

## Capítulo cuarto

### El bioterrorismo y los actores no estatales

*José Ignacio Castro Torres*

#### Resumen

Las posibilidades del terrorismo biológico en agentes no estatales son reducidas. Esto no quiere decir que este tipo de acciones no sea atractivo para determinadas organizaciones, grupos o individuos. Los avances en biotecnología han aumentado las posibilidades de un nuevo tipo de bioterrorismo, basado en la modificación de los agentes a emplear. Además, la proliferación de centros de investigación biológica por todo el mundo da la posibilidad a que se puedan producir incidentes de biocustodia o biocontención. Las consecuencias de la pandemia han hecho que se replanteen los escenarios de interés para cada tipo de actor, restringiéndose en extensión para las organizaciones que quieran mantener el apoyo de su base social. En cuanto a grupos, las sectas y células apocalípticas y aceleracionistas verían con agrado una catástrofe de nivel global. La posibilidad de que individuos con hondos resentimientos o desequilibrios mentales, puedan actuar aprovechando instituciones relacionadas con la biotecnología, abre la puerta al papel de los *insiders*.

## Palabras clave

Bioterrorismo, COVID-19, biocontención, biocustodia, *insiders*.

## Bioterrorism and non-State actors

### Abstract

*Bioterrorism chances for non-State actors is small. However, it does not mean this type of action is not attractive for certain organizations, groups or individuals. Developments in biotechnology have increased new type of bioterrorism possibilities, based on modified agents to be used. In addition, proliferation of biological research centres around the world increases biosecurity or biocontainment incidents possibility. Pandemic consequences have led to rethink about interest scenarios for each type of actor, restricting the scope for organizations wanting to maintain their social base support. As far for groups are concern, apocalyptic and accelerationist sects and cells would welcome a global catastrophe. The possibility that individuals with deep resentments or mental imbalances may act taking profit of biotechnology-related institutions, opens the door to insiders role.*

### Keywords

*Bioterrorism, COVID-19, Biocontention, biocustody, insiders.*

## 1. Introducción<sup>1</sup>

El mundo se ha imbuido en el fenómeno de la globalización, que ha cambiado el papel de los diferentes actores. En este ámbito la proliferación biológica no tendría por qué circunscribirse a actores estatales o incluso subestatales, si se tienen en cuenta las grandes extensiones de territorios que se hayan fuera del control de los estados nominalmente declarados. Por ello se hace pertinente el estudio de las posibilidades de organizaciones, grupos o individuos dentro de este nuevo contexto.

La desaparición del orden bipolar dejó tras sí un desorden territorial global, el descontrol de materiales y personal científico así como el auge de Internet, que facilitó el acceso de información relacionada con la biotecnología a determinados actores, ideológicamente motivados o insatisfechos. (Kelle y Schaper, 2003: 2). Tras la consecución del momento unimultipolar, el mundo se haya inmerso en un orden multipolar o multivectorial, que deja un espacio de poder para los actores no estatales.

En la actualidad, cuando se trata este tipo de actores, se asocia a estos la posibilidad del terrorismo dentro del ámbito biológico. Dentro de este ámbito se ajustan bien aquellos que buscan causar un profundo daño en aquello en que es más vulnerable una sociedad. Además, independientemente del objetivo del ataque inicial, estos actores tendrían pocos miramientos por los posibles daños colaterales que pudiesen ocasionar (Pérez Mellado, 2016: 53).

En este nuevo contexto cabe plantarse una definición de bioterrorismo. Al final del orden bipolar podría encajar con «la dispersión intencionada o la amenaza de dispersión de organismos productores de enfermedades o sustancias biológicamente activas, derivadas de organismos vivos, con el propósito de causar muerte, enfermedad, incapacidad, daño económico o temor. Estos organismos son considerados armas de destrucción o de bajas masivas» (Weinstein y Alibek, 2003: 2). Sin embargo este concepto podría ser aún más amplio y evolutivo, pudiendo ser considerado durante el momento unipolar como «la amenaza o el uso de agentes biológicos con el propósito de imponer sus

---

<sup>1</sup> Para una visión contextual sobre el terrorismo biológico hasta la aparición de la pandemia COVID 19 se sugiere la lectura del capítulo titulado Las enfermedades infecciosas: el gran desafío de seguridad en el siglo XXI, de la analista principal del IEEE D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> del Mar Hidalgo García, dentro del Cuaderno de Estrategia N.º 203, *Emergencias pandémicas en un mundo globalizado: amenazas a la seguridad*.

premisas sobre gobiernos y poblaciones a través de ataques primariamente dirigidos a civiles o recursos que puedan afectar a la economía civil (Mashiatullah y Qureshi, 2009: 436). Coincidiendo con el orden multipolar, muchos autores actuales suelen decantarse por la definición que en su día promulgaran Gary LaFree y Laura Dugan en Global Terrorism Database, que lo califica como «la amenaza o el uso de la fuerza ilegítima y violencia por un actor no estatal para obtener una meta política, económica, religiosa o social por medio del temor, la coerción o la intimidación». A esta definición no habría más que refinarla, añadiendo «mediante el empleo de agentes biológicos» para que quedase completada (Ackerman, Kallenborn y Bleek, 2022: 2).

Los avances científicos y la popularización de las nuevas tecnologías han hecho estimar que la brecha para que se pueda producir un ataque de estas características de proporciones catastróficas haya disminuido, aunque hay que reconocer que a día de hoy esta posibilidad es muy difícil para un actor no estatal. Sin embargo, la pandemia COVID-19 ha marcado un antes y un después en las posibles intenciones de los actores con fines terroristas. Por lo que habrá que estudiar la evolución de la amenaza en este sentido.

