

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

**“EL GOBIERNO ESTADOUNIDENSE FRENTE AL
BIOTERRORISMO: CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE
PREVENCIÓN DURANTE EL PERIODO PRESIDENCIAL DE
GEORGE W. BUSH 2001-2009”**

TESIS

PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIADO EN
RELACIONES INTERNACIONALES

PRESENTA

JORELVY CALIXTO PEÑA

ASESOR: ALFONSO ARAGÓN CAMARENA



MÉXICO, D.F., NOVIEMBRE 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

-Y he aquí- dijo el director sentenciosamente- el secreto de la felicidad y la virtud: amar lo que hay obligación de hacer. Tal es el fin de todo el acondicionamiento: hacer que cada uno ame el destino social, del que no podrá librarse.

Aldous Huxley, Un mundo feliz

Agradecimientos

Al Maestro Alfonso Aragón Camarena por su paciencia y dedicación, por darme una de las mejores clases en la universidad que definitivamente cambio mi rumbo. De los mejores académicos y personas que he conocido, un gran amigo.

Al Maestro Renato Hernández Loustalot por su apoyo y consejos.

Al profesor Javier Zarco Ledesma por creer en mí, por su apoyo a lo largo de la carrera como maestro y como guía.

Dedicatorias

A Camila por ser mi luz y mi estrella. Te amo mi pequeña.

*A Emiliano por todos los momentos que hemos pasado, por enseñarme otros mundos
Q.:H.: por hacerme una mejor persona día a día, porque juntos codo a codo somos
mucho más que dos.*

A mis padres por su apoyo incondicional, sus consejos y enseñanzas.

*A mi hermano Jorge que cada día me enseñas que nunca es tarde para aprender, tienes
un gran corazón.*

*Juan José Calixto porque siempre me enseñas a ser mejor; un día me escribiste “el
mundo está lleno de cuerdos y los locos construyen caminos, en donde los cuerdos hacen
su andar, se una constructora de caminos y crea mundos nuevos en donde la estructura
del “Mundo feliz” hagan en ti una mejor persona”, y así ha sido gracias por tus
consejos.*

Erwin M. D. te adelantaste en el camino pero me dejaste grandes enseñanzas, hermano.

*A Pato y Martha por ser mis hermanas mayores, por estar ahí en las buenas y malas. Y
por compartir a mí segunda mamá.*

A Sharon y Andrea mis dos grandes cómplices y consejeras.

*A Mercedes por tu tiempo, tus palabras, tu entendimiento, por decirme las palabras
correctas en el tiempo preciso. Por enseñarme de mí.*

Índice

Introducción	7
CAPÍTULO 1	13
1. Marco conceptual	14
1.1 Seguridad.....	14
1.2 Homeland Security & Homeland Defense.....	17
1.3 Terrorismo.....	19
1.3.1 Tipos de terrorismo	22
1.3.2 Bioterrorismo	24
1.3.3 Precedentes de bioterrorismo: Agrupaciones sectarias	27
1.4 Materiales de uso dual.....	31
1.5 Armas de Destrucción en Masa o Masiva	34
1.5.1 Armas Biológicas	35
1.5.2 Black Biology	37
CAPÍTULO 2	41
2. Desarrollo histórico del uso de las Armas Biológicas.....	42
2.1 Historia de las Armas Biológicas.....	42
2.2 Clasificación de las Armas Biológicas por sus efectos.....	45
2.2.1 Bacterias.....	46
2.2.2 Rickettsias.....	47
2.2.3 Virus.....	47
2.2.4 Toxinas.....	47
2.2.5 Hongos.....	48
2.3 Métodos de dispersión.....	48
2.3.1 Objetos inanimados	49
2.3.2 Contenedores en aerosol	49
2.3.3 proyectiles	49
2.3.4 Organismos vivos	51
2.4 Casos Emblemáticos de uso de armas biológicas en la historia.....	51
2.5 Programas Biológicos	53
2.6 Naciones Unidas y el desarme	63

2.6.1 Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción y el Almacenamiento de Armas Bacteriológicas (Biológicas) y Tóxicas	65
2.6.2 Nuevas estrategias para la implementación de la CABT	68
2.6.3 Previsiones de la CAB	71
2.7 OMS y el bioterrorismo	73
CAPÍTULO 3	76
3. Estados Unidos ante un ataque bioterrorista	77
3.1 Clasificación de los Estados Unidos de Armas Bacteriológicas	77
3.2 Nixon y el desarme	81
3.3 La Administración de George W. Bush	83
3.3.1 Investigaciones para la defensa	88
3.3.2 Capacidades de defensa ante un ataque	93
3.3.3 Agencias Federales y no Federales y Equipos de Respuesta encargados del Programa defensivo estadounidense	96
3.4 Reconfiguración de la Seguridad y el bioterrorismo después del 11 de septiembre	105
3.4.1 Acta Antiterrorismo y Pena de Muerte Efectiva y Ley Nunn-Lugar-Domenici.....	107
3.4.2 Acta Patriota (Patriot Act)	109
3.4.3 Ley de Bioterrorismo	110
3.4.4 Definición de nuevos enemigos: el legado de Aum Shinrikyo	113
3.5 Defensa biológica	119
3.5.2 Características de los elementos técnicos que conforman la Unión	123
3.5.2.1 Personal capacitado	123
3.5.2.2 Desafío de vigilancia para Estados Unidos: Territorio continental	125
3.5.2.3 Territorios no incorporados a la Unión e islas	126
3.5.2.4 Embajadas y consulados	126
3.5.2.5 Bases militares.....	135
3.5.3 Evaluación de la capacidad de defensa de los EEUU	138
3.5.4 Nuevas formas de hacer la guerra	141
4 Conclusiones.....	152
5 Fuentes de consulta	155
Anexos	161

“...ninguna sociedad puede proteger a todos sus miembros de un atentado terrorista. Sin embargo, puede reducir el riesgo pasando a la ofensiva, obligando a los terroristas a la desbandada, en vez de concentrar sus esfuerzos en defenderse del terrorismo. En los periodos anteriores de la historia, el terrorismo era poco más que una molestia, pero, como consecuencia de la evolución tecnológica y de otro tipo de evoluciones..., las sociedades se han vuelto mucho más vulnerables y el peligro, por tanto, es ahora mucho mayor. En épocas pasadas, el Estado y la sociedad podían hacer frente a los terroristas con cierta ecuanimidad, ya que incluso en el caso de que un avión fuese secuestrado, todos los demás continuaban volando, porque incluso en el caso de que fuese asaltado un banco, todos los demás continuaban operando, y porque si un político era asesinado, habían otros más que dispuestos a ocupar su lugar. Existía el peligro de una reacción exagerada, pero esto ya no sucede en la era de las armas de destrucción masiva.”¹

Walter Laqueur

¹ Laqueur, Walter, *Una historia de terrorismo*, España, Paídos, 2003, pp. 20-21

Introducción

Los ataques ocurridos el 11 de septiembre del 2001, marcaron un nuevo rumbo en la historia y en la concepción de seguridad nacional de Estados Unidos. A partir del gobierno de George W. Bush la nueva estrategia de seguridad nacional sería de largo alcance y de prevención contra los estados hostiles y grupos terroristas. El enemigo ya no es un actor específico y concreto, el enemigo es el terrorismo. Por ello el gobierno estadounidense pretende combatir al terrorismo unilateralmente, en caso de ser necesario, con aras del establecimiento de la seguridad internacional.

El ataque del 2001 al Servicio Postal Estadounidense (USPS United States Postal Service) cumplió con las advertencias de aquellos que habían visualizado este tipo de ataques bioterroristas. El ataque validó la preocupación de los expertos para quienes no era una cuestión de “si pasa”, sino más bien de “cuándo pasará.”²

Si bien es cierto que las armas no convencionales (armas de destrucción masiva) no son las armas más utilizadas ni las que han causado el mayor número de causalidades tanto en guerra como en paz, no es menor desdeñar su alcance y poder sobre todo si cayeran en manos equivocadas.

Gran parte de autores y especialistas en el tema han menospreciado su análisis y desarrollo bajo la premisa de que históricamente no han significado tanto económica, política ni socialmente como lo han hecho las armas convencionales. Es cierto que el desarrollo y uso de armas convencionales son mayoría y las mayores causantes de guerras y muertes, sin embargo, en los casos históricos que se tiene de uso de armas no convencionales los golpes económicos y políticos que han significado han sido mucho mayores a un solo ataque con armas convencionales. Uno de los puntos fuertes de las armas de destrucción masiva son los ataques de pánico que logran en la población y estos a su vez provocan inestabilidad y pérdidas económicas por las compras de pánico, colapso de hospitales, entre otras consecuencias que una población que se siente amenazada forja.

² A. Jim, Davis, Schneider, Barry R., “The Gathering Biological Warfare Storm”, *U.S. Biodefense Readiness: Thoughts after September 11th* Barry R. Schneider, USA, Praeger Publishers, 2004, p. 1

El ataque del 11-S logró cambiar el paradigma de seguridad que se tuvo por años, no fue sólo el ataque con aviones, fue el uso de ántrax en sobres por medio del Servicio Postal Estadounidense dirigido a funcionarios y periodistas. El tema de seguridad no sólo cambió para Estados Unidos cambió para el mundo; las fronteras, los aeropuertos y todos aquellos puntos de paso de mercancías y personas se vieron afectados por el nuevo tipo de ataque que ponía en duda las capacidades de los Estados para protegerse.

Tras algunas semanas de incertidumbre acerca de dónde venían las esporas de ántrax la noticia desapareció de los medios a razón de que

“los científicos habían llegado a la conclusión de que las esporas de ántrax enviadas en los sobres no provenían de laboratorios de países enemigos o de grupos terroristas extranjeros, sino de los propios almacenes de armas biológicas del Ejército de Estados Unidos... las esporas no tenían una antigüedad de más de dos años... ésta sería una de las grandes evidencias de un secreto a voces: que lejos de cesar en sus experimentos con armas biológicas en 1970, cuando se firmó la Convención Internacional contra el Desarrollo de Armas Químicas y Biológicas, Estados Unidos a través del Ejército y la misma CIA, había seguido trabajando en ese programa.”³

Independientemente si esto es cierto o no, lo cual no es un punto ni tema a discusión en la presente tesis; el hecho de que exista un virus con estas características, creado en un laboratorio y altamente resistente pone en peligro a cualquier Estado y/o población. Ya sea un agente creado por un gobierno o una agrupación, en caso de guerra biológica esto significaría millones de pérdidas económicas, humanas e inestabilidad que ningún país podría lidiar por sí mismo.

A partir del desarrollo de armas de destrucción masiva las guerras simétricas (es decir enfrentarse bajo las mismas capacidades, tácticas, técnicas y equipos convencionales) perdieron fuerza, hoy en día las guerras asimétricas (guerras con la misma capacidad, similar en fuerza pero con tácticas, técnica y armamento diferente; armamento convencional contra químicos o biológicos) son las que con mayor probabilidad se darán. Las guerras asimétricas tienen dentro de su lógica el uso de armas de destrucción masiva contra grandes ejércitos y

³ Montoya, Roberto, *El Imperio Global*, Argentina, El Ateneo, 2003, p. 356

armas convencionales que no pueden competir, países como Siria, Irán, Libia, entre otros son proclives a usarlas para llegar a equilibrar el campo de guerra.

De ahí deriva la importancia de dar seguimiento a este tipo de armas sobre todo el flujo internacional de materiales de uso dual que son utilizados para el desarrollo, despliegue y como *sistemas de entrega* (delivery systems). Si bien el uso de armamento convencional seguirá su curso, con los avances tecnológicos es cada vez más probable que a la par se utilice algún agente químico o biológico; cabe recordar el uso de armas químicas contra la población Siria en los últimos años.

Como menciona el Doctor Hernández Vela, la carrera armamentista es una continua escalada emprendida en la aplicación de políticas para aumentar el poder y/o la seguridad, lo cual lleva a minar la seguridad nacional, regional e internacional al generar tensiones e incluso entraña el riesgo de una amenaza nuclear.⁴ Lo que resulta en que ninguna respuesta parezca suficientemente viable si ésta no se encuentra enfocada, irónicamente, en el continuo desarrollo y mejora de las armas.

El mundo se encuentra cada vez más entrelazado en todos sus ejes, por ello cada acción tomada por los gobiernos, frente a desastres naturales, guerras, epidemias, etc., no sólo afectara a los Estados involucrados de una u otra manera las consecuencias van más allá de sus fronteras. El SARS⁵ (Síndrome respiratorio agudo severo, por sus siglas en inglés) en 2002, fue el ejemplo claro de cómo una enfermedad se puede propagar de ciudad en ciudad en cuestión de días. Ante este tipo de epidemias lo mejor que se puede hacer es una cooperación entre los equipos médicos, policías, científicos y personal involucrado en la investigación y desarrollo de contramedidas médicas, vacunas y tratamientos necesarios para mitigar las consecuencias de un contagio masivo.

Existe una amenaza latente ante la posibilidad de que armas de destrucción masiva puedan ser empleadas contra la población, en caso de caer en manos de grupos terroristas o Estados considerados hostiles o “bravucones” (rogue states) como Siria, Corea del Norte,

⁴ Hernández Vela Salgado, Edmundo, *Diccionario de Política Internacional*, 6ª. Edición, Tomo I, México, Porrúa, 1996, p. 311

⁵ Síndrome respiratorio agudo severo, apareció por primera vez en Cantón, China en 2002 se propago hasta Hong Kong y Vietnam para el 2003. Tiene una tasa promedio del 13% de mortalidad

Irán, entre otros.⁶ De ahí que se den numerosos esfuerzos para la regulación, la fabricación y el empleo de las armas biológicas, que van desde lo regional a lo local, de lo local a lo regional y de lo regional a lo global.⁷

Independientemente del éxito o fracaso por controlar la carrera armamentista química y biológica, la dirección y el ritmo depende de la relación política de los actores que compiten y negocian. Debido a la creencia que quienes desarrollan armas poseen un desarrollo científico nacional y capacidad industrial, la posesión de las mismas acrecienta la estimación general del poseedor a ojos de los demás.⁸

La falta de investigación e inversión en la prevención de ataques o mitigación de daños en caso de que se presente una epidemia natural deja un vacío de poder a nivel global. En años recientes se han dado tres fuertes epidemias (SARS, ébola⁹, MERMS¹⁰) que han matado a millones de personas, epidemias de origen natural, sin vacunas existentes para su cura ni prevención y donde la Organización Mundial de la Salud (OMS) no ha logrado establecer medidas para una mejor acción global.

Es por ello la importancia del estudio de agentes biológicos y el bioterrorismo, desde la parte técnica, jurídica, política y social nacional e internacional. Si bien la presente tesis se enfoca en gran parte en la política estadounidense, los alcances del bioterrorismo y el armamento de uso dual competen a cualquier otro Estado. El 11-S dejó claro que un ataque es posible y probable, ya sea por parte de grupos terroristas o incluso gobiernos que puedan usar armas de destrucción masiva. Aún queda una gran tarea por hacer, iniciando tal vez, por la detección de tendencias futuras de terrorismo y así poder prevenirlo.

⁶ Debido a sus programas de armas biológicas y a que no han firmado la Convención de Armas biológicas (CAB).

⁷ Gompert, David C., Mandelbaum, Michael, *et al.*, *Armas nucleares y política mundial: posibles opciones para el futuro*, Buenos Aires, Editora distribuidora Argentina, 1979, p.15

⁸ S/N, "Temer un ataque terrorista con armas biológicas antes de 2013", *La Nación*, 2 de diciembre de 2008, Washington, <http://www.lanacion.com.ar/1076664-temer-un-ataque-terrorista-con-armas-biológicas-antes-de-2013>

⁹ Virus transmitidos por animales salvajes al hombre con una tasa de mortalidad del 90%, identificada por primera vez en la República Democrática del Congo

¹⁰ Síndrome respiratorio de oriente medio se reportó por primera vez en Arabia Saudita en 2012, tiene una tasa de mortalidad del 30%

La presente tesis tiene como objetivo analizar la capacidad de Estados Unidos para prevenir y/o contrarrestar ataques bioterroristas a partir de sus normas y protocolos de prevención desde el 2001 al 2009 durante el periodo presidencial de George W. Bush. Bajo esta lógica los capítulos que componen este trabajo de investigación explican la reconfiguración de seguridad a partir de los ataques del 11 de septiembre, se analizan los programas de defensa estadounidenses, las medidas de prevención de acuerdo con las capacidades médicas, asimismo el desarrollo y uso de armamento biológico.

A lo largo de la tesis se busca comprobar que el programa de prevención bioterrorista de Estados Unidos tiene una capacidad limitada para prevenir y/o contrarrestar una amenaza bioterrorista.

Los ataques terroristas del 11 de septiembre del 2001, es decir, el envío de cartas con ántrax a funcionarios del gobierno y periodistas, cambiaron la lógica de seguridad internacional, este ataque dio lugar a la especulación de la capacidad que el Estado poseía para contrarrestarlo. Puso en duda la capacidad militar y de inteligencia estadounidense.

Por ello la construcción de este trabajo se encuentra enfocado en tres capítulos, el primero es un marco conceptual en donde se mencionan elementos claves para la investigación y comprensión de armamentos biológico, temas como seguridad, *black biology*, terrorismo, entre otros. Este capítulo tiene el objetivo de acercar al lector a dos temas esenciales: el de seguridad bajo la concepción estadounidense y del de terrorismo sus formas y tipos. Así mismo, dar a conocer algunas de las agrupaciones estatales que han utilizado armas de destrucción masiva y sus objetivos.

El segundo capítulo se enfoca en el desarrollo, uso e historia de las armas biológicas. El objetivo del capítulo dos es dar a conocer los tipos de armas biológicas, sus métodos de dispersión así como el marco legal internacional existente para el uso, desarrollo y control de las mismas. Este capítulo describe la parte técnica de las armas biológicas que ayuda a comprender dos situaciones, la primera cómo es que un marco legal se podría construir a partir de las peculiaridades de las armas y la segunda cómo es que la parte técnica sirve para entender el funcionamiento y por lo tanto poder crear contra medidas médicas ante un posible ataque.

En el tercer capítulo el lector tendrá un acercamiento a la mirada estadounidense respecto a las armas biológicas dentro de sus esquemas de seguridad y el desarrollo de las investigaciones para la defensa - en primera instancia con el gobierno de Nixon que marca un antes y después del desarrollo de armamento biológico para la Unión, así como el parte aguas que marca el 11 de septiembre y las acciones emprendidas por George W. Bush -. Este capítulo tiene el objetivo de analizar los sistemas de seguridad, jurídicos y elementos que conforman a la Unión para poder comprobar que aún existen limitantes cuando se trata de prevenir o contrarrestar una amenaza de guerra biológica.

La presente tesis se centra bajo dos ópticas la parte jurídica normativa de las instituciones internacionales y de Estados Unidos así como la parte técnica propia de los agentes biológicos. No se puede pretender crear normas que sancionen ataques biológicos ni programas preventivos, si no se entiende el funcionamiento, desarrollo y creación de las mismas.



CAPÍTULO 1



1. Marco conceptual

El objetivo de este capítulo es acercar al lector a términos específicos sobre la materia que ayuden a comprender y contextualizar el bioterrorismo en la actualidad. Para entender el bioterrorismo y sus alcances desde una perspectiva integral es importante identificar conceptos y términos que le conciernen. El tema de armas de destrucción masiva es complejo, no sólo por los actores implicados si no por la terminología y las áreas del conocimiento que engloba; desde historia, medicina, ciencias exactas, entre otros.

En este capítulo se busca un primer acercamiento a hechos históricos de terrorismo y bioterrorismo. Por ello comienza por la definición del terrorismo en términos de amenaza para la seguridad nacional e internacional sus clasificaciones y alcances. Así mismo, se mencionan hechos históricos de cómo se han utilizado las armas biológicas y por quiénes. El objetivo es determinar las amenazas que representa el bioterrorismo en materia de seguridad internacional, específicamente en el caso de Estados Unidos.

1.1 Seguridad

Uno de los estudios más completos acerca del concepto de seguridad lo realizó el Departamento de Naciones Unidas para Asuntos de Desarme en donde define a la seguridad como:

“una condición en que los estados consideran que no existe el peligro de ataque militar, presión política o coerción económica, de manera que puedan seguir libremente su propio desarrollo y progreso. Por lo tanto, la seguridad internacional es el resultado y la suma de las seguridades de todos y cada uno de los estados miembros de la comunidad internacional. Por lo tanto la seguridad, no puede lograrse sin una total cooperación internacional. No obstante, seguridad es un

término relativo, no absoluto. La seguridad nacional e internacional necesita verse como cuestión de grados.”¹¹

Tradicionalmente el Estado ha sido el objeto referente de la seguridad, es el encargado de salvaguardar a sus ciudadanos así como a sus instituciones tanto dentro como fuera del mismo. Por ende la seguridad de los ciudadanos recae sobre la misma seguridad del Estado; de acuerdo con Kennan el concepto de seguridad “es la capacidad continuada de un país para proseguir el desarrollo de su vida interna sin interferencia seria, o amenaza de interferencia de potencias extranjeras.”¹²

“el concepto de seguridad incluye, como mínimo, la idea de ausencia de amenazas significativas a la integridad física: a la propiedad y a las personas (y a veces hasta al estilo de vida o los valores, etcétera, de una sociedad), más allá del riesgo natural que encierra la propia existencia y las actividades que se realizan. Es decir, la seguridad consiste en el manejo de los riesgos naturales de la actividad humana sin que éstos sean deliberadamente aumentados por un agente motivado por la animadversión.”¹³

Es decir, el Estado es el encargado de otorgar seguridad a sus connacionales dentro y fuera de las fronteras, sin embargo al ser un concepto sin una definición global la misma indefinición provoca inseguridad hacia los demás. Es un término que depende de cada realidad nacional y por ello las prioridades son diferentes.

Además de las dificultades que atañen la indefinición global del término deben de sumarse las variables que lo acompañan en los diversos ámbitos donde la seguridad se ve inmiscuida como lo es la seguridad nacional, seguridad estratégica, seguridad humana, seguridad alimentaria entre otras.

¹¹ Aguayo Quezada, Sergio, Bagley, Bruce Michael, *En busca de la seguridad perdida*, México, Siglo XXI Editores, 1990, p. 54

¹² Laborie Iglesias, Marco A., “La evolución del concepto de seguridad”, *Instituto Español de Estudios Estratégicos*, 1 junio de 2011, http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_marco/2011/DIEEEM05-2011EvolucionConceptoSeguridad.pdf, p. 1

¹³ Payan, Tony, “Los retos de la frontera: La seguridad en la frontera México-Estados Unidos: paradigmas, conceptos, discursos e intereses”, *La seguridad de América del Norte reconsiderada*, México, ITAM, 2011, p. 80

Para Estados Unidos, en específico, la definición del término seguridad se ha convertido en un tema de suma importancia ya que de aquí parten las direcciones de la política interna y exterior. De acuerdo con Richard C. Rockwell y con Richard H. Moss para Estados Unidos el término seguridad se ha convertido en un símbolo político muy poderoso, en el cual sus desacuerdos y prerequisites incitan al intenso debate político. A pesar de que el vocablo puede tener diferentes acepciones, “rara vez restringe la capacidad del Estado-nación de defender sus fronteras de la invasión extranjera.”¹⁴

De acuerdo con Tony Payán, para Estados Unidos la noción de seguridad, está enfocado en la seguridad internacional, principalmente ante la amenaza del terrorismo. *“Para Estados Unidos, la seguridad nacional tiene prioridad ante una creciente inseguridad de su imperio y una crisis financiera y económica (en parte provocada por los enormes gastos en defensa militar) que hace recordar las vulnerabilidades que surgen de tener que defender el status quo a nivel internacional.”*¹⁵

Como Payán lo menciona la seguridad nacional es un tema prioritario para la Unión debido a que de ésta depende sus políticas nacionales para salvaguardar la seguridad internacional. No es de extrañarse que después de los atentados del 11-S el principal tema en la agenda fue el de seguridad contra el terrorismo. Con la doctrina Bush el país se convirtió en una política defensiva bajo dos líneas; la guerra preventiva (“pre-emptive war”) y la defensa territorial. La guerra preventiva se tradujo en poder actuar bajo cualquier sospecha de amenaza ante un estado “bravucón” o (rogue states) para así poder evitar que atacaran. Lo que se tradujo en una invasión a Afganistán e Iraq los siguientes años. Podemos decir que Estados Unidos ha *secutirizado* el término de seguridad y terrorismo para poder lograr más adeptos a su lucha así como recursos y atención pública.

¹⁴ Aguayo Quezada, Sergio, Bagley, Bruce Michael, *op. cit.*, nota 11, p.43

¹⁵ Payan, Tony, *op. cit.*, nota 13, p. 77

1.2 Homeland Security & Homeland Defense

La definición de seguridad nacional se relaciona con el poder nacional del Estado que recae en su carta máxima, es decir, *“la suma de la totalidad de los recursos y medios de toda índole de los cuales puede disponer un Estado, cuyo empleo o utilización son manejados por la voluntad nacional de una sociedad organizada, para la consecución y mantenimiento de sus objetivos nacionales contenidos en el proyecto nacional, es decir, en la carta fundamental o máximo ordenamiento normalmente denominado Constitución Política en los países occidentales.”*¹⁶

De acuerdo con Tony Payán para Estados Unidos la seguridad nacional se traduce en el *“uso de poder económico, político, diplomático y militar para mantener la integridad del Estado; el objeto referente es el Estado; y el instrumento es, al extremo, la fuerza, principalmente la fuerza militar.”*¹⁷

Las fronteras han hecho compleja la cooperación entre países ya que la definición de seguridad se enfoca en las prioridades de cada país, no es por ello de extrañarse las dificultades en la mesa de negociaciones en cuanto a seguridad fronteriza se refiere; misma que incide en la seguridad nacional de cada Estado.

