

## Capítulo noveno

### Nuevas amenazas silenciosas

*Luis Enrique Martín Otero*

#### Resumen

En el siglo XXI, la tecnología junto con la biotecnología ofrece nuevos campos para la investigación que a veces parecen de ciencia-ficción y con un amplio espectro de posibilidades, siendo muchas de ellas de aplicación dual. Lo que significa que, en el mundo de hoy, el dominio mental y biológico sobre la población es el objetivo para conseguir dichos fines, siendo desarrollada por los países más poderosos. Las nuevas amenazas silenciosas que se desarrollan son: armas sónicas, armas psicotrónicas, armas ambientales, armas genéticas, etnobombas, entomológicas y robóticas, que hacen de este mundo un lugar bastante inseguro.

#### Palabras clave

Tecnología, biotecnología, armas sónicas, armas psicotrónicas, armas ambientales, armas genéticas, etnobombas, entomológicas y robóticas.

## New Silent Weapons

### Abstract

*In the 21st century, technology together with biotechnology offer new fields for research that sometimes seem like science fiction and with a wide spectrum of possibilities, many of them of a dual application. It means that, in today's world, a mental and biological control over the population is the objective to achieve these ends, being developed by the most powerful countries. The new silent threats that are developing are: sonic weapons, psychotronic weapons, environmental weapons, genetic weapons, ethnobombs, entomological and robotic weapons, which make this world a rather insecure place.*

### Keywords

*Technology, biotechnology, sonic weapons, psychotronic weapons, environmental weapons, genetic weapons, ethnobombs, entomological and robotics.*

## 1. Nuevas amenazas silenciosas

En los comienzos del siglo XXI, el mundo se enfrenta no solo a las emergencias de nuevos agentes infecciosos (más de 30 en los últimos decenios del siglo XX) sino también a la reaparición de enfermedades potencialmente epidémicas bien conocidas (cólera, fiebre amarilla, etc.), así como pandemias de nuevos patógenos como el SARS-CoV-2.

A pesar de los progresos de las ciencias médicas de los últimos 50 años las enfermedades continúan amenazando al mundo, apareciendo además nuevas enfermedades producidas no por nuevos patógenos sino por efectos de las nuevas tecnologías que, en unas ocasiones, actúan de manera silenciosa y, otras veces, son realmente difíciles de detectar (ondas sónicas, psicotrónicas, etc.) afectando a los seres vivos.

En el momento actual, el mundo evoluciona muy deprisa desde el punto de vista tecnológico ofreciendo tecnologías que parecen más de la ciencia-ficción que reales. Estas son aplicables a muchas actividades de nuestra vida, tanto para la realización de efectos positivos como para el desarrollo de efectos negativos, pero, aunque no lo creamos llevan tiempo desarrollándose y podrían estar siendo operativas en estos momentos.

Tener información sobre estas tecnologías nos permite prevenir efectos no deseados. Se las llama silenciosas porque a simple vista, ninguno de nuestros cinco sentidos permite percibir las, pero esto no significa que no existan. Vemos que el concepto biológico se está uniendo a lo tecnológico, estimando que habrá en un futuro muy próximo tres conceptos que tendremos que interpretar: neurobiológico, informático (tecnológico) y social<sup>1</sup>.

El actor principal donde se desarrolla esta tecnología del control y manipulación es el cerebro. En la actualidad, la población vive en dos planos diferentes, el físico y el virtual, pero el punto de conexión de ambos está en la mente. Este es el punto donde estas técnicas hacen su efecto para conseguir dominar a las personas.

---

<sup>1</sup> Baños Bajo, P. (2020). *El dominio mental. La geopolítica de la mente*. Madrid, Editorial Ariel. Todos los enlaces se encuentran activos a fecha de cierre del presente documento, 6 de septiembre de 2022. Disponible en: [https://www.casadellibro.com/libros-ebooks/pedro-banos/20099809?gclid=Cj0KCQjw6\\_CYBhDjARIsABnuSzrXsfW-JHiMPvObvPs9PrYWar1nIjVEWjycvEYXpA8T5NnsdeIM6xIIaAoEvEALw\\_wcB](https://www.casadellibro.com/libros-ebooks/pedro-banos/20099809?gclid=Cj0KCQjw6_CYBhDjARIsABnuSzrXsfW-JHiMPvObvPs9PrYWar1nIjVEWjycvEYXpA8T5NnsdeIM6xIIaAoEvEALw_wcB)

Necesitamos dedicar más tiempo a investigar la protección de nuestro cerebro. El fenómeno del «lavado del cerebro» tiene hoy día una presencia eminente tanto en la propaganda como en la publicidad comercial, aunque disimulado bajo denominaciones tan políticamente correctas como la «publicidad», «industria de la comunicación», «relaciones públicas» o directamente «servicio informativo». Estamos envueltos en una apretada telaraña de vigilancia electrónica, y sabedores de ello o no, voluntariamente o no y, en cualquier caso, sin que nadie nos haya pedido permiso para ello, nos hemos visto arrastrados a ejercer también el papel de arañas que tejen dicha tela o de dóciles y muy a menudo entusiastas cómplices de estos arácnidos tejedores<sup>2</sup>.

Tal y como describen Zygmunt Bauman y Leonidas Donskis en la obra *La maldad líquida*, el lavado de cerebro contemporáneo presenta esa maldición disfrazada de bendición<sup>3</sup>.

Stephen Hawking llegó a afirmar que, «Ahora todos estamos conectados por Internet como las neuronas a un gran cerebro»<sup>4</sup>. El ser humano es un organismo electromagnético cuyo funcionamiento se puede alterar mediante señales de ondas enviadas a determinadas frecuencias, y sus emociones, pensamientos y pasiones se pueden «traducir» a frecuencias y potencias. Es decir, pueden ser cuantificadas y parametrizadas según el Instituto Tecnológico de Massachussets y la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Stanford<sup>5</sup>.

### 1.1. Armas sónicas

Definimos como «arma sónica» a la agresión electromagnética mediada con radiofrecuencias que se basan en la emisión de infrasonidos de 0,1Hz a 20Hz, y de ultrasonidos a partir de 20Khz a 300Khz.

Estas frecuencias son inaudibles, pero impactan en la fisiología del organismo humano (tabla 1).

<sup>2</sup> <https://www.elmundo.es/cultura/laesferadepapel/2019/01/22/5c41e7ee21efa-032298b466b.html>

<sup>3</sup> Zygmunt, B. y Donskis, L. (2019). *La maldad líquida*. Editorial: EDICIONES PAIDÓS (22/01/2019). ISBN : 844933540X.