## 2. Los motivos del terrorismo biológico

El terrorismo biológico no suele ser atractivo para muchos grupos terroristas, que tienen la finalidad de controlar en su favor a las poblaciones civiles. Entre los múltiples motivos para no escoger esta opción se puede citar la falta de control de los efectos de su acción y las bajas masivas que podría producir entre la población. Además podrían ser afectados los propios atacantes por el manejo de estas sustancias, pudiendo ser más eficaces otros métodos como la acción directa o atentados con explosivos. Esto podría ocasionar una pérdida de apoyo por parte de los simpatizantes y adeptos, que al final se traduciría en una disminución de la base de respaldo social. Igualmente, en un entorno de guerra híbrida, si un actor estatal emplease a una organización terrorista para estos fines, debería estar muy controlada para no obtener efectos no deseados (Kelle y Schaper, 2003: 3).

La percepción a escala social de este tipo de amenaza ha sido relativamente reciente, ya que la opinión pública la relacionaba fundamentalmente con la llamada *primera guerra del Golfo*. Este clásico paradigma cambió radicalmente a caballo del cambio de siglo, con la aparición de nuevos actores impregnados de otras

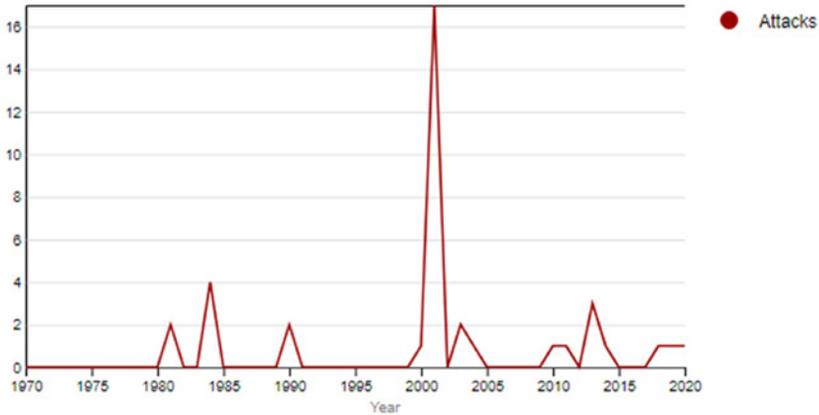


Figura 1. Ataques bioterroristas a lo largo del tiempo. Fuente: Global Terrorism Database. [Fecha de la consulta 15/08/2022]. Disponible en: <https://www.start.umd.edu/gtd/search/Results.aspx?chart=overtime&search=BIOLOGICAL>

motivaciones. Tal es el caso de las acciones de la secta Aum Shinrikyo o los ataques individuales con ántrax en EE. UU., tras los sucesos del 11-S (Cique Moya, 2015: 127).

El repunte del terrorismo durante las dos primeras décadas del siglo ha tenido también su repercusión en el ámbito biológico. A varios de estos actores les atraía la posibilidad de actuar sobre objetivos lejanos, sin afectar a su base social, causando efectos devastadores. Las posibilidades se incrementaron al amparo de las circunstancias de un mundo globalizado, en el que tenían

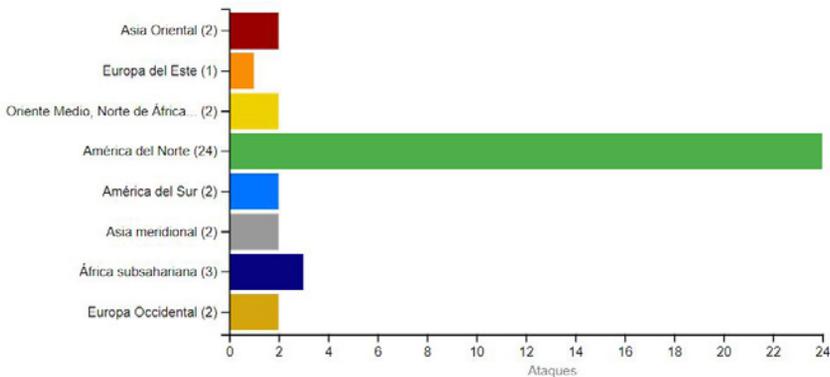


Figura 2. Regiones globales en las que se han reportado ataques bioterroristas entre 1970 y 2020 . Fuente: Global Terrorism Database. [Fecha de la consulta 15/08/2022]. Disponible en: <https://www.start.umd.edu/gtd/search/Results.aspx?chart=overtime&search=BIOLOGICAL>

mayores posibilidades tecnológicas y en el que la comunidad internacional había demostrado su falta de eficiencia frente a epidemias como el SARS o el ébola (Hidalgo García, 2020: 64).

Se podría categorizar a los bioterroristas según la finalidad que estos persiguiesen. De este modo estos se podrían clasificar en organizaciones terroristas, grupos o células o individuos dirigidos por un estado biocriminal o relacionados con el integrismo islámico<sup>2</sup>; extremismo político (Karmon, 2020: 17); ecologismo o defensa animal radicales e idiosincrasias particulares<sup>3</sup>. En estos últimos se pueden incluir actores solitarios que hayan sufrido una decepción profesional, alimenten un odio o se encuentren mentalmente desequilibrados (Kawalya, 2020: 1086-1087).

En cuanto a las características de los componentes de estas estructuras no estatales se podrían encontrar a individuos motivados sin una formación específica, aunque también habría que contar con personal cualificado o científico, con conocimientos suficientes para la confección de un agente biológico y un rango en la jerarquía de la organización que le permitiese fomentar y coordinar un atentado de estas características. Una mención especial habría que realizar respecto a los individuos infiltrados o *insiders* dentro de entidades de producción o investigación biotecnológica o industrial, pudiendo obtener de estas conocimientos, materiales o posicionarse ventajosamente para perpetrar un ataque (Walsh, 2018: 32).