*“...el concepto de seguridad... está enfocado en la seguridad internacional, principalmente ante la amenaza del terrorismo, y el afianzar su perímetro fronterizo choca inevitablemente con el concepto de seguridad que maneja México, enfocado en la seguridad pública, sobre todo en el reto del crimen organizado y el ardiente deseo de una frontera más abierta.”*¹⁸

Para Estados Unidos existen dos criterios que comparten semejanza con el de Seguridad Nacional, ***Homeland Security*** y ***Homeland Defense***. Dos conceptos que también carecen de una definición única y que su desarrollo y evolución continúan con mayor auge

¹⁶ S/N, “La identidad nacional pilar de la Seguridad Nacional”, *Colegio de la Defensa Nacional*, http://www.sedena.gob.mx/pdf/art_int/identi_nal_segna1.pdf, p. 3

¹⁷ Payán, Tony, *op. cit.*, nota 13, p. 80

¹⁸ *Ibidem*, p. 77

después de los ataques del 11 de septiembre, diferentes entre sí pero al mismo tiempo comparten similitudes.

La definición de *homeland security* tiene un mayor auge y controversia a partir del 11 de septiembre. Antes de los atentados las crisis eran vistas sobre diferentes prismas *defensa nacional, estado de derecho y manejo de emergencias*. A partir del 11S surgió el debate sobre la política de *homeland security* y sus responsabilidades. Existen 30 entidades federativas que reciben financiamiento anual para el tema, “*La Oficina de Administración y Presupuesto estima que el 48% del financiamiento para homeland security corresponde a las entidades federales, el Departamento de Defensa recibe el 26% del financiamiento total. El Departamento de Homeland Security recibe el 52%.*”¹⁹

Se llegó a la conclusión de que era necesario un nuevo enfoque para abordar los ataques terroristas a gran escala, se estableció un consejo presidencial y un departamento además de una serie de directrices presidenciales que fueron emitidas en nombre de “*homeland security*”; logró posicionar el concepto como distinto a los demás pero sin una definición concreta. Más tarde las respuestas a desastres como el huracán “Katrina” a nivel federal, estatal y local, tuvo como resultado que el concepto incluyera desastres naturales, emergencias del sector público y otros eventos que amenazaban la economía, el estado de derecho y las operaciones gubernamentales estadounidenses; logró solidificar el concepto como distinto de otras operaciones de seguridad del gobierno federal como “*homeland defense*.”²⁰

La concepción de *homeland security* sugiere un acercamiento al término de seguridad que difiere de *homeland defense*. *Homeland defense* se define como “...*la protección de la soberanía de Estados Unidos, el territorio, la población nacional y la infraestructura de defensa crítica contra las amenazas y agresiones externas u otras amenazas como lo indique el Presidente.*”²¹ Mientras que *homeland security*, es una combinación de aplicación de la ley, desastres naturales, inmigración y temas de terrorismo;

¹⁹ Reese, Shawn, “Defining Homeland Security: Analysis and Congressional Considerations”, *Congressional Research Service*, Estados Unidos, 8 de enero 2013, <http://fas.org/sgp/crs/homesecc/R42462.pdf>, p. 1

²⁰ *Idem*

²¹ *Idem*

es sobre todo la responsabilidad de agencias civiles en todos los niveles y una coordinación de esfuerzos en todos los niveles de gobierno.²² Empero, ante un ataque de una organización internacional terrorista sobre y dentro de los Estados Unidos resultaría en una respuesta combinada por parte de *homeland security* y *homeland defense*, como sucedió el 11 de septiembre cuando agencias civiles respondieron a los ataque mientras la milicia estadounidense establecía una patrulla aérea de combate sobre Nueva York y Washington, D.C.

1.3 Terrorismo

El terrorismo no es un fenómeno nuevo, data desde el Siglo VI, no obstante a partir del siglo XX existe un ambiente de ascenso del mismo. Este siglo se ha caracterizado por la gran cantidad de conflictos y un número mayor de decesos a comparación de los cuatro siglos anteriores. Comienza en 1914 con la Primera Guerra Mundial y termina en 1989 con el derribo del muro de Berlín, 80 años de fenómenos lesivos que jamás se habían visto.

El terrorismo se ha hecho cada vez más brutal e indiscriminado;

“hace un centenar de años, los terroristas habrían desistido de cometer un atentado si por casualidad su víctima hubiera estado en compañía de su familia y si existiese el peligro de que muriesen personas inocentes. Los terroristas de la segunda mitad del siglo XX se persuadieron de que no había inocentes y de que el asesinato indiscriminado resultaba permisible si contribuía al objetivo político. Sin embargo, incluso ellos habrían titubeado en cuanto a implicarse en un asesinato en masa a una escala mucho mayor que la de las épocas anteriores, en parte por razones prácticas (el riesgo de matar a sus amigos y simpatizantes), pero también porque ese tipo de acciones habría alejado a sus seguidores y resultaba ajeno a sus tradiciones. Odiaban a sus enemigos, pero no estaban totalmente cegados por el odio.”²³

²² *Idem*

²³ Laqueur, Walter, *op. cit.*, nota 1, p. 12-13

Existen diversas definiciones del término, no se ha llegado a un consenso por la concatenación de elementos que conlleva, como incluir el caso de un Estado que usa fuerzas armadas contra civiles; tema que no todos los países comparten. La ONU afirma, así mismo, que un pueblo bajo ocupación tiene derecho a resistirse y que ninguna definición debería derogar este derecho, “El derecho a resistirse es cuestionado por algunos. Pero el quid de la cuestión no es ese, sino el hecho de que la ocupación de ninguna manera justifica el asesinato de civiles.”²⁴

La definición de Fernando Reinares es de las más completas cuando se describe al terrorismo como técnica, “cuando una acción de violencia genera efectos psíquicos desproporcionados respecto a sus consecuencias materiales adquiere peculiaridades propias de lo que se denomina terrorismo.”²⁵ Al final “la intención de suscitar reacciones emocionales tales como ansiedad, incertidumbre o amedrentamiento entre quienes forman parte de un determinado agregado de la población, de manera que resulte factible condicionar sus actitudes y dirigir sus comportamientos en una dirección determinada, prima en los actos terroristas sobre el deseo de causar daños tangibles a personas o cosas.”²⁶

El terrorismo busca más que un daño físico una reacción psicológica que condicione a un Estado, a un líder o a quien vaya dirigido el ataque, provocar una acción o reacción específica. “Lo cual ayuda a distinguir dicha violencia de otras, habitualmente de mayor alcance y magnitud, desplegadas sobre todo por su destructividad potencial o efectiva y sólo de manera accesoria para atemorizar a quienes se encuentran relacionados de alguna manera con eventuales objetivos designados.”²⁷

El terrorismo es un tema de preocupación global y su estudio es complejo. Se puede estudiar y analizar bajo cuatro ópticas como fenómeno, como una técnica, como percepción en el tiempo y como percepción de intereses; y de ellas depende si se puede catalogar o no un acto como terrorista. Un acto que cause terror no precisamente se refiere a un acto

²⁴ SN/, “Acciones de las Naciones Unidas contra el terrorismo”, Naciones Unidas, <http://www.un.org/es/terrorism/highlevelpanel.shtml>

²⁵ Reinares, Fernando, *Terrorismo y antiterrorismo*, España, Paidós, 1998, p. 15

²⁶ *Ibidem*, p. 15-16

²⁷ *Ibidem*, p. 16

terrorista, ésta técnica puede ser utilizada por grupos de delincuencia organizada para lograr sus objetivos, por ejemplo. Dentro de todos los conceptos que engloban el terrorismo se llega a la conclusión que él terrorista busca un cambio político a diferencia del crimen organizado que busca beneficios del grupo político pero no precisamente su cambio.

Walter Laqueur es uno de los pioneros en el estudio del terrorismo, sus estudios datan antes de los atentados del 11 de septiembre y del posterior boom de análisis sobre el tema. Para Laqueur existen seis puntos para describir el terrorismo:

- “1. El terrorismo es un fenómeno nuevo y sin precedentes. Por esta razón, sus antecedentes (si es que tiene alguno) son de escaso interés.*
- 2. El terrorismo es uno de los problemas más importantes y peligroso a que debe enfrentarse la humanidad en nuestros días.*
- 3. El terrorismo es una respuesta a la injusticia. Si hubiera justicia política y social, no habría terrorismo.*
- 4. El único medio conocido para reducir la probabilidad de un brote de terrorismo es la reducción de los agravios, las angustias y la frustración que subyacen al fenómeno*
- 5. Los terroristas son creyentes fanáticos llevados a la desesperación por efecto de condiciones intolerables. Son pobres y su inspiración es profundamente ideológica*
- 6. El terrorismo puede producirse en cualquier parte”²⁸*

No todas las afirmaciones de Laqueur se cumplen, en principio el terrorismo no es un fenómeno nuevo, sin embargo si lo es la magnitud y escada que ha tenido los últimos años. El segundo punto ha sido el principal quid en el estudio del fenómeno por los alcances que han llegado a tener los ataques terroristas. Uno de los puntos más interesantes para el análisis es que antes del 11 de septiembre se creía que el perfil de un terrorista era de alguien de escasos recursos y educación, empero, Bin Laden fue el punto de escisión para demostrar que existían grupos terroristas liderados por profesionistas y con un nivel socioeconómico alto; no sólo los líderes también en agrupaciones terroristas existen miembros con perfiles con educación y recursos.

²⁸ *Ibidem*, p. 35-36

Los años ochenta y noventa se caracterizaron por cambios políticos, sociales y tecnológicos a escala global, esto permitió nuevas oportunidades para que ataques terroristas tuviesen mayor impacto y provocar estragos que jamás se habían visto antes. Las sociedades desarrolladas se volvieron vulnerables a ataques, “las megaciudades del Tercer Mundo también se han vuelto más vulnerables, pero las repercusiones políticas pueden tardar más en aparecer.”²⁹

La tecnificación ha vuelto más efectivos y letales los ataques como consecuencia del perfeccionamiento de explosivos, hoy en día cantidades más pequeñas pueden causar daños muchos mayores a comparación de las armas usadas anteriormente. Las armas de destrucción masiva nucleares, biológicas y químicas se han hecho más accesibles a la población civil, aunado al aumento de fundamentalismos religiosos en muchas partes del mundo y en los márgenes de estos movimientos radicales los grupos terroristas se han mostrado implicados en atentados.

1.3.1 Tipos de terrorismo

Existen diversos tipos de terrorismo de acuerdo a su clasificación y actores que se ven implicados y/o a quienes se dirigen los ataques:

- I. **“De Estado (directo e indirecto).** **Directo:** Cuando el Estado utiliza los aparatos de protección y defensa para fines bajo los cuales no son creados. Fines fuera de sus ámbitos legales como tenemos los ejemplos de las dictaduras en Argentina y Chile. **Indirecto:** Aquel cuando el Estado apoya o patrocina los hechos pero no tiene que ver con su estructura organizacional, existen cinco tipos; apoyado, patrocinado, no sancionado, false flag operations (grupos civiles, para-militares).
- II. **Religioso.** Son cinco las religiones base en el mundo: hinduismo, budismo, islamismo, cristianismo y judaísmo. El 60% de las muertes más violentas se dan por actos religiosos, por la interpretación de la religión y el mandato divino.

²⁹ *Ibidem*, p. 11

- III. **Sectario.** *Las diferencias entre secta y religión es que la segunda es abierta mientras la primera recluta seguidores. Las sectas son selectivas, determinan los perfiles ejemplo de ellas **Aum Shinrikyo**. Ninguna religión justifica la violencia sólo en la autodefensa, las sectas justifican la violencia para sus fines. La violencia es percibida como acto sacramental, es el nivel de deshumanización más grande de todos. Diferente a las religiones que promulgan la palabra de un dios o creador al cual se supeditan, en las sectas los líderes se creen la divinidad lo cual les da “la posibilidad de actuar en la tierra”.*
- IV. **Ambiental Temático.** *No es una clasificación per se, se incluyen ecoterroristas, terroristas educativos, antiabortistas, entre otros.*
- V. **Izquierda**
- VI. **Derecha.** *Radicales, Conservadores y revolucionarios*
- VII. **Independentistas/revolucionario**
- VIII. **Atípico.** *Busca o utiliza armas de destrucción masiva*
- IX. **Ciberterrorismo**³⁰

Así mismo, el terrorismo tiene cinco vertientes

1. **“Patrocinado por el Estado.** *Es decir, el Estado crea la agrupación terrorista, les proporciona infraestructura, recursos monetarios, insumos de inteligencia, asiste y entrena a las cúpulas, capacitación, apoyos para traslados fuera del territorio. Dirige las operaciones e incide directamente en los objetivos tomando decisiones al interior del grupo.*
Uno de los principales obstáculos a los cuales se enfrenta el Estado al crear este tipo de organizaciones es el cómo asegurar que éstas no adquieran su propia esencia, su propio perfil.
2. **Terrorismo apoyado.** *La agrupación nace de manera abruptamente, lo que hace le conviene al Estado, cumple con el mismo objetivo que éste tiene. En este caso el gobierno no provee de dirección operativa ni entrenamiento, no promueve ni*

³⁰ “Diplomado de Seguridad y Defensa Nacionales. Hacia una Agenda Continental”, UNAM, FCPyS, 2013, cátedra del Dr. Aragón Camarena Alfonso, Responsable Dr. Oliva Posadas Javier.

determina las operaciones, puede promover el apoyo logístico en materia de insumos materiales.

- 3. Terrorismo manipulado.** *Consiste en infiltrar miembros en la organización para ganar control de ésta, sin tener un vínculo real de por medio.*
- 4. Terrorismo explotado.** *Operaciones de bandera gris. Sucede cuando el Estado culpa a alguna organización de algún delito/hecho que no hizo para proteger sus operativos.*
- 5. Terrorismo sancionado.** *Cuando existe una organización que lleva a cabo operaciones que resultan convenientes al Estado, el cual no los apoya pero tampoco sanciona, ya que el daño colateral es más benéfico.”*

El entender la ideología o creencias detrás del individuo o grupo que practica el terrorismo tiene impacto en la estructura, táctica, estrategia y selección de blancos; el terrorista es simbólico no pragmático. Estas características sirven para identificar y catalogar a los grupos o lobos solitarios, y así determinar su funcionamiento y tipo de agrupación para tomar las medidas pertinentes de contrainteligencia y contraterrorismo para mermar posibles ataques.

1.3.2 Bioterrorismo

De acuerdo con la Asociación Médica Americana el bioterrorismo se define como el uso deliberado o amenaza de uso de bacterias, virus y toxinas que sean causantes de enfermedad, muerte o miedo. Puede ser también utilizado en plantaciones, recursos naturales y reservas.³¹

De acuerdo con el FBI y el Estatuto de Armas de Destrucción Masiva (ADM), título 18 U.S.C. sección 2332^a, bioterrorismo se define como “*la amenaza (o conspiración) de usar un arma de destrucción masiva, incluyendo cualquier agente biológico, toxina o vector, como se define en el título 18 U.S.C. Sección 178 contra un connacional estadounidense o*

³¹ S/N, “Bioterrorism FAQ’s”, American Medical Association, http://www.ama-assn.org/resources/doc/cphpdr/bioterrorism_faqs.pdf

dentro de los Estados Unidos".³² El término de ADM se refiere a cualquier arma que contenga algún organismo infeccioso. Empero, esto no requiere el uso real de un agente biológico. Tampoco requiere que el agente biológico sea un agente seleccionado, sólo que el agente sea capaz de causar mal funcionamiento biológico, enfermedad o muerte en la vida de un organismo (Título 18 U.S.C. Sección 178).

En el libro *Biological and Toxin Weapons Today* de Erhard Giessler, el autor recopila un informe de 1946 creado por G.W. Merck, consultor de la Secretaría de Guerra (Secretary of War), donde definió como una guerra biológica al uso de bacteria, hongos, virus, rickettsias y agentes tóxicos provenientes de organismos vivos (para distinguirlos de los sintéticos y químicos usados como gases y venenos) para producir muerte o enfermedad en el hombre, animales y plantas. A consecuencia en 1959 el Departamento de Salud, educación y Bienestar de Estados Unidos incluyó los herbicidas al definir agentes de guerra biológica como el empleo intencional de los organismos vivos, productos biológicos tóxicos y reguladores del crecimiento de plantas químicas para producir la muerte o las bajas en el hombre, los animales o las plantas.³³

La discusión acerca de virus y hongos se dio por terminada en 1969 cuando el Secretario General de Naciones Unidas aseguró que varios organismos incluidos virus³⁴ y hongos (fungi), pueden ser utilizados como agentes de armas biológicas y enfatizó que en el contexto de guerra todos estos serán reconocidos como armas bacteriológicas.

Para que un virus, bacteria, hongo, rickettsia y/o toxina pueda ser utilizada como un agente biológico de guerra debe de poseer ciertas características como infectividad, virulencia, toxicidad, patogenicidad, periodo de incubación (corto), transmisibilidad, letalidad y estabilidad. A continuación se describen:

³² S/N, "Criminal and Epidemiological Investigation Handbook", *US Department of Justice*, 2011 Edition, <http://www.fbi.gov/about-us/investigate/terrorism/wmd/criminal-and-epidemiological-investigation-handbook>, p. 11

³³ Giessler, Erhard, *Biological and Toxin Weapons Today*, Suecia, Oxford University Press, SIPRI, 1986, p. 5

³⁴ Algunos científicos consideran a los virus como organismos vivos, por su incapacidad de replicarse fuera las células huésped. Giessler, Erhard, *Biological and Toxin Weapons Today*, Suecia, Oxford University Press, SIPRI, 1986, p. 4-5

- **“Infectividad:** *refleja la facilidad relativa con que los microorganismos se establecen en su hospedador o anfitrión. Los patógenos con alta infectividad causan enfermedades con un número relativamente bajo de organismos, mientras que con baja infectividad se requiere un número elevado de microorganismos. La alta infectividad no significa necesariamente que los síntomas de la enfermedad aparecen más rápidamente, ni que la enfermedad sea más severa. El número de microorganismos o la cantidad de toxina que debe penetrar en el organismo para iniciar la infección o la intoxicación se denomina dosis infecciosa o de intoxicación.*
- **Virulencia:** *la virulencia de los agentes refleja el grado relativo de gravedad de la enfermedad producida por el organismo. Diferentes microorganismos y diferentes cepas de un mismo microorganismo pueden causar enfermedades con diferente nivel de gravedad.*
- **Toxicidad:** *la toxicidad de un agente refleja la gravedad relativa de la enfermedad o incapacidad producida por una toxina.*
- **Patogenicidad:** *refleja la capacidad de un agente infeccioso para causar una enfermedad en un anfitrión susceptible.*
- **Periodo de incubación:** *el tiempo que transcurre desde la exposición hasta que aparecen los primeros síntomas se denomina periodo de incubación. Este tiempo dependerá de múltiples factores como por ejemplo de la dosis, la virulencia, la vía de entrada, la fase inicial de replicación, los factores inmunológicos del anfitrión, etc.*
- **Transmisibilidad:** *la facilidad relativa con que un agente se trasmite de una persona a persona es la transmisibilidad, que constituye una de las principales preocupaciones en la gestión de un incidente con agentes biológicos. Algunos agentes biológicos pueden ser transmitidos directamente de persona a persona. La transmisión indirecta, a través de vectores artrópodos, puede ser también una medida significativa de difusión.*
- **Letalidad:** *refleja la facilidad relativa con que un agente causa la muerte en una población susceptible.*

- **Estabilidad:** *La viabilidad de un agente se ve afectado por varios factores medioambientales, incluyendo la temperatura, la humedad relativa, la contaminación atmosférica, la luz del sol, etc. Una medida cuantitativa de la estabilidad es la tasa de descomposición del agente.*
- **Otros factores adicionales,** *que influyen en la idoneidad de un microorganismo o toxina como arma biológica, son la facilidad de producción, estabilidad durante el almacenamiento y transporte y facilidad de diseminación.*³⁵

Estas características dan estabilidad al agente para que pueda ser eficaz y efectivo en caso de un ataque. Es por ello que no cualquier biológico puede ser catalogado como agente de guerra ya que no lograría el objetivo de ser altamente transmisible y letal.

1.3.3 Precedentes de bioterrorismo: Agrupaciones sectarias

The Covenant, the Sword and the Arm of the Lord (CSA)

La CSA fue una organización de corte militar que se encontraba en el norte de Arkansas, sur de Missouri y oeste de Oklahoma. Fue fundada por el ministro James Ellison en 1979 en Elijah, Missouri, donde inicialmente compró 20 hectáreas junto al lago Bull Shoals.³⁶ La CSA apoyaba al Movimiento Patriótico Cristiano Americano; los creyentes de esta ideología promueven la hostilidad contra cualquier forma de gobierno por encima del nivel de condado que vilipendia a los judíos y no blancos como “hijos de Satán”. Eran antisemitas y creían en la supremacía blanca.

Missouri fue el punto elegido por sus características raciales al tener una concentración demográfica en su mayoría de gente blanca, se encuentra aislado por terreno

³⁵ S/N, “Monografías del SOPT: Detección e identificación de agentes de guerra biológica. Estado del arte y tendencia futura Sistema de Observación y Prospectiva Tecnológica”, *Ministerio de la Defensa*, España, Diciembre 2010, http://www.portalcultura.mde.es/Galerias/publicaciones/fichero/Monografia_SOPT_6.pdf pp.35-36

³⁶ S/N, “National Consortium for the study of terrorism and responses to terrorism”, *University of Maryland*, 2010-2013, <http://www.start.umd.edu/start/>

rural que hace que el monitoreo por parte de agentes de la ley sea difícil y además está situado entre la frontera de dos estados lo que complica las responsabilidades jurisdiccionales.

En 1978 Ellison había transformado su granja en un campo de entrenamiento guerrillero completa, con campos de tiro, suministros y alojamiento para cientos de seguidores. Durante este período, Ellison explicó la misión de CSA como el establecimiento de un "Arca del pueblo de Dios" para la próxima guerra de razas. Ellison veía al "pueblo de Dios", sólo entre cristianos blancos. Para 1982, la Oficina Federal de Investigaciones (FBI) sospechaba que tenían algo más de 100 miembros activos.³⁷

Entre 1976 y 1985 CSA se vio envuelta en una serie de actividades como adquisición de armas, falsificación, incendio, robo, homicidio y amenazas terroristas. El 21 de abril de 1985 después de años de quejas de los ciudadanos locales y de informantes, agentes federales del FBI, la Oficina de Alcohol, Tabaco y Armas de Fuego, así como las agencias estatales y locales, decidieron entrar en el recinto. El enfrentamiento duró tres días, participaron más de 300 agentes y dio lugar a la incautación de armas, municiones, explosivos, oro y treinta galones de cianuro de potasio.³⁸ El CSA pretendía utilizar el cianuro de potasio para envenenar el suministro de agua de varias ciudades grandes con el fin de acelerar la llegada del segundo Mesías.

BhagwanShreeRajneeshee

El grupo BhagwanShreeRajneeshee mejor conocido como Rajneeshee, se estableció en el condado de Wasco. Posteriormente lograron tomar el control político de un pueblo pequeño llamado Antelope en Oregón; al que cambiaron el nombre por Rajnesshee.

El grupo comenzó con términos cordiales con la población local, pero la relación se tornó negativa por la poca entusiasta respuesta por parte de locales a la expansión de la comuna. Después de negarles los permisos de construcción para la ciudad de Rajneeshpuram, el líder de la comuna decidió ganar poder político del resto del condado influyendo en las

³⁷ *Idem*

³⁸ *Idem*

elecciones de noviembre de 1984; el objetivo era ganar los tres asientos de la Corte de Circuito del Condado de Wasco así como la Oficina del Sheriff.

Los seguidores de Rajneeshee, por miedo a no poder tener suficientes votos, decidieron incapacitar a los votantes de Dalles, la población más grande del condado de Wasco. Con el agente biológico Salmonella Entérica Typhimurium contaminaron la barra de ensaladas de ocho restaurantes. Del ataque resultaron 751 personas con salmonelosis y 45 de ellos terminaron hospitalizadas, sin ninguna muerte.³⁹

El grupo BhagwanShreeRajneesh esperaban incapacitar a la población votante de la ciudad para que su candidato ganara las elecciones. Este incidente fue el primer y gran ataque bioterrorista en la historia de Estados Unidos.

Alrededor de doce personas fueron las involucradas en el desarrollo del agente biológico y once más en la planeación. No más de cuatro personas estuvieron envueltas en el desarrollo de laboratorio médico y por lo menos ocho individuos se encargaron de la distribución de la bacteria.

AumShinrikyo

AumShinriKyo (“verdad suprema”) también conocido como Aum y Aleph, es un culto japonés que combina el budismo, hinduismo y se encuentran obsesionados con el apocalipsis. AumShinrikyo está dentro de las organizaciones criminales por el ataque en 1995 y sus antiguos atentados con agentes químicos y biológicos.

