

What's the worst that could happen? The world should think better about catastrophic and existential risks

Enviado por Salvador Portilla en Lun, 07/27/2020 - 00:15

Cita:

The Economist [2020], "What's the worst that could happen? The world should think better about catastrophic and existential risks", *The Economist*, London, 27 de junio, <https://www.economist.com/briefing/2020/06/25/the-world-should-think-bet...> [1]

Fuente:

The Economist

Fecha de publicación:

Sábado, Junio 27, 2020

Revista descriptores:

Combate y adaptación frente a la destrucción del ambiente

Crisis civilizatoria y crisis económica [3]

Empresas transnacionales y gobernanza mundial [4]

Fronteras del capital [5]

Tema:

La respuesta ante posibles amenazas existenciales de la humanidad

Idea principal:

En 1859, durante la última tormenta geomagnética de consideración, llamada el evento Carrington, 100 millones de toneladas de partículas solares cargadas que fueron arrojadas por el sol unas cuantas horas antes se estrellaron contra la magnetosfera de la Tierra, la cubierta protectora del planeta que es generada por las corrientes en el núcleo líquido de la Tierra. Los efectos electromagnéticos de esta colisión produjeron una espectacular sucesión de auroras boreales y australes, pero, también, indujeron fuertes corrientes en los conductores electromagnéticos del planeta, como los telégrafos que no necesitaron usar baterías para generar señales durante dicho evento.

Entonces, los efectos de la tormenta tuvieron poca importancia, pues aún faltaban 20 años para el invento de la bombilla eléctrica. Sin embargo, la energía eléctrica se ha vuelto omnipresente en el mundo actual y una "eyección de masa coronal" (CME, por sus siglas en inglés, en adelante), tan grande como la del evento Carrington podría ser mucho más destructiva: Las corrientes inducidas harían caer las redes eléctricas del planeta, los circuitos de los satélites se dañarían y estos podrían ser arrastrados hacia la atmósfera exterior por la energía de la tormenta.

Los gravedad de los posibles efectos de una CME de esta dimensión es motivo de debates. Algunos creen que una tormenta de estas características dejaría sin electricidad a grandes porciones de la Tierra durante varias horas, tal como ocurrió con una tormenta moderada en

Quebec en 1989. Otros predicen algo parecido al final del mundo. Sin embargo, el hecho de que un evento así ocurrirá esta fuera de discusión. Según los físicos solares, la probabilidad de que una tormenta geomagnética de estas características ocurra en los próximos 10 años es del 10%. Pero, eventualmente, una ocurrirá.

Sin embargo, las tormentas geomagnéticas representan tan solo una pequeña porción de los eventos encontrados en el registro histórico y geológico que tienen la capacidad de representar amenazas plausibles a la humanidad. Las pandemias y las erupciones volcánicas son otros eventos que pudieran tener consecuencias catastróficas. Ahora que muchos países, bien o mal, se enfrentan al único de estos eventos con el que tienen experiencia previa, *The Economist* se pregunta cómo podrían hacer frente a los demás.

El semanario londinense señala que en este tipo de eventos la tecnología juega un papel crucial. Por un lado, podrían cancelar los efectos devastadores de la catástrofe, como en el caso de una vacuna ante una pandemia. Por otro lado, puede acarrear vulnerabilidades, como las redes eléctricas frente a las tormentas geomagnéticas. Pero, también, la tecnología puede generar nuevos riesgos. Los más obvios son los causados por la tecnología de combustión interna y el armamento nuclear, responsables del catastrófico calentamiento global y la posibilidad de una guerra a escala sin precedentes y con repercusiones devastadoras para el medio ambiente. Para *The Economist*, es posible que haya más desastres tecnológicos por delante y que estos sean los riesgos más serios de todos, pues podrían hacer peligrar el futuro de la humanidad.

Un riesgo existencial es definido en un libro reciente escrito por Toby Ord, del Instituto del Futuro de la Humanidad de la Universidad de Oxford, como aquel que representa una amenaza de destrucción del potencial de largo plazo de la humanidad. Algunos desastres naturales entran dentro de esta definición. El impacto de un asteroide de 10km como el que acabó con los dinosaurios hace 66 millones de años, por ejemplo. El estallido de rayos gamma desde una "hipernova" cercana podría ser otro ejemplo. De igual forma, una "súper erupción" volcánica como la de Yellowstone hace 630 mil años, que cubrió la mitad del territorio de lo que ahora es Estados Unidos, aunque no acabaría con los seres humanos, sí podría poner fin a la civilización. Afortunadamente, este tipo de fenómenos son muy raros y la supervivencia humana por varios miles de años es una prueba de lo extraordinarios y poco comunes que son estos eventos.