### 3. Los requerimientos de un acto bioterrorista planificado

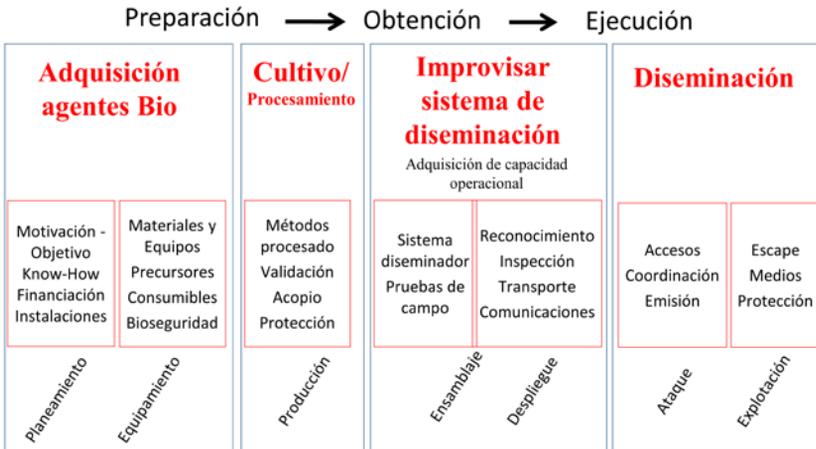
No parece adecuado tratar un proyecto bioterrorista igual que un programa estatal. Sin embargo, sí se pueden considerar una serie de requerimientos que pueden ser necesarios para alcanzar la capacidad de realizar un atentado biológico con consecuencias relativamente importantes.

Se considera que para alcanzar esta capacidad serían necesarias al menos cuatro fases, más sencillas que las de un programa bio-

<sup>2</sup> Neilan, C. (September 6, 2021). Beware radical Islam and threat of bio-terror attacks, warns Tony Blair. *The Telegraph*. [Fecha de la consulta 15/08/2022]. Disponible en: <https://www.telegraph.co.uk/politics/2021/09/06/beware-radical-islam-threat-bio-terror-attacks-warns-tony-blair/>

<sup>3</sup> Preskitt, D. (February 07, 2018). Bioterrorism: Eco-radicals Are the Largest Threat. *Real Clear Defence*. [Fecha de la consulta 15/08/2022]. Disponible en: [https://www.realcleardefense.com/articles/2018/02/07/bioterrorism\\_eco-radicals\\_are\\_the\\_largest\\_threat\\_113024.html](https://www.realcleardefense.com/articles/2018/02/07/bioterrorism_eco-radicals_are_the_largest_threat_113024.html)

lógico. Estas podrían abarcar la obtención del agente biológico, su procesamiento o cultivo, el desarrollo de un sistema para la diseminación y el ataque terrorista (Cique Moya, 2015: 9)<sup>4</sup>.



**Figura 3. Retos para la adquisición de una capacidad bioterrorista.**

Fuente: Cique Moya, A. (2015). Capacidad biológica del Dáesh: querer no es poder. Documento de Opinión del IEEE 130/2015. P. 9. [Fecha de la consulta 14/08/2022]. Disponible en: [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_opinion/2015/DIEEO130-2015\\_CapacidadBiologicaDaesh\\_AlbertoCiqueMoya.pdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2015/DIEEO130-2015_CapacidadBiologicaDaesh_AlbertoCiqueMoya.pdf)

Antes de poner en marcha un proyecto de este tipo con éxito se requieren una serie de conocimientos técnicos, que muchas veces se escapan de la esfera de un solo individuo, por lo que es muy posible que se necesite un equipo multidisciplinar dentro del ámbito biológico. La idea de que un individuo con conocimientos limitados pueda iniciar un programa de estas características parece descabellada en principio, no logrando posiblemente resultados más allá de los meramente puntuales o fortuitos. No obstante hay que prestar atención a la futura evolución de la biotecnología y su difusión informativa.

No todos los organismos patógenos o toxinas se encuentran al alcance o pueden ser adecuados para un actor con fines terroristas, ya que necesitarían producir los efectos de muerte, enfermedad o daño pretendidos con unas pequeñas cantidades o en bajas

<sup>4</sup> Cique Moya, A. (2015). Capacidad biológica del Dáesh: querer no es poder. *Documento de Opinión del IEEE 130/2015*. P. 9. [Fecha de la consulta 14/08/2022]. Disponible en: [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_opinion/2015/DIEEO130-2015\\_CapacidadBiologicaDaesh\\_AlbertoCiqueMoya.pdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2015/DIEEO130-2015_CapacidadBiologicaDaesh_AlbertoCiqueMoya.pdf)

concentraciones. El agente debería ser altamente contagioso y tener un periodo de incubación relativamente corto, para poder reclamar la autoría del ataque; la producción de este debería ser sencilla y barata; la población objeto del ataque no debería contar con inmunidad o esta tendría que ser muy baja, además de que no debería existir una capacidad eficiente de profilaxis o tratamiento (Das y Kataria, 2010: 256).

El Centro de Control y Prevención de las Enfermedades (CDC) de EE. UU. ha realizado una taxonomía de estos agentes, para seres humanos, clasificándolos en varias categorías. La categoría A implica que es fácilmente transmisible, puede tener altos índices de morbilidad y mortalidad, afectar el orden social y requieren una especial preparación por parte de los servicios de salud pública. En la categoría B se incluirían aquellos que se pueden transmitir con relativa facilidad, sus índices de mortalidad y morbilidad son más moderados y requieren ciertas mejoras en los servicios de salud pública. En cuanto a la Categoría C se tienen en cuenta a aquellos patógenos emergentes que en un futuro podrían ser utilizados como agentes biológicos debido a su disponibilidad, facilidad de producción y dispersión, importantes tasas de morbilidad y mortalidad y su impacto sobre los sistemas de salud.

