

30/2020

16 de abril de 2020

Ángel Gómez de Ágreda *

Y, sin embargo, vienen

[Visitar la WEB](#)

[Recibir BOLETÍN ELECTRÓNICO](#)

Y, sin embargo, vienen

Resumen:

En la conocida historia —que llevó a la radio por sorpresa a Orson Wells—, el escepticismo científico ante la posibilidad de vida en Marte se mantiene hasta que los cilindros que los transportan aterrizan en nuestro planeta y empiezan a provocar el caos. La reacción humana es, sin embargo, rápida (al fin y al cabo, es una obra de ficción). No hay mucho que pueda hacerse hasta que, en un éxtasis final, son los virus y las bacterias terrícolas las que acaban con la invasión. En este documento se hace una reflexión sobre la existencia de los virus en nuestros días y cómo convivimos con ellos.

Palabras clave:

COVID-19, humanidad, virus, amenaza internacional.

***NOTA:** Las ideas contenidas en los *Documentos de Opinión* son responsabilidad de sus autores, sin que reflejen necesariamente el pensamiento del IEEE o del Ministerio de Defensa.

And yet they come

Abstract:

In the well-known story—which led Orson Wells to the radio by surprise—, scientific skepticism about the possibility of life on Mars remains until the cylinders that transport them land on our planet and begin to take advantage of the chaos. The human reaction is, however, rapid (it is, after all, a work of fiction). There is not much that can be done until, in a final ecstasy, it is the earth's viruses and bacteria that end the invasion. This document reflects on the existence of viruses today and how we live with them.

Keywords:

COVID-19, humanity, virus, international threat.

Cómo citar este documento:

GÓMEZ DE ÁGREDA, Ángel. *Y, sin embargo, vienen*. Documento de Opinión IEEE 30/2020. http://www.ieeee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2020/DIEEEO30_2020ANGGOM_vienen.pdf y/o [enlace bie³](#) (consultado día/mes/año)

Me permito una traducción libre del último verso del tema principal de *La guerra de los mundos* de Jeff Wayne. Por alguna razón, no he podido quitarme de la cabeza el monólogo inicial de este musical. «Nadie habría imaginado...», comienza en la descripción más musical de lo que se ha dado en llamar un «cisne negro», tema sobre el que ha escrito reciente y brillantemente Nassim Nicholas Taleb.

En la conocida historia —que llevó a la radio por sorpresa a Orson Wells—, el escepticismo científico ante la posibilidad de vida en Marte se mantiene hasta que los cilindros que los transportan aterrizan en nuestro planeta y empiezan a provocar el caos. La reacción humana es, sin embargo, rápida (al fin y al cabo, es una obra de ficción). No hay mucho que pueda hacerse hasta que, en un éxtasis final, son los virus y las bacterias terrícolas las que acaban con la invasión.

Esta vez, la de verdad, los virus no están de nuestro lado. Tampoco vienen de Marte ni nos resultan completamente desconocidos. Son un cisne mucho menos negro que una invasión marciana, pero siguen dejando al desnudo las carencias de nuestras defensas. Tanto las biológicas individuales como las organizativas a nivel colectivo.

La pandemia actual tiene características para las que estamos pobremente equipados. Saca a la superficie carencias organizativas, pero, sobre todo, de percepción por nuestra parte. Lo malo es que comparte estas particularidades con toda una serie de amenazas. Lo peor es que todas ellas son de carácter estructural y sistémico.

Toby Ord alerta en su libro *El precipicio* de que, en las últimas décadas, hemos entrado por primera vez en una etapa en la que la humanidad tiene capacidad para destruirse a sí misma.

Se quiera aceptar o no, se traslade al ámbito de lo económico o de lo político de una u otra forma, estamos también por primera vez en un momento en el que el conjunto de la sociedad está conectado en una sola malla para lo bueno y para lo malo. La capilaridad que presenta esta estructura supone que pocos acontecimientos de relevancia dejan de tener su repercusión en todo el conjunto. El efecto mariposa se transmite —paradójicamente— por la tela de araña que forman las redes físicas y lógicas que nos mantienen unidos.