<sup>4</sup> Hawking, S. (Marzo, 2018). Todos los enlaces se encuentran activos a fecha de cierre del presente documento, 6 de septiembre de 2022. Disponible en: [https://es.linkedin.com>pulse>frases-de-stephen-hawking.17\\_](https://es.linkedin.com>pulse>frases-de-stephen-hawking.17_)

<sup>5</sup> Massachussets Institute of Technology (MIT, Harvard University) & Engineer School (Stanford University).

<p>Efectos de las armas sónicas</p> <p>Pérdida de la audición</p> <p>Náuseas</p> <p>Dolor de cabeza</p> <p>Pérdida de equilibrio</p> <p>Daño al sistema nervioso</p>
--

Tabla 1. Efectos de las armas sónicas

El rango de audición del oído humano está entre 20Hz y 20.000Hz, siendo tremendamente vulnerable a los sonidos por encima o por debajo del espectro al que estamos acostumbrados.

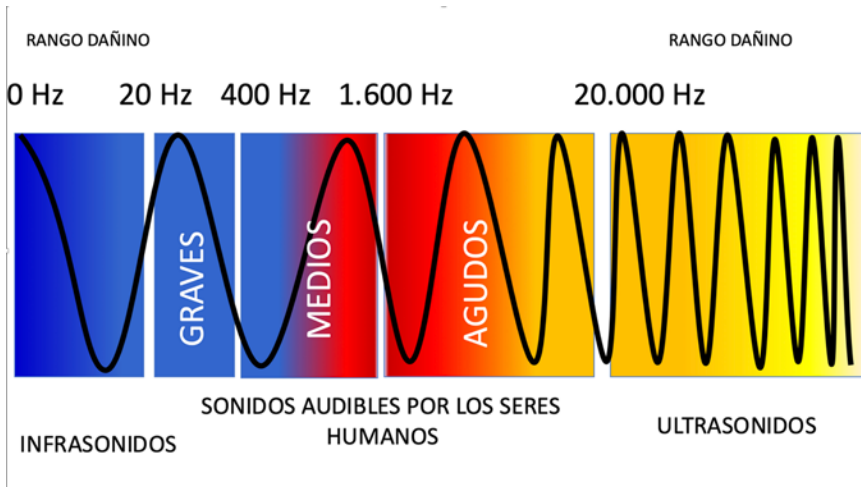


Ilustración n°. 1. Rango de audición humana incluidos rangos dañinos armas sónicas

Los animales, como los perros y los gatos tienen una mayor amplitud de recepción tanto en frecuencias altas como en las bajas para ser detectadas. De manera que cuando hay un fenómeno de alteración terrestre (terremotos o tsunamis) lo perciben y emprenden la huida de las proximidades donde se producirá el fenómeno antes de que se produzca. Se han visto escasos animales muertos en catástrofes de este tipo, a no ser que se encuentren encerrados donde no pueden tener escapatoria.

Por otro lado, hay animales que su fino sentido del oído les sirve para orientarse y comunicarse, utilizando frecuencias más altas

o bajas. Algunos murciélagos utilizan chasquidos de ultrasonidos para ubicarse en la oscuridad absoluta en el interior de las cuevas.

Una de las ventajas que tienen las armas sónicas radica en que no necesitan una munición constante por lo que, mientras vayan cargadas con una fuente de energía móvil, no tendrán muchos requerimientos en términos logísticos.

Otra de las ventajas se centra en que podrían ser completamente invisibles y permanecer ocultas sin ser detectadas mientras son empleadas. Esta metodología es la que podría haber utilizado con el llamado «Síndrome de la Habana», en el que el personal diplomático de la embajada de EE. UU. en Cuba resultó afectado por una patología muy peculiar.

La emisión de energía pulsada y dirigida, empleada como arma, producen patologías como:

Fenómenos sensoriales:

- Audición de sonidos y ruidos extraños.
- Presión.
- Calor.

Síntomas físicos:

- Vértigo repentino.
- Nauseas.
- Dolor de cabeza.
- Dolor de cuello.

Ambos fenómenos se pueden dar por separado o conjuntamente.

Entre los años 2016 y 2017, emergieron enfermedades misteriosas en el personal de la embajada de EE. UU. en la Habana (sufrieron continuos mareos, zumbido en los oídos, vértigo, dolores de cabeza y fatiga) y que, posteriormente, se hicieron público y se relacionaron con leves lesiones cerebrales<sup>6</sup>. Días más tarde volvió a suceder lo mismo con los empleados de la embajada de Canadá en la capital cubana. También ocurrió algo parecido con los funcionarios de Cantón, Shanghái, Beijing y Moscú. Los canadienses sugirieron que podría ser efecto de las neurotoxinas

---

<sup>6</sup> <https://edition.cnn.com/2018/05/23/asia/us-employee-china-sound-injury-intl/index.html>

de la fumigación contra los mosquitos que en aquel momento se realizaba en Cuba en la lucha contra el Zika<sup>7</sup>.

En diciembre de 2017, un agente de la CIA destinado en Moscú, Marc Polymeropoulos, sufrió efectos similares y aseguró haber perdido el dominio de su cuerpo<sup>8</sup>.

La Academia Nacional de Ciencias de EE. UU., a finales de 2020 concluyó que la «radiación de microondas» fue probablemente la causa de las extrañas enfermedades de la Habana. Estas circunstancias serían muy alarmantes para la seguridad nacional de EE. UU., por ser un arma invisible, silenciosa e indetectable<sup>9</sup>.

Hasta el momento no disponemos de información concluyente sobre la causa de este tipo de incidentes y es prematuro conjurarlo, a tenor de las declaraciones de J. Schoch, portavoz de la Oficina del director de la Inteligencia Nacional. Y el Kremlin negó cualquier posible participación.

## 1.2. Armas psicotrónicas

El ser humano, a manera de una computadora, contiene un conjunto de órganos que le permiten transformar la información, pero no solo están limitados a la actividad electrónica del cerebro, el corazón y el sistema nervioso periférico, sino a las señales enviadas desde la región del sensorio común a otros órganos de nuestro cuerpo.

Las células capilares ínfimas ubicadas en el oído interno que transforman los sonidos auditivos, así como la retina sensible a la luz y la córnea del ojo que transforma la actividad visual, informan al cerebro sobre esas actividades (Proyecto Pandora)<sup>10</sup>.