<b>Agentes de categoría A</b>	<b>Agentes de categoría B</b>	<b>Agentes de categoría C</b>
Bacillus anthracis (ántrax)	Especies de Brucella (brucelosis)	Hantavirus
Toxina de Clostridium botulinum (botulismo)	Toxina épsilon de Clostridium perfringens	Tuberculosis multirresistente
Francisella tularensis (tularemia)	Burkholderia mallei (muermo)	Virus nipah
Variola mayor (viruela)	Melioidosis (Burkholderia pseudomallei)	Virus de la encefalitis transmitida por garrapatas
Yersinia pestis (peste)	Psitacosis (Chlamydia psittaci)	Virus de la fiebre hemorrágica transmitidos por garrapatas
Filovirus	Coxiella burnetii (fiebre Q)	Fiebre amarilla
Virus del ébola (fiebre hemorrágica del ébola)	Toxina de ricina de Ricinus communis	
Virus de Marburgo (fiebre hemorrágica de Marburgo)	Enterotoxina estafilocócica B	

Agentes de categoría A	Agentes de categoría B	Agentes de categoría C
Virus arena, incluyendo virus Machupo, Junín (fiebre hemorrágica argentina) y virus relacionados  Virus de Lassa (fiebre de Lassa)	Fiebre tifoidea (Rickettsia prowazekii )  Virus de la encefalomiелitis equina oriental y occidental (EEE, WEE), encefalomiелitis equina venezolana (EEV) y virus alfa  <i>Patógenos transmisibles por agua.</i>  Cryptosporidium parvum  Vibrio cholerae  <i>Patógenos transmisibles por alimentos.</i>  Escherichia coli O157: H7  Especies de salmonella  Shigella dysenteriae	

**Figura 4. Clasificación de los principales agentes biológicos según las categorías del CDC. Fuente: elaboración propia a partir de la documentación aportada**

Aunque la tabla anterior muestra una amplia gama de posibilidades, lo cierto es que una organización o individuo pueden tener serias dificultades para obtener algunas de ellas (prácticamente imposible en el caso de la viruela con la tecnología actual). En algunos casos es complicado preparar el agente para su propagación por vía atípica y tampoco es fácil evitar la degradación en el transporte y la dispersión durante el ataque.

Los métodos de dispersión podrían abarcar la producción de aerosoles desde aeronaves (incluidos drones) o mediante generadores de spray situados en lugares elevados (como edificios); también sería factible el empleo de municiones de baja potencia, que evitasen en la medida de lo posible la destrucción del agente; el método de entrega postal es posible, aunque se reduciría drásticamente el número de individuos afectados; otra posibilidad sería el empleo de vectores (humanos, animales o plantas) que

se infiltrasen soslayando los controles fronterizos (Das y Kataria, 2010: 259).

También se podría contemplar la introducción de especies en ecosistemas en las que estas no se encuentran presentes. Se han dado múltiples casos accidentales de este tipo, debido a que el fenómeno de la globalización ha puesto más que nunca en contacto a personas y mercancías desde todas las partes del mundo. Igualmente el cambio climático facilita la supervivencia de especies que anteriormente quedaban restringidas a determinadas áreas geográficas (Nazir Chaudhry, 2018: 1-4).

#### 4. La evolución del bioterrorismo tras la COVID-19

Una vez tratados los motivos que a un actor le pueden llevar a cometer actos de bioterrorismo y los requerimientos necesarios para que estos puedan ser llevados a cabo, se estima pertinente la integración de ambos para estudiar las posibilidades de este tipo de amenaza. Se considera igualmente interesante abordar la cuestión desde el enfoque de un acontecimiento significativo, como puede haber supuesto la pandemia.

Para ello se hará una visión retrospectiva desde la época posterior a los atentados de 2001, tras los sucesos del 11-S, en el que se produjeron en EE. UU. varios ataques con ántrax por parte de un individuo que había participado en un programa de investigación. No obstante, por tratarse de incidentes que podrían repetirse en nuestros días, conviene no perder de vista el inefectivo empleo de ántrax por parte de la secta Aum Shinrikyo en la localidad japonesa de Kameido en 1993 (Takahashi, 2004: 119). También hay que tener en cuenta el atentado que realizó la secta Osho en una localidad de Oregón en 1984, contaminando alimentos con salmonella (Miller, Broad y Engelberg, 2012: 17-19).

Durante el presente siglo han acaecido sucesos tecnológicos que podrían afectar a las posibilidades del terrorismo biológico. La controversia sobre las posibilidades de uso dual de agentes biológicos llegó cuando se publicó en 2001 un estudio sobre la alteración del virus de la viruela del ratón, para producir su infertilidad, con el objeto de reducir la plaga de estos animales que había en Australia. Los resultados obtenidos por Ronald Jackson e Ian Ramshaw mostraron que el virus modificado era capaz de matar tanto a ratones naturalmente resistentes, como a los vacunados contra el virus. El temor a que estas técnicas se pudiesen aplicar

a otros tipos de viruela, que afectase a los seres humanos, causó una honda preocupación (Selgelid, 2010: 18).

Otro de estos sucesos fue la reconstrucción en 2005 del virus H1N1 de la mal llamada gripe española, que causó una elevada mortalidad global a finales de la I Guerra Mundial. La intención de esta investigación, liderada por CDC, fue estudiar genéticamente este virus para prevenir o paliar otras posibles pandemias en un futuro (Tumpey, 2005: 77-80).

Igualmente, en 2011 los virólogos Ron Fouchier y Yoshihiro Kawaoka anunciaron, en investigaciones separadas, haber transformado el virus H5N1 de la gripe aviar para que fuese transmisible a través de mamíferos y así poder estudiar sus posibles vacunas. Esto causó una importante preocupación en los gobiernos y la comunidad científica, teniendo en cuenta la difusión de los artículos y que la letalidad del virus en humanos podría alcanzar el 60 por ciento. La recomendación de sesgar las publicaciones levantó críticas, ya que muchos investigadores llegaron a la conclusión de que no es nada fácil replicar las condiciones específicas de laboratorios altamente especializados (Vogel, 2013: 57).

Otro hito tecnológico significativo fue la reconstrucción del virus de la viruela equina en el año 2018 y la publicación abierta de la investigación, con las finalidades de lucha contra el cáncer y mejora de vacunas. Este hecho levantó aún más las alertas de la comunidad científica, planteando dilemas éticos sobre la investigación con tecnologías de doble uso y su difusión abierta (Noyce, Lederman, Evans, 2018: 7).