El atentado en Tokio en 1995 marcó el advenimiento de una nueva era del terrorismo. En ese año *“pequeños recipientes de plástico envueltos en papel periódico y recubiertos en bolsas de plástico fueron situados en cinco vagones de tres de las principales líneas del metro de Tokio (Marunuchi, Chiyoda y Hibiya).”*⁴⁰ El gas sarín contenido en los recipientes se propagó por los vagones afectando a los pasajeros en dieciséis estaciones, el atentado

³⁹ *Idem*

⁴⁰ Binder, Patrice, Lepick, Oliver, *¿Qué son las armas bacteriológicas?*, Barcelona, Presses Universitaires de France, 2001, p. 87

perpetrado por la secta AumShinriKyo dejó doce muertos y 5.500 afectados.⁴¹ Originalmente Aum había planeado esparcir toxina botulínica.

En 2007 el grupo se dividió en dos fracciones debido a fricciones internas sobre los intentos para moderar las creencias religiosas de la secta y así mejorar su imagen pública. Antes de los ataques al metro el grupo había intentado por lo menos en nueve ocasiones ataques con agentes biológicos, todos fallidos. Los científicos de la secta experimentaron con toxinas biológicas, incluyendo ántrax, toxina botulínica, cólera y fiebre Q. Después de sus ataques fallidos decidieron continuar con agentes químicos.

Otros casos

Uno de los casos emblemáticos en los que se utilizó ricina fue en 1978, cuando un disidente búlgaro fue envenado con la punta de un paraguas en la parada del autobús en Londres falleciendo tres días después.⁴²

Irak es uno de los países que ha desarrollado programas de armas biológicas, el cual amenazó con usar en la operación Tormenta del Desierto. Después de la Guerra del Golfo, Irak divulgó que tenía armas biológicas (toxina botulínica, ántrax y aflatoxina).

De los casos más recientes se encuentra el 11 de septiembre del 2001 con el atentado a las torres gemelas de Nueva York, días después del incidente se enviaron cartas con ántrax a través del correo a medios y oficinas gubernamentales de EE.UU. De este atentado se arrestaron seis sospechosos terroristas en Manchester, Inglaterra, por utilizar su departamento como laboratorio para producir ricina. “Unos días después, el 5 de enero de 2003, un policía británico registró 2 residencias, en las afueras de Londres, y encontró rastros de ricina. La investigación condujo a un grupo separatista checheno que pretendía atacar la embajada rusa.”⁴³ Estados Unidos no fue el único afectado España recibió hasta 800 sobres sospechosos de contener ántrax y otras sustancias biológicas.

⁴¹ *Idem*

⁴² Monjaráz Domínguez Jorge Alfonso, “¿El neoproteccionismo del siglo XXI?: El bioterrorismo frente al libre comercio”, *Revista del Centro de Estudios Superiores Navales*, Abril-Junio 2011-2, SEMAR, p. 25

⁴³ S/N, *op. cit.*, nota 35, p. 15

Aún no es claro si el ataque con ántrax fue trabajo de las operaciones de Al Qaeda o de otros grupos terroristas. Pero, si Al Qaeda poseyera este tipo de ántrax de alta calidad por inhalación como el encontrado en los sobres y decidiera distribuirlo usando un fumigador en un área metropolitana como Washington D.C., las muertes de septiembre a pesar de haber sido lamentables, no serían en nada comparadas con las consecuencias que un ataque de este tipo bajo estas condiciones sería capaz de producir, podría escalar a cientos de miles.⁴⁴

Los ataques del 11 de septiembre son sólo una llamada de atención para los Estados Unidos y las comunidades de defensa aliadas. Por mucho tiempo los programas de defensa ante una guerra biológica han sido insuficientemente financiados y la necesidad de un programa defensivo mucho más agresivo ha sido menospreciada.

1.4 Materiales de uso dual

Los materiales de uso dual son todos aquellos productos que pueden ser utilizados en lo militar y lo civil, por ello existen controles de importación y exportación para evitar que caigan en manos equivocadas. Con el fin de conocer si un producto o tecnología entra dentro de la categoría de uso dual existe una lista que los identifica mediante la normativa de la Unión Europea. Esta lista es el resultado de la armonización e identificación sistemática de los productos y tecnologías sometida a control, para ello se tomó como referencia las listas de regímenes y foros a nivel internacional como el Arreglo Wassenaar, Régimen de Control de la Tecnología de Misiles, Grupo de Suministradores Nucleares y Grupo Australia.

Para saber si el producto o tecnología en cuestión está sometido a control y requiere licencia o autorización hay que consultar la lista incluida en el ANEXO I del Reglamento nº 428/200945 del Consejo de la Unión Europea, identifica o agrupa en 10 categorías los productos y tecnologías sometidos a control y se organiza de conformidad con la siguiente distribución:

⁴⁴ A. Jim, Davis, Schneider, Barry R., *op. cit.*, nota 2, p. 2

⁴⁵ S/N, "Reglamento nº 428/2009 del Consejo de la Unión Europea", *Diario oficial de la Unión Europea*, 2009, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:134:0001:0269:ES:PDF>

- Categoría 0: Materiales, instalaciones y equipos nucleares
- Categoría 1: Materiales, sustancias químicas, “microorganismos” y “toxinas”
- Categoría 2: Tratamiento de los materiales
- Categoría 3: Electrónica
- Categoría 4: Ordenadores
- Categoría 5: Telecomunicaciones y “seguridad de la información”
- Categoría 6: Sensores y láseres
- Categoría 7: Navegación y aviónica
- Categoría 8: Marina
- Categoría 9: Aeronáutica y propulsión

El gobierno de Estados Unidos controla la exportación de software y tecnología, uno de sus principales objetivos es prevenir la proliferación de armas y tecnologías, incluidas las armas de destrucción masiva a usuarios finales partidarios del terrorismo internacional. Conforme a la resolución 1540 de la ONU que establece *“a los Estados, entre otras cosas, a abstenerse de suministrar cualquier tipo de apoyo a los agentes no estatales que traten de desarrollar, adquirir, fabricar, poseer, transportar, transferir o emplear armas nucleares, químicas o biológicas y sus sistemas vectores.”*⁴⁶

El sistema de control de exportación depende de tres agencias que tienen la autoridad para expedir licencias de exportación: los Departamentos de Estado, Comercio y Tesoro.

Estados Unidos es miembro de diversos regímenes de no proliferación multilateral entre ellos:

Grupo de Suministradores Nucleares (NSG), un acuerdo de control de las exportaciones que contribuye a la no proliferación de armas nucleares a través de la aplicación de directrices para el control de las exportaciones nucleares y relacionadas con las tecnologías nucleares.⁴⁷

Comité Zangger, el propósito de este es armonizar la aplicación de los requisitos del TNP y aplicar a la OIEA a las exportaciones nucleares. El Comité mantiene y actualiza una lista

⁴⁶ S/N, “Resolución 1540 (2004) del Consejo de las Naciones Unidas”, *Consejo de Naciones Unidas*,: <http://www.un.org/es/sc/1540/>

⁴⁷ S/N, “Nuclear Suppliers Group”, 2013, <http://www.nuclearsuppliersgroup.org/es/>

de los equipos y materiales que sólo puede concederse si las salvaguardas se aplican a la instalación receptora.⁴⁸

Régimen de Control de Tecnología de Misiles (RCTM), los 34 socios se han comprometido a aplicar una política de exportación común para una lista de productos sujetos a control, incluidos todos los principales equipos y la tecnología necesaria para el desarrollo de misiles, producción y operación. Dentro de sus lineamientos se encuentra el restringir las transferencias de misiles y tecnología relaciones para la entrega de armas de destrucción masiva.⁴⁹

Grupo Australia (AG), el objetivo es garantizar que las industrias de los 38 países miembros no ayuden, estados o terroristas que buscan adquirir armas químicas o biológicas.⁵⁰

Arreglo de Wassenaar, es el régimen con el más amplio conjunto de listas de control que busca prevenir acumulaciones desestabilizadoras de armas y material de uso dual. Asimismo, tecnologías que puedan contribuir al desarrollo o mejora de las capacidades militares que socavaría la seguridad y estabilidad regional.⁵¹

La Ley de Control de Exportación de Armas (Arms Export Control Act AECA) es la piedra angular del control de exportaciones en Estados Unidos. Este estatuto se implementa por la regulación internacional del Control de Tráfico de Armas (International Traffic in Arms Regulations ITAR).

Todas las personas o entidades que se dedican a la fabricación, exportación o intermediación de artículos y servicios de defensa deben estar registradas en el gobierno de Estados Unidos. El ITAR establece los requisitos para las licencias u otras autorizaciones para la exportación específicas de los artículos y servicios de defensa. El AECA requiere del Departamento de Estado para proporcionar un informe anual y trimestral de las autorizaciones de exportación al Congreso.⁵²

⁴⁸ S/N, "Zanger Committee", <http://www.foi.se/en/Customer--Partners/Projects/zc/zangger/>

⁴⁹ S/N, "Missile Technology Control Regime", <http://www.mtcr.info/english/>

⁵⁰ S/N, "The Australian Group", *Gobierno Australiano*, 2007, <http://www.australiagroup.net/es/>

⁵¹ S/N, "Wassenaar Arrangement", marzo 2015, <http://www.wassenaar.org/>

⁵² S/N, "Overview of U.S. Export Control System", *State Government*, 2001, <http://www.state.gov/strategictrade/overview/>

Esta ley autoriza al Departamento de Comercio, en conjunto con otras agencias, el regular la exportación o re-exportación de bienes de origen estadounidense, software y tecnología. El Departamento de Comercio implementa esta autoridad a través de las Regulaciones de Administración de Exportaciones (EAR).⁵³ Además de los controles de exportación acordados en los regímenes multilaterales, el Departamento de Comercio también impone ciertos controles de exportación y re-exportación por razones de política exterior, sobre todo contra los países designados por el Secretario de Estado estadounidense como patrocinadores del terrorismo internacional, así como ciertos países, entidades y personas sujetas a sanciones unilaterales o de la ONU domésticos.

1.5 Armas de Destrucción en Masa o Masiva

La definición de armas de destrucción en masa de acuerdo con la oficina de Desarme de la ONU es:

*“son armas diseñadas para matar a un gran cantidad de personas, dirigidas tanto a civiles como a militares. Estas armas no se utilizan generalmente en un objetivo muy específico, sino más bien sobre un área extendida más allá del radio de una milla, con efectos devastadores en las personas, infraestructura y medio ambiente.”*⁵⁴

En general cualquier definición que se encuentre acerca de Armas de Destrucción en Masa o Masiva su contenido será muy similar. Existen pocas o ninguna definición de instituciones oficiales como la ONU que hagan distinción entre masa y masiva. Esto se debe a que se suelen confundir los términos por ser similares y se considera que cualquier arma química, biológica, radiológica o nuclear puede tener los mismos efectos devastadores. En la praxis, existe una diferencia en cuestiones técnicas propias de las armas.

La discrepancia recae en la definición de masa y masiva, en principio la palabra en masa hace alusión a una gran cantidad de algo, bien pueden ser personas, infraestructura, etc.; se puede cuantificar el daño causado ya sea político, económico o social. Masiva se

⁵³ *Idem*

⁵⁴ S/N, “Armas de destrucción en Masa”, *Oficina de Asuntos de Desarme de Naciones Unidas*, <http://www.un.org/es/disarmament/wmd/>

refiere a que puede causar un daño a gran escala debido a sus capacidades pero tiene capacidad de hacerlo en lo selectivo.

Un arma química y/o biológica puede ser diseñada para incapacitar o matar un gran número de población, a diferencia de un arma nuclear no daña infraestructura pero si puede causar grandes pérdidas económicas. Así mismo, un arma biológica o química puede ser utilizada en un objetivo en específico ejemplo de ello fue en 1978 cuando un disidente búlgaro se le inyectó con una bala de ricina (considerada un arma biológica de guerra) y falleció días después.⁵⁵

A diferencia de las armas químicas y biológicas las armas nucleares no son capaces de ser selectivas porque no existe una contención ante una fusión o fisión nuclear, son armas de destrucción en masa.

1.5.1 Armas Biológicas

Definir armas biológicas no es cosa fácil por la diversidad de temas que le competen, no existe una definición única y universal pero a continuación se enumeran algunas definiciones principales.

De acuerdo con el Dr. Edmundo Hernández Vela un arma biológica son:

“Todos aquellos artefactos que puedan ser portadores de micro organismos vivos o productos biológicos infecciosos con la intención de causar enfermedad y/o muerte a cualquier organismo vivo.”⁵⁶

De acuerdo con la Secretaría General de Naciones Unidas y por la Organización Mundial de la Salud (WHO) en 1970, un agente de guerra biológico o agente biológico se define como:

“organismo vivo que tanto su naturaleza o el material infeccioso que derive de ellos, que se usa con la intención de causar enfermedad o muerte en animales, plantas y

⁵⁵ En el apartado 2.4 Casos emblemáticos del uso de armas biológicas, se ahonda el tema

⁵⁶ Hernández Vela Salgado, *op. cit.*, nota 4, p. 312

*seres humanos y que sus efectos dependen en su habilidad para multiplicarse en la persona, animal o planta atacada.”*⁵⁷

La OMS enfatiza que los agentes de armas biológicas se hacen con la intención de guerra pero también para usos hostiles y terroristas.

De acuerdo con la Convención de Armas Biológicas se definen como aquel *“agente microbiano, biológico o toxina que cualquiera que sea su origen o método de producción, de tipos y cantidades, que no se justifiquen para fines pacíficos, profilácticos o de protección.”*⁵⁸

Sin embargo una de las definiciones más completas son las que proporciona la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN):

*“...microorganismo (o toxina derivado de él), que causa enfermedades en el ser humano, plantas o animales, o causa deterioro del material. A diferencia de un brote de alguna enfermedad, que aparece naturalmente o puede esparcirse por contagio, las Armas Biológicas (ABs) son usadas deliberadamente para infectar a un grupo en específico de personas. La utilidad de un agente biológico como arma es determinada por su virulencia, capacidad infecciosa, estabilidad y facilidad de producción.”*⁵⁹

Otro de los puntos en desacuerdo para la tipificación de armas biológicas es la clasificación de toxinas, existe quienes la clasifican dentro de armas químicas debido a que no es un organismo vivo y quienes la catalogan dentro de los biológicos ya que proviene de un organismo vivo. Pese a no existir una sola definición de armas biológicas el mensaje es claro, las armas biológicas son todos aquellos patógenos, microorganismos o toxinas, biológicamente manufacturadas para causar enfermedad, incapacidad o muerte en población de humanos, animales o plantas.

⁵⁷ Giessler, Erhard, *op. cit.*, nota 33, p. 4

⁵⁸ S/N, “Convention on the Prohibition of the Development, Production and Stockpiling of Bacteriological (Biological) and Toxin Weapons and on their Destruction”, http://www.un.org/disarmament/WMD/Bio/pdf/Text_of_the_Convention.pdf, p.2

⁵⁹ Cirincione, Joseph, Wolfsthal, Jon B., *et. al*, *Deadly Arsenals: nuclear, biological, and chemical threats*, Washington, D.C., Carnegie Endowment for International Peace, 2005, p.57

Por último, cabe recalcar que las armas biológicas a diferencia de un brote natural, son manipuladas para lograr un efecto devastador.

“Indudable y desgraciadamente, el 11/09/01 engendró cambios mundiales de amplio alcance pues por fin y después de mucho tiempo de indefinición, el país más poderoso del planeta decidió elevar al terrorismo al rango de la mayor amenaza de estos tiempos, y su modalidad biológica provocó importantes transformaciones en la esfera comercial, desde el momento en que se produjeron los que se calificaron como los “primeros” ataques bioterroristas entre septiembre y octubre de 2001.”⁶⁰

1.5.2 Black Biology

Black biology o biología negra se define como el uso de la tecnología de recombinación del ADN para el desarrollo de armas biológicas. El término *black biology* hace referencia a aquellos desarrollos e investigaciones en biológicos destinados exclusivos para la guerra. A través de la historia de la guerra, las enfermedades y las lesiones de batalla han representado más muertes y pérdidas de capacidad de combate que la batalla misma. El más claro ejemplo es la pandemia de influenza durante la Primer Guerra Mundial que mató 20 millones de personas o más en todo el mundo en 1918.⁶¹ La pandemia surgió de manera natural pero, si un país tuviera la capacidad de crear un agente biológico que fuera capaz de lograr el mismo número de pérdidas, sería catastrófico para el enemigo. Un ataque así sólo se podría lograr por medio del uso de la ingeniería genética.⁶²

En el contexto de bioterrorismo o guerra biológica la manipulación de genes se utiliza para la creación de nuevas características patógenas para incrementar la sobrevivencia,

⁶⁰ Monjaráz Domínguez, Jorge Alfonso, *op. cit.*, nota 42, p. 26

⁶¹ A. Jim, Davis, Schneider, Barry R., *op. cit.*, nota 2, p.165

⁶² La ingeniería genética es un tipo de biotecnología molecular que utiliza técnicas en laboratorio para aislar, manipular, transferir, recombinar y permitir la expresión de genes (segmentos del ADN) en diferentes organismos. En la guerra biológica o bioterrorismo, los adversarios pueden utilizar agentes de ingeniería genética que incluyan ambos microorganismos existentes modificados o nuevas formas de vida sintética creadas para hacerlos más efectivos como armas biológicas que las que pudieran encontrarse de manera natural en los organismos. A. Jim, Davis, Schneider, Barry R., “The Gathering Biological Warfare Storm”, *Next Generation Bioweapons: Genetic Engineering and Biological Warfare*, por Michael J. Ainscough, USA, Praeger Publishers, 2004, p. 239

infectividad, resistencia a drogas (medicamentos) y virulencia. “Los organismos con características modificadas son la nueva generación de armas biológicas.”⁶³ En este siglo los avances en biología y biotecnología van a revolucionar a la sociedad y a la vida como la conocemos. La *black biology* representa una de las graves amenazas que se enfrenta el mundo hoy en día.

Uno de los principales investigadores del programa biológico ruso fue el Dr. Kanatjan Alibekov o Dr. Alibek, quien desertó del mismo y escribió un libro llamado *Biohazard* donde exhibió al gobierno ruso y las investigaciones que estuvieron a su cargo. En mayo de 1988 ante el Congreso Estadounidense expuso la siguiente declaración:

*“it is important to note that, in the Soviet’s view, the best biological agents were those for which there was no prevention and no cure. For those agents for which vaccines or treatment existed- such as plague, which can be treated with antibiotics- antibiotic-resistant or immunosuppressive variants were to be developed.”*⁶⁴

Jim Davis en el libro *The Gathering Biological Warfare Storm*⁶⁵ retoma el libro del Dr. Alibek para recalcar el hecho que el conocimiento biotecnológico fue compartido con otros países. Por muchos años los rusos dieron cursos en ingeniería genética y biología molecular para científicos de Europa del este, Cuba, Libia, India, Irán, Irak y otros países. De hecho, Cuba estableció una compañía farmacéutica cerca de la Habana y estuvo produciendo interferón⁶⁶ de una bacteria alterada genéticamente que contenía un plásmido insertado. Este tipo de procedimientos se cataloga dentro de la *black biology* ya que se utilizan los mismos métodos para la creación de vacunas, pero en este caso para lograr una bacteria modificada para guerra. En los siguientes capítulos se describirán las características que deben de poseer cualquier biológico para ser considerado arma biológica.

⁶³A. Jim Davis, Schneider Barry R., *op. cit.*, nota 2, p. 168

⁶⁴ “Es importante recalcar, que desde la perspectiva soviética, los mejores agentes biológicos eran aquellos para los que no existía la prevención ni cura. Para aquellos agentes para los cuales existían tratamientos y vacunas como la plaga, que podrían tratarse con antibióticos o variantes de inmunosupresores no había un desarrollo.” Davis, A. Jim, Schneider, Barry R., “The Gathering Biological Warfare Storm”, *Next Generation Bioweapons: Genetic Engineering and Biological Warfare*, por Michael J. Ainscough, USA, Praeger Publishers, 2004, p. 168

⁶⁵ A. Jim Davis, Schneider Barry R., *op. cit.*, nota 2, p. 168

⁶⁶ *Ibidem*, p.169

Las técnicas de ingeniería genética comenzaron a desarrollarse en 1970; en los ochentas⁶⁷ la ingeniería genética había alcanzado una industria multimillonaria global. Los avances en el “lado oscuro” de la biotecnología predicen un futuro con bacterias resistentes a antibióticos, virus resistentes a vacunas y la creación completa de nuevos patógenos (quimeras).⁶⁸

La revolución en biología molecular y biotecnología pueden ser consideradas como una Revolución en Asuntos Militares (RAM).⁶⁹ Existen 4 elementos que se requieren para una RAM: “avance tecnológico, incorporación de nueva tecnología en sistemas militares, innovación militar operacional y adaptación organizacional de una manera que altere fundamentalmente el carácter o conducta de un conflicto”.⁷⁰

*“El siglo veintiuno fue dominado por los físicos, pero recientes descubrimientos indican que los siguientes cien años será el “Siglo Biológico”, hay quienes dicen que la Primera Guerra Mundial fue química; la Segunda Guerra Mundial fue nuclear y que la Tercera –Dios no lo quiera- será biológica.”*⁷¹

Bajo ésta óptica y el cumplimiento de los cuatro elementos anteriores se puede vislumbrar una nueva era de RAM.⁷² El ántrax usado el 11 de septiembre fue un claro ejemplo ya que el análisis de las esporas en los sobres correspondía a un agente modificado de alta calidad por inhalación. Si bien después de éste atentado no se tiene registro de otro ataque con algún agente modificado, no significa que no pudiera ocurrir nuevamente, (salvo el incidente en Siria a partir de noviembre del 2013, donde se tiene la sospecha que se usó gas sarín sobre la población). Uno de los puntos claves que países y organizaciones deben de prestar atención es a biólogos, médicos o científicos alta mente calificados que pudieran ser

⁶⁷ *Ibidem*, p.172

⁶⁸ *Ibidem*, p.171

⁶⁹ *Idem*

⁷⁰ *Idem*

⁷¹ “The twentieth century was dominated by physics, but recent breakthroughs indicate that the next one hundred years likely will be “the Biological Century,” There are those who say “the First World War was chemical; the Second World War was nuclear, and that the Third World War- God forbid- will be biological.” A. Jim Davis, Schneider Barry R., *op. cit.*, nota 2, p. 312

⁷² A. Jim Davis, Schneider, Barry R., *op. cit.*, nota 2, p.171

capaces de crear armas biológicas; ya que son los puntos vulnerables a los cuales grupos terroristas podrían acercarse.



CAPÍTULO 2



2. Desarrollo histórico del uso de las Armas Biológicas

A pesar de que las armas biológicas y químicas se han utilizado a lo largo del desarrollo histórico de la humanidad, es a partir del 11 de septiembre del 2001, por su difusión mediática y el impacto del ataque, cuando mayor auge en su estudio y desarrollo han tenido. El objetivo de este capítulo es mencionar el aspecto histórico que han tenido las armas biológicas en primera instancia. Partiendo de las definiciones de armas biológicas del capítulo anterior en éste se especificara su composición, clasificación y los tipos de organismos que pueden ser considerados como armas biológicas para guerra.

Existen diversos biológicos que pueden ser mortales para algunos organismos, pero no todos son considerados como armas, se necesitan de ciertas características para que se les otorgue esta categoría y conforme a esto el desarrollo de programas defensivos se centra sólo en algunos patógenos existentes. A lo largo del capítulo también se hace mención a los vectores que pueden ser utilizados y por lo tanto regulados, para evitar un ataque bioterrorista.

Así mismo, se desglosa la evolución en el ámbito jurídico de las normas y reglas establecidas por la Organización de Naciones Unidas para la prevención del desarrollo de armas biológicas para guerra y sus deficiencias. Se describe la Convención de Armas Biológicas, al ser el marco jurídico que tiene como objetivo la prevención de un ataque con biológicos, sus privaciones y acciones que se están llevando a cabo para solucionar la falta de protocolos de verificación. También se incluyen las previsiones la Organización Mundial de la Salud al respecto. Este capítulo sirve de referente para vislumbrar las deficiencias existentes en el sistema jurídico para la regulación de armamento biológico.

2.1 Historia de las Armas Biológicas

La historia data desde la antigüedad. En el año 400 a.C. fueron los arqueros egipcios quienes infectaban sus flechas sumergiéndolas en cuerpos descompuestos o sangre contaminada. La

literatura persa, griega y romana menciona el uso de animales muertos para contaminar pozos y fuentes de agua de sus enemigos en campañas militares en el 300 a.C.⁷³

La peste que azotó a Europa en el siglo XIV y que produjo la muerte de la cuarta parte de la población tuvo lugar en Caffa (Crimea) en 1346.⁷⁴ Durante el asedio los tártaros sufrieron de una epidemia de peste natural, culpando a los genoveses. Por ello antes de su retirada hicieron catapultar cadáveres infectados con peste sobre la ciudad, quienes al huir introdujeron la epidemia a Europa.

En el continente americano, Hernán Cortés expuso al pueblo Azteca a la viruela que se diseminó sobre las tribus en 1518.

En Estonia en 1710 los rusos catapultaron cadáveres infectados de peste cuando sitiaban las fuerzas suecas de Reval. Misma época en la que fuerzas británicas repartieron mantas infectadas con viruela a los indios de Norte América.

A pesar de los usos que se les dieron a los agentes biológicos en distintas etapas y sobretodo en tiempos de guerra será hasta el siglo XX que la guerra biológica alcance sofisticación durante la Primera Guerra Mundial. El ejército alemán desarrolló ántrax, peste bubónica y cólera para su uso específico como arma biológica, el cual extendió una plaga en San Petersburgo.

Para 1925 se constituye el primer acuerdo multilateral entre 108 naciones que ampliaba la prohibición de agentes químicos a los agentes biológicos, sin embargo no se acordó ningún método de verificación de conformidad del acuerdo.