El fundamento en el que se basan las armas psicotrónicas es que utilizan ondas electromagnéticas para deformar la percepción humana y generar efectos psicosomáticos negativos. Las ondas actúan sobre

<sup>7</sup> <https://www.cbc.ca/news/canada/havana-syndrome-neurotoxin-enqu%C3%AAte-1.5288609>

<sup>8</sup> [https://www.lemonde.fr/en/m-le-mag/article/2022/06/14/the-puzzle-of-havana-syndrome-the-strange-disease-affecting-north-american-spies-and-diplomats\\_5986672\\_117.html](https://www.lemonde.fr/en/m-le-mag/article/2022/06/14/the-puzzle-of-havana-syndrome-the-strange-disease-affecting-north-american-spies-and-diplomats_5986672_117.html)

<sup>9</sup> <https://nap.nationalacademies.org/catalog/25889/an-assessment-of-illness-in-us-government-employees-and-their-families-at-overseas-embassies>

<sup>10</sup> Proyecto Pandora. Proyecto para estudiar la respuesta cerebral a la radiación electromagnética, un programa dirigido por la CIA. Disponible en: <http://www.divinortv.com>2019/06>proyecto.pandora>

las frecuencias de la misma naturaleza que la actividad eléctrica del cerebro humano, es decir sobre los 14Hz. Estas frecuencias reciben el nombre de ELF (Extraordinarily Low Frequencies) que penetran en las materias más densas y tienden a dispersarse.

También tienen otras acciones, como estimular la producción de histamina de las células del cerebro, generando náuseas, debilitamiento, miedo, pánico, depresión y otros síntomas.

También se han estudiado frecuencias EHF (Extraordinarily High Frequencies) que pueden estar entre 30 y 300 gigahercios y una longitud de onda de 10 mm. Estas se reflejan sobre superficies sólidas y tienen una característica importante que operan en línea recta y pueden dirigirse hacia objetivos muy pequeños en lugar de hacerlo sobre zonas más amplias.



Ilustración n.º 2. Revista Algarabía Extra. Lo insólito y lo sobrenatural. Año 2 #3, p. 64

Estas armas se usan contra el cerebro para inducir alucinaciones, enfermedades, mutaciones en las células humanas y hacer que el ser humano actúe como autómatas o peor aún que pueda morir.

Las futuras armas psicotrónicas y algunas ya presentes<sup>11</sup>, son las siguientes:

- Generador psicotrónico.
- Generador autónomo.

<sup>11</sup> ¿Se están utilizando ya armas psicotrónicas? Disponible en: <https://www.dsalud.com/reportaje/se-estan-utilizando-ya-armas-psicotronicas/>



- Generador del sistema nervioso.
- Emanaciones de ultrasonidos.
- Casetes silenciosas.
- Efecto del cuadro 25.
- La psicotropía.

#### 1.2.1. Generador psicotrónico

Dispositivo que produce una emanación electromagnética muy poderosa que se puede transmitir por las líneas telefónicas, la televisión, la radio y las lámparas incandescentes. Posiblemente esto es lo que le sucedió al general checheno Dudayev, quien falleció en el transcurso de una llamada telefónica al móvil durante la guerra de Rusia con Chechenia.<sup>12</sup>

#### 1.2.2. Generador autónomo

Un dispositivo de ondas que puede destruir cualquier criatura viviente que funciona en la banda de 10 a 150 Hz. En el ancho de banda de 10 a 20 Hz se forma una oscilación infrasónica que destruye a todo ser vivo.

#### 1.2.3. Generador del sistema nervioso

Un dispositivo ideado para paralizar el sistema nervioso de los insectos. También se podría emplear de la misma forma para los humanos.

#### 1.2.4. Aparato que produce emanaciones de ultrasonidos

Estos pueden destruir órganos internos y sin derramamiento de sangre ni siquiera dejar huellas en la piel. Pueden ser mortíferas.

#### 1.2.5. Las casetes silenciosas

Este es un método por el que los japoneses han encontrado la manera de filtrar tipos de voz en la música que son de ínfima frecuencia

<sup>12</sup> [https://futurevoice.org/wp-content/uploads/2021/04/HUMAN-RIGHTS-Voices\\_Magazine-III\\_EN.pdf](https://futurevoice.org/wp-content/uploads/2021/04/HUMAN-RIGHTS-Voices_Magazine-III_EN.pdf)

pero que captan el subconsciente. Los rusos lo emplean para tratar el alcoholismo y el tabaquismo<sup>13</sup>.

#### 1.2.6. El efecto del cuadro 25

Es una técnica donde cada 25 exposiciones de un film de película proyectado en pantalla se inserta un mensaje que queremos enviar y que es recogido por el subconsciente. Con esta técnica se puede influir y/o manipular la teleaudiencia o a un informático.

#### 1.2.7. Psicotrópicas

Es la ciencia que emplea sustancias médicas para generar un trance, euforia o depresión. Se suelen llamar «minas de acción lenta» y se puede infiltrar furtivamente en los alimentos o en los abastecimientos de agua. Sus síntomas son: dolores de cabeza, ruidos que recibe el cerebro, mareos, dolores abdominales y arritmias cardíacas.

Hay otras técnicas mucho más tradicionales que se vienen empleando desde hace tiempo:

La percepción sensorial (ESP) se puede utilizar para leer el pensamiento de los seres humanos<sup>14</sup>.

- La telepatía: consiste en transmitir ideas a través de la distancia. Se utiliza para operaciones al encubierto.
- La telequinesia: comprende el desplazamiento o rotura de objetos físicos mediante el poder de la mente. Se puede utilizar contra sistemas de mando y control y destruir el funcionamiento de las ADM.
- La psicoquinesia: ciencia que interfiere con los pensamientos de los individuos, ya sea en lo estratégico o en lo táctico.
- La clarividencia: observación de objetos ubicados más allá del mundo de lo visible. Se utiliza para inteligencia.

<sup>13</sup> Añadir cita a pie de página: <https://press.armywarcollege.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1871&context=parameters>

<sup>14</sup> Thomas, T.M.; Longina. C. (2008). El cerebro no tiene murallas protectoras. *Mil Rev.* Disponible en: <http://www-cgsc.army.mil/MILREV/index.htm>

## 2. Armas ambientales

Estas armas y sus efectos no son nuevas. Ya a principios de 1967, durante la guerra de Vietnam, se lanzó por parte del ejército de los EE. UU. la «Operación Popeye», bajo el lema: *Propagar el lodo y no la guerra*. El ejército de EE. UU. sembró con yoduro de plata las nubes encima de la ruta Ho Chi Minh con el fin de crear inundaciones e interrumpir las vías de aprovisionamiento de los norvietnamitas<sup>15</sup>.

El empleo de este mecanismo de actuación lo podríamos definir como «ecoterrorismo», puesto que no solo se podría utilizar en conflictos armados, sino que esta tecnología podría pasar a manos terroristas, con la finalidad de conseguir sus objetivos, actuando sobre ecosistemas y ocasionando efectos perniciosos tanto a las personas como a los animales y plantas.

Hoy, la tecnología empleada para este tipo de manipulación meteorológica se haya dentro de lo que se denomina geoingeniería o la «manipulación tecnológica deliberada, a gran escala, de sistemas de la Tierra (los océanos, los suelos y/o la atmosfera) incluyendo los relacionados con el clima».