Últimamente la accesibilidad de la biotecnología podría poner en manos maliciosas estas capacidades. Los *biohackers* y la popularización del movimiento *Do It Yourself biotechnology*, junto a la difusión de información a través de Internet es una potente herramienta para impulsar el progreso científico en comunidad. Muchos de estos *biohackers* han confesado no tener profundos conocimientos sobre biología, pero han podido aprender determinadas técnicas gracias a la difusión de la información y a la facilidad para la obtención del material<sup>5</sup>. No obstante, grupos con finalidades criminales podrían tener serias dificultades para producir este tipo de agentes modificados o con características que facilitasen su diseminación.

<sup>5</sup> Kaminska, I. (September 21, 2021). Bioterror: the dangers of garage scientists manipulating DNA. *Financial Times*. [Fecha de la consulta 15/08/2022]. Disponible en: <https://www.ft.com/content/9ac7f1c0-1468-4dc7-88dd-1370ead42371>

Más lejos aún queda la aplicación de la tecnología CRISPR, por lo que habrá que observar la evolución y difusión de estos conocimientos en el futuro. A pesar de ello existe la preocupación en este sentido desde la Administración Obama en los EE. UU<sup>6</sup>.

En cuanto a las intenciones de organizaciones terroristas previamente a la COVID, actores de ideología religiosa como el Dáesh vieron en la epidemia de ébola una oportunidad. La aparición de diversos brotes entre 2014 y 2016 pudo haberse aprovechado para extender la enfermedad por África y llegar a Europa, sacrificando a personas que utilizarían como vectores, bajo la denominación de «mártires del ébola»<sup>7</sup>. Este mismo grupo en el año 2019 lanzó una campaña a través de Internet para fomentar el terrorismo biológico, proporcionando instrucciones para la confección de agentes y su diseminación (EUROPOL, 2020: 21).

Table 1: Bioterrorism Classification Schema: Estimated Values Pre-COVID-19

Threat Vectors	Threat Actors (non-exhaustive)						Capability					
	Islamist Extremist (mostly Sunni)	Apocalyptic/Millennarian Cult	Ethno-National	Extreme Far-Right	Extreme Far-Left	Animal Rights/Revision.	Lone Actor	Lone/Scientist/Insider	Small Homegrown Cell	Formal Terrorist Organization	State-Sponsored Terrorist Organization	
<b>Agents (including Acquisition, Culturing, Formulation)</b>												
<i>Contagious</i>												
Crude (e.g., common cold viruses; naturally occurring influenza)	Medium	Low	Medium	Medium	Low	Medium	Medium	Very High	High	Very High	Very High	
Moderate (e.g., <i>T. Paratub.</i> ; Highly Pathogenic Avian Influenza; MERS)	High	High	Very Low	Medium	Very Low	Medium	Low	High	Low	Medium	High	
Sophisticated (e.g., smallpox; synthesized coronavirus)	Medium	Very High	Very Low	Low	Very Low	Medium	Very Low	Medium	Very Low	Low	Medium	
<i>Non-Contagious</i>												
Crude (e.g., raw sewage; ricin; foot and mouth disease virus)	High	Low	Medium	Very High	Low	Medium	Medium	Very High	High	Very High	Very High	
Moderate (e.g., <i>F. naltrensis</i> ; <i>B. anthracis</i> ; botulinum toxin)	High	High	Medium	High	Very Low	Medium	Low	High	Low	Medium	High	
Sophisticated (e.g., bio-engineered antibiotic-resistant <i>E. anthracis</i> ; encapsulated toxins)	Medium	High	Very Low	Low	Very Low	Medium	Very Low	Medium	Very Low	Very Low	Medium	
<b>Delivery Mechanism</b>												
Aerosol/Spray (includes ventilation system dispersal)	Medium	Very High	Medium	High	Low	Low	Very Low	Medium	Low	Medium	High	
Direct Contact/Laurel*	Medium	High	Low	Medium	Medium	Medium	Medium	High	Medium	Very High	Very High	
Food/Product Contamination	Medium	Medium	Medium	High	Medium	Medium	Medium	Very High	Medium	High	Very High	
Explosive (including munitions like rockets, bombs, etc.)	High	Low	High	Medium	Medium	Very Low	Very Low	Low	Low	Medium	High	
Animal Vectors	Low	Medium	Very Low	Low	Very Low	High	Low	Medium	Very Low	Low	High	
Mail	Medium	Low	Low	Low	Low	Medium	Medium	Very High	Medium	High	Very High	
Water Supply	Medium	Medium	Medium	High	Medium	Medium	Very Low	Medium	Low	Medium	High	

\* mainly relevant for contagious agents

Figura 5. Estimación de las intenciones y posibilidades del terrorismo biológico antes de la COVID-19- Fuente: Ackerman, G. A.; Kallenborn, Z.; Bleek, P. C. (May 2022). Going Viral? Implications of COVID-19 for Bioterrorism. En: CTC Sentinel, Special Issue: The Biological Threat - Part Two. P. 9.

<sup>6</sup> Mullin, E. (November 17, 2016). Obama Advisers Urge Action Against CRISPR BioterrorThreat. *MIT Technology Review*. [Fecha de la consulta 16/08/2022]. Disponible en: <https://www.technologyreview.com/2016/11/17/69589/obama-advisers-urge-action-against-crispr-bioterror-threat/>

<sup>7</sup> Cique Moya, A. (2015). Amenaza terrorista y ébola. *Documento de Opinión 13/2015*. Instituto Español de Estudios Estratégicos. P.8. [Fecha de la consulta 15/08/2022]. Disponible en: [https://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_opinion/2015/DIEEO13-2015\\_AmenazaBioterrorista-Ebola\\_A.CiqueMoya.pdf](https://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2015/DIEEO13-2015_AmenazaBioterrorista-Ebola_A.CiqueMoya.pdf)

La pandemia ha dejado tras sí numerosos interrogantes sobre la evolución del bioterrorismo. Si el daño que ha hecho esta ha sido descomunal, tratándose de un origen natural o cuanto menos no intencionado, cabe plantearse qué es lo que podría ocurrir en el caso de que un actor buscase causar una catástrofe de semejantes características.