Todos los indicadores apuntan a un rechazo de la globalización por los efectos perniciosos que ha tenido su aplicación en las últimas décadas para una parte importante de la población. La combinación de la hiperconexión con un modelo económico que prima el papel del capital sobre el del trabajo ha generado crecientes desigualdades sociales y económicas, tanto en el seno de cada país como entre las distintas naciones. Mientras que estas desigualdades podían existir en otros momentos sin la necesidad de que fueran aceptadas como un agravio, las comunicaciones contemporáneas hacen el diferencial demasiado evidente. Su poder de convicción y la capacidad que otorgan para conectar resentimientos hacen inviable disimular el agravio.

Si algo venía caracterizando los últimos meses previos a la aparición de la pandemia fue, precisamente, la explosión de protestas sociales en prácticamente todo el mundo de forma casi simultánea. Las reclamaciones podían ser distintas en cada escenario — en el fondo o en la forma— pero las manifestaciones de disgusto seguían, literalmente, un mismo guion en todas ellas. Los manuales de las revueltas santiagueñas en Chile eran los mismos que los de los chinos de Hong-Kong o los de los chalecos amarillos en las calles de París. Y se actualizaban y retroalimentaban en tiempo casi real.

Incluso allá donde los patrones de comportamiento eran distintos, como puede ser el caso de Argelia, subyacía un sentimiento de hastío con regímenes o con modelos de gobernanza que no son capaces de responder a los sentimientos de una población que está llevando a cabo su transformación digital más rápidamente de lo que lo hacen sus instituciones.

Flota en el aire —estos días mucho más limpio— un sentimiento de alientos contenidos, de «cambio de era», como decía el Papa Francisco, más que de era de cambios. La COVID-19 puede ser el detonante que haga saltar por los aires estructuras con cuyos restos se construirán otras nuevas, o puede ser el código fuente con el que se programe un nuevo diseño de relaciones.

Nuestro enemigo no es lo global. Ni siquiera es algo a lo que podamos oponernos, o no por mucho tiempo. Nuestro enemigo común es un modelo de lo global basado en estructuras locales escaladas a tamaño planetario. No nos sirve el contrato social rusoniano ni nos sirve un solo contrato. No nos sirve el lápiz de grafito para diseñar en las pantallas táctiles.

La imagen del grafito y la pantalla sirve, además, para enlazar con las otras amenazas que mencionaba más arriba y que comparten características con pandemias como la actual. Precisamente, los otros dos grandes desafíos que se ciernen sobre el conjunto de la humanidad son el medioambiental (simbolizado aquí por el carbón del grafito) y el digital.

Sobre estos desafíos será preciso diseñar un nuevo modelo de respuesta. Sus características comunes son su globalidad, su carácter exponencial y su fluidez. No se puede pretender afrontarlos con estructuras locales, lineales y rígidas porque es un intento abocado al fracaso o, en el mejor de los casos, a una extrema ineficiencia.

Una figura evocadora se me viene a la mente desde que tuve ocasión de leer *Presa* de Michael Crichton. La novela explora el mundo de la nanotecnología. Ambientada en un laboratorio de nanodrones, se adentra en la posibilidad de que un enjambre de estos escape al control humano. Más allá de la distopía, la imagen de millones de minúsculos aparatos tripulados por una inteligencia colectiva capaces de dispersarse o de volar en una formación compacta prácticamente sólida resulta inquietante.

Inquietante, no ya por la amenaza que supone un cuerpo físico capaz de disgregarse en partículas microscópicas y volver a fusionarse como el T-1000 de la serie de los *Terminator*. No, la imagen evoca una amenaza inespecífica formada por millones de elementos poco relevantes por sí mismos, una amenaza fluida a la que no se puede responder con medios sólidos.