“Durante la Segunda Guerra Mundial, las fuerzas japonesas crearon un cuerpo de investigación de guerra biológica secreto llamado Unidad 731, el cual experimentaba con presos. Alrededor de 3.000 presos fueron expuestos a peste, ántrax, sífilis y otros agentes con el objetivo de desarrollar y observar la evolución

⁷³ S/N, *op. cit.*, nota 35, pp. 14-15

⁷⁴ *Idem*

*de la enfermedad, así como autopsias para obtener mayor conocimiento de los efectos de dichas enfermedades.”*⁷⁵

Estados Unidos, por su parte en 1942 creó el Servicio de Investigación de Guerra que inició con investigaciones de ántrax y toxina botulínica para su posible uso como armas biológicas. *“Antes de junio de 1944 ya había almacenado suficiente cantidad de estos agentes como para poder responder en caso de una ofensiva de las fuerzas alemanas con agentes biológicos.”*⁷⁶

En la misma época Gran Bretaña inició pruebas con bombas de ántrax en la Isla de Gruinard,⁷⁷ costa noroeste de Escocia; después de esto se declaró como inhóspita debido en las condiciones en las que quedó; 12 años después lograron su descontaminación.

*“Entre 1950 y 1966 el ejército de los EE.UU. utilizó S. marcescens (enterobacteria oportunista) en estudios para determinar la vulnerabilidad de la población civil ante un eventual ataque bacteriológico. Estos cultivos fueron utilizados en aerosol sobre una población que desconocía el experimento al que estaban siendo expuestos. Este se llevó a cabo en el Metro de Nueva York, Alabama, Florida y en la bahía de San Francisco.”*⁷⁸

Las guerrillas del Vietcong, en Vietnam, utilizaron palillos sumergidos en heces para causar infecciones al apuñalar a los soldados estadounidenses.

El Incidente Nomonhan⁷⁹, fue la primera vez que Japón atacó con armas biológicas a otro Estado, en 1939 en un acto de sabotaje contra la Unión Soviética, infectaron sus reservas de agua en la frontera con Mongolia con bacterias tifoideas. Su segundo ataque sería en 1940 con pulgas portadoras de la peste mezcladas con arroz y trigo diseminadas por territorio chino.

⁷⁵ *Idem*

⁷⁶ *Idem*

⁷⁷ *Idem*

⁷⁸ *Idem*

⁷⁹ Silveira Prado, Enrique A., Pérez Amores, Alfredo, “Historia de las armas biológicas y el bioterrorismo”, REDVET, Vol. 11, España, 2010, <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63613140057>

La URSS en 1979⁸⁰ fue acusada de atacar Laos con tricoteceno.⁸¹ Ese mismo año en la ciudad Sverdlovsk (hoy Ekaterimburgo), se declaró un brote de bacillus anthracis que las autoridades atribuyeron al consumo de carne contaminada, posteriormente se declararía que se trató de un brote producido por la eliminación accidental de esporas de ántrax de unas instalaciones militares. Este hecho ocasionó al menos 96 víctimas mortales y 200 personas afectadas.

Estos son algunos ejemplos históricos del uso de armamento biológico en guerra. A partir de la Primera Guerra mundial los biológicos serían puestos a investigación y desarrollo por medio de Programas que países como Rusia, Japón y Estados Unidos, por mencionar algunos, comenzarían a desarrollar. Después de esta fecha la confección de éstas armas se convertiría en una amenaza ante otra guerra y un foco rojo para la seguridad internacional. Por ello, a partir del desarrollo de éstos programas las armas de destrucción masiva tomarían otro rumbo donde se complementarían con el desarrollo tecnológico que se fuera produciendo. Tema que se desarrollará en los capítulos siguientes.

2.2 Clasificación de las Armas Biológicas por sus efectos

Como se menciona en el apartado de bioterrorismo las características que deben de poseer los organismos biológicos para ser clasificados como armas biológicas deben ser: **infectividad, virulencia, toxicidad, patogenicidad, periodo de incubación, transmisibilidad, letalidad y estabilidad**. Aunado a dichas características las armas biológicas se caracterizan por su baja visibilidad, alta potencia, alta accesibilidad y su fácil liberación.

Para Patrice Binder y Olivier Lepick, las características que hacen de los agentes biológicos un tipo de armas de guerra son:

1. La ausencia de sistemas de detección fiables de los agentes biológicos

⁸⁰ S/N, *op. cit.*, nota 35, p.14

⁸¹ Micotoxina que da a lugar a la llamada "lluvia amarilla"

2. El impacto psicológico asociado al carácter invisible de los agentes infecciosos y a la angustia propia de la incertidumbre durante el período de incubación
3. La dificultad en “trazar” la difusión de los agentes después de su dispersión inicial...
4. La facilidad relativa con la que se pueden fabricar dichas sustancias, sobre todo si se compara con el proceso de fabricación de un arma química, radiológica o nuclear ⁸²

En esta clasificación se encuentran las bacterias, rickettsias, virus, toxinas y hongos. En la **Tabla 1: Agentes biológicos**, se mencionan los agentes posibles de guerra de acuerdo con Joseph Cirincione, así como su letalidad, periodo de incubación, síntomas, profilaxis, si es transmisible por aerosol y dosis infecciosa.

2.2.1 Bacterias

Son organismos unicelulares que invaden el tejido del huésped o produce toxinas no vivas (veneno), algunas bacterias causan enfermedad por ambas, pueden ser cultivadas en soluciones ricas de nutrientes bajo condiciones específicas, ciertas bacterias pueden convertirse en esporas como el *ántraxbacilli*. Las esporas son más resistentes al estrés medioambiental como la temperatura y humedad que la bacteria original. Las esporas son una forma latente de bacteria, utilizan las semillas de plantas para germinar cuando las condiciones son favorables. Debido a su persistencia las esporas son mucho más efectivas como agentes de guerra biológica. Ejemplo de bacterias esta la tularemia y el ántrax.⁸³

⁸² Binder, Patrice, Lepick, Olivier, *op. cit.*, nota 40, p. 88

⁸³ Cirincione, Joseph, Wolfsthal, Jon B., *et. al*, *op. cit.*, nota 59, p. 58

2.2.2 Rickettsias

Son parásitos que viven y se replican dentro del huésped vivo, a menudo susceptibles a tratamientos con antibióticos. Incluyen aquellos que causan fiebre Q y epidemias de tífus.⁸⁴

2.2.3 Virus

Los virus son microorganismos que se pueden replicar sólo dentro de células vivas. Actúan como parásitos intracelulares por medio de comandar la maquinaria bioquímica de la célula infectada para producir más partículas del virus, activando cambios que eventualmente llevarán a la muerte de la célula. El cultivo exitoso de los virus es más difícil que el de la bacteria. Entre ellos se encuentra la viruela, virus de la encefalitis equina venezolana y diversos virus de fiebre hemorrágica viral.⁸⁵

2.2.4 Toxinas

Son venenos poderosos producidos por organismos vivos (bacterias, fungi, algas y plantas). A diferencia de los agentes bacterianos o virus, las toxinas son proteínas inertes o moléculas no proteicas. Como agentes no vivos, las toxinas no pueden reproducirse o esparcirse, además de que son menos mortales que los patógenos vivos.⁸⁶ Diversas características son las que diferencian a las toxinas biológicas de los agentes químicos. A diferencia de los agentes químicos, las toxinas tienen un origen biológico, aunque algunas pueden ser producidas por síntesis química. Las toxinas no son volátiles por lo tanto no pueden penetrar la piel, sin embargo la toxicidad de muchas de ellas es mayor que al de los venenos químicos. Como otros agentes biológicos, la entrega efectiva de las toxinas generalmente requiere de ser dispersada por medio de aerosol inhalable que pueden ser utilizados para envenenar comida o bebidas. Ejemplo de ellas son la ricina y botulina.⁸⁷

⁸⁴ *Idem*

⁸⁵ *Idem*

⁸⁶ S/N, "Potential Military Chemical/Biological Agents and Compounds", *Department of the Navy, Army and Air Force*, Washington, D.C., 12 de diciembre 1990, <http://www.globalsecurity.org/wmd/library/policy/army/fm/3-9/fm3-9.pdf>, p. 9

⁸⁷ Cirincione, Joseph, Wolfsthal, Jon B., *et. al*, *op. cit.*, nota 59, p. 58

2.2.5 Hongos

Son microorganismos que producen esporas y se alimentan de la materia orgánica. Generalmente no son perjudiciales para seres humano o animales, pero si para la agricultura (plantas). En general, las enfermedades fúngicas pueden ser tratadas como agentes antimicrobianos. Diferentes agentes fúngicos pueden utilizarse para armas biológicas kahawae Colletotrichum, Helminthosporiumoryzae, Microcyclusulei y Puccianiagraminis.

2.3 Métodos de dispersión

Para seres humanos las vías de entrada de los agentes biológicos al organismo pueden ser de tres tipos:

1. *“Vía respiratoria (inhalación): A través de las fosas nasales, cuando el agente es transportado en forma de vapor o aerosol.*
2. *Vía digestiva (ingestión): Por la ingestión de alimentos o bebidas contaminadas con el agente biológico.*
3. *Vía cutánea (percutánea): A través de heridas, pequeñas grietas o lesiones de la piel y de las mucosas, aun siendo ellas, en sí mismas, barreras efectivas contra la entrada de agentes biológicos en el organismo*

El Centro de Enfermedades Infecciosas, CDC, clasifica a los agentes biológicos en tres categorías en función de la vía de diseminación, vía de entrada al organismo e impacto en la salud pública, tasa de morbilidad y mortalidad.”⁸⁸

De acuerdo con el AmeP6 la dispersión de algún agente biológico es el proceso por el cual éstos son diseminados con el objetivo de producir una infección o intoxicación. Las vías de dispersión pueden realizarse a través de aerosoles, alimentos, agua, vectores y el hombre.

Los métodos de dispersión, sistemas de entrega o *delivery systems* es todo aquel instrumento que pudiese llegar a ser usado como medio para liberar un agente de guerra o

⁸⁸ S/N, *op. cit.*, nota 35, p. 35

responsable de transportarlo a su objetivo final. A continuación se enumeran los posibles métodos que pudieran ser usados para la dispersión de un agente biológico.

2.3.1 Objetos inanimados

Alimentos y agua: *“Algunos organismos y toxinas pueden persistir en suministros de agua y alimentos, de forma que al ser ingeridos pasan al hombre desarrollando la enfermedad.”*⁸⁹

2.3.2 Contenedores en aerosol

*“Suspensión de partículas ultramicroscópicas de sólidos o líquidos en el aire u otro gas. Los bioaerosoles están formados por partículas de origen biológico y son la vía de dispersión de armas biológicas de mayor interés desde el punto de vista militar. Existen dos tipos de bioaerosoles, los primarios, que se forman un minuto después de su dispersión, y los secundarios, que es la re-aerosolización de una partícula infecciosa”*⁹⁰

2.3.3 proyectiles

Una descripción bastante completa de un misil crucero es la siguiente: “un avión no tripulado configurado como un arma antisuperficie destinada a tener un impacto en, o detonar sobre, una superficie preseleccionada (terrestre o marítima) de destino, tiene un medio integral de propulsión autosostenida y un sistema de guía de precisión (generalmente autónomos pero posiblemente requiere de una entrada externa limitada de un operador humano); superficies aerodinámicas se usan para generar la elevación para sostener el vuelo del misil, y el misil logra de forma autónoma una fase de crucero sostenida de vuelo a un nivel predeterminado con relación a un terreno o el agua. Dadas estas características, los misiles cruceros pueden

⁸⁹ *Idem*

⁹⁰ *Idem*

considerarse un subconjunto de vehículos armados aéreos no tripulados (UAVs o drones) o armas de lanzamiento.”⁹¹

Es importante mencionar que un misil crucero es diferente a un misil balístico. Un misil balístico es un cohete no tripulado que es propulsado sólo en la fase inicial de ascenso de su trayectoria, alcanzando una altura exo-atmosférica si es un misil de largo alcance y cruza la mayoría de su trayectoria sin necesidad de energía. “Los misiles crucero pueden volar tan lento como 100km por hora/62 millas por hora o a velocidades supersónicas mayores a Mach 3 (mach 1 es 1,200 km/hr a nivel de mar) dependiendo del diseño y de la intensidad de la misión. Los rangos de vuelo de los misiles crucero van desde los 20km por hora hasta los 3,000 km. La altitud de vuelo también varía en función de ahorro de combustible y mayor rango. Los misiles crucero más sofisticados producidos por Estados Unidos, Rusia y Francia pueden volar trayectos de altitudes diversas y *acimutes* para evadir al enemigo aéreo.”⁹²

El incremento en la disponibilidad y la sofisticación de la tecnología de armas biológicas ha provocado uno de los principales cambios en la seguridad hoy en día. Ante la proliferación extendida de misiles balísticos y misiles crucero que pueden ser utilizados como vectores de dispersión el terrorismo internacional ha aumentado su uso. Como consecuencia los países se han visto en la necesidad de aumentar los recursos en la investigación, diseño y desarrollo de nuevas tecnologías para la detección e identificación de los agentes biológicos tanto en el laboratorio como en el campo.

Sólo los misiles crucero podrían ser utilizados como vectores en cuanto armas biológicas se refiere, esto se debe a que la velocidad es menor lo que permitiría diseminar algún biológico por el aire, tal como lo hacen los aviones que fumigan, de lo contrario a altas velocidades las cuestiones atmosféricas cambian y el patógeno se volvería inocuo en el ambiente.

⁹¹ A. Jim Davis, Schneider Barry R., “*op. cit.*, nota 2, p. 141

⁹² *Ibidem*

2.3.4 Organismos vivos

El hombre también puede ser considerado una fuente de diseminación al transferir de forma inconsciente el agente biológico. Los vectores son medios de transmisión indirectos pueden ser organismos vivos o por medio de objetos inanimados como misiles. Algunas enfermedades se propagan por medio de insectos u otros seres vivos como pulgas, ratas, moscas y mosquitos. “Los vectores son los principales vía de dispersión de parásitos intracelulares como los virus.”⁹³

2.4 Casos Emblemáticos de uso de armas biológicas en la historia

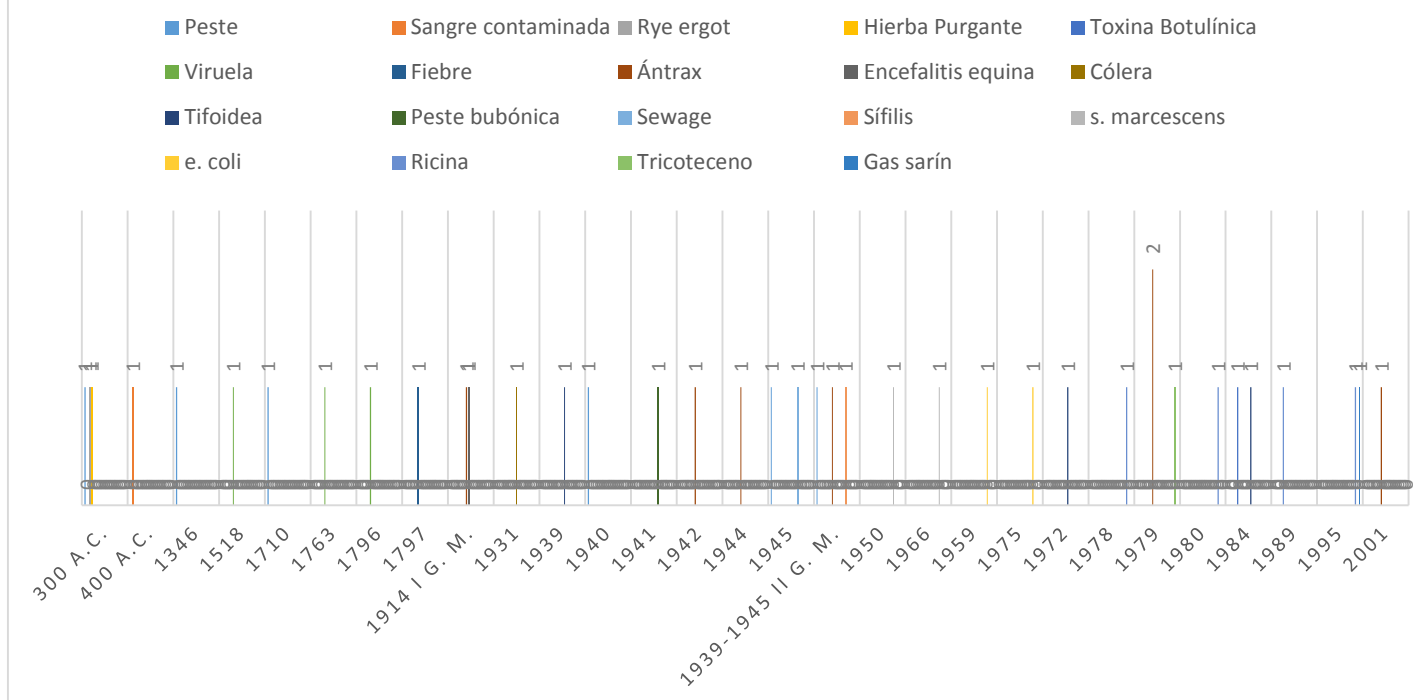
Se elaboró un cuadro (**Cuadro 1: Casos emblemáticos del uso de agentes biológicos de guerra**) de los ataques más conocidos, en donde se ha utilizado algún agente bacteriológico; se toma en cuenta el biológico utilizado, el medio y/o método de dispersión, el objetivo, el atacante y su letalidad. En el último recuadro, *letalidad**, se hace referencia del cuadro elaborado por Joseph Cirincione en el libro *Deadly Arsenals* para precisar la letalidad del agente (**Tabla 1: Agentes Biológicos**). Se considera el cuadro de Cirincione ya que contiene una clasificación de los agentes que son considerados más propensos para su utilización en guerra.

Este cuadro tiene el objetivo de mostrar los agentes y actores o países que han utilizado con mayor frecuencia armas biológicas para que sirvan de referencia en un futuro.

La tabla nos muestra que los agentes más utilizados a lo largo de la historia han sido ántrax, peste, ricina, viruela y tifoidea en ese orden. Sin embargo, han sido el gas sarín, el ántrax, la tifoidea y la ricina las que han logrado ser más eficaces y con mayor número de causalidades. Así mismo, Estados y grupos sectarios no sólo son lo que han utilizado en mayor medida armas biológicas sino también los que han tenido mayor efectividad.

⁹³ S/N, *op. cit.*, nota 35, p.30

GRÁFICA 1: USO DE AGENTES BIOLÓGICOS EN LA HISTORIA



<i>Año</i>	<i>Agente</i>	<i>Causalidades</i>
1979	Ántrax, dispersión accidental	70 muertes
1979	Ántrax, carne contaminada	96 muertes y 200 afectados
1984	Tifoidea, Rajneeshee	751 enfermos, 45 hospitalizados
1995	Gas sarín, Aum Shinrinkyo	12 muertes, 5,500 afectados
2001	Ántrax, sobres	5 muertes de las 22 personas afectadas

Los resultados muestran que existe una tendencia por parte de países a utilizarlos en guerra, a diferencia de los grupos sectarios que se catalogan como ataques terroristas al intentar incidir en algún cambio político. Las tendencias muestran que el número de ataques por grupos sectarios ha incrementado en los últimos años y seguirá subiendo, el problema radica en que debido a los avances tecnológicos éstos logren tener mayor éxito. Es por ello que Aum Shinrinkyo marca una diferencia al ser un grupo que logró confeccionar gas sarín en laboratorios “caseros” y utilizarlo con gran eficacia en el ataque al metro de Tokio. Es menester de los servicios de inteligencia lograr análisis oportunos de agrupaciones de este tipo para evitar otro ataque.

Los programas biológicos creados por los Estados cuentan con instalaciones y conocimientos suficientes para crear agentes de guerra, así como para crear contra medidas médicas ante agentes de guerra. Es decir, sus investigaciones pueden ser utilizadas de manera ofensiva o defensiva, debido a que el material y conocimiento no difiere en gran medida uno de otro y difícilmente se podría saber su objetivo.

Se cree que países como Rusia han apostado por programas defensivos ante una posible guerra, una pista de ello se encuentra en el ataque al disidente búlgaro en 1978 quien murió a causa de una bala de ricina en el pie y posteriormente con el mismo método un agente de la CIA. Este solo hecho pone en la mesa dos grandes problemas el primero el cuestionarse la capacidad que tienen ciertos programas biológicos y su eficacia para producir agentes de guerra. Y el segundo, el nivel de especialización que pudieran tener para crear armas de destrucción masiva para blancos en específico.

Si en 1978 un programa biológico fue capaz de crear una bala de ricina junto con un sistema de entrega simple y eficaz, ¿qué son capaces de crear ahora?

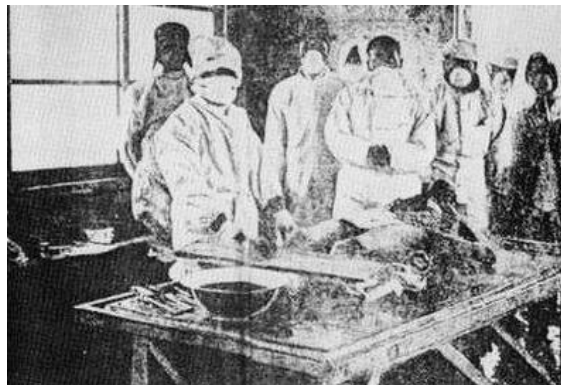
2.5 Programas Biológicos

En la Primera Guerra Mundial fueron usados agentes biológicos por militares alemanes, en mulas y caballos de los Aliados. Infectaron 4500 mulas y caballos⁹⁴ que pertenecían a los

⁹⁴ A. Jim Davis, Schneider Barry R., *op. cit.*, nota 2, p. 51

aliados en Mesopotamia con muermo. Además, se sabe que los alemanes se conocen por haber puesto un laboratorio en una casa privada en Chevy Chase, Maryland, donde se trabajaban y cultivaban grandes cantidades de *ántrax* y muermo. El Capitán alemán Frederick Hinsch uso estos para inocular a caballos en Baltimore, Maryland. Una extensa red de agentes alemanes en Estados Unidos inyectó caballos, mulas y ganado con muermo y ántrax que se encontraban en los corrales antes de su partida para el teatro europeo. Los alemanes también han sido acusados de ataques encubiertos con agentes biológicos a humanos, presuntamente usando cólera en Italia y plaga en Saint Petersburg, Rusia.

El Ejército Imperial Japonés experimentó con más de dieciséis agentes biológicos⁹⁵ como armas para guerra entre 1932 y 1945 en su programa conocido como Unidad 731. Esto tuvo lugar en varios lugares de Asia, donde los japoneses experimentaron con múltiples tipos de sistemas de entrega de agentes biológicos. Se estima que diez mil prisioneros chinos, prisioneros de guerra estadounidense y detenidos británicos fueron matados de una de las maneras más terribles. Los japoneses utilizaron agentes biológicos como ántrax, plaga, tularemia, y viruela para medir los efectos y ayudarles a entender cómo convertir en armas esas enfermedades.



Una mujer embarazada es descuartizada para los efectos de los productos en ella y el feto⁹⁶

“A pesar de que no existe evidencia de la utilización de estas bombas durante la Segunda Guerra Mundial, en el periodo de la posguerra la creación de un vasto arsenal de armas biológicas en EEUU se fortalece con la incorporación de científicos

⁹⁵ *Idem*

⁹⁶ Imagen tomada: <http://www.mdzol.com/files/image/246/246264/4d63b901eb8cf.jpg>

japoneses de la unidad 731. Específicamente, este programa tiene importantes avances durante la guerra contra Corea (1950-1953). En los años siguientes a esa guerra, el gobierno de EEUU es acusado en múltiples ocasiones de la utilización de armas biológicas durante el conflicto.”⁹⁷

El Dr. Alibek científico y ex subdirector de Biopreparat (programa de guerra biológica ofensiva soviética), desertó a los Estados Unidos en 1992. Alibek afirmó que los soviéticos utilizaron agentes de guerra biológica durante la Segunda Guerra Mundial. De acuerdo con Jim Davis, el Dr. Alibek en su libro *Biohazard*⁹⁸ afirma que existe evidencia del uso de tularemia por parte de las tropas soviéticas para ayudar a parar las tropas panzer alemanas en la batalla de Stalingrado. El resultado del brote de la tularemia paro el avance nazi, pero las tropas soviéticas también desarrollaron la enfermedad, Alibek sospecha que esto se debió al cambio repentino de la dirección del viento. Más de cien mil casos⁹⁹ de tularemia fueron reportados en la Unión Soviética en 1942 un aumento de diez veces en las incidencias se experimentó en 1941 y 1943. Setenta por ciento de los casos fueron afectados de forma respiratoria de la enfermedad, que es la manera que se espera de un arma biológica más que un brote natural de la enfermedad.