Esto podría ser un especial acicate para grupos de tipo apocalíptico o aceleracionista y es posible que los lugares en los que comiencen a llevar a cabo sus actividades ilícitas sean aquellas zonas en las que se estén desarrollando vacunas y manipulando agentes patógenos. Sin embargo, otros, con unas metas más definidas, podrían haber llegado a la conclusión que una extensión desproporcionada del daño podría volverse contra ellos por el descrédito que causaría la devastación de los efectos (Ackerman, Kallenborn y Bleek, 2022: 1). En este sentido, el secretario general de la ONU, Antonio Guterres, declaró en 2020 que «las debilidades y la carencia de preparación que ha mostrado esta pandemia ofrecen un escenario que muestra cómo podría desarrollarse un ataque bioterrorista»<sup>8</sup>.

Además, la percepción del repunte del terrorismo específicamente yihadista tras la COVID ha vuelto a ponerse en el centro de atención, aunque focalizando sus objetivos. En dicha línea se pudo observar en noviembre de 2020 el llamamiento a «los lobos del islam» de la revista *Lobos de Manhattan*, partidaria de Al Qaeda, para que repartiesen mascarillas envenenadas<sup>9</sup>. En el mismo año el Dáesh publicó un poster que bajo el título de «terror biológico» llamaba a sus acólitos a dispersar veneno durante reuniones y en productos alimenticios (Santhana, 2021: 21).

A este respecto un prestigioso personaje, como el expresidente británico Tony Blair, en 2021 calificó a esta amenaza como de primer orden para Occidente y que este debe estar preparado

---

<sup>8</sup> United Nations Office of Counter-Terrorism. Preventing and Countering Bio-terrorism in the wake of COVID-19. [Consultado 16/08/2022]. Disponible en: <https://www.un.org/counterterrorism/events/Preventing-and-Countering-Bioterrorism-in-the-wake-of-COVID-19>

<sup>9</sup> MEMRI. (November 30, 2020). Article In New Pro-Al-Qaeda Magazine 'Wolves Of Manhattan' Urges 'Lone Wolves' In The West To Exploit Coronavirus Pandemic By Handing Out Poisoned Masks, Burning Cars Of 'Crusaders. [Fecha de la consulta 16/08/2022]. Disponible en: <https://www.memri.org/jttm/article-new-pro-al-qaeda-magazine-wolves-manhattan-urges-lone-wolves-west-exploit-coronavirus>

para un ataque biológico<sup>10</sup>. En un mismo tono se expresó el anterior jefe del Regimiento CBRN británico, coronel Bretton-Gordon, quien teme que la pandemia haya establecido un modelo a seguir por los terroristas. En esta línea estaría su preocupación por muchos laboratorios de nivel de bioseguridad 3 (BLS-3), que se encuentran en regiones donde los estados fallidos no son capaces de ejercer su control<sup>11</sup>.

Un temor parecido ha recorrido una buena parte de la comunidad científica, que no puede asegurar que el origen de la pandemia no haya sido un fallo de bioseguridad en el Instituto de Virología de Wuhan. Teniendo en cuenta la multitud de accidentes que ha habido en laboratorios y la gran cantidad de estos que existen por el mundo, no sería descartable un nuevo accidente o incidente de bioseguridad de consecuencias catastróficas<sup>12</sup>.

También existen voces que atemperan esta teoría argumentando que, aunque el deseo de perpetrar ataques bioterroristas sea persistente, si se llevase a cabo no sería tan fácil que adquiriese dimensiones desproporcionadas. Aunque los avances científicos estén haciendo desaparecer las barreras al bioterrorismo, el papel que jugaría la investigación sobre COVID no sería relevante para estas. Sin embargo, no queda otro remedio que aceptar la posibilidad de que la proliferación de laboratorios ofrezca oportunidades para la sustracción de agentes biológicos o materiales, así como para adquirir conocimientos en el caso de infiltrar personal en las instalaciones<sup>13</sup>.

---

<sup>10</sup> Reuters. (September 6, 2021). Former UK PM Blair warns West should prepare for bio-terrorism threat. [Fecha de la consulta 16/08/2022]. Disponible en: <https://www.reuters.com/world/uk/former-uk-pm-blair-warns-west-should-prepare-bio-terrorism-threat-2021-09-06/>

<sup>11</sup> Nicol, M. (March 15, 2021). Enemies 'could create new Covid as weapon': Former colonel issues bleak warning over threat of biological warfar. *Mailonline*. [Fecha de la consulta 16/08/2022]. Disponible en: <https://www.dailymail.co.uk/news/article-9362025/Former-colonel-issues-bleak-warning-threat-biological-warfare.html>

<sup>12</sup> Piper, K. (Apr 5, 2022). Why experts are terrified of a human-made pandemic — and what we can do to stop it. *Vox*. [Consultado 16/08/2022]. Disponible en: <https://www.vox.com/22937531/virus-lab-safety-pandemic-prevention>

<sup>13</sup> Ackerman, G. A.; Kallenborn, Z.; Bleek, P. C. (August 11, 2022). Why COVID probably hasn't helped bioterrorists, despite fears. *Bulletin of Atomic Scientist*. [Fecha de la consulta 16/08/2022]. Disponible en: <https://thebulletin.org/2022/08/why-covid-probably-hasnt-helped-bioterrorists-despite-fears/>

Table 2: Bioterrorism Classification Schema: Estimated Values Post-COVID-19, with changes highlighted (reductions with blue border, increases with red border)