La geoingeniería emerge como un sistema desarrollado para el empleo militar, pensando en emplear el clima como arma. Pero para controlar este fenómeno se creó el Convenio sobre la modificación ambiental para el no uso de este tipo de técnicas de guerra. No obstante, este tipo de investigación continúa desarrollándose, aunque desconocemos qué grado de evolución puede tener en la actualidad, debido a que sus avances son secretos.

A tenor de las declaraciones, el científico Nicholas Begich<sup>16</sup>, un activista contra el HAARP, esta tecnología silenciosa actúa de la siguiente manera: «es enormemente poderosa y está compuesta por un conjunto de antenas que emiten haces de ondas radiales que son elevadas a las zonas de la ionosfera (la capa superior de la atmósfera) concentrando un haz y calentando esas zonas. Entonces las ondas electromagnéticas rebotan hacia la tierra y arrasan con todo, vivo o muerto<sup>17</sup>.

<sup>15</sup> «Operación Popeye», la manipulación del clima y chemtrails. Disponible en: <https://codigoancestral.com/operacion-popeye-manipulacion-del-clima>

<sup>16</sup> Beigch, N. y Manning, J. *The Military's Pandora's Box*. Disponible en: <http://www.xyz.net/~nohaarp/earthlight.html> / <http://www.haarp.alaska.edu>

<sup>17</sup> Ibid.

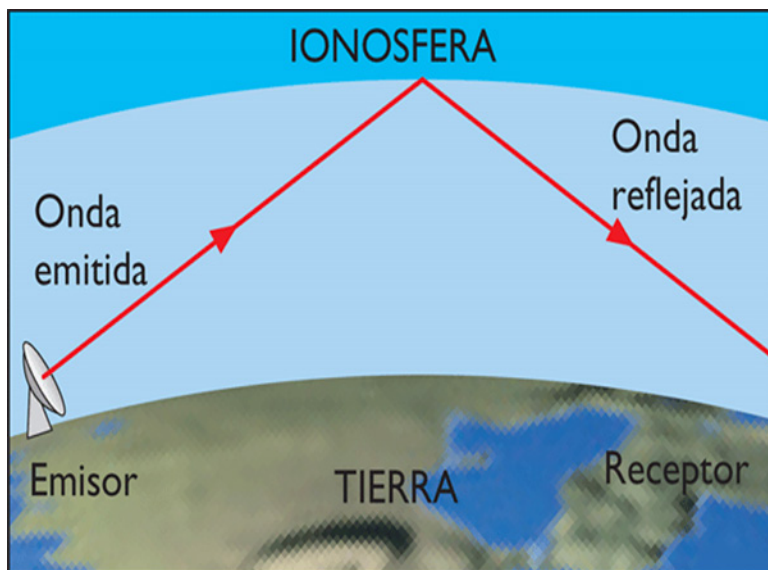


Ilustración n.º 3. Radio Habana Cuba. El Haarp un proyecto para controlar

La geoingeniería puede afectar tanto sobre el medio ambiente como sobre los seres vivos a través del campo magnético de la Tierra. Desde la superficie terrestre hasta la ionosfera —en los que existen 100 Km de extensión—, hay líneas circulares de flujo magnético conductores de las ondas electromagnéticas que están compuestas de una capa de partículas cargadas eléctricamente y actúan como escudo protector contra los vientos solares.

Las ondas del campo electromagnético de la Tierra se las llama *Resonancia de Shumann*, y poseen una frecuencia extremadamente baja (ELF) normalmente suele oscilar los 7,8 Hz. Dichas ondas de la Tierra son idénticas al espectro de frecuencias de las ondas cerebrales humanas, considerándose a estas como una constante normal biológica de nuestro hipotálamo. La investigación demuestra que la exposición a la frecuencia de 7,8Hz es esencial para nuestra salud mental y física, y sincroniza los ritmos circadianos, ayudando a nuestro sistema inmunológico y mejorando nuestra sensación de bienestar.

Si las frecuencias son alteradas mediante la geoingeniería no solo podrían afectar a los cambios meteorológicos, sino que podrían provocar cambios psicológicos y de comportamiento sobre los seres vivos. Es decir, no solo nos hallamos rodeados de frecuencias naturales, sino que nuestros cuerpos están repletos de ellas también. De hecho, nuestras células se comunican mediante

frecuencias electromagnéticas, y nuestro cerebro emite una corriente constante de frecuencias al igual que nuestro ADN que proporciona instrucciones empleando ondas de frecuencia.

Esta tecnología puede ser empleada para el control mental de los seres vivos, así como para producir la activación de patógenos a grandes distancias, ocasionando con ellos enfermedades de manera selectiva. Las radiofrecuencias constituyen una herramienta muy peligrosa si son mal empleadas.

La base de la geoingeniería, a través de las ondas electromagnéticas, no solo se podrían utilizar para la modificación ambiental sino también para la manipulación de la mente, activando con ello varias glándulas del cuerpo que reaccionarían liberando sustancias químicas que hacen que los seres vivos actúen de una u otra manera.

Al mismo tiempo, se están desarrollando nuevas tecnologías para implantar microchips en el cerebro de las personas, con el objetivo de transportar datos personales que, en caso de accidente o necesidad, el mecanismo de respuesta o actuación pueda ser mucho más rápido. Pero la implantación de microchips en el cerebro podría usarse también para otros fines, además de los que acabamos de citar, como para controlar permanentemente a la persona que ha sido implantada, por medio de las ondas electromagnéticas, manipulando y extrayendo información de dicha persona.

La Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados de Defensa de EE. UU. (DARPA) desarrolla un proyecto denominado Biostasis<sup>18</sup> que pretende la implantación neurológica a los soldados con la finalidad de incrementar su supervivencia, estando dirigida a controlar el metabolismo y las constantes vitales y así evitar que el soldado pueda empeorar (pérdida de sangre, pulsaciones). Es decir, la creación de una criptobiosis, una reducción del flujo sanguíneo sin que el cerebro pueda sufrir daños irreversibles por falta de oxígeno, que es lo más parecido a morir y resucitar.

DARPA también desarrolla un proyecto denominado «Prescripciones Eléctricas», consistente en la neuroestimulación eléctrica enfocada a la estimulación de determinadas zonas del cerebro o el sistema nervioso, con el fin de acelerar el aprendizaje y mejorar las habilidades intelectuales.