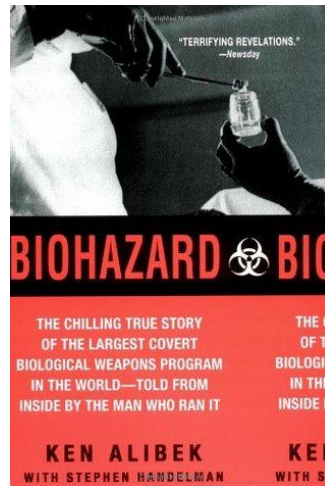
Laboratorios con pruebas en tularemia¹⁰⁰

⁹⁷ Silveira Prado, Enrique A., Pérez Amores, Alfredo, *op. cit.*, nota 79

⁹⁸ A. Jim Davis, Schneider Barry R., *op. cit.*, nota 2, p. 51

⁹⁹ *Idem*

¹⁰⁰ Imagen tomada: <http://d.gr-assets.com/books/1388368908/202698.jpg>



Libro *Biohazard* del Dr. Alibek¹⁰¹

De 1974 a 1981 la URSS uso activamente agentes biológicos y químicos. El libro *Textbook for Military Medicine* publicado en 1997 afirma que fueron 10,923 muertes causadas por el uso de armas químicas y biológicas por parte de los soviéticos por medio de aeronaves con spray, bombas, cohetes y otros métodos. Esos fueron los resultados de los 497 ataques en Afganistán Laos y Kamuchea (Camboya).¹⁰²

La Unión Soviética desarrollo durante los 70's y 80's un gran programa ofensivo de armas biológicas.¹⁰³ Ciudades secretas fueron construidas como parte de la estrategia comunista para mantener un programa masivo clandestino. Mientras el programa biológico ofensivo estadounidense (1942-1969) se enfocaba en agentes biológicos que eran curables, los soviéticos se encontraban en un esfuerzo constante para el desarrollo de agentes sin cura. Sin querer repetir el incidente de Stalingrado, donde los soviéticos se infectaron con sus propias armas comenzaron a formular un enfoque estratégico para un ataque donde el blanco fuera Estados Unidos. Para 1988 agentes de guerra biológica como el ántrax, la peste y un virus similar al ébola fueron destinados a la colocación en misiles SS-18 que apuntaban a

¹⁰¹ Imagen tomada:

https://aquellasarmasdeguerra.files.wordpress.com/2015/09/soviet_antiplague_scientists.jpg?w=269&h=3 ⁶²

A. Jim Davis, Schneider Barry R., *op. cit.*, nota 2, p. 51

¹⁰² *Idem*

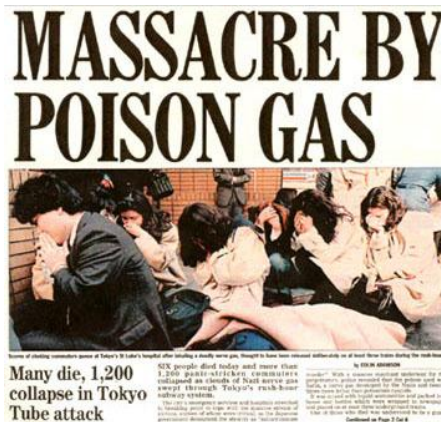
¹⁰³ *Ibidem*, p. 52

ciudades estratégicas de Estados Unidos. “Un SS-18 podría llevar suficiente ántrax como para acabar con la ciudad de Nueva York.”¹⁰⁴

El programa ruso llegó a tener sesenta mil empleados para el programa biológico muchos de ellos con habilidades formidables que muchos países que se encontraban desarrollando su propio programa hubieran querido tener. Debido a los bajos salarios o incluso la falta de paga hacia que la re locación de dichos científicos a otros países fuera lucrativa.¹⁰⁵

Asimismo, Sudáfrica en los noventa tenía científicos sumamente capacitados que muchos países hostiles quisieran tener para el desarrollo de sus programas; con el apoyo del presidente F.W. de Klerk varios de ellos fueron despedidos para evitar tensiones en la zona.

No sólo son los Estados que han buscado desplegar armas no convencionales, también grupos terroristas se encuentran interesados en ellas. El culto Aum Shinrikyo es el mejor conocido por el uso del gas nervioso (sarín) en el ataque con gas en metro de Tokio el 20 de marzo de 1995. Afortunadamente la falta de pureza del sarín y el sistema de entrega deficiente utilizado por este culto limitó los efectos a sólo 12 muertes y 55,000 casualidades.¹⁰⁶ También desarrollaron armas biológicas e intentaron utilizarlas, aunado a la pretensión de desplegar ántrax en cuatro ocasiones y toxina botulínica por lo menos en otras cuatro ocasiones más.



Noticia en primera plana acerca del ataque con gas sarín en el metro de Tokyo ¹⁰⁷

¹⁰⁴ *Idem*

¹⁰⁵ *Ibidem*, p. 53

¹⁰⁶ *Ibidem*, p. 52

¹⁰⁷ Imagen tomada: <http://www.13t.org/decondicionamiento/images/aum/atentado5.jpg>

Uno de los ataques programados con toxina botulínica fue el atacar la base naval estadounidense en Yokosuka en abril de 1990, ninguno de esos ataques fue exitoso.

A principios de los años cuarenta a raíz de informes que alertaron al gobierno británico de que Alemania estaba desarrollando un programa de armas bacteriológicas, el coronel Sir Maurice Hankey, de la Comisión de Defensa Imperial, decidió impulsar un programa similar, sin embargo, el programa alemán era inexistente.

Los alemanes al inspeccionar laboratorios en Le Bouchet (Francia), descubrieron documentación sobre investigación acerca de armas biológicas. Entre ellas el uso de escarabajos (*Leptinotarsa decemlineata*), los cuales son devoradores de papas, para el uso contra cultivos enemigos, los servicios de inteligencia alemán les informaron que tanto los británicos como los estadounidenses estaban experimentando con estos escarabajos.

Al término de la Primera Guerra Mundial, soviéticos y franceses alarmados ante los ataques de armas químicas utilizados por parte de los alemanes en la batalla de Ypres y temiendo que continuaran con sus programas decidieron crear sus propios programas de armas químicas y biológicas, los cuales estarían en marcha en los años veinte.

Los canadienses comenzaron a desarrollar sus programas desde finales de los años treinta impulsados por Sir Frederick Banting, con fines defensivos y ofensivos. En 1942 el programa británico se dedicó a fabricar “tortas” para el ganado rellenas de esporas de carbunco en su base de Porton Down con el fin de dañar las regiones ganaderas alemanas que nunca se utilizaron. En la isla de Gruinard se dedicó a experimentar en el campo dejándola tan contaminada que se declaró inhabitable hasta 1990.

Para 1943 Alemania comenzó con investigaciones sobre armas biológicas de manera más agresiva. Existen indicios de que fue un acto de sabotaje el envenenamiento con aguas residuales en 1945 en el depósito de Bohemia.

Los estadounidenses y canadienses desde 1940 ya colaboran en diferentes proyectos y compartieron los resultados que los británicos tuvieron en Gruinard. Tras un acuerdo con el Reino Unido, Estados Unidos produciría bombas de carbunco y Canadá las probaría. Estados Unidos montó su propio programa de armas biológicas en Fort Detrick (Frederick,

Maryland) desde abril de 1943 empleo casi cuatro mil personas entre civiles y militares. Además tenía instalaciones en Granite Peak (Utah) y la fábrica de Vigo de Terre Haute (en Indiana).¹⁰⁸



Letrero en la Isla Gruinard para evitar que alguien entrara¹⁰⁹

Al finalizar la Segunda Guerra Mundial, Alemania abandonó todos sus programas. Inglaterra tras la experiencia en Gruinard realizaba sus pruebas en el mar junto a las Bahamas o en aguas escocesas, en su mayoría. Al parecer al final de los cincuenta las actividades británicas se centraron más en la defensa abandonando actividades ofensivas.

En julio de 1963 se hicieron pruebas con *Bacillus globigii*, bacterias consideradas inocuas en el metro de Londres. El Ministerio de Defensa confirmó que se llevaron a cabo pruebas secretas en Londres y en el sureste del país al menos hasta 1977.

Canadá en 1970 firmó ante Naciones Unidas que nunca habían poseído ni poseían armas biológicas, lo cual se corrige en las declaraciones de los años noventa.

En el contexto de la Guerra Fría, Estados Unidos comenzó una gran expansión de su programa, en la fábrica de Pine Bluff (Arkansas) se podía llegar a producir hasta 650 toneladas de agentes. En 1949 y 1969 el Pentágono llevó a cabo 230 pruebas sobre zonas pobladas como San Francisco, Minneapolis, Key West, St. Louis, ciudad de Panamá e incluso

¹⁰⁸ Silveira Prado Enrique A., Pérez Amores Alfredo, *op. cit.*, nota 79

¹⁰⁹ Imagen tomada: <https://elbauldejosete.files.wordpress.com/2008/11/biochemical-disaster2.jpg>

en el aeropuerto de Washington y en el metro de Nueva York con *Serratia marcescens* y *Bacillus Globigii*. Sin embargo, en 1969 el gobierno de Nixon prefirió concentrar los recursos en programas nucleares.

En Zimbabue entre 1960 y 1979 se supo de 334 casos de infección por carbunco, mientras en 1979 y 1980 fueron 11000 las personas infectadas de las cuales fallecieron 182. Aunque no existen pruebas, el mayor índice de afectos se dio en tribus que apoyaban a guerrillas rebeldes. Desde entonces el carbunco puede considerarse endémico en Zimbabue, desde 1981 a 1985 se registraron 4124 infecciones.

Durante el régimen del Apartheid, en Sudáfrica el “Proyecto Costa” fue con el que se conoció al programa estatal de armas químicas y biológicas que salió a la luz en 1998. Se enfocaba en articular medios para asesinar haciéndolo pasar por hechos naturales con agentes para controlar revueltas populares.

El Departamento de Estado ha identificado siete Estados como patrocinadores de terrorismo internacional Irán, Irak, Siria, Libia, Cuba, Sudán y Corea del Norte.¹¹⁰ Lo más alarmante es que muchos de estos Estados se creen con capacidad para una guerra biológica. Los ochentas y noventas trajo una escalada de Estados que decidieron desarrollar programas biológicos, lo más sobresalientes con programas ofensivos fueron China, Rusia e Israel.

La tendencia terrorista puede ser descrita en dos palabras “letalidad masiva.”¹¹¹ Ejemplos de esta tendencia incluye “*el asesinato de 270 personas a bordo del vuelo Pan Am 103 en 1988 y el bombardeo a las embajadas estadounidense en Kenia y Tanzania donde 224 personas murieron durante la explosión en 1988. Además es preocupante la evolución de las tendencias terroristas hacia grupos trasnacionales*”¹¹² Las organizaciones de Osama Bin Laden y Aum Shinrikyo sirven como ejemplo de ello, ellos tienen o tuvieron redes internacionales masivas capaces de exportar terroristas alrededor del mundo en busca de sus objetivos políticos.

¹¹⁰ A. Jim Davis, Schneider Barry R., *op. cit.*, nota 2, p. 52

¹¹¹ *Ibidem*, p. 53

¹¹² *Idem*

En el caso de Estados Unidos “*El propio Pentágono reconoció a fines de octubre de 2002 que durante la Guerra Fría, en 1967, realizó en la selva tropical de Hawaii maniobras militares en las que se probó la eficacia del gas sarín y de la bacteria globigii, relacionada con el ántrax. De los 7100 hombres que participaron en los ensayos “Roble Rojo, fase I”, incluido personal civil, más de 50 denunciaron años después haber sufrido secuela. Aquellos ejercicios militares realizados en Hawaii formaban parte del “Proyecto 112” un amplio programa de guerra bacteriológica y química desarrollado entre 1962 y 1973, que tuvo también como escenario Fort Sherman, en Panamá. En aquellas prácticas se probaron además proyectiles con otros agentes químicos y bacteriológicos, como soman, el tabun y el VX. La elaboración de armas químicas y biológicas por parte de los Estados Unidos no es sólo parte de la historia, resultado de la Guerra Fría*”¹¹³

Años después en la revista científica *Bulletin of the Atomic Scientists*, Malcom Dando profesor de Seguridad Internacional de la Universidad de Bradford y Mark Wheelis profesor de microbiología de la Universidad de California, publicaron un informe sobre el desarrollo en secreto por parte de Estados Unidos de una nueva generación de armas químicas y biológicas. Ambos científicos sostuvieron que el Pentágono en colaboración con el ejército británico estaba trabajando con armas similares al gas narcótico usado por los rusos. Asimismo afirmaron que la CIA intentaba copiar una bomba de racimo para esparcir agentes biológicos, mientras que la Agencia de Inteligencia de Defensa trabaja con ingeniería genética una variedad de ántrax¹¹⁴ resistente a cualquier medicamento.

En el siguiente cuadro se enlistan otros países que no han hablado abiertamente de sus programas biológicos pero que de alguna manera se ha dado a conocer que existen y se describe el status de su programa biológico así como los agentes que están desarrollando.

¹¹³ Montoya, Roberto, *op. cit.*, nota 3, p. 263

¹¹⁴ “Los científicos denunciaron también que oficialmente el Pentágono ha dicho que su programa para producir esporas de ántrax secas y adaptadas a su uso como arma tenía como objetivo “probar biodefensas estadounidenses”, pero el elevado número que se produjo de ellas los llevaba a dudar de que sólo se hubiera elaborado con esa finalidad.” Montoya Roberto, *El Imperio Global*, Argentina, El Ateneo, 2003, p.263-264

Cuadro 2: Agentes internacionales de Guerra biológica y los programas de armas

País	Status del programa	Agente
Algeria	Investigación de armas biológicas pero no hay evidencia de producción	Desconocido
China	Probablemente mantiene un programa ofensivo de guerra biológica	Desconocido
Egipto	Investigación de armas biológicas	Ántrax, toxina botulínica, plaga, cólera, tularemia, muermo, brucelosis, melioidosis, psitacosis, fiebre amarilla o Q, encefalitis japonesa B, encefalitis equina del este, influenza, viruela y micotoxinas
Irán	Investigación de armas biológicas, probablemente ha producido agentes biológicos y militarizado en pequeñas cantidades	Desconocido
Irak	Anteriormente tuvo un programa de investigación y producción, sospechoso de mantener elementos clandestinos de su programa biológico anterior a la OIF. Ninguna encontrada antes de la OIF	Ántrax, toxina botulínica, gangrena en gas, aflatoxina, micotoxinas tricotecenos, wheat cover smut, ricina, virus hemorrágico de conjuntivitis, rotavirus, viruela del camello
Israel	Investigación de armas biológicas, pero no hay evidencia de producción	Desconocida

Libia	Investigación de armas biológicas	Desconocida
Corea del Norte	Ha tenido un programa de investigación desde inicios de 1960	Ántrax, cólera, plaga, viruela, toxina botulínica, fiebre hemorrágica, tifoidea, fiebre amarilla
Rusia	Posible investigación y producción más allá de un uso de legítima defensa	Una lista extensiva de la A a la Z
Siria	Investigación de armas biológicas probablemente su programa ha llegado al estado de militarización	Ántrax, cólera y toxina botulínica
Taiwan	Posible programa de investigación	Desconocida

Center for Nonproliferation Studies, "Chemical and Biological Weapons Possession and Programs: Past and Present," *Monterey Institute of International Studies*, febrero 2014, <http://www.cns.miis.edu/research/cbw/possess.htm>, p 138

2.6 Naciones Unidas y el desarme

La Comisión de Naciones Unidas en 1920 comenzó labores para la reducción de armamentos de la Sociedad de Naciones (SN), en la quinta sesión de la Asamblea de la SN, "*se adoptó un proyecto de convención de prohibición de armas químicas y biológicas como base de la negociación durante una conferencia dedicada al comercio internacional de municiones, que se celebró en Ginebra el 4 de mayo de 1925.*"¹¹⁵

El 17 de junio se aprobó el Protocolo de Ginebra que sanciona: "*el uso de la guerra de gases asfixiantes, tóxicos o similares, así como de sustancias líquidas, materias o procedimientos análogos, habiendo sido justamente condenado por la opinión general del mundo civilizado (...), las altas partes contratantes (...) reconocen esta prohibición de empleo, aceptan extenderla a los recursos de la guerra bacteriológica y convienen en*

¹¹⁵ Binder, Patrice, Lepick, Olivier, *op. cit.*, nota 40, p. 57

considerarse como asociadas entre sí en los términos de esta declaración.”¹¹⁶ El protocolo fue firmado por 40 países, entre los cuales se contaban Francia, el Reino Unido, Japón, Italia, Alemania y Estados Unidos. Para los signatarios este acto de *bona fide* sólo era un compromiso moral, ya que no implicaba ningún proceso de verificación, ni de sanción en caso de violación. Empero, el protocolo no servía de nada frente a un Estado no signatario.

Estados Unidos tuvo un papel preponderante durante las negociaciones de Ginebra, sin embargo, debido a una férrea campaña contra el Protocolo por parte del senador James Wadsworth, hasta 1975 no se ratificó. En razón de las insuficiencias del Protocolo, las grandes potencias prosiguieron con las investigaciones en el campo de la guerra biológica durante los primeros dos tercios del siglo XX.

La Declaración de Bruselas en 1874 y la Conferencias de la Haya de 1899 y de 1907 representan las primeras tentativas específicas de exclusión de los agentes biológico y químicos como armas de destrucción masiva. *“Éstas condenan “el empleo de venenos, de balas envenenadas y de proyectiles que tienen como única finalidad expandir gases asfixiantes y deletéreos.”*¹¹⁷

Actualmente Naciones Unidas cuenta con un Departamento de Asuntos de Desarme que se estableció en 1998, en 2007 se convirtió en la Oficina de Asuntos de Desarme de las Naciones Unidas. *“La Oficina promueve los objetivos de desarme nuclear y no proliferación, y el fortalecimiento de los regímenes de desarme con respecto a otras armas de destrucción en masa, armas químicas y biológicas. Fomenta, además, las iniciativas de desarme en el ámbito de las armas convencionales, en especial de las minas terrestres y las armas pequeñas, que son el tipo de armas preferidas en los conflictos contemporáneos.”*¹¹⁸

La Oficina a través de la Asamblea General y su Primera Comisión, la Comisión de Desarme, la Conferencia de Desarme y más órganos promueven medidas de desarme y

¹¹⁶ *Ibidem*, p. 57-58

¹¹⁷ *Ibidem*, p. 102

¹¹⁸ S/N, “Desarme”, *Oficina de Asuntos de Desarme de Naciones Unidas*, 2013, <http://www.un.org/es/disarmament/>

fomenta la confianza en cuestiones militares, además de alentar las iniciativas regionales de desarme.

Como parte del esfuerzo para complementar “*al Protocolo de Ginebra de 1925, la Convención sobre Armas Biológicas fue abierta a la firma el 10 de abril de 1972, convirtiéndose, así, en el primer tratado de desarme multilateral que prohíbe la producción y el empleo de una categoría entera de armas. Dicha Convención entró en vigor el 26 de marzo de 1975, pero la ausencia de regímenes formales de verificación para controlar su cumplimiento ha limitado su efectividad.*”¹¹⁹

La Oficina de Asuntos de Desarme de Naciones Unidas sigue promoviendo la mejor cooperación para evitar el uso de armas biológicas y químicas para guerra. Por ello cada año a los países signatarios a través de sus cancillerías, se les hace llegar un documento de verificación de instalaciones que las dependencias estratégicas de cada Estado deben de llenar y así regresar a la Oficina de Desarme. Este documento tiene el objetivo de recabar información pertinente respecto al uso de químicos y biológicos así como un seguimiento al cumplimiento de la Convención de Armas Biológicas por parte de los Estados, por medio de un monitoreo constante. En dicho documento los Estados se comprometen a rendir verdad de las declaraciones. Sin embargo, el principal problema del documento es que pide información que en su mayoría es considerada de seguridad nacional, por lo cual se puede omitir darla; por ello los informes nunca contienen información completa.

2.6.1 Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción y el Almacenamiento de Armas Bacteriológicas (Biológicas) y Toxínicas

Como continuación al Protocolo de Ginebra en 1925 y los continuos esfuerzos en la lucha contra el empleo de armas biológicas, el 10 de abril de 1972 se abrió a firma la Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, Producción y el Almacenamiento de las Armas Bacteriológicas (biológicas) y Toxínicas y sobre su Destrucción (CABT). La convención entró en vigor el 26 de marzo de 1975, siendo el primer tratado de desarme multilateral que

¹¹⁹ *Idem*

prohíbe la producción y el empleo de una categoría entera de armas. En 1997, 140 Estados incluyendo al Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, se adhirieron.

*“La CAB prohíbe desarrollar, producir, almacenar o, de otra forma, adquirir o retener agentes microbianos u otros agentes biológicos o toxinas, así como armas, equipos o vectores destinados a utilizar esos agentes o toxinas con fines hostiles o en conflictos armados.”*¹²⁰ (Artículo I de la Convención de Armas Biológicas)

Desde la firma no han surgido polémicas respecto a la definición de agentes biológicos o toxinas, pero sí de los términos como <<armas, equipos y vectores>>.¹²¹ El principal objetivo es eliminar la posibilidad que los avances científicos y tecnológicos que modifiquen las condiciones de producción, de almacenamiento o de empleo de las armas biológicas desde el punto de vista militar. Esto debido a que los avances de la biotecnología hacen posible el perfeccionar los agentes biológicos conocidos, que normalmente son inocuos, en agentes sumamente tóxicos y causantes de enfermedades algunos sin tratamiento conocido. También toma en cuenta aquellos que pudieran resultar de procesos de ingeniería genética que pudieran ser usadas en la *black biology*.

Fue hasta 1991 cuando se creó un grupo de expertos gubernamentales con el objetivo de identificar y examinar las posibles medidas de verificación desde el punto científico y técnico. Y en 1994 se acordó el grupo *ad-hoc* para la negociación y elaboración de un régimen jurídicamente vinculante para la Convención.

Para la Cuarta Conferencia de Examen se acordó con base en los resultados la continuidad del grupo y la finalización del mismo para el 2001. Para la V Conferencia no fue posible llegar a un acuerdo sobre la adopción del Protocolo a pesar de la mayoría de los países, esto se debió a la oposición por parte del EE.UU. del Fortalecimiento de la Convención.¹²²

¹²⁰ S/N, Armas biológicas, *Secretaría de Relaciones Exteriores*, Misión Permanente ante los Organismos Internacionales con Sede en Ginebra, México, http://mision.sre.gob.mx/oi/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=24&Itemid=81&lang=es

¹²¹ S/N, *op. cit.*, nota 35, p. 19

¹²² *Idem*

En las reuniones subsecuentes se han acusado el incumplimiento de Irak, Irán, Libia, Siria, Sudán y la República Popular Democrática de Corea. Dentro de los temas de las agendas subsecuentes se encuentran la movilización de recursos humanos y financieros por parte de la Unión Europea, la evaluación de medios y formas para mejorar la aplicación nacional, el fortalecimiento de las instituciones nacionales y a coordinación entre las mismas. Hasta ahora EE.UU. no ha cambiado su postura.

En los últimos 25 años la biotecnología ha avanzado cualitativa y cuantitativamente marcando un impacto en el posible uso para una guerra biológica.

“Esta nueva tecnología proporciona la capacidad potencial de desarrollar agentes biológicos con mayor virulencia y estabilidad tras el despliegue; producir, por modificación genética, organismos patógenos que proceden de cepas no patógenas con objeto de dificultar la detección del agente biológico; modificar el sistema de respuesta inmune de la población para aumentar o disminuir la susceptibilidad a los patógenos, etc. Las nuevas tecnologías relacionadas con la guerra biológica están emergiendo rápidamente. La producción monoclonal de anticuerpos existe desde 1975, mientras que la ingeniería genética lleva usándose desde los años 80. Por otra parte, la tecnología para la secuenciación genómica de organismos ha cambiado tan drásticamente que el índice de secuenciación ha aumentado en varias órdenes de magnitud desde 1994.”¹²³

A pesar de que el uso de agentes para una guerra biológica se encuentre prohibido por la CAB, continúa siendo una amenaza significativa para las fuerzas militares. Su uso no sólo es causa de bajas, también *“afecta la eficacia y moral de las tropas en campo, a causa de los efectos psicológicos y al estrés causado por tener que llevar el equipo de protección durante largo periodos de tiempo.”¹²⁴*

El incremento en la disponibilidad y sofisticación de la tecnología de armas biológicas ha provocado uno de los principales cambios en la seguridad hoy en día. Ante la proliferación de nuevas tecnologías utilizadas como vectores de dispersión así como el aumento del

¹²³ *Idem*

¹²⁴ *Idem*

terrorismo internacional, los países se han visto en la necesidad de aumentar los recursos en la investigación, diseño y desarrollo de nuevas tecnologías para la detección e identificación de los agentes biológicos tanto en el laboratorio como en el campo. Empero, a falta de un protocolo de verificación no hay mucho que pueda hacerse al respecto, el uso de armas biológicas continua siendo una posibilidad por parte de Estados y/o de agrupaciones terroristas.

2.6.2 Nuevas estrategias para la implementación de la CABT

Una de las propuestas que se ha llevado a cabo por parte de la CABT para eficientizar el objetivo de la Convención y su funcionamiento a falta de un protocolo de verificación. Se basa en dar atención y prioridad a todos aquellos que por cuestiones profesionales o laborales manejan o trabajan con material biológico.

Los médicos y científicos que trabajan con material biológico o tienen conocimiento sobre el mismo, son los primeros a los cuales hay que darles atención y prioridad. Su papel es la aplicación efectiva de la CABT, es por ello que en las reuniones intercesionales se han acordado los siguientes puntos:

- Se estableció un e-group titulado *“LifeScientists are crucial for BWC”* con el objetivo de intercambiar puntos de vista entre la comunidad científica y los responsables de las políticas para el manejo de materiales duales.
- Este documento ha sido preparado para buscar algunas ideas de cómo lograr un progreso durante el periodo intercesional.
- Aquellos que tienen relación con el estudio de las ciencias de la vida son cruciales para la implementación efectiva de la CABT. Después de todo, la prohibición central de la Convención se centra en el mal uso de las ciencias de la vida y aquellas que aseguran que éstas son solo utilizadas bajo los propósitos que la Convención permite.
- Hay poca conciencia de aquellos que trabajan en ciencias de la vida con las prohibiciones y las obligaciones de las BTWC.

