para el año 2100. Si no se limitan las emisiones, veremos los niveles preindustriales de CO₂ duplicarse (de 280 a 560 ppm, o partes por millón) para 2050, y luego duplicarse de nuevo para 2100. En otras palabras, estaremos generando condiciones climáticas que el planeta experimentó por última vez durante el periodo Cretácico (hace 145-165.95 millones de años), cuando los niveles de CO₂ superaron las 1,000 ppm. ¿Qué puede significar esto, dado que ya alcanzamos esos niveles en nuestras habitaciones por

◀ Charles Robert Knight, *Tyrannosaurus rex*. © National Geographic Society, Washington D.C.

la noche y en lugares abarrotados de gente, con mala ventilación, si sabemos que, con concentraciones tan altas de dióxido de carbono por periodos sostenidos, los seres humanos sufren problemas cognitivos severos?

Resulta que el Cretácico es uno de mis periodos geológicos favoritos. Nos dio las grandes montañas y acantilados de roca caliza que cubren Europa. Nos dio los higos, los árboles de la familia *Platanaceae* y las magnolias. Cobijó a pequeños mamíferos, que prosperaron de pronto cuando los entonces amos de la Creación —el *Triceratops*, el *Tyrannosaurus* y sus primos— se extinguieron al final del periodo. También fue muy caliente, con temperaturas globales entre 3 y 10°C más altas que los niveles preindustriales.

Una nueva era con un clima similar al del Cretácico, si llegara a ocurrir, no sería un reflejo exacto de la original. Para empezar, en aquel entonces los continentes estaban en posiciones muy distintas: la India aún era una isla situada a miles de kilómetros de donde hoy se une con Asia; un ancho océano separaba a África (aún unida a América del Sur) de Eurasia. Pero en una repetición del Cretácico, muy probablemente los polos volverían a estar desprovistos de hielo, y la superficie del mar estaría unos 66 metros arriba de los niveles actuales. Además, presenciaríamos la formación de vastos mares cálidos de baja profundidad, con depósitos minerales similares a los que produjeron estratos calizos de 400 metros de espesor en el Cretácico; mientras tanto, en lugar de los grandes mamíferos —que se extinguirían—, los reptiles se extenderían por el globo y crecerían en tamaño; una venganza digna de los dinosaurios, quizás.

La única manera en que puedo concebir que en un nuevo Cretácico vivan seres humanos

es que unos cuantos científicos y tecnólogos trabajen en refugios artificiales protegidos, algo así como los habitantes de la ciudad invisible de Baucis imaginada por el novelista Calvino, en la que la gente vive sobre pilotes por encima de las nubes, “contemplando con fascinación su propia ausencia”.

Recientemente hemos cobrado conciencia de una línea roja que los humanos cruzaremos mucho antes de acercarnos a condiciones cretácicas. En 2010, los investigadores demostraron que nuestra especie no puede sobrevivir más de seis horas a una temperatura de *bulbo húmedo* de 35°C. Este término se refiere a una humedad de 100%, de modo que no son 35°C como los conocemos. Sin embargo, en los grandes cinturones agrícolas del Indo y el Ganges, temperaturas de más de 40°C, combinadas con niveles de humedad de 50% (que en conjunto equivalen a esa temperatura de bulbo húmedo de 35°C), serán la norma dentro de décadas.

Mientras eso sucede en las cálidas regiones agrícolas, el mundo urbano enfrentará una catástrofe tal vez mayor. Con la predicción más probable de las Naciones Unidas sobre el incremento de temperatura —3°C—, crecerían bosques en el Ártico, y la mayor parte de las ciudades costeras se perderían debido al aumento *irreversible* del nivel del mar para el final del siglo.

En la actualidad se acepta —o al menos los científicos lo aceptan— que los seres humanos se han convertido en agentes geológicos; de ahí la asignación de una nueva época geológica: el Antropoceno. Las adiciones humanas al ambiente, entre ellas los fertilizantes artificiales de nitrógeno y CO₂, ahora superan a los ciclos naturales. La idea popular de que la geología y los asuntos humanos no

Los análisis de expertos sobre la manera en que la civilización humana se desarrolló durante los diez mil benignos años del Holoceno apenas comienzan a darse a conocer ante un público general.

guardan relación alguna queda desmentida por el hecho de que en ocasiones el clima se ha modificado violentamente. Dos grandes eventos de calentamiento —con un largo periodo de enfriamiento de por medio— dieron fin a la última Era de Hielo hace 12,600 años, alrededor del 9600 a.C. Ambos periodos produjeron picos de 10°C en los núcleos de hielo de Groenlandia. El primero ocurrió a lo largo de sólo tres años; el segundo, que dio lugar a las condiciones relativamente estables del Holoceno, ocurrió en un periodo de alrededor de sesenta años.

Una lección para nuestros días es que un cambio así de repentino y duradero en el clima tiene consecuencias que perduran por miles de años. Aquel primer calentamiento provocó que un enorme lago se extendiera por América del Norte cuando la capa de hielo Laurentino se fundió y, con el tiempo, se rompiera, lo que condujo a un aumento del nivel del mar y formó los Grandes Lagos y las cataratas del Niágara unos 2,500 años después. Bretaña se desgajó de Europa 3,500 años después del comienzo del Holoceno, y al fundirse los hielos del norte, la tierra que tenían debajo se elevó. Este proceso continúa hoy en Suecia, a un ritmo de 1 cm por año.

Esta época geológica, nuestra época, es técnicamente interglacial, y siempre estuvo destinada a terminar. En general la Tierra ha sido violentamente inestable, o establemente hostil, durante largos periodos: demasiado caliente o demasiado fría para la civiliza-

ción humana. Si no hubiéramos elevado las temperaturas globales con nuestras emisiones de CO₂, probablemente estaríamos enfrentando una nueva Era de Hielo en la actualidad; tal como estamos, el Holoceno está terminando tan rápido como empezó, con la aparición de nuevos picos de temperatura que se presentan durante el tiempo que suele durar una vida humana.

Así, mientras parlotemos sobre *la nueva normalidad*, tenemos que reconocer que el Holoceno no tuvo nada de “normal”. Los análisis de expertos sobre la manera en que la civilización humana se desarrolló durante los diez mil benignos años del Holoceno apenas comienzan a darse a conocer ante un público general. El genetista David Reich va a la cabeza con su desmitificador libro *Who We Are and How We Got Here* (2018), en el que usa investigaciones basadas en ADN antiguo para relacionar el movimiento humano con el desarrollo del lenguaje. Un concimiento tan profundo de ese periodo sugiere que nuestro problema no se limita a las emisiones de CO₂ en la era postindustrial (en todo caso, el calentamiento global probablemente comenzó con la quema de bosques en los inicios de la agricultura), y también recalca que el Holoceno fue un regalo excepcional para la humanidad, que ha sido explotado e infravalorado. Ahora asistimos a su funeral.

Si queremos evitar el dolor en el camino hacia un nuevo Cretácico, esta conciencia tiene que extenderse más allá de los geólogos y especialistas en biología que nos han enseñado de dónde venimos y a dónde nos dirigimos, a menos que cambiemos. **U**

Publicado originalmente en la revista digital *aeon* en octubre de 2018.