

FUTURO

# Últimas noticias del fin del mundo

A las viejas amenazas capaces de desatar una hecatombe se unen nuevas, como la inteligencia artificial o la nanotecnología

MIGUEL ÁNGEL CRIADO | 14 MAR 2015 - 19:22 CET

Archivado en: [Ecología](#) [Guerra nuclear](#) [Inteligencia artificial](#) [Volcanes](#) [Nanotecnología](#) [Cambio climático](#) [Conflictos](#) [Ciencia](#)



La colisión de un gran asteroide de cinco kilómetros liberaría, según los científicos, la energía de 100.000 bombas atómicas.

El fin del mundo ha sido siempre patrimonio de la religión y, ocasionalmente, de Hollywood y sus películas de catástrofes. Sin embargo, la ciencia va acumulando datos y empieza a tomarse en serio los riesgos de que un fenómeno natural o provocado por los humanos pueda acabar con la civilización. Un reciente informe detalla los 12 grandes riesgos que podrían provocar el Apocalipsis anunciado en los textos sagrados o en las salas de cine.

"La mayoría de los guiones de Hollywood exigen heroicos esfuerzos para salvarnos y los grupos religiosos milenaristas le buscan un significado trascendente a estos desastres", dice el investigador del [Instituto para el Futuro de la Humanidad](#) de la Universidad de Oxford (IFH) y coautor del informe, Stuart Armstrong. Sin embargo, para la ciencia, "estos riesgos son principalmente cuestiones que pueden reducirse a conceptos nada glamurosos, como la eficiencia energética, y la mayoría no tienen ningún significado o racionalidad detrás", añade.

El IFH y la [Fundación Retos Globales](#), basada en Suecia, han recopilado todo lo que la ciencia sabe sobre estos posibles cataclismos con tan poco encanto. Una treintena de expertos repasaron centenares de libros y artículos científicos hasta obtener un listado con los eventos que podrían acabar con la civilización humana, incluso con la propia existencia de los humanos. El informe [12 riesgos para la civilización humana](#) hace hasta una estimación de la probabilidad de que alguno suceda en los próximos 100 años.

Unos peligros, como el cambio climático o la guerra nuclear, llevan tiempo entre

nosotros. Otros son tecnologías emergentes que podrían tener un lado oscuro, como la inteligencia artificial o la biología sintética. Y algunos siempre han estado ahí y en el pasado provocaron grandes extinciones sobre la Tierra, como el impacto de un gran asteroide o la erupción de un supervolcán. Además, entre varios de ellos podrían existir conexiones que agravaran el resultado final, haciendo imposible la vida sobre el planeta, al menos tal y como se conoce.

**La mayoría de los peligros para la civilización humana han nacido dentro de ella** Lo que enseguida llama la atención en la lista es que la mayoría de los enemigos de la civilización humana han nacido dentro de ella. Solo en dos eventos, el impacto de un gran asteroide o la erupción de un supervolcán, los humanos tienen poco que ver. Incluso en el caso de una pandemia global, hay un factor humano llamado globalización. En el pasado, epidemias como la peste negra o la gripe española no fueron apocalípticas porque el mundo no estaba tan conectado como hoy.

"En la actualidad, los riesgos tecnológicos, especialmente la biología sintética, la inteligencia artificial y la nanotecnología, parecen suponer una mayor amenaza que los riesgos naturales, con la posible excepción de las pandemias", dice Armstrong. "La guerra nuclear también es una gran amenaza y es un riesgo antropogénico aunque no sea estrictamente de origen tecnológico", añade este experto en inteligencia artificial y riesgos globales.

La lista de los 12 jinetes del Apocalipsis no ha sido elaborada siguiendo un orden jerárquico, según su mayor o menor probabilidad o intensidad. La encabeza el cambio climático al que los investigadores le añaden el adjetivo de extremo. Es el prototipo de riesgo antropogénico o endógeno. El progreso humano no ha sido mayor en la historia como desde la Revolución Industrial y las revoluciones científicas asociadas a ella. Creación de riqueza, elevación general del nivel de vida, mejora de las condiciones sanitarias...

Pero cuando la máquina de vapor de James Watt echó a rodar, en la atmósfera había unas 300 partes por millón de dióxido de carbono, el principal gas que está calentando el planeta. En el verano de 2013 se superó la cifra de 400, algo así no había pasado en los últimos 800.000 años. Los distintos escenarios dibujados por los expertos climáticos mantienen que una subida de las temperaturas de no más de 2º para final de siglo, permitiría a los humanos vivir casi como si nada hubiera cambiado. Pero, como recuerda este informe, hay escenarios más extremos, donde la temperatura media global podría subir hasta 6º. Una temperatura así provocaría una reacción en cadena: los países tropicales serían los más afectados, la sequía y la hambruna generarían caos social y emigraciones masivas a regiones más templadas, en las que también su industria agroalimentaria colapsaría... "Es improbable pero no imposible", dicen los autores del informe.