- Es necesaria una mayor comunicación entre instituciones, centros de investigación y universidades para involucrar de manera más efectiva aquellos que trabajan activamente con ciencias de la vida para así evitar brotes de enfermedades en humanos, animales y plantas.

Siguientes pasos en la CABT

- La 7ª RevCon ha reconocido que el intercambio de información que se da gracias al CBM si ha contribuido a la transparencia y a la construcción de la confianza
- Se decidió que el periodo intercesional se encaminara a tratar de establecer una mayor participación para el CBM
- Se tiene la percepción por algunos Estados Parte que el CBM en realidad no provee información útil. Uno de los beneficios del proceso del CBM es meramente a nivel nacional debido a que constituye a la coordinación interinstitucional, la aplicación nacional de la CABT y la conciencia del gobierno y la supervisión de la actividad biológica relevante dentro del estado
- Existen varias preguntas para lograr hacer evolucionar al CBM, ¿se está buscando la transparencia en los lugares adecuados? ¿Las áreas emergentes de investigación en ciencias de la vida podrían ayudar o beneficiar a una mayor transparencia?
- Las Conferencias no son lugares para presentar nuevas propuestas sin preparación previa

Síntesis de las consideraciones, lecciones, perspectivas, recomendaciones, conclusiones y propuestas extraídas de las ponencias, declaraciones, documentos de trabajo de intervenciones de las delegaciones sobre los temas examinados en la Reunión de Expertos

- Es necesario reforzar la cooperación entre los Estados a fin de colmar las crecientes brechas en las esferas de biotecnología, la ingeniería genética, la microbiología y otras esferas conexas. Por medio de la concentración de la base de datos electrónica, apoyando mecanismos legislativos, normativos y políticos, determinando lagunas, presentando en tiempo los informes, ofreciendo asistencia para apoyar las medidas de aplicación

- Una cooperación más estrecha entre la Convención y la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas (OPAQ), en plena conformidad con sus respectivos mandatos
- Hallar un equilibrio entre la aplicación del artículo X y la aplicación del artículo III de la Convención y a este respecto promover controles de la exportación apropiados de conformidad con las obligaciones que establece la Convención
- En cuanto al material del desarrollo en tecnologías instrumentales se acordó la aplicación más rápida, económica y fácil de la ciencia y de la tecnología biológica, así como el aumento de la capacidad para investigar el posible uso de armas biológicas mediante una mayor diferenciación entre casos de enfermedades inusuales o no naturales, el mejoramiento de las capacidades en materia de ciencia forense aplicada a la biología. Relación entre la variación genética humana y la patogenia.
- La convergencia entre la biología y la química como el aumento del uso de procesos con mediación biológica para la producción de productos químicos son retos y oportunidades para la aplicación de la Convención. Establecer vínculos entre ambas Convenciones para la prohibición de armas químicas incluida la posibilidad de facilitar el examen conjunto de adelantos en ciencia y tecnología.
- En cuanto a materiales duales así como el aumento del uso de procesos con mediación biológica para la producción de productos químicos, es necesario el establecimiento de vínculos entre ambas Convenciones incluida la posibilidad de facilitar el examen conjunto de adelantos pertinente en materia de ciencia y tecnología y mayor participación en el aumento de medidas de confianza.

2012 Informe a la Unidad de Apoyo para su Aplicación (DDA, por sus siglas en inglés)

- En 2012 la DAA acordó en operar con concordancia con las decisiones y recomendaciones de la 7ª RevCon.
- La DAA se basa en la Subdivisión de Ginebra de la Oficina de las NU para Asuntos de Desarme, financiado por los Estados Parte en la Convención.

- La DAA formó la secretaría sustantiva de las reuniones de 2012 del programa de reuniones, servicio de la Reunión de Expertos.
- Siguió desarrollando el sitio web de la CAB, para aumentar su utilidad no sólo para los Estados sino también para la difusión, sensibilización y comunicación a una audiencia global.
- De conformidad con las decisiones de las Conferencias de Examen del sexto y séptimo lugar, la ISU es responsable de la elaboración y distribución de las Medidas de Fomento de la Confianza.
- La DAA administró el programa de patrocinio establecido por la Séptima Conferencia de Examen de apoyar y aumentar la participación de los Estados parte en el desarrollo en el periodo intercesional.
- La baja tasa de comunicación de los Estados Partes en la base de datos es un punto de preocupación que se debe examinar, la DAA está dispuesta a trabar con ellos a manera de encontrar una herramienta que ayude a mitigar esta situación.

***Información tomada de la Dirección General de Desarme de Armas Químicas, Biológicas y Nucleares de la Secretaría de Relaciones Exteriores a cargo de la Lic. Sandra García Loredó**

2.6.3 Previsiones de la CAB

El Protocolo de Ginebra y la CAB

El Protocolo de Ginebra de 1925 establece una norma internacional contra el uso de armas químicas y biológicas como medio de guerra. Hasta el día de hoy permanece en vigor pero no tiene disposiciones para la vigilancia y la verificación del cumplimiento. No fue hasta cincuenta años después que un acuerdo sobre armas biológicas y tóxicas entró en vigor, la Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción y el Almacenamiento de Armas Bacteriológicas (Biológicas) y Tóxicas. Fue el primer tratado en prohibir el desarrollo, la producción, el almacenamiento y la transferencia de toda una categoría de armas de destrucción masiva incluyendo nuclear, químico y biológico. En la actualidad 156 países han ratificado el tratado y cuenta con 16 firmantes adicionales. Sin embargo, la CAB tiene varias deficiencias, entre ellas la ausencia de un sistema de verificación y el uso de

mecanismos rudimentarios para hacer efectivo su cumplimiento. En 2001 se rechazó establecer un protocolo para la CAB, desde entonces los Estados de la CAB han tenido discusiones formales para fortalecer el tratado incluyendo temas como la implementación de una legislación nacional, capacidad para investigar y responder en caso de brotes infecciosos o ataques con armas biológicas y códigos profesionales de conducta para los científicos que hasta ahora son voluntarios.

En la Sexta Conferencia de Revisión de 2006, los Estados parte acordaron establecer una pequeña Unidad de Apoyo (ISU) parecida en la Convención sobre las Armas Químicas pero no pudieron ponerse de acuerdo.

Mecanismo del Secretario General de la ONU

Es un mecanismo temporal para llenar los vacíos de verificación de armas químicas y biológicas, la Asamblea General lo instituyó como suyo en 1982 para investigar cualquier situación que amenaza la paz y seguridad internacional, con respecto a la supuesta utilización de armas químicas, biológicas y tóxicas. Este mecanismo se ha utilizado en la investigación de posibles casos de uso de armas químicas y biológicas usados por actores estatales y no estatales como el caso de Afganistán e Indochina en 1981 y 1982 respectivamente, por citar un ejemplo. En ausencia de mecanismos de verificación esta opción aún es viable.

Grupo Australia

Como resultado del uso de armas químicas en Irán e Irak en 1984 y en violación del Protocolo de Ginebra en 1925, se crea el Grupo Australia. El hecho de que algunos de los precursores de armas químicas utilizadas habían sido transportados por vías legítimas de comercio, el consorcio informal de quince Estados, introdujeron controles de exportación de ciertos productos químicos que podrían utilizarse para desarrollar armas químicas. Hoy en día el Grupo Australia ha ampliado su membresía y alcance, son cuarenta participantes que tienen como objetivo armonizar sus medidas de licencia de exportación y asegurar que las exportaciones de determinados productos químicos, agentes biológicos y materiales de uso dual no contribuyan a la propagación de armas químicas y/o biológicas. El grupo Australia pretende hacer un control del comercio de precursores químicos y biológicos pero no un impedimento para el desarrollo de países al constreñir el uso de materiales de uso dual sobre

todo en el campo de la tecnología, cosa contraria a la Convención: problema por el cual muchos Estados se aquejan.¹²⁵

Resolución del Consejo de Seguridad 1540

La medida más reciente que hace frente a las amenazas de proliferación de ADMs es la adopción unánime de la Resolución del Consejo de Seguridad de la ONU 1540. Esta resolución ordena a los Estados miembros promulgar medidas para tipificar como delito no estatal el desarrollo, la adquisición, fabricación, transporte o transferencia todas las ADMs y sus sistemas de vectores. Se busca desarrollar estándares universales para los controles de exportación más allá de los controles existentes. El propósito es proporcionar antecedentes relevantes sobre los mecanismos de supervisión internacionales responsables de monitorear y controlar materiales biológicos, tecnología y armas. Existen vacíos legales en el sistema internacional, pero los acuerdos han establecido normas universales contra el mal uso de materiales biológicos y la tecnología.

2.7 OMS y el bioterrorismo

Un agente de guerra biológico o agente biológico se define de acuerdo con la Secretaría General de Naciones Unidas y por la Organización Mundial de la Salud (WHO) en 1970 como *“organismo vivo que tanto su naturaleza o el material infeccioso que derive de ellos, se usa con la intención de causar enfermedad o muerte en animales, plantas y seres humanos y que sus efectos dependen en su habilidad para multiplicarse en la persona, animal o planta atacada.”*¹²⁶

En el 2005 se crea el Reglamento Sanitario Internacional conocido como RSI, entró en vigor en 2007 y su finalidad es detener las enfermedades en las fronteras internacionales. *“Constituye un instrumento legislativo esencial para la seguridad sanitaria mundial, que brinda el marco global necesario para prevenir, detectar y evaluar los incidentes que puedan*

¹²⁵ S/N, *op. cit.*, nota 50

¹²⁶ Giessler, Erhard, *op. cit.*, nota 33, p. 4

constituir una emergencia de salud pública de importancia internacional y, en caso necesario, ofrecer una respuesta coordinada a ellos.”¹²⁷

Las enfermedades se propagan con mayor rapidez y en un espacio geográfico mayor que en cualquier otro momento. Se calcula que en 2006 viajaron en avión 2100 millones¹²⁸ de pasajeros, una epidemia o brote se puede trasladar con facilidad de un lugar en el mundo a otro y convertirse en una amenaza.

De acuerdo con la OMS en el siglo XXI surgieron tres nuevas amenazas para la salud; el bioterrorismo con las cartas infectadas con esporas de bacilo del carbunco en 2001, la aparición de SARS (síndrome respiratorio agudo severo) en 2003 y el vertido de residuos tóxico en Costa de Marfil en 2006.¹²⁹

El ataque del 2001 además de cinco muertos reavivó la preocupación internacional por las medidas de seguridad en temas sanitarios, el ataque no sólo cobró vidas, también tuvo un gran impacto económico en la salud pública y en la seguridad. Esto impulsó a países a adoptar contramedidas y a instar a la OMS como asesor, por ello se actualizó la publicación de *Public health response to biological and chemical weapons: WHO guidance*. Además dejó la preocupación por la posibilidad de un ataque con virus variólico, tras su erradicación se dejó de administrar la vacuna lo que provoca poblaciones no inmunizadas y sensibles y una nueva generación de profesionales sin experiencia clínica en la enfermedad.

Por ello la OMS ha sostenido que la forma más segura de detectar un brote provocado es:

“...fortalecer los sistemas de detección y respuesta a los brotes de origen natural, ya que los principios epidemiológicos y de laboratorio son básicamente los mismos. Los debates de expertos sobre la respuesta adecuada a un ataque biológico, en particular

¹²⁷ S/N, “Informe sobre la salud del mundo”, Organización Mundial de la Salud, 2015, <http://www.who.int/whr/2007/overview/es/index7.html>

¹²⁸ *Idem*

¹²⁹ *Idem*

con virus variólico, sirvieron para ensayar a escala mundial los mecanismos de alerta y respuesta ante brotes epidémicos ya puestos en marcha por la OMS.”¹³⁰

En el 2003 con la aparición de SARS “*se activaron las alarmas internacionales por el temor generado de un agente patógeno nuevo o poco común pudiese tener profundas repercusiones en la salud pública y seguridad económica a escala nacional e internacional. El SARS reunía las características que confieren a una enfermedad de importancia internacional como amenaza para la seguridad sanitaria se transmitía de persona a persona, no necesitaba vectores, no mostraba ninguna afinidad geográfica concreta, se incubaba silenciosamente durante más de una semana, simulaba los síntomas de muchas otras enfermedades, afectó sobre todo a personal hospitalario y causó la muerte de alrededor del 10% de los infectados.*”¹³¹

Estas características indujo que la infección se pudiera propagar fácilmente a través de rutas aéreas internacionales y todas las ciudades corrían riesgo de recibir casos. Esto provocó estrés y ansiedad pública por lo tanto supresión de casi el total de los viajes a zonas afectadas y supuso un derrame de miles de millones de dólares para las economías de las regiones. Este brote puso en manifiesto el peligro que representan las enfermedades emergentes, ningún país está lo suficientemente protegido frente a la llegada de una enfermedad nueva a su territorio y las consecuencias que esta conllevaría.

Por ello a partir del 1996 la OMS sentó las bases de un sistema mundial efectivo de alerta y respuesta ante epidemias, una alianza internacional con muchos otros organismos e instituciones denominada, Red Mundial de Alerta y Respuesta ante Brotes Epidémicos (GOARN), el cual proporciona un marco operacional y de coordinación para obtener acceso a conocimientos teóricos y prácticos.

¹³⁰ *Idem*

¹³¹ S/N, “Nuevas amenazas para la salud en el siglo XXI”, *Informe sobre la salud del mundo 2007 OMS*, México, Capítulo 3, 2007, http://www.who.int/whr/2007/07_chap3_es.pdf, p. 40



CAPÍTULO 3



3. Estados Unidos ante un ataque bioterrorista

El tercer capítulo se centra en la visión estadounidense respecto al bioterrorismo y sus medios de acción. Se describen las agencias federales y no federales, quienes son las responsables de la primera línea de respuesta y sus capacidades. Así mismo, se toma en cuenta la parte jurídica y legislativa que se ha llevado a cabo como medidas de seguridad ante un ataque con armamento no convencional. Se describen los programas defensivos y pruebas remotas que se han realizado para verificar la prevención y respuesta. Se describen los elementos que componen a la Unión, que pudiesen ser utilizados como puntos vulnerables de ataque; además de denotar la cantidad de territorio al cual tendrían que proteger. Y por último se hace un análisis de estos datos para determinar si existe una capacidad de defensa, así como la posibilidad existente de un ataque con agentes biológicos de guerra.

3.1 Clasificación de los Estados Unidos de Armas Bacteriológicas

El Centro de prevención y Control de Enfermedades (CDC)¹³² de EEUU clasifica las armas biológicas en tres categorías:

Cuadro 3: Clasificación de armas biológicas CDC

Categoría	Características	Agentes / Enfermedades
Categoría A	-Se pueden propagar o transmitir fácilmente de persona a persona -Resultado en altas tasas de mortalidad y tienen el potencial	<ul style="list-style-type: none">• Ántrax• Botulismo• Plaga• Viruela• Tularemia• Fiebre hemorrágica El sistema de Salud Pública y atención primaria de salud estadounidense deben de estar preparados para hacer frente a diversos agentes,

¹³² S/N, Bioterrorism Agents diseases, *Centers for Disease Control and Prevention*, Atlanta USA, <http://emergency.cdc.gov/agent/agentlist-category.asp>

<p>de gran impacto en la salud pública</p> <p>-Pueden provocar reacciones de pánico entre la población y las perturbaciones sociales</p> <p>-Requieren medidas especiales para preparación por parte del sistema de salud pública</p>	<p>incluyendo agentes patógenos no comunes. Son agentes de alta prioridad organismos que representan un riesgo para la seguridad nacional.</p>
---	--

Categoría B

-Son moderadamente fáciles de difundir

-Resultado moderado en las tasas de morbilidad y bajas tasas de mortalidad

-Requieren mejoras específicas por parte de la capacidad de diagnóstico y vigilancia de enfermedades por parte de la CDC

- Brucellosis
 - Toxina epsilon de Clostridium perfringens
 - Amenazas a la seguridad en alimentos como salmonella, escherichia coli, shigella
 - Muermo
 - Melioidosis
 - Psitacosis
 - Fiebre Q
 - Ricino
-

		<ul style="list-style-type: none"> • Estafilocócica B • Tifus • Encefalitis viral • Amenazas a la seguridad del agua cólera, Cryptosporidium parvum 	
--	--	---	--

<p>Categoría C</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Disponibilidad -Facilidad de producción y difusión -Potencial de altas tasas de morbilidad y mortalidad y un mayor impacto en la salud 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades infecciosas emergentes como virus Nipah y hanta 	<p>Los terceros en la lista son los agentes patógenos emergentes que podrían ser modificados genéticamente para su difusión en masa en el futuro</p>
--------------------	---	--	--

De acuerdo con un documento formulado en conjunto el Ejército, Fuerza Aérea y Naval estadounidense clasifican a los agentes biológicos como agentes patógenos, toxinas u otros agentes de origen biológico como biorreguladores/moduladores (BRMS).

Los microorganismos patógenos son naturales o modificados por mutación aleatoria como bacterias, microplasmas, rickettsias, hongos o virus. Las toxinas son venenos producidos naturalmente a través de las actividades metabólicas de los organismos vivos. Son compuestos químicos orgánicos, tales como las proteínas, polipéptidos, y alcaloides, que provienen de una variedad de fuentes biológicas. Los Biorreguladores/Moduladores

(BRMS)¹³³ son compuestos bioquímicos, como los péptidos, que se encuentran de forma natural en los organismos. Estos péptidos y otras pequeñas moléculas pueden actuar como neurotransmisores y/o pueden modificar las respuestas neuronales. Es posible producir algunos de estos compuestos por síntesis química.

Asimismo, las clasifican de acuerdo a su objetivo

- *Agente Antipersonal*¹³⁴

Son aquellos que son eficaces directamente contra los seres humanos. Se podrían utilizar estos agentes contra las personas en específico o grupos seleccionados o para producir bajas masivas en grandes áreas. Este uso podría resultar en efectos físicos y psicológicos que puedan debilitar o destruir la capacidad de resistir a la agresión. Agentes biológicos potenciales incluyen las toxinas, las bacterias, rickettsias, virus y hongos.

- *Agente Antianimal*¹³⁵

Son aquellos que pueden ser empleados contra animales para incapacitar o matar debido a la enfermedad. El objetivo es afectar indirectamente a la población, limitando el suministro de alimentos.

- *Agentes Aniplantas*¹³⁶

Son agentes que pueden causar enfermedades o daños a plantas. Se podría utilizar para infectar alimentos o cultivos económicamente valiosos. Esto conllevaría a reducir la capacidad de reacción de la nación afectada para resistir la agresión.

- *Agente Antimateria*¹³⁷

Son organismos que degradan o rompen la materia. La mayoría de materia dañada por microorganismos es resultado de la contaminación natural que crece bajo condiciones específicas de temperatura y humedad. Los hongos son responsables de dañar tejidos,

¹³³ S/N, *op cit.*, nota 86, p. 9

¹³⁴ *Ibidem*, p. 10

¹³⁵ *Idem*

¹³⁶ *Idem*

¹³⁷ *Idem*

productos de caucho, artículos de cuero y alimentos. Algunas bacterias pueden usar derivados del petróleo como recurso energético, causando obstrucciones en combustibles o de aceite. El uso de estos agentes para uso militar parece poco probable. Sin embargo, con los avances tecnológicos estos agentes podrían representar una amenaza potencial.

3.2 Nixon y el desarme

Iniciando la Segunda Guerra Mundial tanto Estados Unidos como la URSS condujeron programas intensivos de guerra biológica de investigación, defensa y producción (R&D) que continuaron hasta la Guerra Fría. Las autoridades estadounidenses tuvieron razón al creer que la Unión Soviética estaba investigando y produciendo armas biológicas durante esos años, por lo menos hasta 1972 cuando ambas potencias firman la Convención de Armas Biológicas.¹³⁸

Sin embargo, después del tratado multilateral que prohibía la investigación, producción, almacenamiento, transferencia y el uso de armas biológicas fuera firmado, no había razones suficientes para creer en el cumplimiento de la Unión Soviética, el pacto no tenía ningún procedimiento de verificación (protocolo). A pesar de ello Estados Unidos decidió creer en que los soviets honrarían su palabra y paro el programa estadounidense.¹³⁹

Durante la Segunda Guerra Mundial y con el desarrollo de programas biológicos en diversas naciones la seguridad nacional de los países tambaleaba. De acuerdo con la visión estadounidense la Unión Soviética definía su postura de armamento biológico no pensando en pequeñas guerras enfocados en el ámbito táctico, si no, hacia el ámbito estratégico directamente en el efecto disuasivo o bien en efectos devastadores. *“La diferencia entre ambas posturas, es que si bien la primera se persiguen objetivos de campo pensando en un escenario Europeo o de Guerras de Baja intensidad, el segundo se oriente hacia la*

¹³⁸ A. Jim, Davis, Schneider, Barry R., *op. cit.*, nota 2, p. 3

¹³⁹ *Idem*

aniquilación del enemigo completamente (como en el caso de las armas nucleares) o hacia efectos meramente disuasivos.”¹⁴⁰

Después de una serie de reuniones, Kissinger en representación del presidente, emitió un memorándum al Secretario de Estado, al Secretario de la Defensa y demás secretarios para exhortarlos a emprender un estudio de los programas químicos y biológicos y sus políticas para que fuera llevado al Consejo de Seguridad en septiembre de 1969.

En junio, Kissinger pidió a Matthew Meselson, un estudiante de Harvard, una declaración respecto a las armas químicas y biológicas. Meselson y Paul Doty, químico de Harvard quien fue Presidente del grupo de asesores de Kennedy, redactaron el documento donde resaltaban el peligro que conllevaban las armas biológicas hacia los civiles y argumentaban que Estados Unidos no tenía necesidad de éstas.

En general los estudios llevados a cabo y las investigaciones instaban no sólo a parar el programa biológico estadounidense incluso deshacerse de las reservas y no mantener ningún tipo de arsenal biológico en el futuro. Sin embargo, el Secretario Liard¹⁴¹ fue el único que propuso mantener un programa biológico defensivo; incluso dentro de las recomendaciones se mencionaba enfocarse en armamento químico en caso de que algún enemigo lo utilizara para guerra química.

El 25 de noviembre en la Casa Blanca, Nixon anunció la renuncia del armamento biológico y restringió la futura producción de arsenal químico. En el Memorándum de Seguridad Nacional 35 *“el gobierno estadounidense renunciaba a “métodos letales” y otro tipo de métodos de guerra biológica y confinaría su programa biológico a la investigación y desarrollo con fines defensivos.*”¹⁴²

¹⁴⁰ Aragon Camarena, Alfonso, *Análisis de la política estadounidense: El cambio de rumbo respecto al protocolo de regulación para las armas biológicas del 2000*, tesis para maestría, México, UNAM, 2002, pg 63

¹⁴¹ Guillemin, Jeanne, *Biological Weapons: From the Invention of State-Sponsored Programs to Contemporary Bioterrorism*, USA, Columbia University Press, 2004, p. 112

¹⁴² *Idem*

*“La humanidad ya lleva en sus propias manos demasiadas semillas de su propia destrucción. Con el ejemplo que establecemos hoy esperamos contribuir a un ambiente de paz el entendimiento entre todas las naciones.”*¹⁴³

A partir de este momento, Estados Unidos vetaría su programa biológico y se enfocaría en el desarrollo e investigación de otras armas de destrucción masiva. Esto conllevó a un retraso a comparación de Rusia, Japón, entre otros países que continuarían con la escalada en el desarrollo de armas biológicas para guerra.

El financiamiento al programa biológico cesó no sólo prohibiendo el programa ofensivo también el defensivo que incluía el desarrollo de vacunas, pese a que la Convención permite dicha actividad. Las razones para el abandono del programa durante la Guerra Fría se dieron debido a que la OTAN y Estados Unidos planeaban en disuadir o contrarrestar las amenazas de guerra química y biológica soviética con respuestas nucleares. Gran error de Estados Unidos, ya que más allá de detener el programa biológico la URSS en 1972 lo incrementó y aceleró. Los soviets tenían alrededor de 60,000 creadores de armas biológicas, se fortalecieron para 1991.¹⁴⁴ Habían hecho experimentos en más de 50 agentes biológicos combinándolos para aplicaciones militares.

Nixon marcó la diferencia en la legislación y desarrollo de armas biológicas, pero no sería hasta lo acontecido el 11 de septiembre que el tema cobraría fuerza y auge con la administración de Bush. Bush volvió a poner en la mesa internacional el tema de armas de destrucción masiva, en específico los biológicos, y partir de aquí una serie de medidas y contramedidas para salvaguardar su país.

3.3 La Administración de George W. Bush

El dilema de seguridad consiste cuando *“al procurar lograr mayor seguridad contra un ataque [los Estados] son orillados a adquirir más y más poder a fin de escapar de la*

¹⁴³ Declaración de Nixon después de pronunciar la renuncia de Estados Unidos hacia la producción y almacenamiento de armamento biológico

¹⁴⁴ A. Jim, Davis, Schneider Barry R., *op. cit.*, nota 2, p. 4

fuerza de los otros. Esto, como resultado, resta seguridad a los demás países y los obliga a prepararse para lo peor... el dilema de seguridad desemboca en una permanente condición de tensión y conflictos por el poder entre los estados."¹⁴⁵

Antes del 2000 los esquemas de seguridad trilateral entre Estados Unidos, Canadá y México no existían pese a su proximidad; si bien existían acuerdos bilaterales entre Estados Unidos y Canadá respecto a la seguridad, México no estaba incluido. Las diferencias económicas, militares y de seguridad entre estos tres países, tampoco exigían que esto cambiara. Sin embargo, después de los ataques terroristas del 2001 los paradigmas cambiaron y así la percepción de seguridad.