Tener implantado un microchip que pueda medir las constantes vitales, tales como, por ejemplo: la fatiga, la deshidratación o la

---

<sup>18</sup> <https://www.darpa.mil/program/biostasis>

desnutrición; podría resultar de una gran utilidad, no solo desde el punto de vista sanitario sino también desde el punto de vista ético. De manera que cuando un soldado se halle fatigado podría ser estimulado intracranealmente para que continúe permaneciendo atento y vigilante. Y también podría ser empleado para que los soldados aprendan de forma rápida, el idioma o dialecto de la zona donde se encuentran<sup>19</sup>.

### 3. Armas genéticas

El concepto de armas genéticas se refiere a la modificación del código genético de los microorganismos patógenos a través de tecnología de edición genética, siendo el resultado una nueva generación de armas biológicas desarrolladas en laboratorios de bioseguridad que pueden atacar al enemigo desde un nivel genético.

El concepto de tecnología de edición genética básicamente se centra en que es un «gen tijera» capaz de empalmar fragmentos de genes de un organismo a otro de acuerdo con los objetivos marcados por aquellos que lo manipulen, cambiando así sus características fisiológicas. De esta manera las armas genéticas modifican los genes para obtener nuevos microorganismos patógenos, impidiendo la efectividad de las vacunas desarrolladas para neutralizar enfermedades ya conocidas.

Por lo tanto, este tipo de manipulación genética es considerada por la mayoría de las agencias de inteligencia como arma de destrucción masiva.

Esta situación puede ser la hipótesis sobre el origen de SARS-CoV-2, ya que hasta ahora no se ha demostrado el animal del que proviene el salto a los seres humanos, por consiguiente, pone sobre la mesa tanto la teoría sobre el origen natural del virus como la de que pueda haber sido desarrollado en el interior de un laboratorio. De manera que ambas teorías continúan abiertas. De ahí la razón de la importancia que la mayoría de los estamentos militares de todo el mundo ofrecen a la biotecnología, la bioingeniería, la genética y la biología, como áreas potenciales para la

---

<sup>19</sup> Baños Bajo, P. (2020). *El dominio mental*. Editorial Ariel. Disponible en: [https://www.casadellibro.com/libro-pack-tc-el-dominio-mental/8432715131311/12250991?-gclid=Cj0KCQjwjaYBhDIARIsAO8Pke3NLavyr1KJezQsYHXg0ZzyLtUqRIKfSZxXoRi0aIFUHE96APllhgwaAu6SEALw\\_wcB](https://www.casadellibro.com/libro-pack-tc-el-dominio-mental/8432715131311/12250991?-gclid=Cj0KCQjwjaYBhDIARIsAO8Pke3NLavyr1KJezQsYHXg0ZzyLtUqRIKfSZxXoRi0aIFUHE96APllhgwaAu6SEALw_wcB)

aplicación militar. El desarrollo de armas biológicas, genéticas y étnicas, podría provocar la desaparición de la humanidad<sup>20</sup>.

El concepto militar chino eleva a la biotecnología como una herramienta muy importante para el mando estratégico, según un artículo publicado en el *People Liberation Daily* del año 2017 y firmado por Cao Shiyang con el título «Cómo las armas genéticas afectarán al futuro de la guerra»<sup>21</sup>.

Esta tecnología no es nueva. Desde la Primera Guerra Mundial, Alemania ya empezó a utilizar armas biológicas, y más tarde la antigua Unión Soviética acaparó un importante volumen de arsenal biológico durante la Guerra Fría. También debemos subrayar la conocida como Unidad 731 del Japón durante la Segunda Guerra Mundial.

Por tanto, observamos que el empleo o la utilización de este tipo de armas biológicas en las situaciones de conflicto militar producen unos resultados catastróficos.

Desde que se descubrió el genoma humano y el desarrollo de la genética molecular, el estudio de las armas genéticas tuvo un desarrollo exponencial.

La obtención de modificaciones del ADN mediante la biotecnología, a día de hoy, es fácil de desarrollar por cualquier país que disponga, especialistas en la materia y un laboratorio de bioseguridad BSL3 o BSL4.

El diseño del nuevo patógeno (virus o bacteria) solo lo conocerá aquel que lo haya desarrollado, de ahí lo complicado de llegar al origen del nuevo patógeno y la dificultad de tener que desarrollar una nueva vacuna para su control, siendo por tanto una importante arma de ataque y de disuasión. Normalmente los laboratorios que trabajan con estas técnicas son secretos.

Las armas biológicas no dañan las infraestructuras ni la forma de expansión de estas, por lo que pueden ser diseminadas a distancia y sin exponer a sus soldados a través de aviones o de otros medios difusores.

---

<sup>20</sup> Toffer, A. The Shock of Future. En dicho trabajo defiende que el tiempo corre y nos aproximamos a un Hiroshima biológico.

<sup>21</sup> Shiyang, C. Cómo las armas genéticas afectarán al futuro de la guerra. Disponible en: <https://dossiergeopolitico.com/2020/02/20/como-las-armas-geneticas-afectaran-el-futuro-de-la-guerra-x-cao-shiyang/>

Hay que diferenciar entre armas biológicas convencionales y armas genéticas. Estas últimas son más difíciles de controlar por ser más contagiosas y letales, debido fundamentalmente a que el tiempo transcurrido entre su exposición y/o dispersión hasta el desarrollo de una vacuna o antídoto, la pérdida de seres humanos resulta extremadamente relevante.

Para la creación de un arma genética sería suficiente con extraer del ADN de una bacteria el gen que contiene las características que se buscan. Por ejemplo, una bacteria con un gran potencial infectivo, este gen se puede cortar e introducirlo en el genoma de otra bacteria que pudiese ser letal pero muy poco contagiosa. La recién nacida sumaría las características de sus progenitoras: capacidad para matar y para propagarse fácilmente.

En una entrevista realizada al profesor Yang Huanming, secretario general del proyecto «Genoma Humano», afirmó que, en cualquier laboratorio, por pequeño que sea, se podrían combinar patógenos muy peligrosos. Por lo que sería terrible combinar el virus del HIV con el virus de la Influenza.

Otras personas afirman que el mundo no se destruye en manos de unos pocos renegados que odian al mundo, sino que se puede destruir en manos de los científicos. Según China la biotecnología, podría convertirse en una herramienta muy importante para el mando estratégico<sup>22</sup>.

También podrían ser desarrolladas bacterias que aumentarían su resistencia a los antibióticos, a las vacunas y a su estabilidad ambiental.

Empleando el ADN recombinante se pueden insertar genes en los microorganismos que afecten a las funciones reguladoras que controlan el estado de ánimo, el comportamiento y la temperatura corporal.

Otra de las aplicaciones de estas tecnologías está centrada en la posibilidad de poder alterar inmunológicamente microorganismos capaces de burlar el diagnóstico.