**El estudio trabaja con situaciones que estadísticamente tienen pocas posibilidades, pero las tienen** El estudio trabaja con situaciones que estadísticamente tienen pocas posibilidades, pero las tienen. "La probabilidad de que algún asteroide impacte sobre la Tierra es una certeza, la probabilidad de uno peligroso es mucho, pero mucho más baja", recuerda Armstrong. Aquí no hay azar, hay certidumbre. ¿Qué acabó con los dinosaurios si no un meteorito? La colisión de un gran asteroide de cinco kilómetros o más de diámetro sucede cada 20 millones de

años, millón arriba o abajo. Con esas dimensiones, el impacto podría liberar la energía de 100.000 bombas atómicas. Solo el choque arrasaría un área equivalente a los Países Bajos.

Pero lo peor vendría después. A diferencia de las historietas contadas en películas como *Deep Impact* de 1998, el problema no es el impacto sino sus consecuencias posteriores. Ingentes cantidades de polvo se elevarían hasta las capas altas de la atmósfera, impidiendo el paso de los rayos del Sol. Sería un invierno de decenios que afectaría a toda la biosfera. En 2013, la NASA estimó que las probabilidades de que el [Asteroide 2013 TV135](#), de unos 400 metros de envergadura, choque contra la Tierra en 2032 es de una entre 63.000. Una probabilidad similar a la de morir por la caída de un rayo y a nadie se le ocurre guarecerse bajo un árbol cuando truena.

La idea del invierno es muy recurrente entre las consecuencias de varios de estos eventos que los científicos llaman impactos de consecuencias infinitas. Es el caso del invierno nuclear o el volcánico. Los traps siberianos (formaciones de basalto del norte de Siberia) son el fruto de una de las mayores erupciones volcánicas de la historia geológica del planeta sucedida hace unos 250 millones de años. Miles de kilómetros cúbicos de material fue proyectado a la atmósfera, generando un larguísimo invierno volcánico que provocó la extinción masiva que marca la transición entre el periodo Pérmico y el Triásico. Según los registros geológicos, una erupción con capacidad apocalíptica se produce en un rango temporal mínimo de cada 30.000 años y máximo de 700.000 años, según el informe.

Las enormes magnitudes temporales explican en parte lo que los autores del estudio llaman invisibilidad del problema. Los humanos no se han enfrentado nunca al Apocalipsis y psicológicamente lo ignoran, entre otras cosas porque no habría nadie para contarlo. "La gente entrena su sentido común de cada día sobre la experiencia e interacción con el mundo. Como los grandes desastres son afortunadamente raros, no desarrollamos una experiencia sobre ellos. Por eso sus impresiones sobre estas amenazas se basan a menudo en lo que encuentran en la cultura popular, como las historias de Hollywood y las profecías religiosas", recuerda el investigador británico.

## El lado oscuro de las tecnologías emergentes

Sin embargo, la ciencia no se puede quedar ahí. En los últimos años, además del IFH y la Fundación Retos Globales, se han puesto en marcha otras fundaciones e institutos dedicados a vigilar qué puede acabar con la civilización humana y cómo mitigar esos peligros. Es el caso del [Fondo Skoll para las Amenazas Globales](#), el [Centro para el Estudio de los Riesgos Existenciales](#) de la Universidad de Cambridge o el [Instituto Riesgos Catastróficos Globales](#) (GCRI), de Estados Unidos. Ninguno de ellos tiene más de cuatro años.

En diciembre pasado, Stephen Hawking declaraba a la [BBC](#) que "el desarrollo de la inteligencia artificial plena podría significar el fin de la raza humana". Para el genial físico, "los seres humanos, limitados por la lenta evolución biológica, no podrían competir, y serían reemplazados". El momento en que la inteligencia artificial supere a la humana es lo que los robóticos llaman singularidad y algunos científicos, como el filorrobótico y asesor de Google, Ray Kurzweil, incluso le han puesto fecha: en algún momento de la década de los 30, las máquinas superarán a los humanos.

**"El**

Hace unas semanas, una carta firmada por centenares de científicos y tecnólogos apostaba por un desarrollo

*desarrollo  
de la  
inteligencia  
artificial  
plena  
podría  
significar el  
fin de la  
raza  
humana",  
dijo Stephen  
Hawking en  
una  
entrevista*

responsable de la inteligencia artificial, donde, entre otras cosas, el avance en la ética de las máquinas vaya parejo con el tecnológico para que nunca sean una amenaza para sus creadores. Pero, aún no hay iniciativas similares para otros dos campos emergentes, como son la biología sintética y su promesa de crear organismos artificiales o la nanotecnología sobre los que el informe advierte. Y en los tres casos, no habrá que esperar miles de años para ver su lado oscuro.

El informe del Instituto para el Futuro de la Humanidad y la Fundación Retos Globales no lo explicita pero hay un decimotercer peligro que sobrevuela sobre los otros doce y es el de la ignorancia. Ya sea por la incapacidad para valorar económicamente un evento tan catastrófico, por su baja probabilidad a corto plazo o la psicología humana, tanto los políticos como buena parte de la comunidad científica no se toman muy en serio los riesgos. Y esa desidia es lo que, para los autores, explica buena parte de la imagen popular y académica del Apocalipsis.