

# Pandemias y el fin de la especie humana o de su civilización, visión de un astrónomo

## Coronavirus and the end of the world, vision of an astronomer

Fronteras en Medicina 2022;17(4):230-231. <https://DOI.org/10.31954/RFEM/202204/0230-0231>

La humanidad, desde épocas tempranas de su aparición, se ha planteado la inquietud acerca de cómo será el fin del mundo. Esta cuestión ha ido evolucionando de acuerdo a la idea que esta fue teniendo a lo largo del desarrollo histórico del concepto de lo que se entendía que *era el mundo*. En la actualidad, el grado de conocimiento de la población acerca de nuestra idea de lo que entendemos qué es el mundo sigue siendo muy dispar, por lo que conviene poner en contexto este asunto, a los fines de la presente nota.

Por ejemplo, para un astrónomo o un cosmólogo el fin del mundo podría ser el fin del Universo, para un astrónomo dedicado a la planetología será la destrucción del planeta, en tanto que para un biólogo puede ser el fin de la vida en el planeta; sin embargo, para la mayoría de la gente sería el fin de la humanidad o, al menos, el fin de la civilización tal como es en la actualidad.

A este respecto, conviene recordar que el fenómeno de la vida ha sufrido -hasta dónde sabemos- al menos cinco extinciones masivas desde su aparición hace unos 3500 millones de años. Téngase en cuenta que el planeta Tierra tiene una existencia de unos 4500 millones de años, en consecuencia, la vida ha subsistido unos 3000 millones de años pese a las extinciones que ha sufrido. Algunas de ellas llegaron a extinguir hasta un 95% de las especies existentes al momento de producirse.

Quién escribe ha dictado en numerosas oportunidades, desde los años 90 del siglo pasado, una conferencia titulada “La Vida y el Cosmos”, en la cual describe y analiza dos fenómenos en apariencia muy distantes conceptualmente, pero que están íntimamente relacionados, ya que la existencia del primero depende y está íntimamente ligada al segundo por formar parte de él. Por otra parte, también desarrolla las propiedades de la Tierra como astro que permitieron la aparición y mantenimiento del fenómeno de la vida, y cómo algunas catástrofes cósmicas han jugado un rol determinante en la evolución de esta. Finalizada la conferencia, en el espacio para preguntas y comentarios surge, generalmente, como primera pregunta: *¿cómo será el fin del mundo?* En ese contexto la respuesta que doy es: “es muy poco probable en el corto plazo la destrucción del planeta Tierra y el fin de la vida -esto es el fin del mundo- por una catástrofe cósmica”. Corto plazo aquí significa, hablando en términos astronómicos y de acuerdo al estado actual del conocimiento, algunas decenas de millones de años o más.

De las referidas extinciones, la que más tenemos presente es la de los dinosaurios, ocurrida hace 65 millones de años por una catástrofe menor de origen cósmico: el impacto de un asteroide de unos 10 km de tamaño -el de una montaña típica- impactando la superficie de la Tierra a una velocidad estimada en 30 km/s, es decir, treinta veces la velocidad de una bala de fusil, pero con una masa de unos trillones de veces mayor. Esta roca interplanetaria impactó en Chicxulub, en la costa del Golfo de México, produciendo estimativamente la extinción de un porcentaje destacable de las especies existentes en ese momento, como consecuencia del oscurecimiento y enfriamiento de la atmósfera producidos por la enorme cantidad de material inyectado en la atmósfera. Las primeras y más afectadas especies debieron ser, sin duda, las que estaban al tope de la cadena trófica. Gracias a esta extinción masiva de los dinosaurios que ocupaban ese espacio y habían reinado en la Tierra por unos 180 millones de años, los mamíferos primigenios que sobrevivieron evolucionaron y dieron origen a nuestra especie *homo sapiens sapiens*.

Volviendo a la respuesta a la inquietud planteada por el auditorio *¿cómo será el fin del mundo?*, mi punto de vista como astrónomo, con algunos conocimientos elementales de biología, me ha permitido conjeturar que la causa natural más probable, a mi entender, sería la aparición de un patógeno -virus, bacteria- cuyos efectos sobre los humanos nos afecten globalmente y no puedan ser detenidos a tiempo. Sin duda, los efectos de la globalización y el consecuentemente rápido traslado de personas como agentes portadores del pa-

tógeno de un punto a otro del planeta mediante los vuelos que los vinculan convertirían rápidamente una epidemia en una pandemia. No como ocurrió con la gripe española a comienzos del siglo pasado, que tardó unos diez años en propagarse y no alcanzó a todos los grupos o asentamientos en el planeta. La posibilidad de una causa de origen antrópico, como una guerra nuclear en gran escala, produciría un efecto de nivel planetario que podría generar un “invierno nuclear” un poco menor que el impacto en Chicxulub, pero aun así de efectos devastadores. Otra causa de este mismo origen podría ser el “cambio climático”, si bien es un cambio lento, no por ello sus consecuencias dejarían de ser graves para la humanidad.

La conjetura de un patógeno se vio reafirmada por la publicación *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus as an Agent of Emerging and Reemerging Infection*<sup>1</sup>.

Entre sus conclusiones los autores mencionan la existencia de un gran reservorio de coronavirus en la región central de China, principalmente en murciélagos, que forman parte del alimento corriente de los residentes en esa región, y que en algún momento se produciría una mutación peligrosa para los humanos, pero no podían predecir ni el tipo de mutación ni cuando se manifestaría. El resto es ya historia conocida. Afortunadamente, tal como se muestra en el artículo, el gran conocimiento existente sobre los coronavirus permitió la pronta producción de vacunas que paliaron, a escala planetaria, las graves consecuencias de la pandemia.

**Jesús H. Calderón**

Lic. en Física y Lic. en Astronomía

Instituto de Matemática, Astronomía y Física – IMAF – UNCBA

Actualmente, Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación –  
FaMAF – UNCBA

Profesor jubilado del Observatorio Astronómico

Universidad Nacional de Córdoba

jesus.calderon@unc.edu.ar

## BIBLIOGRAFÍA

1. Cheng VC, Lau SK, Woo PC, Yuen KY. Severe acute respiratory syndrome coronavirus as an agent of emerging and reemerging infection. *Clin Microbiol Rev* 2007;20(4):660-94.