Threat Vectors	Threat Actors (non-exhaustive)						Capability					
	Islamist Extremist (mostly Sunni)	Apoocalyptic/Millennarian Cult	Ethno-National	Extreme Far-Right	Extreme Far-Left	Animal Rights/Environ.	Low Actor	Low Scientist/Insider	Small Homegrown Cell	Formal Terrorist Organization	State-Sponsored Terrorist Organization	
<b>Agents (Including Acquisition, Culturing, Formulation)</b>												
<i>Contagious</i>												
Crude (e.g., common cold viruses; naturally occurring influenza)	Low/Medium	Medium	Low	Low	Very Low	Medium/High	Medium	Very High	High	Very High	Very High	
Moderate (e.g., Y. Pestis; Highly Pathogenic Avian Influenza; MERS)	Medium/High**	Very High	Very Low	Low	Very Low	High	Low	High	Medium	Medium	High	
Sophisticated (e.g., smallpox; synthesized coronavirus)	Low/Medium	Very High	Very Low	Medium	Very Low	High	Very Low	High	Low	Low	High	
<i>Non-Contagious</i>												
Crude (e.g., raw sewage; ricin; foot and mouth disease virus)	High	Low	Medium	Very High	Low	Medium	Medium	Very High	High	Very High	Very High	
Moderate (e.g., F. tularensis; B. anthracis; botulinum toxin)	High	High	Medium	High	Very Low	Medium	Low	High	Low	Medium	High	
Sophisticated (e.g., bio-engineered antibiotic-resistant B. anthracis; encapsulated toxin)	Medium	High	Very Low	Low	Very Low	Medium	Very Low	Medium	Very Low	Very Low	High	
<b>Delivery Mechanism</b>												
Aerosol/Spray (includes ventilation system dispersal)	Medium	Very High	Medium	High	Low	Low	Very Low	High	Low	Medium	High	
Direct Contact/Laeris*	Medium	High	Low	High	Medium	Medium	Medium	High	Medium	Very High	Very High	
Food/Product Contamination	Medium	Medium	Medium	High	Medium	Medium	Medium	Very High	Medium	High	Very High	
Explosive (including munitions like rockets, bombs, etc.)	High	Low	High	Medium	Medium	Very Low	Very Low	Low	Low	Medium	High	
Animal Vectors	Low	Medium	Very Low	Low	Very Low	High	Medium	Medium	Very Low	Low	High	
Mail	Medium	Low	Low	Low	Low	Medium	Medium	Very High	Medium	High	Very High	
Water Supply	Medium	Medium	Medium	High	Medium	Medium	Very Low	Medium	Low	Medium	High	

\* mainly relevant for contagious agents

\*\* The lowering of motivation only applies to the less apocalyptically focused elements of the Islamist extremist milieu.

Figura 6. Estimación de las intenciones y posibilidades del terrorismo biológico después de la COVID-19. Fuente: Ackerman, G. A.; Kallenborn, Z.; Bleek, P. C. (May 2022). Going Viral? Implications of COVID-19 for Bioterrorism. En: CTC Sentinel, Special Issue: The Biological Threat - Part Two. P. 10.

### 5. Conclusiones

Las intenciones y capacidades del terrorismo biológico han evolucionado a lo largo del tiempo movidas por dos factores principales. El primero es la ideología de los actores susceptibles de cometer un acto bioterrorista y otro es la evolución de la tecnología, que permita la comisión de dichos actos.

Se observa a lo largo de una línea temporal el acacimiento de sucesos que dan lugar a que se produzcan diferentes etapas que afectan a las posibilidades del bioterrorismo, sin que estas sean estancas, aunque sí solapables a lo largo de un recorrido histórico. No se trata en este documento, por encontrarse ya referido, la época del mundo bipolar y los grandes programas nacionales, donde se pueden encontrar asesinatos selectivos, como es el caso del disidente Gregory Markov. Sin embargo, la desaparición de la antigua URSS daría paso al momento unimultipolar en el que se intentó recuperar el personal científico y los materiales provenientes de estos programas, para que no cayesen en manos sin escrúpulos. También en esta corta época, el vacío de poder global dio como resultado el auge en la escena internacional de

otros actores diferentes a los estados con capacidad de llevar a cabo actos bioterroristas.

Quizás la constatación del orden multipolar quedó de manifiesto tras los sucesos del 11-S de 2001, que conmocionaron al mundo al demostrar que el fenómeno del terrorismo a gran escala podía alcanzar los territorios y las poblaciones de los estados más desarrollados. Para el terrorismo biológico se abrió también la posibilidad de llevar los ataques a cualquier lugar, donde además se podría actuar sin poner en riesgo el apoyo de las bases sociales que sustentan este tipo de movimientos. El asentamiento de la globalización a lo largo de estos primeros años, con la profusión de flujos de información, personas y productos, dieron a los movimientos terroristas la posibilidad de extenderse mundialmente y aproximarse al conocimiento científico.

Tras la primera década de siglo se abrieron nuevas posibilidades para el terrorismo, por el salto que se produjo en el ámbito biológico. Las grandes revoluciones humanas se han producido en espiral sobre tres principales parámetros como pueden ser la vida, la energía y la tecnología. En este caso, el impulso de la segunda gran revolución basada en la vida ha traído consigo la posibilidad de la modificación de parámetros genéticos. Esto ha sido de gran atención para las posibilidades del terrorismo, que podría sacar provecho a lo largo que evolucione la biotecnología. La proliferación de laboratorios y centros de investigación de este tipo, con grandes necesidades de personal y dificultades de control y seguridad, han constituido un terreno abonado para la captación de acólitos, materiales y conocimientos.

A pesar de las nuevas posibilidades de la biotecnología siempre han permanecido como trasfondo las oportunidades que brinda la utilización más básica de los agentes biológicos, como pueden ser determinadas bacterias y toxinas, o la extensión de enfermedades mediante la introducción de un individuo infectado.

Otro importante suceso ha sido la aparición de la pandemia, que ha cambiado de nuevo los parámetros en los que el terrorismo puede ser capaz de actuar. Por una parte ha demostrado que un ataque descontrolado de estas características podría afectar el apoyo popular de las grandes organizaciones terroristas, por lo que estas se han planteado seriamente no desarrollar programas que puedan afectar a las bases sociales que sustentan sus movimientos. Sin embargo, parecen perfectamente factibles atentados contra grandes objetivos de poblaciones lejanos a sus

áreas de origen, pudiendo ser los países occidentales un blanco apetecible por este tipo de organizaciones.