En general, comprendemos bastante mal la mecánica de los fluidos. Nos resulta tan contraintuitiva como las progresiones geométricas o las magnitudes astronómicas o infinitesimales. Y, sin embargo, vivimos en el mundo líquido que describe Baumann y nos movemos según la Ley de Moore entre los grandes números del *big data* y los de la física cuántica.

Hemos desarrollado modos para movernos a través de los fluidos de una forma más o menos eficiente, pero no necesariamente funcionan como creemos. El avión no se «apoya» en el aire bajo sus alas como sugiere la canción que popularizara Bette Midler. El barco no avanza por el empuje de los remos en el agua. En ambos casos son los remolinos que se forman en la parte superior de las superficies los que hacen avanzar al sólido en el aire o en el agua. Es el efecto fluido que causamos en el líquido o el gas lo que nos mueve.

Nuestras estructuras sólidas, rígidas, verticales, centralizadas tienen una utilidad limitada y poco eficiente en las redes globales. A base de remover el fluido terminan por provocar efectos en él, aunque no siempre en la dirección deseada ni aprovechando todo el potencial que tiene la energía empleada en la acción.

Igual que Taheb en *El cisne negro*, sostengo en *Mundo Orwell* que el verdadero talento que se precisa en el siglo XXI es el transversal, el que es capaz de integrar conocimientos y disciplinas para extraer lo mejor de todas ellas. La sabiduría en la era digital se encuentra distribuida entre un sinnúmero de actores y es la capacidad para aprovecharla la característica que mejor define a un liderazgo eficiente.

La asunción de responsabilidades y la centralización de las decisiones no tiene por qué basarse en estructuras jerarquizadas verticales. Estos «tubos de chimenea», como se llaman en inglés, tienden a dilatar innecesariamente la adopción de medidas en un escenario en el que hemos recurrido a las máquinas precisamente para agilizar el proceso. Los escalones intermedios, en los cuales, además, se genera el conocimiento suelen ser los que menos tiempo tienen asignado para el análisis en beneficio de los decisores finales que, muchas veces desvinculados de la realidad, necesitan tomarse un tiempo extra en digerirlo.

En cada escalón, además, los datos se agregan y se simplifica el análisis con la consiguiente pérdida de granularidad. La información que llega al decisor es menos válida en cuanto a su oportunidad y a su calidad.

Estas estructuras, digamos, tienen una aproximación conservadora válida para momentos o etapas en las que el ritmo de crecimiento es lineal y, por lo tanto, previsible. Las decisiones se pueden y deben adoptar con tiempo y con un espíritu más de evitar los errores que de aprovechar las oportunidades que, por otro lado, son escasamente significativas.

Todo esto salta por los aires cuando el tempo pasa a ser exponencial y cuando lo importante es el aprovechamiento de los fenómenos imprevistos. Cuando no se trata tanto de conservar, como de conseguir. Las ganancias en la bolsa de valores se obtienen en momentos de disrupción positiva o negativa. Las decisiones importantes de nuestras vidas se toman en cuestión de unos segundos, y luego cargamos con ellas o las disfrutamos durante años.

Para esos momentos, para esas situaciones puntuales, es necesaria una estructura que sea capaz de imponer su ritmo a la maquinaria pesada del día a día. Una suerte de grupo de operaciones especiales que esté preparándose cada día para esa ocasión singular en la que hay que saltar sobre un objetivo o defenderse de una amenaza inesperada. Necesitamos a alguien que no esté pendiente de dar de comer a los cisnes blancos, sino que tenga la cámara preparada para fotografiar al cisne negro que se presenta de repente.

Las Fuerzas Armadas tienen desarrollada una estructura doble que les permite actuar eficientemente en el día a día para las labores de instrucción y adiestramiento, logística y, además, otra para actuar en operaciones. Esta última busca, sobre todo, la eficacia, por encima de la eficiencia o la rentabilidad. Se trata de cumplir la misión y de cumplirla a plena satisfacción.