Desde el año 2014, la tecnología de edición de genes CRISPR (clustered regularly interspaced short palindromic repeats) revolucionó la comunidad científica. El sistema CRISPR es, en términos sencillos, un sistema inmune adaptativo. En las bacterias

---

<sup>22</sup> Cao, S. (2014). Cómo las armas genéticas afectarán el futuro de la guerra». Disponible en: <https://dossiergeopolitico.com>



y virus, se pueden emplear este sistema para cortar silenciosamente los genes virales de sus propios cromosomas. Esta es la inmunidad única de virus y bacterias. En el genoma de los mamíferos, el sistema CRISPR, se ha desarrollado con una tecnología de edición de genes eficiente y simple. Al igual que un gen «tijera» versátil, puede activar o silenciar ciertos genes al mismo tiempo, permitiendo la edición «masiva» de genes. Las agencias de inteligencia de los Estados Unidos han enumerado la «tecnología de edición genética CRISPR» como un arma potencial de destrucción masiva.

No obstante, esta tecnología todavía no se haya lo suficientemente desarrollada para su utilización como arma ya que podría producir un accidente, no solo en la manipulación en laboratorio, donde se desarrolla sino en el transporte y su uso, siendo por tanto un arma disuasoria.

Resta por debatir si las armas genéticas basadas en la mortalidad masiva y crónica de humanos y animales pueden ser usados en el combate real, y de darse semejante escenario, y a qué coste.

En la actualidad, la exploración humana de sus secretos biológicos es la punta del iceberg. (Autor: Cao Shiyang. Fuente: Chinese People Liberation Daily). Otra posibilidad que se estudia y analiza la creación de armas genéticas como bombas de tiempo, y utilizando la geoingeniería para activar microorganismos modificados en un tiempo determinado, aprovechando la capacidad de las microondas.

Muchas bacterias se encuentran en un estado de latencia en la naturaleza y podrían ser dispersadas, en la fase latente y en cualquier parte del mundo. Bacterias que podrían ocasionar grandes epidemias y pandemias. En otras palabras, las armas genéticas se podrían programar como «bombas de tiempo» y la bomba regresiva podría durar hasta diez años.

A través de estas tecnologías, mediante el empleo de microondas que tuvieran un efecto rebote en la ionosfera y que estuvieran orientadas al lugar donde se encuentran dichas bacterias, aunque estuviesen a gran distancia, se podrían activar y no dejar señal sobre el autor de dicha operación.

Una vez activadas, las armas genéticas marcarán una gran diferencia en las guerras futuras como:

1. El modo de guerra cambiará ostensiblemente. Las partes hostiles podrán disponer y usar armas genéticas antes de

incoar acciones bélicas, destruyendo de manera mutua al personal y al ambiente de vida circundante, haciendo que una nación y un país pierdan la efectividad de combate y sean conquistados sin derramamiento de sangre.

2. La estructura de establecimiento militar se modificará. Las tropas de combate disminuirán ostensiblemente, mientras que las fuerzas de apoyo de servicios de salud aumentarán significativamente.
3. Se tenderá a un modo de integración de armas estratégicas y armas tácticas. El campo de batalla en el futuro se convertirá en un campo de batalla invisible, lo que dificultará comprender y controlar la situación del campo de batalla, y traerá nuevos temas y desafíos y dilemas a los responsables políticos, a la defensa militar y a la investigación médica militar.
4. Las armas genéticas desempeñarán un papel estratégico disuasorio, además de lograr objetivos militares sin movilizar a ni un solo soldado.

#### 4. Armas étnicas o etnobombas

Son organismos biológicos letales capaces de elegir víctimas humanas por el origen étnico. Las técnicas utilizadas para su desarrollo están basadas en la biotecnología, bioingeniería y el campo genético y biológico. Son baratas y fáciles de conseguir y con una capacidad mortífera muy grande.

Estas armas biológicas podrían ser una de las nuevas amenazas del siglo XXI. La noción ilimitada de estas tecnologías en la guerra hace que la utilización de este tipo de armas se pueda utilizar sin ningún tipo de escrúpulos.

En el trabajo publicado de Guo Jiwei, un oficial del Ejército Popular de Liberación, médico y profesor de la Tercera Universidad Médica Militar China, titulado «La Próxima Bala», afirma que, «los estados multiplican sus esfuerzos con el objetivo de desarrollar, combinar y modificar armas biológicas, genéticas y étnicas que podrían barrer a toda la humanidad, conduciéndonos al borde del abismo, casi en consonancia con lo afirmado por Alvin Toffler»<sup>23</sup>.

---

<sup>23</sup> Alvin, T. *The Shock of Future*. «El tiempo corre y nos aproximamos a un Hiroshima biológico».

Si hasta ahora las armas étnicas o etnobombas no han sido empleadas es debido a la falta de seguridad existente de que el propio atacante que las utiliza también se vea afectado. Sin embargo, en un periodo de diez años todas estas dudas estarán resueltas. Si en la última mitad del siglo XX las armas nucleares fueron la pesadilla, este tipo de armas biológicas serán las del siglo XXI.

Hace varios años que se afirmaba que Israel preparaba un arma étnica para poder atacar a los palestinos, y más tarde, el científico surafricano Wouter Basson, fue acusado de investigar el desarrollo de microorganismos destinados a asesinar selectivamente a la población de raza negra, debido a los conflictos étnicos que se estaban produciendo en la zona.

La muerte selectiva étnica estaba ya expresada, según la Biblia, al hablar de las plagas de Egipto y que los judíos debían marcar sus casas con sangre de cordero para que los ángeles exterminadores las distinguieran de sus víctimas y dieran muerte a los primogénitos egipcios. En la antigüedad era la forma de señalar la muerte étnica expresada al menos como un deseo. Hoy, esa señal se haya oculta en los genes que nos definen y que sirven para diferenciarnos como individuos pertenecientes a un determinado grupo.

Este tipo de tecnología puede constituir un serio problema debido a que no se puede saber quién y cuándo la están empleando y no pudiendo contrarrestar dicha amenaza. Porque, principalmente, tratan de localizar las diferencias genéticas caracterizadas de un grupo y poder manipularlas genéticamente para que un microorganismo ataque a un receptor celular específico de dicho grupo.

La secuencia completa del genoma humano permitiría tener acceso a más de un millón de llamados polimorfismos de un solo nucleótido (SNP). Se trata de pequeñas variaciones en la secuencia del ADN que determinan un comportamiento distinto del individuo que porta dicha diferencia. Algunos de los SNP identificados son específicos y más frecuentes en un grupo étnico determinado. Esta sería la hipótesis de crear agentes capaces de atacar selectivamente a individuos que portan en su carga genética ese polimorfismo.

Este tipo de armas tiene el problema de asegurar que la diferencia entre los grupos sea perfecta ya que las razas humanas son muy parecidas entre sí y el cruce entre ellas es frecuente. También el encontrar un patógeno con alta capacidad infecciosa

y que se adapte a las características que estamos buscando, es complicado, pero no imposible.