Un planteamiento diferenciado podría contemplarse para otros movimientos con características sectarias. Entre ellos se podrían citar las sectas de tipo apocalíptico, entre los que destacarían los aceleracionistas, convencidos de que el fracasado orden global debe colapsar cuanto antes. El empleo indiscriminado de un agente biológico que causase una catástrofe sería para estos grupos una forma de llegar cuanto antes a un nuevo orden religioso, económico, político o ecológico sin pasar por una larga transición.

Por último habría que estudiar a los individuos como posibles perpetradores de un acto bioterrorista. Dentro de esta categoría se podrían incluir a personas movidas por intereses económicos, pero también a resentidos de un sistema que consideran que les ha dado la espalda y del que pretenden de algún modo vengarse. Esto podría derivar en auténticos casos patológicos, que unidos a conocimientos científicos podrían constituir un elemento a tener en cuenta.

Una vez elaboradas las posibilidades de las amenazas con una perspectiva de futuro parece oportuno buscar algunas sugerencias para prevenirlas y evitarlas. Son sabidas las recomendaciones para incrementar las capacidades de respuesta ante cualquier tipo de incidente de estas características, así como las medidas de protección y profilaxis dentro del ámbito sanitario. Igualmente las capacidades de detección e identificación de cuerpos policiales y fuerzas armadas se han tratado con profusión.

A pesar de ello hay dos aspectos de carácter preventivo en los que se considera que se debería profundizar. El primero es dotar a todas aquellas estructuras involucradas de personal con amplios conocimientos de biología, para poder prestar un asesoramiento adecuado y adaptado a las situaciones, evitando de este modo reacciones desproporcionadas o que se pasen por alto indicios conducentes a la detección de una amenaza. Esto sería de especial aplicación en todos los ámbitos de la inteligencia, no solo sanitaria, sino de los servicios de inteligencia nacionales, militares y policiales.

Otro aspecto de importancia trascendental es el incremento exponencial de las medidas de biocustodia y biocontención, evitando de este modo la dispersión del peligro biológico. Estas medidas deberían ser ampliadas para no circunscribirse a los agentes biológicos, sino que también deberían abarcar al personal y a los conocimientos e investigaciones científicas.

## 6. Bibliografía

- Ackerman, G. A.; Kallenborn, Z. y Bleek, P. C. (May 2022). Going Viral? Implications of COVID-19 for Bioterrorism. En: *CTC Sentinel, Special Issue: The Biological Threat - Part Two*.
- Cique Moya, A. (2011). Agentes biológicos. En: *Proliferación de ADM y de tecnología avanzada*. Instituto Español de Estudios Estratégicos.
- Das, S. y Kataria, V. K. (2010). Bioterrorism: A public health perspective. *Medical Journal Armed Forces India*. Vol. 66, n.º 3.
- EUROPOL. (2020). European union terrorism situation and trend report 2020. European Union Agency for Law Enforcement Cooperation.
- Hidalgo García, M.<sup>a</sup> del M. (2019). Las enfermedades infecciosas: el gran desafío de seguridad en el siglo XXI. En: *Emergencias pandémicas en un mundo globalizado: amenazas a la seguridad*. Instituto Español de Estudios Estratégicos.
- Karmon, E. (June, 2020). *The Radical Right's Obsession with Bio-terrorism*. Herzliya, Israel, International Institute for Counter-Terrorism.
- Kawalya, H. (2020). Bioterrorism, Bio Crimes and Politics: A Case of Chaos and Complexity. En: *Cyber Warfare and Terrorism: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*. IGI Global.
- Kelle, A. y Schaper, A. (2003). Terrorism using biological and nuclear weapons: a critical analysis of risks after 11 September 2001. Peace Research Institute Frankfurt (PRIF).
- Mashiatullah, A. y Qureshi, R. M. (2020). A review of research on common biological agents and their impact on environment. *The Nucleus*. Vol. 46, n.º 4.
- Miller, J.; Broad, W. J. y Engelberg, S. (2012). *Germs: Biological weapons and America's secret war*. Simon and Schuster.
- Nazir Chaudhry, F. (January 2018). Insects as Biological Weapons. *Journal of Bioterrorism & Biodefense*. Volume 9. Issue 1.
- Noyce, R. S.; Lederman, S. y Evans, D. H. (2018). Construction of an infectious horsepox virus vaccine from chemically synthesized DNA fragments. *PloS one*. Vol. 13, n.º 1.
- Pérez Mellado, R. (2016). La amenaza biológica. Actores no estatales y biocustodia. En: *Actores no estatales y proliferación de armas de destrucción masiva. La Resolución 1540. Una aportación española*. Instituto Español de Estudios Estratégicos.

- Santhana D. y Ananthan, R. (2021). Bioterrorism. Lessons from the COVID-19 Pandemic. *Counter Terrorist Trends and Analyses*. Vol. 13, n.º 2, p. 21.
- Selgelid, M. J. (2010). The mousepox experience: an interview with Ronald Jackson and Ian Ramshaw on dual-use research. *EMBO reports*. Vol. 11, n.º 1.
- Takahashi, H. (2004). Bacillus anthracis bioterrorism incident, Kameido, Tokyo, 1993. *Emerging infectious diseases*. Vol. 10, n.º 1.
- Tumpey, T. M. (2005). Characterization of the reconstructed 1918 Spanish influenza pandemic virus. *Science*. Vol. 310, n.º 5745.
- Vogel, K. M. (2013). Expert knowledge in intelligence assessments: Bird flu and bioterrorism. *International Security*. Vol. 38, n.º 3.
- Walsh, P. F. (2018). The biosecurity threat environment. *Intelligence, Biosecurity and Bioterrorism*.
- Weinstein, R. S. y Alibek, K. (2003). *Biological and chemical terrorism: A guide for healthcare providers and first responders*. Thieme Medical Publishers.