A partir de entonces la prioridad número uno de los Estados Unidos fue proteger su territorio y a su población. *"Las agendas bilaterales y regionales se centraron en el tema de la seguridad, relegando otros temas de su interés, como la administración de las fronteras y el tema migratorio. La agenda de Estados Unidos se centró en enfrentar un enemigo extra regional con posibles enclaves internos y con el riesgo de que dichos enclaves pudieran operar desde los países vecinos.*"¹⁴⁶

A partir de los ataques del 2001 el mundo se enfrentó a una serie de eventos algunos de ellos no esperados, o por lo menos no dimensionados, ataques de terrorismo internacional en tres continentes y la crisis financiera del 2008. El terrorismo islámico y el crimen organizado fueron los principales generadores de violencia transnacional durante los siguientes años. El panorama se amplió ya no sólo eran las armas nucleares las que provocan pánico entre la población y los Estados, también era un posible ataque con armas químicas, biológicas, radiológicas por parte de alguna agrupación. El impacto de los golpes terroristas recae en el ciudadano lo que provoca olas de miedo e inseguridad.

El 2001 significó una reconfiguración de los sistemas de seguridad, en los siglos pasados el enemigo era alguien visible, una persona, un Estado un grupo concreto al que habría que hacerle frente. Después de los atentados del 11-S el enemigo era el terrorismo un

¹⁴⁵ Mingst Karen, *Fundamentos de las Relaciones Internacionales*, México, CIDE, 2007, p. 335

¹⁴⁶ Herrera-Lasso M. Luis, "Seguridad compartida en América del Norte ¿metáfora o realidad?", *Agendas comunes y diferencias en la Seguridad de América del Norte*, México, Centro de Estudios Superiores Navales de la Armada de México, Universidad de Guadalajara, 2012, p. 207

enemigo sin cara, sin color pero que provoca más temor y pánico que ningún otro. El ataque tanto de las Torres Gemelas, el Pentágono, y los otros dos aviones que no llegaron a su objetivo así como los sobres con ántrax se le imputaron al grupo terrorista Al Qaeda. *“Llevó casi una década localizar y neutralizar al líder del grupo terrorista Al Qaeda, responsable de los ataques de 2001. Su búsqueda fue la principal justificación de la presencia militar extranjera en Afganistán, Irak y el propio Paquistán. Una de las guerras más costosas de la historia, hasta ahora sin victorias militares, con dudosas victorias políticas y sin un rumbo claro.”*¹⁴⁷

Los eventos del 2001 lograron una reconversión del tema de seguridad, Estados Unidos fue el blanco de esta guerra por lo tanto el tema central de su agenda de seguridad fue la protección de su territorio.

La guerra convencional quedó atrás ahora los actos de guerra no se dan en los campos de batalla, los objetivos no son militares y las motivaciones del agresor no obedecen a la lógica del poder nacional. *“Para la mayor parte de los líderes de las organizaciones que plantean las nuevas amenazas, no existe una racionalidad política que permita la negociación o la neutralización del conflicto a cambio de curules legislativas. Ni el terrorismo islámico ni el crimen organizado parecen estar en esta lógica.”*¹⁴⁸

Por lo anterior, la situación geoestratégica del país representa grandes oportunidades pero también riesgos y amenazas para la seguridad nacional. Tras el 11 de septiembre Bush “enfaticó de manera significativa una agenda de seguridad de corte militarista y acuñada en función de la amenaza terrorista, por encima de cualquier otra consideración”¹⁴⁹

A partir de aquí vendrían una serie de decisiones presidenciales para contrarrestar a cualquier terrorista que intentara atacar de nuevo Estados Unidos o alguno de sus territorios

“en abril de 2002, el secretario de Defensa de Estados Unidos, Donald Rumsfeld y el titular del Estado Mayor Conjunto, el general Richard Meyers, anunciaron que el

¹⁴⁷ *Ibidem*, p. 208

¹⁴⁸ *Idem*

¹⁴⁹ Rosas, María Cristina, “América del Norte: ¿cooperación o conflicto?”, en *Agendas comunes y diferencias en la Seguridad de América del Norte*, México, Centro de Estudios Superiores Navales de la Armada de México, Universidad de Guadalajara, 2012, p. 395

*Plan de Comando Unificado Americano (UCP) se actualizaría para incluir un nuevo comando regional, el Comando Norte de Estados Unidos (NORTHCOM, por sus siglas en inglés). El área de responsabilidad del NORTHCOM incluye vías de acceso aéreo, terrestre y marítimo de la región norteamericana y abarca al Estados Unidos continental, Alaska, Canadá, México y los mares adyacentes hasta aproximadamente 500 millas náuticas. También incluye el Golfo de México y los estrechos de la Florida”.*¹⁵⁰

El plan estratégico de seguridad que Bush llevó a cabo abarcó incluso tratados que habían quedado en la mesa de negociaciones en la administración anterior.

*“El 1 de mayo de 2001, Bush anunció públicamente su decisión de abandonar el Tratado de Misiles Balísticos (ABM, Agreement on Ballistic Missile), un acuerdo estratégico de gran importancia firmado en 1972 entre Nixon y Breznev, y por lo cual las dos superpotencias, Estados Unidos y la Unión Soviética, acordaron a través del tratado sobre Misiles Balísticos Intercontinentales (ICBM, Intercontinental Ballistic Missile) el número de cabezas nucleares móviles con que cada uno podía contar para su defensa estratégica.”*¹⁵¹

A Clinton le correspondía tomar esta decisión que ya se vislumbraba desde que el republicano Ronald Reagan anunció el comienzo de la ambiciosa y multimillonaria iniciativa para la Defensa Estratégica o “Guerra de las Galaxias”, Clinton defendió durante su mandato la necesidad de impulsar una nueva versión de defensa espacial pero dejó que Bush tomara la última decisión.

Tratado sobre la Prohibición de Ensayos Nucleares

“Defendiendo en definitiva la moratoria que había impulsado en 1992 su padre, George W. Bush dijo que sin ensayo nucleares su país no podía garantizar ni la seguridad ni la efectividad de sus armas nucleares, por lo que defendió el derecho de

¹⁵⁰ *Idem*

¹⁵¹ Montoya, Roberto, *op. cit.*, nota 3, p.70

*Estados Unidos a decidir de forma totalmente unilateral cuándo y cómo llevar a cabo pruebas nucleares”*¹⁵²

Una de las fuertes críticas al gobierno de Bush fue la importancia que le dio a la industria petrolera pero al igual su vicepresidente Dick Cheney estuvieron fuertemente ligados a la industria del petróleo, así como otros miembros del gabinete como Condolezza Rice, Ex. Consejera de Seguridad nacional, el ex secretario de comercio Donald Evans, la ex secretaria de Interior Gale Norton.¹⁵³

A raíz del 11 de septiembre las políticas estadounidenses de seguridad cambiaron, ahora no sólo se enfocaba en sus fronteras, también retomó la importancia de sus vecinos Canadá y México. Los ataques terroristas permitieron que tres países se unieran no sólo por la necesidad económica, también en aras de coordinar la seguridad y la política. Muestra de esto fue la firma de los Acuerdos de Fronteras Inteligentes en 2001 y 2002 “(un plan de 32 puntos entre Canadá y Estados Unidos, y un plan de 22 puntos entre México y Estados Unidos), diseñados para proteger las fronteras comunes contra amenazas percibidas (principalmente el terrorismo)... los socios acordaron establecer en 2005 la Alianza para la Seguridad y Prosperidad de América del Norte, que sería el primer paso hacia una integración total de América del Norte.”¹⁵⁴

Los cambios realizados por la administración Bush fue transformar a Estados Unidos de América en un país en guerra bajo dos ejes: “la doctrina de guerra o acción preventiva [pre-emptive action] y la defensa territorial o de la patria, que se expresó institucionalmente a través de la creación del Departamento de Seguridad Interior o de la Patria (Department of Homeland Security) y del Comando Norte (USNorthcom), con la consecuente ampliación

¹⁵² *Ibidem*, p.77

¹⁵³ “La propia decisión de Bush de no ratificar el Protocolo de Kioto beneficia claramente a la industria energética, así como haber atenuado las condiciones impuestas a las empresas durante la era Clinton a través de la Agencia de Protección Ambiental, para que emplearan una “tecnología limpia”. El presidente George W. ha propuesto suprimir, asimismo, la Superfund Cleanup Tax, la ecotasa, para trasladar a los ciudadanos esta carga fiscal que en la actualidad afecta fundamentalmente a las compañías petrolíferas y a los grandes laboratorios farmacéuticos.” Montoya, Roberto, *El Imperio Global*, El Ateneo, Argentina, 2003, p.221

¹⁵⁴ Hristoulas Athanasios, *¿Qué ha ocurrido con el perímetro de seguridad de América del Norte en “La seguridad de América del Norte reconsiderada”*, ITAM, Porrúa, México, 2011, p. 193

de lo que consideraba como su parámetro de seguridad interior hasta abarcar la mayor parte del norte del Continente Americano.”¹⁵⁵

El aspecto más polémico de esta estrategia de seguridad ha sido la doctrina de la guerra preventiva. La principal crítica contra la misma fue la decisión unilateral al invadir Iraq, no como una forma de endurecer el régimen si no como una instauración de un nuevo conjunto de reglas, escritas y aplicadas sólo por Estados Unidos.¹⁵⁶

3.3.1 Investigaciones para la defensa

Desde el 2004, el Departamento de Salud y Servicios Humanos ha supervisado el Proyecto *BioShield*, que se enfoca en desarrollar y almacenar vacunas y tratamientos conocidos como “contra medidas médicas.” Según Robin Robinson, quien dirige el programa de contramedidas en Salud y Servicios Humanos, en la actualidad existen suficientes vacunas contra la viruela en la reserva para inocular a todos los ciudadanos de los Estados Unidos; vacunas contra el ántrax suficiente para responder a un ataque de tres ciudades y una variedad de las drogas terapéuticas para tratar la infección. Otros objetivos del programa están incompletos y en algunos casos no han comenzado. Se han gastado ciento de millones de dólares para desarrollar una nueva vacuna para el ántrax que reemplazaría a la fórmula de hace 50 años hecha por el Ejército -que se sabe que tiene efectos secundarios graves, y nunca ha sido aprobado para niños- y aún no existe una vacuna nueva.¹⁵⁷

Como parte de la preparación ante un ataque con armas de destrucción masiva, en 2001 se llevó a cabo un simulacro por parte del Centro de Estudios Estratégicos e Internacionales en el Centro Johns Hopkins de Estudios de Biodefensa Civil llamado *Dark Winter*.¹⁵⁸ A cargo de Dick Cheney¹⁵⁹, este simulacro se llevó a cabo en Andrews Air Force

¹⁵⁵ Ramírez Saavedra, Beatriz Eugenia, *La crisis de la seguridad y la agenda de riesgos de Seguridad Nacional*, Porrúa, Argentina, 2010, p. 357

¹⁵⁶ *Ibidem*, p. 357-358

¹⁵⁷ Grotton Frank, “Project Bioshield: Purposes and Authorities”, *Congressional Research Service*, 6 de Julio del 2009, <http://www.fas.org/sqp/crs/terror/RS21507.pdf>, p. 9

¹⁵⁸ S/N, “Dark Winter: Bioterrorism Exercise Andrews Air Force Base”, *Johns Hopkins Center Biodefense Center for Strategic and International Studies ANSER & Memorial Institute for the Prevention of Terrorism*, Junio 22-23 2001, http://www.upmc-biosecurity.org/website/events/2001_darkwinter/dark_winter.pdf

¹⁵⁹ Vicepresidente de Estados Unidos durante el mandato de Bush hijo

Base, durante dos días con el ex senador Sam Nunn en el papel de presidente, David Gergen actuando como asesor de Seguridad Nacional, el ex director de la CIA James Woolsey líder de inteligencia y el retirado general de cuatro estrellas John Tilelli sirviendo como jefe del Estado Mayor Conjunto. El ejercicio interpretó a un escenario ficticio que representa a un ataque de viruela encubierta por los ciudadanos de EE.UU.¹⁶⁰

A medida que el virus (viruela) se esparcía primero en Oklahoma y después por todo el país, los participantes descubrieron que el país no tenía un plan de respuesta suficiente y que las vacunas sólo cubrían para el 5%¹⁶¹ de la población. En cuestión de semanas, nada menos que un millón de personas se estimaban fallecidas.

Sin embargo no todos los expertos están convencidos que este tipo de simulaciones ofrezcan una visión realista. Milton Leitenberg, experto destacado en control de armas, afirmó que el ejercicio se sustentó con premisas falsas para aumentar el número de muertos y así asegurar un resultado desastroso. Sobre todo el referente a la tasa de transmisión secundaria¹⁶² asumida. Leintenberg afirma que ésta tasa depende de diversos factores que se encuentran en función de las características biológicas, como la vulnerabilidad genética de la población objetivo, los hábitos sociales, el número de interacciones personales por cada víctima y meteorológicos condiciones, el clima y la época del año.¹⁶³

Independientemente de la velocidad de la transmisión de la viruela, la pregunta más relevante es que tan viable sería que un ataque de esta naturaleza pudiera ocurrir. A este respecto la experiencia de los microbiológicos es limitada, pero existe un consenso sorprendentemente amplio entre los funcionarios encargados de la Seguridad Nacional en los últimos 10 años: el bioterrorismo representa una amenaza para la Seguridad Nacional. Desde el 2001 tanto en la administración de Bush como en la de Obama, los funcionarios de alto rango que han estado en contacto con información de inteligencia clasificada, han

¹⁶⁰ Hylton, Wil S, "How Ready Are We for Bioterrorism", *The New York Times*, Estados Unidos, 30 octubre 2011, http://www.nytimes.com/2011/10/30/magazine/how-ready-are-we-forbioterrorism.html?pagewanted=all&_r=1&

¹⁶¹ S/N, "Terrorism 2001-2005", *Federal Bureau of Investigation*, <http://www.fbi.gov/stats-services/publications/terrorism-2002-2005>

¹⁶² Cifra que describe cuántas personas adicionales cada paciente infecta

¹⁶³ Bellany, Ian, *Terrorism and Weapons of Mass Destruction: Responding to the Challenge*, Londres, Routledge, 2007, p. 100

posicionado a la biodefensa dentro de los primeros rubros de la agenda de Seguridad Nacional.¹⁶⁴

En 2004, un informe del Consejo Nacional de Inteligencia advirtió que la mayor preocupación es que los grupos terroristas pudieran adquirir agentes biológicos. Michael Chertoff, secretario de Seguridad Nacional en 2005 y 2009, afirmó que un bioataque se encontraba dentro del top de la lista. Asimismo en 2009, el sucesor de McConnell en el gobierno de Obama, Dennis Blair, advirtió al Senado Comité Selecto de Inteligencia que el uso terrorista de agentes biológicos representa una amenaza cada vez mayor. En noviembre de 2009, el Consejo de Seguridad Nacional estimó que un ataque biológico podría colocar a cientos de miles de personas en situación de riesgo de muerte y costaría más de \$ 1 billón de dólares.¹⁶⁵

Reconociendo el creciente interés de la industria en el desarrollo y comercialización de productos farmacéuticos que contienen o llevan a "agentes selectos", el Programa de Cooperación de No Proliferación del Centro Stimson llevó a cabo una evaluación independiente de los riesgos potenciales asociados con estos productos. Este estudio, publicado en 2007, llegó a la conclusión que si bien es poco probable que los productos en el mercado de Estados Unidos hoy en día se utilice ingeniería en reversa para la creación de armas biológicas de destrucción masiva (ADM), el acceso a las tecnologías necesarias para el desarrollo de estos productos farmacéuticos podría proporcionar a los posibles bioterroristas con conocimiento crítico, el desarrollo de un arma de destrucción masiva potencialmente devastadora.¹⁶⁶

La investigación de biodefensa se refleja en la prevención de ataques de bioterrorismo en su etapa de vigilancia y respuesta a enfermedades infecciosas, incluyendo el desarrollo de contramedidas, el cual es un componente crítico de la estrategia más amplia de Estados Unidos para proteger a su población de un ataque de armas biológicas. Gran parte de estas

¹⁶⁴ White, Deborah, "PresidentObama'sHomeland Security Agenda", *US Liberal Politics*, 14 de abril del 2010, <http://usliberals.about.com/od/homelandsecurit1/a/ObamaHomelandSecurity.htm>

¹⁶⁵ *Idem*

¹⁶⁶ Grossman-Vermaas Rita, Finaly D. Brian, *et al.*, *Old Plagues New Threats: The Biotech Revolution and its impact on US National Security*, Washington DC, The Henry L. Stimson Center, marzo 2008, http://www.stimson.org/images/uploads/research-pdfs/Old_Plagues_FINAL.pdf, p. 25

investigaciones, en particular en algunos de los patógenos más dañinos, se lleva a cabo por el creciente número de instalaciones de alta contención, en muchos casos, por los investigadores con poca o ninguna experiencia en el laboratorio con agentes peligrosos. Esto no sólo aumenta el riesgo de una liberación accidental de agentes de armas biológicas, también le da un mayor número de personas el acceso a los materiales, tecnología y conocimientos que podrían ser utilizados para llevar a cabo un ataque.

Desde el 11 de septiembre de 2001, el financiamiento anual para la investigación y el desarrollo de contramedidas médicas y de otro tipo a las armas biológicas ha aumentado de “\$580 millones a más de \$ 3 mil millones en el año fiscal (FY) 2007.”¹⁶⁷ Parte de la financiación ha apoyado dos iniciativas destinadas a fomentar la investigación de contramedidas: (*Project BioShield*) Proyecto Escudo Biológico, que todavía no ha alcanzado todo su potencial, y la Agencia de Investigación y Desarrollo Biológico (Biological Advanced Research and Development Agency) que fue creado para corregir las deficiencias percibidas en *BioShield*. Otra gran parte del financiamiento se ha utilizado para construir laboratorios de alta contención. Actualmente existen cinco laboratorios BSL-4 operando en los EE.UU. y cuatro más están en construcción. El número total de laboratorios federales y no federales de BSL-3 se desconoce, pero además de las existentes, trece adicionales se están construyendo específicamente para la investigación de biodefensa. Estos son financiados principalmente por el Instituto Nacional de Alergias y Enfermedades Infecciosas (National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID)).¹⁶⁸

¹⁶⁷ *Idem*

¹⁶⁸ “Alta contención” generalmente se refiere a las investigaciones que se realizan en los dos más altos niveles de bioseguridad BSL-3 y BSL-4 de acuerdo con el Centro de Bioseguridad en el Universidad de Pittsburgh Medical Center, “los laboratorios BSL-3 se utilizan para estudiar agentes biológicos que son potencialmente letales y transmisible por vía aerosol y requieren diseños de seguridad específicos, tales como ventanas selladas y sistemas de ventilación especializados. Los laboratorios BSL-4 se usan típicamente para estudiar agentes letales para los que no existe vacuna o terapia disponible; incorporan las medidas de seguridad de los laboratorios BSL-3 y seguridad adicionales como trajes de cuerpo entero ventilados por los sistemas de soporte de vida.” Grossman-Vermaas, Rita, Finaly D. Brian, *et al.*, *Old Plagues New Threats: The Biotech Revolution and its impact on US National Security*, Washington DC, The Henry L. Stimson Center, marzo 2008, http://www.stimson.org/images/uploads/research-pdfs/Old_Plagues_FINAL.pdf, pp. 18-21

El rápido incremento del número de estas instalaciones ha planteado dudas de la comunidad pública y científica, incluido el entrenamiento del personal en estándares de bioseguridad, la adecuación de las medidas existentes de bioseguridad (biosafety y biosecurity) y la transparencia en las políticas y líneas de investigación.

El hecho de que el gobierno estadounidense no conozca el número total de estos laboratorios es un problema grave de seguridad. Se sabe que el número de laboratorios activos de BSL-4 en EEUU ha aumentado de cinco, antes de septiembre del 2001, a quince en el presente.¹⁶⁹ Con respecto los laboratorios BSL-3 el Departamento de Seguridad (DHS) y el DHHS han reportado 633 laboratorios de alta contención registrados en el programa de selección de agentes (Select Agent Program)¹⁷⁰. El instituto Nacional de Salud reportaron 277 instalaciones de BSL-3 tanto federal como no federales, en EEUU con alrededor de 600 laboratorios individuales. Según la Oficina de Responsabilidad Gubernamental (GAO), existen en total por lo menos 1,356 de estos laboratorios. Además de la incertidumbre preocupante acerca de los números reales es el hecho de que ningún organismo tiene el mandato de realizar un seguimiento del número total de laboratorios.

A la par existe un número creciente de laboratorios de contención de alto nivel en construcción a nivel mundial. Asia meridional y sudoriental parecen ser las áreas de crecimiento particulares. En la India, dieciséis nuevos laboratorios fueron programados para entrar en funcionamiento en 2006; cinco en Tailandia; dos en Indonesia; una en Bangladesh; y uno en Myanmar. Sin duda, las normas y procesos que hacen más seguros los laboratorios podrían ayudar a informar a los estándares de seguridad desarrollados en otras partes del mundo. Al hacerlo, los EE.UU. no debe perder de vista la gestión de sus propios problemas de capacidad también.

Dado el aumento en el número de laboratorios BSL-3 y 4 en los EE.UU. y en el extranjero y otras consideraciones, las quince agencias federales que tienen el control sobre tales laboratorios deberían establecer un canal de comunicación que mejore la percepción respecto a las funciones de los demás y la investigación en curso. Con respecto a los laboratorios no federales, deben establecerse mecanismos que garanticen tales laboratorios cumplen con las normas nacionales de seguridad de la biotecnología y la bioseguridad y están contenidos en los inventarios oficiales.

¹⁶⁹ Grossman-Vermaas Rita, Finaly D. Brian, *et al.*, *op. cit.*, nota 165, p. 21

¹⁷⁰ *Idem*

3.3.2 Capacidades de defensa ante un ataque

El Instituto del Ejército de Estados Unidos para las Enfermedades Infecciosas, el Instituto del Ejército de Estados Unidos para la Defensa Química, la Unidad de Escolta Técnica del Ejército y el Centro de Investigación Médica Naval son los principales ejemplos de conocimientos preexistentes de química militar y experiencia de defensa biológica, una lista que incluye desde investigación de enfermedades infecciosas a la desactivación de explosivos. A continuación se desarrollan los dos pilares que se tiene contemplados ante desastres que pudieran suscitarse en la Unión y en ellos se mencionan las agencias involucradas en línea de primer respuesta y sus consecuentes.

Primer pilar ante desastres

El primero es el Sistema Médico Nacional de Desastres (National Disaster Medical System NDMS), una red voluntaria de unos siete mil ciudadanos privados y dos mil hospitales no federales. Una asociación de los sectores público y privado, gestionada por cuatro agencias federales. El NDMS, por sus siglas en inglés, fue creado a mediados de la administración de Reagan con el objetivo de manejar las consecuencias médicas de un desastre nacional catastrófico o un conflicto ultramar. Las funciones esenciales son proporcionar una rápida respuesta médica, evacuación y atención hospitalaria definitiva. El NDMS funciona como un respaldo de seguridad para el personal local, proporcionando asistencia médica cuando la capacidad local y estatal se ven sobrepasadas. Los hospitales en más de cien áreas metropolitanas participan y se comprometen a poner a disposición colectivamente más de 110,00 camas.¹⁷¹ Además, como parte clave del NDMS cuenta con personal con conocimientos médicos, incluyendo médicos, enfermeras y médicos técnicos de emergencia que son parte de un voluntariado para formar el Equipo Médico de Asistencia para Desastres en todas las comunidades a través de Estados Unidos.

Estos equipos clasifican a los pacientes en triaje en los sitios de desastre y dan asistencia médica inmediata a las víctimas. Junto con los Equipos de Asistencia Médica en Desastres, la NDMS también cuenta con una serie de equipos especializados para manejar

¹⁷¹ *Idem*

pediatría, quemaduras, asuntos mortuorios, de búsqueda y rescate urbano, salud mental y servicios veterinarios.¹⁷²

Segundo pilar ante desastres

El segundo pilar es la Ley o Acta Stafford, una legislación aprobada en 1988 a partir de la devastación del huracán Hugo en las islas Vírgenes y en el Norte y Sur de las costas de Carolina. El objetivo principal de esta ley es una mejor coordinación de los esfuerzos federales para desastres. La ley describe lo que considera un desastre mayor y enumera los programas de ayuda federal disponible a través de la Agencia Federal de Manejo de Emergencias (FEMA) a nivel local. La ley se enfoca principalmente en todos los desastres naturales. Respecto a ataques no convencionales derivados de terrorismo esta ley no procede, hecho por el cual los representantes federales se han mostrado inconformes con los funcionarios locales. Debido al costo que un ataque de este tipo generaría se ha propuesto una revisión de la Ley Stafford que estipule un ataque terrorista no convencional como un desastre de gran magnitud.¹⁷³

La Decisión Directiva Presidencial (PDD-39)¹⁷⁴ es una declaración de política que define una serie de medidas para proteger a Estados Unidos de terrorismo nacional e internacional. Publicado en junio de 1995 destaca tres áreas principales para el futuro enfoque del gobierno, la reducción de la vulnerabilidad de los edificios del gobierno, la infraestructura crítica y el transporte; la disuasión del terrorismo reiterando la política de no negociar con terroristas y responder al terrorismo dentro de los Estados Unidos. El PDD-39 también requiere mayor énfasis federal en la mejora de los esfuerzos para detectar, prevenir el uso y mitigar los efectos de las armas nucleares, biológicas y materiales químicos. El legado más importante del PDD-39, sin embargo, emanaba de la afirmación del documento de las responsabilidades existentes de la agencia federal durante un ataque terrorista.

