



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

La sexta extinción masiva de los organismos será provocada por el ser humano

Los humanos han ignorado las lecciones del pasado y desde hace unos 11 000 años han destruido la diversidad de las especies, así como también han contribuido a deteriorar la tierra, el mar y el aire

16 JUL 2018

Ciencia y Tecnología



El sapo dorado (*Incilius periglenes*), icono de Monteverde, fue avistado por última vez en 1989.

La ecologista Martha Crump, quien registró los rituales de apareamiento del sapo dorado en 1987, narra lo siguiente en su libro *En busca de la rana dorada* (2000): “Estoy inmersa en la fría niebla de este asombroso bosque de Costa Rica, porque como bióloga investigo fenómenos nuevos y apasionantes. Esta es mi búsqueda personal de la rana dorada, o como Jay Savage lo expresara: 'la búsqueda de la verdad mística y la belleza de la naturaleza'”. **El sapo dorado, icono de Monteverde, fue avistado por última vez en 1989 y es parte de la extensa lista de los animales extintos.**

Se calcula que en el planeta habita cerca de un millón de millones de especies diferentes, de las cuales el 99,9995 % son bacterias y arqueas (sin núcleo) que escapan a la vista. El restante 0,0005 % son eucariotas (con núcleo), de los que 30 millones son insectos, arácnidos, moluscos, crustáceos y otros invertebrados; 85 000 son mamíferos, aves, reptiles, anfibios, peces; 300 000 son plantas, y 700 000 son hongos, protozoarios y cromistas.

Sin embargo, las especies no son eternas y están destinadas a la extinción, algunas más temprano que otras. Todo depende de su adaptabilidad y de la contingencia de los eventos. Se ha estimado que cerca del 99,9 % de las especies multicelulares, que alguna vez habitaron la tierra, se extinguieron. **Es probable que para el año 2100, la mitad de las plantas y vertebrados que existen habrá desaparecido.** “La extinción es la regla, la supervivencia es la excepción” (Carl Sagan, 1934 - 1996).

Desde la perspectiva geológica, se han registrado cinco extinciones masivas de los organismos multicelulares, todas causadas por catástrofes naturales. La primera ocurrió hace unos 444 millones de años durante la transición del Ordovícico al Silúrico, cuando cerca del 86 % de las especies (todas marinas) fueron borradas de la faz de la tierra.

La segunda sucedió unos 375 millones de años atrás durante el Devónico tardío, con el 75 % de las especies desaparecidas. La tercera y más severa de todas transcurrió al final del Pérmico, hace unos 251 millones de años, con la eliminación del 96 % de las especies. Se estima que toda la vida multicelular que existe desciende de ese 4 % que sobrevivió.

La cuarta extinción mató al 80 % de las especies al final del Triásico, unos 200 millones de años atrás. Por último, hace 66 millones de años, al término del Cretáceo, cerca del 76 % de las especies murieron, entre ellas los famosos dinosaurios, las amonitas, muchas plantas y grandes reptiles voladores como los pterosaurios.

Todo apunta a una sexta extinción masiva, esta vez causada por una especie de mamífero bípedo, desnudo y de cabeza grande, cuya siniestra actividad es modificar al medio ambiente: el *Homo sapiens*. Este sexto período se inició al final del Pleistoceno, hace unos 100 mil años, cuando los humanos empezaron a migrar de África hacia otros continentes.

Durante esa época se presentaron varias glaciaciones, interrumpidas por períodos en los que el hielo se retiraba. Aunque es posible que el cambio climático pusiera estrés a la flora y a la fauna de entonces, el consenso es que la principal causa del cambio del paisaje en los continentes y de la extinción de muchos animales y plantas fue la acción de los advenedizos humanos; todo producto de las cacerías y destrucción de la floresta mediante las quemadas y talas.

Por ejemplo, la desaparición del 71 % de las especies de los vertebrados de Oceanía coincide con la llegada de los humanos a Nueva Zelanda, Australia y Nueva Guinea hace unos 60 000 años. Entre los animales extintos está la megafauna, que incluía marsupiales gigantes como canguros y diprotodontes, aves como el pichón gigante y reptiles como enormes cocodrilos y lagartijas.