¿Te sientes con suerte, punk?

Sin embargo, para Ord, los riesgos tecnológicos ya existentes, como la guerra nuclear y el colapso climático, son los más probables de alcanzar el rango de una amenaza existencial. Además, para Ord, el riesgo que representan las tecnologías por venir es aún mayor, es decir: avanzadas armas biológicas, o la inteligencia artificial, que, de forma intencional o no, podrían cambiar el mundo de una manera contraria a los intereses de sus creadores. Aunque nadie puede calcular estos riesgos, no sería razonable descartarlos. Para Ord, se tiene que conceder al menos una milésima de probabilidad de que en el futuro una inteligencia artificial emancipada erradique a la humanidad o paralice de forma permanente su potencial a largo plazo. Para este autor, las posibilidades de que la humanidad vea cancelada su posibilidad de futuro por cualquiera de estos riesgos en los próximos 100 años es de uno a seis. Es decir: el lanzamiento de un dado, o una ruleta rusa.

La tendencia en la se inscribe Ord, de académicos que se preocupan por el riesgo existencial,

comenzó en su forma moderna cuando en 2005 el filósofo sueco Nick Bostrom fundó el Instituto del Futuro de la Humanidad. Estos preocupados académicos ven el potencial a largo plazo de la humanidad como algo mucho más grande que la suma de las vidas de los miles de millones de seres humanos vivos actualmente, para ellos representa los millones y millones de vidas dignas de ser vividas por los seres humanos aún no nacidos. De acuerdo a esta lógica, las acciones que buscan salvaguardar este potencial son invaluableles. Para Ord, fundador del movimiento “altruismo efectivo”, que aboga por un comportamiento utilitarista fuertemente basado en evidencias, ve la preocupación sobre el riesgo existencial como parte de este mismo proyecto.

En este sentido, los riesgos que son meramente catastróficos, y no existenciales, no tienden a ser objeto de esta filosofía. Estos son más susceptibles al tipo de cálculos de la política y el poder. El riesgo de un ataque nuclear, por ejemplo. En noviembre de 2001, según el reportero Ron Suskind, Dick Cheney señaló que Estados Unidos necesitaba nuevas formas de enfrentar los eventos de “baja probabilidad y alto impacto”. El entonces vicepresidente sostuvo que si había un 1% de probabilidad de que científicos paquistaníes estuvieran ayudando a al-Qaeda a construir una bomba atómica, se debía de tomar como una certeza en términos de la respuesta de Estados Unidos. Esta respuesta incluyó nuevas agencias gubernamentales, como el Departamento de Seguridad Nacional, y nuevos poderes ejecutivos, como la vigilancia sin orden judicial.

Si todos los riesgos del 1% se enfrentaran con tal vigor, el mundo sería un lugar muy diferente, aunque no necesariamente más seguro. Sin embargo, muchos riesgos de magnitud similar apenas son tomados en cuenta. Para Rutmin Sepasspour, del Centro de Estudios del Riesgo Existencial de la Universidad de Cambridge, los gobiernos deberían considerar a la seguridad como solo una categoría del riesgo. Las grandes CME son un buen ejemplo, sus efectos más devastadores probablemente estarían en la destrucción de los transformadores de la red eléctrica: gigantescas máquinas especialmente diseñadas para reducir el voltaje entre la red de transmisión de largo alcance y la red de distribución que lleva la energía de baja tensión a los consumidores. Las corrientes inducidas en la red por una CME podrían dañar algunos de estos transformadores sin probabilidad de reparación. Debido a que generalmente se necesitan entre 6 y 12 meses para fabricar uno de estos transformadores de reemplazo, y solo unos pocos países tienen la capacidad industrial para fabricarlos, las redes eléctricas podrían quedar paralizadas por algún tiempo. Esto podría hacernos perder la capacidad de bombear agua, bombear combustible, comunicarse o apagar los radares, lo cual nos colocaría en un territorio inexplorado.