El desarrollo de armas biológicas se haya regulado por un convenio internacional: «Convención sobre Armas Biológicas y Toxinas», firmado en 1972 en Moscú y que se mantiene en vigor desde 1975.

Se sospecha que algunos de estos desarrollan programas para implementar este tipo de armas como, por ejemplo, China, Libia, EE. UU., Rusia, Corea del Norte, Irán, Irak, Egipto o Taiwán. También se conoce que Israel trabaja en este tipo de armas, aunque se traten de países no firmantes.

Aunque han sido celebradas varias reuniones del Convenio, con la finalidad de prohibir el desarrollo de microorganismos modificados genéticamente, no han conseguido ponerse de acuerdo en cuanto a los mecanismos de verificación y control, resultando muy poco útil.

## 5. Armas entomológicas

Parecía que la guerra del siglo XXI iba a ser principalmente tecnológica, pero el papel de la fauna continúa jugando un papel fundamental. La biotecnología puede utilizar como soldados a delfines, águilas, cazas, drones e insectos, como vectores o más disparatadamente como bombas. El límite lo marca la imaginación humana.

Según Plinio, los romanos creían que eran necesarios 27 agujonazos de avispa para aniquilar a un hombre, pero hoy sabemos que, si el sujeto es alérgico, el individuo puede perder la vida con una simple picadura.

Entre los animales más empleados en la antigüedad destacan los insectos de aguijón, que, no obstante, están referidos entre las diez plagas bíblicas desatas en Egipto. Estos artrópodos venenosos (abejas, escorpiones, avispas, etc.), aunque pequeños pueden ocasionar graves problemas sanitarios.

EE. UU. desarrolló un plan para ganar la guerra de Vietnam mediante el empleo de abejas asesinas y chinches, con la finalidad de hacer salir al enemigo de los túneles y se trataba de una tecnología basada en una feromona que las abejas emplean para marcar al sujeto víctima del ataque de todo el enjambre.

También los Vietcong emplearon en esa guerra —en la década de los años 60—, trampas repletas de abejas asiáticas (*Apis dorsata*) contra las tropas americanas, mediante la colocación de colonias de estas abejas con pequeños explosivos en aquellas rutas donde el enemigo iba a pasar, haciéndolas explotar a su paso. Los soldados americanos perdían la vida como consecuencia de las explosiones, más preferible que a morir lentamente como consecuencia de las picaduras de dichas abejas.

Este tipo de herramienta podía ser realmente interesante para ser empleada como arma bioterrorista ya que lanzar un ataque mediante enjambres de insectos infectados para esparcir la enfermedad mortal, resultaría devastador y más fácil que el empleo de las armas químicas y/o nucleares.

El transporte de insectos o de sus huevos, es más fácil de realizar sin ser detectados que aislar y suministrar agentes biológicos patógenos. Además, el riesgo es menor para quien los manipule.

La historiadora de ciencia antigua, Adrienne Mayor, nos cuenta en su último ensayo los casos más curiosos sobre la utilización de los animales a lo largo de la historia. Recuerda que, desde el año 1998, el Pentágono llevaba experimentando sobre «sistemas biológicos controlados» para la creación de armas basadas en la entomología y/o la zoología. Y no tan solo como armas de destrucción masiva, sino que continúa investigando en los laboratorios de DARPA (Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados de Defensa), con el objetivo de entrenar abejas como biosensores en la detección de agentes bioquímicos o explosivos<sup>24</sup>.

DARPA también ha estado desarrollando técnicas de modificación genética, de «biosistemas híbridos», para evitar algunas de las limitaciones que sufren los insectos. Por ejemplo, las abejas no se mueven cuando hace mucho frío, sin luz ni tormenta.

Con las modificaciones biotecnológicas, estos investigadores están desarrollando un insecto robot con antenas reales o rediseñar la estructura neuronal de las abejas reales.

Los más preocupantes serían aquellos que pueden ser empleados como vectores para la transmisión de enfermedades y, principalmente,

<sup>24</sup> Mayor, A. Fuego griego, flechas envenenadas y escorpiones. Disponible en: <https://www.despertaferro-ediciones.com/revistas/numero/fuego-griego-guerra-quimica-y-biologica-en-la-antiguedad>

los artrópodos hematófagos responsables de la transmisión activa de un agente patógeno.

Desde el siglo XVII hasta principios del siglo XX, enfermaron y murieron muchas más personas debido a las infecciones transmitidas por picaduras de insectos que por todas las demás causas juntas<sup>25</sup>.

En la II Guerra Mundial, los japoneses experimentaron en China, el único caso comprobado de guerra entomológica (EW), arrojar bombas de porcelana rellenas de insectos nocivos. Desde entonces el resto de las naciones dieron comienzo a sus propios programas de guerra entomológica (EW).

Las consecuencias del cambio climático sobre enfermedades transmitidas por vectores siguen siendo incierta. Nos preocupan seriamente las repercusiones directas sobre la salud de los seres vivos. El clima influye sobre los vectores de diversas maneras, desde el control de la duración de su ciclo de vida hasta sus condiciones de reproducción. Un ejemplo de ello podría ser el aumento de lluvias en las zonas húmedas que podría reducir la malaria al eliminar los mosquitos inmaduros, pero también los cambios de temperatura, que podrían tener un efecto opuesto dependiendo del lugar.

La utilización de insectos como arma biológica plantea un serio problema legal, ya que, al no estar claramente contemplada en la Convención de Armas Biológicas de 1972, provoca que los países y grupos terroristas interesados en su utilización tengan un espacio para desarrollar estas tecnologías.

Si la amenaza vectorial fuese utilizada por grupos terroristas, el efecto sorpresa en cuanto a la aparición de enfermedades emergentes como reemergentes, sería un serio problema ya que su detección es muy difícil y solo podríamos abordar el control de la misma, una vez que el problema se haya presentado y extendido.

## 6. Armas robóticas

Son las armas de guerra basadas en algoritmos para matar. Se trata de sistemas con capacidades para atacar y seleccionar objetivos bajo el control humano e incluso sin control alguno. Lo que significa que la toma de decisiones las emprende una máquina

<sup>25</sup> Gubler, D. (CDC). *A World Dengue Day; A call for action*. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/362485545\\_World\\_Dengue\\_Day\\_A\\_call\\_for\\_action](https://www.researchgate.net/publication/362485545_World_Dengue_Day_A_call_for_action)

cambiando de manera sustancial el desarrollo de la guerra. Otro de los términos por los que se conoce a este tipo de armas es LAWS (sistemas de armas autónomos letales). Nos encontraríamos en la tercera revolución bélica tras el descubrimiento de la pólvora y la bomba atómica.