Del mismo modo, el arribo de humanos al continente americano, 15 000 años atrás, coincide con la desaparición del 78 % de la megafauna, por ejemplo, camellos, caballos, renos, bisontes, perezosos gigantes, osos, felinos y mamuts, entre otros. Algo similar

ocurrió en Madagascar hace 1 600 años, cuando la megafauna fue eliminada de esa isla a partir de la venida de los primeros humanos desde Indonesia.

CONSULTE: suplemento completo de C+T en formato *flip*



Desde la perspectiva geológica, se han registrado cinco extinciones masivas de organismos multicelulares causadas por catástrofes naturales. Todo apunta a una sexta extinción masiva, esta vez causada por la especie humana (infografía: Edgardo Moreno y Rafael Espinoza).

La “edad de los humanos”

Las extinciones antropogénicas; es decir, mediadas por los humanos, se aceleraron hace unos 11 000 años, con la aparición de asentamientos en las diferentes regiones. Estos han ido en aumento hasta crear las metrópolis del presente.

De acuerdo con Paul Crutzen, Premio Nobel de Química 1995, a esta nueva época se le debe conocer como el “**Antropoceno**”; es decir, la 'edad de los humanos'. Si bien la extinción masiva no es única del actual período, sí lo es la forma en que ella ocurre. Los científicos la han delimitado de acuerdo con cuatro características interdependientes.

La primera de ellas es la homogeneización de la flora y la fauna a nivel global. **Nunca antes la Tierra había experimentado el intercambio masivo de especies entre diferentes latitudes ni la dispersión rápida de organismos exóticos de un lugar a otro. Esto ha llevado a confrontaciones ecológicas y a que se propaguen enfermedades,** tal y como ha ocurrido con los cerdos ferales en varias islas, incluyendo la del Coco.

En segundo lugar, **los humanos son los principales predadores de la tierra y del mar.** Ninguna otra especie puede reclamar tal distinción. La humanidad usa cerca del 35 % de la producción neta del planeta para sus propios fines. A esto hay que añadir el consumo desmesurado de combustibles fósiles, lo cual constituye una minería irrestricta de la biosfera del pasado.

El tercer rasgo alude al poderío que tienen los humanos para redirigir la evolución mediante varios procedimientos ingeniosos y algunos perversos. Los más obvios son la domesticación de las plantas y los animales, la erosión y modificación de grandes territorios silvestres para la agricultura, la ganadería, el urbanismo y la explotación indiscriminada de los océanos, todo para alimentar a la gran masa humana.

La última y más severa acción es la “tecnósfera”, término acuñado por Peter Haff para describir un sistema global tecnosocial que consume gran cantidad de energía. Este sistema está compuesto por las sociedades humanas, todos sus artefactos y sus sistemas tecnológicos, así como por los procedimientos y vínculos necesarios para que funcione.

La tecnósfera se reproduce y se eleva por encima de la humanidad y no puede ser eliminada sin causar enormes estragos a su creador. Ella domina y mata a diferentes especies de manera directa o indirecta, incluyendo a la misma que la creó: el *Homo sapiens*. Solo basta recordar la hecatombe de Hiroshima y los accidentes en Chernóbil y Fukushima; eso sin tomar en cuenta la contaminación y el calentamiento global antropogénico que se incrementó exponencialmente desde la revolución industrial.

Aunque la historia es a veces ingrata, ella ayuda a comprender el presente y a anunciar el futuro. Los humanos han ignorado las lecciones del pasado y han desplazado, aniquilado y diezmado la diversidad de las especies. También han contribuido a deteriorar la tierra, el mar y el aire.

Es evidente que se han convertido en los depredadores supremos, incluso de sí mismos, y, por tanto, seguros candidatos para la extinción prematura en un universo que, después de todo, es indiferente al destino de los humanos.



**Lea más sobre ciencia
y tecnología aquí...**

Edgardo Moreno Robles
Catedrático de la Facultad de Microbiología e investigador
del Instituto Clodomiro Picado (ICP)



Etiquetas: [extincion](#), [homo sapiens](#), [antropogenicas](#), [apocalipsis](#), [cambio climatico](#), .