Por otro lado, aunque almacenar transformadores de respaldo podría ayudar a mitigar algunos de estos problemas, estos grandes transformadores no son *commodities*, es decir, no hay un lugar en donde estos estén almacenados, listos para su instalación. Los suministros locales redundantes, tales como generadores de respaldo, también ayudarían. Sin embargo, no se ha invertido lo suficiente en esto, consideran los especialistas.

Impacto repentino

En general, los científicos y los expertos en políticas públicas, que piensan sobre estas cosas, sospechan que los operadores de la red eléctrica no están tan preparados como debería para un evento del tamaño del Carrington. Sin embargo, algunos ven progreso, ya que ahora hay proyectos de ley bipartidistas en el Congreso que requerirán a los operadores certificar que sus

sistemas pueden soportar voltajes excesivos.

Al menos, Estados Unidos tiene un plan: la Estrategia y Plan de Acción Nacional sobre Clima Espacial, publicado en marzo de 2019. También tiene un sistema de alerta temprana. La Administración Nacional Oceanográfica y Atmosférica, administrada por el Centro de Clima Espacial en Boulder, Colorado, opera también un satélite llamado DSCOVR, que en lugar de orbitar alrededor de la tierra, rodea un punto en una línea entre la Tierra y el Sol; el punto se encuentra a unos 1.5 millones de kilómetros de la Tierra, donde las atracciones gravitacionales de los dos cuerpos se equilibran entre sí. Concebido principalmente para mirar a la Tierra, DSCOVR también mide la corriente de partículas cargadas que emanan desde el Sol. Cuando pasa una tormenta por el DSCOVR, los operadores del satélite en Boulder reciben un aviso de entre 15 minutos a una hora antes de que las partículas impactan la magnetosfera, dependiendo su velocidad.

Por otro lado, hay poca planificación sobre qué hacer en caso de una gran erupción volcánica, lo suficientemente grande como para enfriar y secar el clima en todo el mundo, tal como lo hizo la erupción del volcán Tambora, en Indonesia en 1815. Aunque las partículas de sulfato estratosférico que provocan este enfriamiento dejan un residuo distintivo en los glaciares y las capas de hielo revelan la frecuencia de estas erupciones (gráfica 1), no hay un patrón que nos diga cuándo ocurrirá otra de estas erupciones.

El cuidadoso monitoreo remoto de los volcanes del mundo, incluidos aquellos que aparentan estar inactivos, debería revelar si hay la posibilidad de una gran erupción. Aquí, una vez más, los satélites pueden desempeñar un papel clave. Una técnica llamada interferometría de radar permite ver cuando las montañas comienzan a deformarse producto de la presión del magma que se acumula debajo y dentro de ellas. Científicos de la Universidad de Bristol están utilizando datos de erupciones pasadas para entrenar sistemas de aprendizaje automático para detectar las futuras erupciones. Aunque las erupciones más grandes deberían ser fáciles de anticipar, es difícil decir qué tan grande ser la erupción y, por lo tanto, qué efectos esperar.

En el mismo sentido, también hay proyectos dedicados a la búsqueda de asteroides potencialmente peligrosos. Aquí, sin embargo, la amenaza es menor, pues los modelos teóricos de la población de objetos cercanos a la Tierra sugirieron que podría haber cerca de mil lo suficientemente grandes como para modificar el clima de la tierra en caso de colisión. La observación posterior ha encontrado que todos ellos mantienen, por el momento, una distancia segura con el planeta. A partir de 2019, los datos mostraron que sólo 43 objetos cercanos a la tierra, con un tamaño con potencial de modificar el clima de la tierra, aún no se han descubierto, según científicos.

Sin embargo, a medida que ha disminuido la preocupación por grandes asteroides, ha aumentado el interés por detectar los pequeños, al igual que la necesidad de apartarlos. El próximo año, Estados Unidos lanzará una misión espacial llamada Prueba de Redireccionamiento Doble de Asteroides, “Dardo” por sus siglas en inglés, que cambiará la órbita de un pequeño asteroide que órbita uno más grande, dando así el primer paso hacia una capacidad de “defensa planetaria”. Aunque es una idea emocionante, si el objetivo es financiar formas de reducir el número de muertos en futuras catástrofes, probablemente no es el mejor uso de los 300 millones que requiere este proyecto. En cambio, invertir en sistemas de alerta temprana para pandemia es un

proyecto mucho más efectivo.