La transferencia de recursos y responsabilidades es instantánea, y está muy ensayada porque las operaciones se producen todos los días tanto en territorio nacional como en el extranjero. La capacidad para emplear los recursos es perfectamente escalable desde el envío de un avión a interceptar una traza o de una sección a apoyar en unas inundaciones, hasta el despliegue de un batallón completo en Líbano o en Irak, o la movilización de miles de efectivos en la lucha contra la pandemia.

Esta doble estructura tiene un claro inconveniente en la duplicación —siquiera marginal por la asimetría en tamaño de ambas— de la estructura orgánica. En cualquier caso, las eficiencias que se ganan durante las operaciones de rutina y la eficacia alcanzada en las activaciones de la fuerza son la alternativa más rentable a una estructura única que fuese incapaz de acometer de forma ágil una activación o que incurriese en ineficiencias en su funcionamiento diario.

Un mecanismo tan probado no puede, sin embargo, existir en el vacío. Requiere de continuidad en la acción del mando, tanto en la parte que concierne a la acción (coordinada) del Estado como en los niveles tácticos y técnicos. Y, deseablemente, debería verse replicada también en los demás estamentos con los que tenga que relacionarse en el cumplimiento de sus objetivos o de los de dichos estamentos. En Grecia y en Roma se habilitaron formas de gobierno temporales vinculadas a la necesidad de salir de una crisis.

La clave de la mayor parte de los desafíos actuales parece centrarse en las transiciones. La transición entre las estructuras sólidas y las fluidas, entre lo individual y lo colectivo, entre lo físico y lo digital, o entre la física de lo macroscópico y la de las partículas. Por eso, la Universidad de la Singularidad, creada por Google y la NASA, se centra en los cuatro elementos que están condicionando el universo: el gen, el átomo, el bit y el dato. Quizá el secreto esté en entender su funcionamiento para descifrar la realidad.

Vienen otras crisis «por la proa». Algunas requerirán solo de tiempo y dinero —probablemente, mucho dinero y bastante tiempo—, pero otras tendrán las características de la actual pandemia. Llegarán casi sin hacer ruido, ignoraremos su gravedad hasta que se conviertan en un problema y, al día siguiente o en cuestión de poco tiempo, estarán fuera de nuestro control.

En el ámbito de los datos, la fórmula básica¹ la constituyen el *big data*, la Inteligencia Artificial, los sensores de la Internet de las cosas y la computación en la nube. La necesidad de proporcionar seguridad al mundo digital tiene que percibirse como un equivalente a la del mundo físico, pero no su gestión ni su implementación.

¹ En inglés, BASIC, de Big data, Artificial intelligence, Security, Internet of things y Cloud computing.

La crisis climática es otra de esas crisis. Con toda probabilidad, la más grave de las que afrontaremos. Lleva gestándose desde hace dos siglos, acumulando energía potencial en la parte plana de la curva exponencial y solo ahora empezando a mostrar sus primeros efectos perceptibles.

El clima es un aspecto global. No hay duda de que deberá ser abordado también desde la globalidad. Al contrario de lo que ocurre con la actual pandemia, se trata de un fenómeno con una inercia enorme, fruto de esa globalidad, de ese largo periodo de crecimiento y de numerosos aspectos en los que se retroalimenta.

La pandemia del COVID-19 es uno de los grandes desafíos a los que se ha enfrentado la humanidad, pero también —como todas las crisis— una enorme oportunidad de reconstruir el modo en que entendemos la globalidad para permitirnos hacer frente a las sucesivas y todavía más destructivas crisis futuras.

*Ángel Gómez de Ágreda**

Coronel del Ejército del Aire

Área de Análisis Geopolítico DICOES / SEGENPOL