En el área de la robótica y de la inteligencia artificial podemos referirnos a los drones militares puesto que ya llevan empleándose desde hace años, y en la guerra de Rusia-Ucrania están siendo utilizados de manera efectiva. Sin embargo, existe una amenaza poco visible y muy peligrosa como lo son los llamados «robots asesinos». Estos sistemas de armas ya son una realidad y los están explotando varios ejércitos modernos.

Las armas letales autónomas plantean algunos problemas jurídicos y éticos, por lo que la ONU se debería plantear también la siguiente cuestión: ¿debe esta organización prohibir o controlar de forma directa el desarrollo de estos sistemas de armas?

En Ginebra, contando con la participación de un total de 117 países de la Convención de Naciones Unidas, se quiso rubricar el «Tratado de Prohibición de Armas Inhumanas». El director de la sede europea de la ONU, Michael Moeller, tiene como objetivo impedir que suceda lo que pasó en la década de los 90, donde fue suspendida la utilización de las armas laser cegadoras tras conocer los efectos tan perniciosos para la salud que provocaban, y afirmó que: «El derecho internacional suele responder a las atrocidades y al sufrimiento una vez que ya ha ocurrido, sin embargo, ahora tenemos la oportunidad de tomar medidas preventivas».

Organizaciones y ONG de todo el mundo, encabezadas por Amnistía Internacional, exigieron la prohibición de este tipo de armas (Stop Killing Robots) por no existir una regulación internacional sobre la materia. Se desconoce el número que existen y operan en el mundo, pero lo que sí sabemos son los países que las están desarrollando: EE. UU., China, Israel, Taiwán, Corea del Sur, Reino Unido y Rusia<sup>26</sup>.

Permitir que las máquinas tomen decisiones sobre la vida o la muerte de una persona, constituye un ataque directo a la dignidad

---

<sup>26</sup> Gil, I. *Conop 8888, el informe que demuestra que el Pentágono trabaja en el día después. El Confidencial*. Madrid. Disponible en: [https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2014-05-19/el-pentagono-ya-trabaja-en-el-escenario-del-dia-despues-del-colapso-civilizatorio\\_131710/](https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2014-05-19/el-pentagono-ya-trabaja-en-el-escenario-del-dia-despues-del-colapso-civilizatorio_131710/)

humana, y esto conllevará terribles violaciones de los derechos humanos (Amnistía Internacional).

El argumento militar de los países interesados se centra en que su empleo ofrece ventajas sobre el campo de batalla. Son precisos, no se cansan y actúan sin que interfieran sentimientos.

Este tipo de dispositivos se podrían acoplar a plataformas terrestres, aéreas y marítimas, siendo de fácil despliegue para su utilización.

## 7. Conclusiones

Las amenazas silenciosas son instrumentos que se vienen empleando para el control mental de las poblaciones y con la finalidad de manipularlas de manera teledirigida, consiguiendo así los fines de quien las utiliza.

Las armas sónicas, afectan de manera directa a las percepciones auditivas de los seres, ocasionando, según su intensidad, graves trastornos fisiológicos.

Las armas psicotrónicas afectan a las ondas electromagnéticas del cerebro ocasionando trastornos irreparables en la salud mental.

Hoy, la bioingeniería permite manipular el genoma humano y animal, obteniendo patógenos recombinados desconocidos, así como alteraciones étnicas propias de una única raza.

La utilización de la robótica podría ocasionar grandes problemas éticos que, a día de hoy, no están suficientemente controlados.

## 8. Bibliografía

Climate Adaptation. Summit. New York (EE. UU.), United Nations (UN). Disponible en: <https://www.un.org/es/food-systems-summit-2021-es/cumbre-internacional-en-l%C3%ADnea-sobre-la-adaptaci3n-clim%C3%A1tica>

Concepto One Health. Boehringer. Disponible en: <https://www.boehringer-ingelheim.es/innovacion/onehealth>

Fauci, A. S. 2004. The challenge of emerging and re-emerging infectious diseases. *Nature*. 430, pp. 242-249 Disponible en: <https://doi.org/10.1038/nature02759>

Gil, I. (2014). «Conop 8888», el informe que demuestra que el pentágono trabaja en el día después. *El Confidencial*. Madrid.



- Disponible en: [https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2014-05-19/el-pentagono-ya-trabaja-en-el-esenario-del-dia-despues-del-colapso-civilizatorio\\_131710/](https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2014-05-19/el-pentagono-ya-trabaja-en-el-esenario-del-dia-despues-del-colapso-civilizatorio_131710/)
- (2014). Primero lo dijo la NASA y ahora la ONU: el colapso de la civilización está próximo. El Confidencial. Madrid. Disponible en: [https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2014-03-26/primero-lo-dijo-la-nasa-y-ahora-la-onu-el-colapso-de-la-civilizacion-esta-proximo\\_106883/](https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2014-03-26/primero-lo-dijo-la-nasa-y-ahora-la-onu-el-colapso-de-la-civilizacion-esta-proximo_106883/)
- Globalización. ¿Qué es la globalización? Disponible en: <https://www.significados.com/globalizacion>
- Gubler, D. (CDC). (2022). A World Dengue Day: A call for action. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/362485545\\_World\\_Dengue\\_Day\\_A\\_call\\_for\\_action](https://www.researchgate.net/publication/362485545_World_Dengue_Day_A_call_for_action)
- Martín Otero, L. E. y Soteras Escartín, F. (2007). Red de laboratorios de alerta biológica (RELAB). Revista del Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid. Año 16, n.º 65. Enero-marzo 2007, pp. 72-75. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3672649>
- Mayor, A. (2018). Fuego griego, flechas envenenadas y escorpiones. Disponible en: <https://www.despertaferro-ediciones.com/revistas/numero/fuego-griego-guerra-quimica-y-biologica-en-la-antiguedad>
- Suárez Larreinaga, C. L. y Verdasquera Corcho, D. (2000). Enfermedades emergentes y reemergentes: factores causales y vigilancia. Revista Cubana de Medicina General Integral. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/262476156\\_Enfermedades\\_emergentes\\_y\\_reemergentes\\_factores\\_causales\\_y\\_vigilancia](https://www.researchgate.net/publication/262476156_Enfermedades_emergentes_y_reemergentes_factores_causales_y_vigilancia)
- Spain One Health Summit 2022. (2022). Cumbre One Health en Madrid. Disponible en: <https://bamberghealth.com/event/spain-one-health-forum-2022>
- Zoonosis. Vigilancia de zoonosis y resistencias antimicrobianas. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Gobierno de España. Disponible en: <https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/sanidad-animal/zoonosis-resistencias-antimicrobianas/zoonosis.aspx>