De cualquier forma

Es posible imaginar mejores sistemas de alerta temprana para epidemias, tormentas solares, erupciones volcánicas, y planes cuidadosamente estudiados podrían utilizar ese conocimiento para reducir los peligros de estos eventos. No obstante, *The Economist* pregunta, ¿qué hay de los otros males?

Aunque los riesgos antropogénicos ya están bien tratados, según el diario londinense. Hay aspectos del cambio climático que deberían estudiarse y controlarse mejor, como las fuentes de metano y los cambios en la humedad del suelo. También, forma parte de la naturaleza del armamento nuclear que los que lo poseen este tipo de armas invierten una buena parte del tiempo monitoreando los unos a los otros, sus capacidades e intenciones. En cuanto al desarrollo de este tipo de armas de forma secreta, la Organización del Tratado de Prohibición de Pruebas Nucleares opera una red de estaciones que hacen del desarrollo de este tipo de tecnología sin ser notada algo prácticamente imposible.

Un problema más difícil representan los peligros que aún no existen pero que podrían existir. La posibilidad de que por medio de la biología sintética se produzca una arma biológica avanzada debería ser un objetivo para los sistemas de inteligencia, junto con el tipo de monitoreo que podría usarse para detectar nuevos patógenos naturales. Las contramedidas pueden surgir de los enfoques de “medicina de precisión” construidos alrededor de terapias de plataforma que pueden reprogramarse para atender diversas enfermedades.

La inteligencia artificial asesina es un tipo diferente de amenaza. Los actuales sistemas de inteligencia artificial son preocupantes en la medida en que se haga mal uso de ellos, ya que en sí mismos no son más peligrosos que las colecciones de estampillas. Pero esto puede cambiar. Muchos en este campo parecen pensar que estos sistemas superaran a los seres humanos en el futuro, aunque sus predicciones sobre cuándo sucederá varían mucho. Sin embargo, esto no quiere decir que esto no representa una amenaza, solo sugiere que nadie sabe aun como esto será. Sin embargo, la Inteligencia artificial, al igual que la biología sintética, tiene la ventaja de emerger de una cultura académica abierta, lo que hace plausible monitorear ambos campos.

Es verdad, reconoce *The Economist*, lograr que estos riesgos se tomen en serio no será fácil. Es parte de la naturaleza humana suponer que el futuro será como el pasado. Nos preparamos para el porvenir de acuerdo a nuestra experiencia. Es así que los operadores de las redes eléctricas en latitudes altas toman más en serio las tormentas solares, gracias a sus experiencias, como la de Quebec en 1989. De la misma forma, los países más afectados por el brote de SARS, han tenido mejor resultado en la contención de la epidemia de Covid-19 que aquellos que nunca se han enfrentado contra una epidemia. Sin embargo cuando se trate de una amenaza verdaderamente novedosa, sentencia *The Economist*, nadie tendrá esa base de experiencia sobre la cual responder. Sin embargo, para el diario londinense, la ciencia y la imaginación podrían suplir la falta de experiencia. Solo es importante cuidarse y protegerse de las amenazas del porvenir con la ayuda de la razón.

Nexo con el tema que estudiamos:

La posibilidad de que ocurra un evento catastrófico, como los descritos aquí por *The Economist*, debería ser suficiente para obligar a los gobiernos y corporaciones a tomar medidas radicales para evitarlos, sobre todo de aquellas amenazas que tienen su origen en la actividad humana como el cambio climático o la amenaza de confrontación nuclear. Ante este tipo de amenaza parece que la única solución podría venir de una bifurcación sistémica planteada desde abajo, desde las comunidades y los espacios locales en la medida en que los gobiernos y corporaciones se encuentran en la base de estos problemas que amenazan con la viabilidad a largo plazo de la vida.

Source URL (modified on 30 Julio 2020 - 1:25pm): <http://let.iiec.unam.mx/node/2939>

Links

- [1] <https://www.economist.com/briefing/2020/06/25/the-world-should-think-better-about-catastrophic-and-existential-risks>
- [2] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/76>
- [3] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/13>
- [4] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/14>
- [5] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/18>