¹⁷² *Idem*

¹⁷³ E. Smithson Amy, Levy Leslie-Anne, *Ataxia: The Chemical and Biological terrorism threat and the US response*, Washington DC, Report No. 35, The Henry L. Stimson Center, octubre 2000, <http://www.stimson.org/books-reports/ataxia-the-chemical-and-biological-terrorism-threat-and-the-us-response/>

¹⁷⁴ *Idem*

El PDD-39 trazo una línea de acción en el manejo de las crisis de un ataque terroristas y la gestión de las consecuencias que derivan de la misma. El Departamento de Justicia, a través de la Oficina Federal de Investigaciones (FBI), tiene el liderazgo en la fase de gestión de crisis. El FBI es el encargado de anticipar, prevenir o resolver un incidente terrorista, tratar inmediatamente después del ataque y llevar a cabo cualquier investigación penal subsiguiente. El liderazgo en la fase de gestión de las consecuencias fue delegada a FEMA. A través de Plan de Respuesta Federal, FEMA, supervisaría los ángulos de salud y de seguridad pública, así como los esfuerzos a largo plazo para mantener la ayuda de emergencia fluyendo y así regresar a la comunidad a la normalidad tan rápido y bien como sea posible. Sin embargo esta iniciativa no funcionó, irónicamente su estructura para el manejo de las crisis y consecuencias no priorizaba las actividades de manera adecuada.

Por ello, en 1998 la Casa Blanca emitió una segunda directiva PDD-62, centrándose solamente en armas de destrucción masiva. Este nuevo programa instó a la continuación de los programas de formación de primera respuesta a través del Departamento de Defensa y el suministro de equipos para el personal estatal y local a través del Departamento de Justicia. Además estableció al Servicio de Salud Pública como la agencia líder en la preparación de la respuesta médica a un ataque terrorista no convencional e inicio la construcción de una reserva nacional de antídotos y vacunas. El PDD-62 también pidió la creación de equipos de respuesta rápida para ayudar a personal local con terrorismo químico y armas biológicas, pero no especificó que agencias federales debían participar. Las consecuencias de ello fue que prácticamente cada organismo tenía licencia de acción.

La evidencia anecdótica sugiere que existe un creciente interés entre las empresas de biotecnología y los fabricantes de productos farmacéuticos en productos que lleven o contengan agentes selectos. Los agentes selectos dentro de estos productos siguen siendo una grave preocupación por su potencial de daño físico, así como un medio para incitar el pánico.

Mientras que el gobierno y la atención de la industria se ha centrado en la regulación del transporte, importación y exportación de agentes patógenos de graves consecuencias y las toxinas y el control de la manipulación de la biotecnología, el uso de agentes biológicos a granel o productos derivados de los agentes selectos como armas de pánico masivo sigue siendo un posibilidad real. Todos los niveles de gobierno deben unirse a la industria privada

y socios globales para prepararse y responder a tales amenazas en el futuro. El entorno de seguridad actual merece una mirada más amplia a las fuentes potenciales de bioterrorismo y un nuevo examen de las estrategias de prevención existentes. Esto debe incluir los productos farmacéuticos que son o pueden contener agentes selectos, así como los datos técnicos necesarios para estabilizar y producir estos productos.

3.3.3 Agencias Federales y no Federales y Equipos de Respuesta encargados del Programa defensivo estadounidense

Agencias Federales

El Departamento de Salud y Servicios Sociales de los Estados Unidos, HHS por sus siglas en inglés, se ha involucrado cada vez más en la preparación para el terrorismo dado su lógico papel por cuestiones de salud pública en el Plan de Respuesta Federal. Para junio de 1996 la HHS desarrolló un plan sobre la mejor manera de lidiar con las consecuencias médicas y de salud ante un incidente terrorista químico o biológico. El plan consistía en que la identificación del agente biológico estaría a cargo de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, al igual que la investigación epidemiológica. El apoyo farmacéutico vendría de la Administración de Alimentos y Medicamentos; y la coordinación de los servicios mortuorios, transporte y suministros, la patología y los asuntos públicos recaería al Sistema Médico Nacional para Desastres o NDMS por sus siglas en inglés, a través de la Oficina de Preparación de la HHS. Desde 1996 la HHS ha articulado su enfoque de preparación contra el bioterrorismo en cinco áreas clave de programación 1) disuadir o prevenir los ataques bioterroristas a través de controles más estrictos de envío; 2) mejorar la capacidad de vigilancia estatal y local; 3) desarrollar mejores respuestas médicas y de salud pública locales y nacionales frente al bioterrorismo; 4) construir un arsenal farmacéutico nacional y 5) la investigación de vacunas adicionales y pantallas rápidas para los agentes tóxicos.¹⁷⁵

¹⁷⁵ *Idem*

En 1996 el FBI creó la Unidad de Respuesta del FBI de Materiales Peligrosos (FBI's Hazardous Materials Response Unit, HMRU) para manejar las investigaciones criminales de armas de destrucción masiva en escenas del crimen. A diferencia de otros equipos de respuesta federal que podrían involucrarse en la operación de rescate o descontaminación, el HMRU define su misión como a de *“proporcionar respuesta técnica y científica y apoyo forense a las investigaciones del FBI que involucren materiales peligrosos, incluidas armas de destrucción masiva.”*¹⁷⁶ El HMRU entra a la escena del crimen únicamente para recoger y transportar pruebas forenses y apoyar en el enjuiciamiento de los perpetradores. El HMRU técnicamente se encuentra dentro de la división de laboratorio del FBI y apoyo a las oficinas del FBI cuando se trata de armas de destrucción masiva. La unidad con base en Quantico, Virginia cuenta con poco más de dos docenas de personal disponibles las 24 horas del día, para manejar cualquier solicitud de asistencia técnica para el despliegue rápido a las potenciales escenas del crimen. Un elemento único de este equipo de especialistas es que los miembros tienen un campo basto de experiencia como bomberos, técnicos de materiales peligrosos y paramédicos a diferencia de sus contrapartes locales.

De 1996 a julio del 2000, la unidad tuvo 98 misiones para investigar y aclarar los incidentes relacionados con posibles sustancias químicas y biológicas. Poco más de la mitad de las misiones de respuesta fue por problemas biológicos mientras las amenazas químicas representaron un 38% del total.¹⁷⁷ Además de las misiones de respuesta, la unidad comenzó a capacitar agentes de campo para entrenamiento en operaciones de materiales peligrosos y niveles técnicos. Las oficinas de campo de mayor proporción deben de tener por lo menos diez agentes entrenados en el nivel técnico, mientras que las restantes cuarenta divisiones debe de contar cada una con cuatro personas entrenadas a nivel de operaciones.

El FBI es la agencia federal líder en la gestión de crisis además de que tiene un papel en la coordinación de los programas de preparación. En octubre de 1998, la administración Clinton anunció la creación de una nueva oficina interinstitucional dentro del FBI para reunir los programas de capacitación y equipo y proporcionar al personal local un enlace en la red de la preparación federal. Bautizada como la Oficina de Preparación Doméstica Nacional

¹⁷⁶ *Idem*

¹⁷⁷ *Idem*

(EPDN), el propósito de esta nueva entidad era ayudar a los encargados de la primera línea de respuesta y a los encargados del manejo de emergencias estatales y locales identificar exactamente qué programas se encontraban disponibles para ellos de una lista de oficinas federales, cada vez más difícil de manejar.

Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA: Federal Emergency Management Agency)¹⁷⁸

FEMA juega un rol federal esencial al ser la agencia de respuesta en caso de asistencia para la ayuda en desastres. Cuando ocurren desastres nacionales FEMA es la encargada de la coordinación para la respuesta de los mismos. Poseen equipos de protección personal limitado y tienen poco o ningún entrenamiento en la detección, monitoreo o descontaminación de agentes químico o biológico. La formación de FEMA se encuentra dirigida para los encargados de emergencias y bomberos.

Agencia de Protección Ambiental (EPA: The Environmental Protection Agency)¹⁷⁹

La Agencia de Protección Ambiental (The Environmental Protection Agency, EPA) se encarga del manejo de materiales peligrosos y la respuesta a través de su Programa de Entrenamiento de Respuesta a Emergencias (Emergency Response Training Program) en Cincinnati para el personal involucrado en la limpieza de residuos peligrosos o de investigaciones, así como diversos planes de emergencia federales para el control y la eliminación de productos químicos peligrosos y derrames de petróleo. Dada la utilidad de las habilidades que se requieren en el manejo de materiales peligrosos, la asistencia de EPA en estas áreas podría contribuir para la limpieza después del incidente.

El Equipo de Respuesta Ambiental de la EPA es una fuerza de veintiséis miembros con sede en Edison, Nueva Jersey, equipado con dispositivos de monitoreo para medir la contaminación química, incluidos los agentes de guerra química y los instrumentos analíticos avanzados para identificar sustancias químicas y realizar un seguimiento a las *chemical plumes*. Los miembros del equipo están entrenados para operar en el nivel más alto de equipo de protección. Al igual que sus homólogos de la EPA, los tres equipos de asalto de la Guardia

¹⁷⁸ *Idem*

¹⁷⁹ *Idem*

Costera pueden llevar a cabo sus funciones de limpieza, mientras que se adapte a los más altos niveles de protección personal.

Comisión de Planificación de Emergencia Local (Local Emergency Planning Commission)¹⁸⁰

La entidad encargada de la planificación de respuesta ante un ataque no convencional es la Comisión de Planificación de Emergencia Local (Local Emergency Planning Commission), que se encarga de formular el plan de respuesta a desastres de la comunidad para los incidentes de materiales peligrosos anualmente. En aspectos importantes, un ataque terrorista con armas químicas sería un incidente de materiales peligrosos amplificado. Miembros de la Comisión ya están bien versados en la capacidad de respuesta de materiales peligrosos locales, sin mencionar el número, la ubicación y naturaleza de los sitios de materiales peligrosos en la zona. Dado que los terroristas podrían también ver los sitios de materiales peligrosos como un objetivo atractivo para el robo o sabotaje, algunas comunidades trabajaron a través de estas comisiones de planificación y las autoridades de seguridad pública para fortalecer la seguridad en las instalaciones de materiales peligrosos.

Unidades Especiales del cuerpo del Ejército de EEUU¹⁸¹

En un evento real, tal vez la primera unidad que se encuentre en mano y control activara la Unidad de Escolta Técnica del Ejército, creada en 1943 con una misión original para escoltar transportes de armas químicas; esta unidad de bajo perfil es posiblemente el equipo de respuesta más capaz ante armas químicas y biológicas de los militares. La unidad une la experiencia de armas químicas y biológicas con capacidades de desactivación de artefactos explosivos y tiene más de cinco décadas de experiencia en diversas misiones. La Unidad de Escolta Técnica habitualmente despliega un equipo de respuesta de doce personas en cuatro horas.

El grupo de 180 personas tiene ramas en Aberdeen Proving Ground, Maryland, Pine Bluff, Arkansas, y Dugway Proving Ground, Utah, que pueden llevar las capacidades de detección avanzada, eliminación de artefactos explosivos, la descontaminación, la toma de

¹⁸⁰ *Idem*

¹⁸¹ *Idem*

muestras y la protección del personal. Durante años, la Unidad Técnica Escort fue prácticamente la única unidad militar capaz de llenar este tipo de papel, es decir, hasta 1995, cuando los infantes de marina comenzaron a montar la Fuerza de Respuesta de Incidentes Química y Biológica (Chemical and Biological Incident Response Force).

La infantería de marina ha entrenado cerca de cuatrocientas personas para misiones de terrorismo químico y biológico, con experiencia en misiones de reconocimiento, detección e identificación de agentes, descontaminación, seguridad, recuperación de víctimas y tratamiento en accidentes.

Además de estas unidades especializadas, los militares tienen una gama de conocimientos que podría usar el Equipo de Respuesta Rápida Biológica Química. Por ejemplo, el Instituto de Investigación Médica del Ejército de EE.UU. para Enfermedades Infecciosas (USAMRIID) y el Instituto de Investigación Médica del Ejército de Estados Unidos para la Defensa Química (USAMRICD). Con base en Fort Detrick en Frederick, Maryland, USAMRIID es la piedra angular de la comunidad de defensa biológica de los militares, tiene experiencia en el diagnóstico, patología, los medios de entrega y las contramedidas para los agentes de armas biológicas. Junto con un grupo de asesoramiento técnico pertinente, USAMRIID también tiene un Equipo de Aislamiento aeromédico, capaz de desplegar en doce horas y transportar dos pacientes en una instalación de alta contención. USAMRICD se encuentra en Aberdeen Proving Ground, Maryland, y representa un centro paralelo de conocimiento acerca de agentes de guerra química, antídotos disponibles, y las pautas de tratamiento.¹⁸²

USAMRICD también tiene un equipo de químicos para siniestros compuesto por médicos, enfermeras, toxicólogos y especialistas de laboratorio que se despliegue rápido para dar consejos sobre el muestreo, el tratamiento y la identificación del agente. Los expertos de USAMRIID y USAMRICD conforman el Equipo Médico de Química y Biológica Consultivo Nacional, una pequeña célula de expertos que se pueden desplegar en cuatro horas para dar la primer respuesta en orientación tratamiento específico y estrategias de descontaminación para las víctimas de agentes de guerra química y biológica.

¹⁸² *Idem*

Dado su tamaño, este equipo es un activo de asesoramiento, en lugar de una unidad de tratamiento de víctimas en masa. Al igual que el equipo nacional, otros equipos de asesoramiento a corto aviso están disponibles a través de los Equipos de Respuesta de Médicos Especializados (Specialized Medical Augmentation Response Teams) a través de comandos de médicos regionales del Ejército. Las áreas de enfoque incluyen temas de interés químico y biológico y la medicina preventiva, este último procedente del Centro para la Promoción de la Salud y Medicina Preventiva (Center for Health Promotion and Preventive Medicine), que también se encuentra en Aberdeen Proving Ground. Además de las unidades del Ejército existen los Equipos de Respuesta Químico, Biológico, Radiológico y Medioambiental por parte de la Naval y los Servicios de Medicina Preventiva (Naval Environmental and Preventive Medicine Units) en Hawai, California y Virginia.¹⁸³ Los equipos de la Armada son los más adecuados para ayudar en el proceso de remediación, la identificación de los peligros ambientales persistentes después de un ataque químico o biológico y asesorar sobre las formas a largo plazo para hacer frente a cualquier restante de contaminación.

El papel de la Guardia Nacional y la Reserva de la Guardia Nacional ocupa un lugar único en el panorama militar estadounidense. La Guardia lleva esencialmente dos batutas uno como un activo del estado bajo el control de los gobernadores y otro como un bien nacional federalizado por el presidente en caso de emergencia. Desde el fin de la Guerra Fría y la reasignación de los recursos militares, el papel de la Guardia ha cambiado considerablemente hacia el de apoyo de combate, una evolución en armonía con la participación de operaciones civiles. De hecho, las capacidades de larga data tanto del Ejército y la Guardia Nacional Aérea podrían resultar útiles en la gestión de las consecuencias de un ataque terrorista no convencional. Personal de la Guardia Nacional han proporcionado históricamente apoyo a las autoridades civiles después de desastres naturales o de origen humano, la asistencia en la lucha contra incendios o la limpieza después de las inundaciones y las tormentas, y a ayudar con el control de multitudes, evacuación y manejo de suministros. Con casi cinco mil unidades del Ejército y Aire de la Guardia Nacional apostados a lo largo de los cincuenta estados, su potencial de participación ante un ataque de terrorismo químico

¹⁸³ *Idem*

o biológico no debe de ser subestimado. Empresas químicas de la Guardia Nacional del Ejército con capacidades de descontaminación se encuentran dispersos por todo el país, al igual que los equipos de la Reserva del Ejército. Ochenta y nueve unidades de vuelo de la Guardia Aérea tienen grupos de ingenieros civiles unidos a ellos que incorporan habilidades químicas y detección biológica y de reconocimiento. Estas Fuerzas de Emergencia de ingeniería base podría contribuir a las actividades de gestión de las consecuencias a través del análisis y la identificación de sustancias, así como equipos y personal de descontaminación. En 2000, el Departamento de Defensa también anunció planes para entrenar más unidades de la Guardia Nacional existente en la descontaminación química y reconocimiento, en esencia les enseña procedimientos de materiales peligroso.

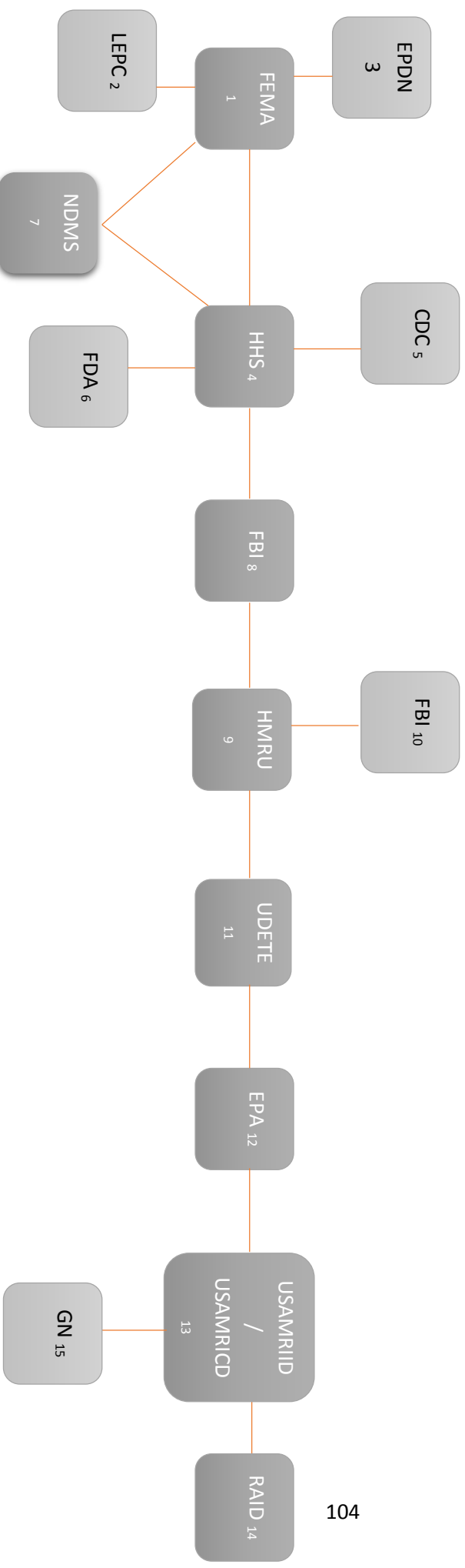
En marzo de 1998, el secretario de Defensa William Cohen reveló la adición de una nueva misión al repertorio de la Guardia: respuesta al terrorismo de armas químicas y biológicas. El esfuerzo de millones de dólares que comenzó en 1999 con diez nuevos equipos Evaluación Rápida y detección inicial o RAID, equipos para ayudar al Estado y personal local después de un ataque terrorista no convencional. Conocida como "la punta de nuestro apoyo y respuesta lanza militar nacional", por parte de funcionarios del Pentágono, los equipos RAID debían ser formado por veintidós miembros de la Guardia especialmente entrenados y capaces de desplegarse en un plazo de cuatro horas. El Congreso pidió un adicional de diecisiete equipos en 2000, al ser dispersados a lo largo de dieciséis estados más. El financiamiento para el 2000 alcanzó \$ 74,7 millones, y la solicitud de presupuesto para el año 2001 ascendió a \$ 47.9 millones.¹⁸⁴

El objetivo de los equipos RAID es identificar los agentes químicos o biológicos involucrados, un seguimiento de la ruta de dispersión probable del agente, basado en datos meteorológicos y el modelo de *quemical plumes*, evacuar a las víctimas y la entrada de los equipos de control a la escena. Los miembros del equipo se comprometen a una gira de tres años de servicio y se someten a entrenamientos individuales y en equipo, permanecen en activo las 24 horas del día los 365 días del año. Cada equipo recibe dos vehículos especialmente configurados con un laboratorio analítico móvil, como el modelo de la marina, y un comando unificado con capacidad de teleconferencia y capacidad de comunicación

¹⁸⁴ *Idem*

satelital. El objetivo de los equipos RAID ha ido cambiando y modificándose a las necesidades del Estado; debido a las críticas que recibieron, ahora se nombran Equipo civil de soporte para las Armas de Destrucción Masiva (Weapons of Mass Destruction Civil Support Teams).

Se elaboró un flujograma explicativo de cómo las agencias federales accionan cuando existe un ataque para la seguridad nacional. Se describen las agencias sus competencias y los procesos que estas llevan a cabo de acuerdo al paso en el que se encuentran. Este flujograma describe el ideal que pudiera suceder en caso de un ataque biológico.



1. **FEMA** (Agencia Federal de Emergencias): Organización logística de las operaciones; salud y seguridad pública
2. **LEPC** (Comisión de Planificación de Emergencia Local): Encargado de formular el plan de respuesta a desastres a nivel local
3. **EPDN** (Oficina de Preparación Doméstica Nacional): Brindan apoyo a la primer línea de respuesta y encargados del manejo de emergencias estatales y locales por medio de la identificación de programas disponibles
4. **HHS** (Departamento de Salud y Servicios Sociales de los Estados Unidos): Líder en la preparación de respuesta médica ante un ataque terrorista no convencional; reserva nacional de antídotos y vacunas
5. **CDC** (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades): Identificación del agente; investigación y epidemiología
6. **FDA** (Oficina de Administración de Alimentos y Medicinas): Administración de alimentos y medicamentos
7. **NDMS** (Sistema Médico Nacional de Desastres): En conjunto con la Oficina de preparación de HHS, responsables de servicios mortuorios, transporte, suministros y patología. Respaldo de asistencia médica cuando la capacidad local y estatal son rebasadas
8. **FBI O**: Unidad de Respuesta de Materiales Peligrosos
9. **HMRU** (Unidad de Respuesta del FBI de Materiales Peligrosos): Rescate y descontaminación. En la escena del crimen recogen y transportan pruebas forenses
10. **FBI O**: Gestión de crisis ante armas de destrucción masiva
11. **UETE** (Unidad de Escolta Técnica del Ejército): Escoltar el transporte de armas químicas
12. **EPA** (Agencia de Protección Ambiental): Limpieza de residuos peligrosos e investigaciones. Eliminación de productos químicos peligrosos e identificación de *chemical plumes*
13. **USAMRIID/USAMRICD** (Instituto de Investigación Médica del Ejército de EE.UU. para Enfermedades Infecciosas/ Instituto de Investigación Médica del Ejército de Estados Unidos para la Defensa Química): Contramedidas para armas biológicas, diagnóstico, patología, despliegue aéreo y medios de entrega
14. **RAID** (Evaluación Rápida y detección inicial): Identificación de agentes químicos y biológicos, seguimiento de la ruta de dispersión (*chemical plumes*), evacuación de víctimas. Activos los 365 días del año 24/7
15. **GN (Guardia Nacional)**: Detección del biológico, reconocimiento, control de multitudes. Guardia Aérea cuenta con habilidades químicas, detección de biológicos, de reconocimiento y descontaminación

3.4 Reconfiguración de la Seguridad y el bioterrorismo después del 11 de septiembre

*“El efecto más visible que el bioterrorismo causó, no fue la paranoia entre los ciudadanos de ese país a recibir cartas “contaminadas” con ántrax; el producto de mayor relevancia fue el diseño y puesta en marcha de nuevas y más estrictas leyes por parte de la superpotencia, cuya finalidad fue reforzar el combate al terrorismo, en este caso en su modalidad biológica.”*¹⁸⁵

La totalidad del presupuesto federal para el combate al terrorismo ascendió a \$6.5 mil millones en 1998. Para el 2001 la solicitud de presupuesto de la administración alcanzó \$9.3 mil millones, un 43% de incremento.¹⁸⁶ Los esfuerzos de la administración de Clinton para rastrear el gasto en terrorismo del gobierno rompió iniciativas en cinco categorías generales; aplicación de la ley y de las actividades de investigación y desarrollo; preparación y respuesta a los ataques terroristas, la seguridad física de la población de los Estados Unidos; y la seguridad física de los edificios gubernamentales y empleados. Gran parte de la inversión en las actividades de prevención y mitigación sería útil para ambos tipos de ataques convencionales y no convencionales. Las armas de destrucción masiva en la sección del presupuesto del terrorismo han experimentado el aumento en financiamiento más dramático.

En 1998, el total fue de 645 millones de dólares, frente a una solicitud de 2001 por cerca de \$1,6 mil millones, un aumento del 140% en tan sólo tres años.¹⁸⁷ El presupuesto se puede considerar como un conjunto de tres círculos concéntricos el círculo exterior por un total de \$8.4 mil millones en 2000, un subconjunto de dicho importe global 1,4 mil millones de dólares específicamente para proteger a la nación de ataques no convencionales. Y el círculo interno por \$618,000,000 dólares dedicada exclusivamente a la preparación de la nación y respuesta a las armas de destrucción masiva contra el terrorismo. Éste última categoría incluye programas de capacitación y equipo para los socorristas, así como equipos de planificación y de respuesta federal.¹⁸⁸

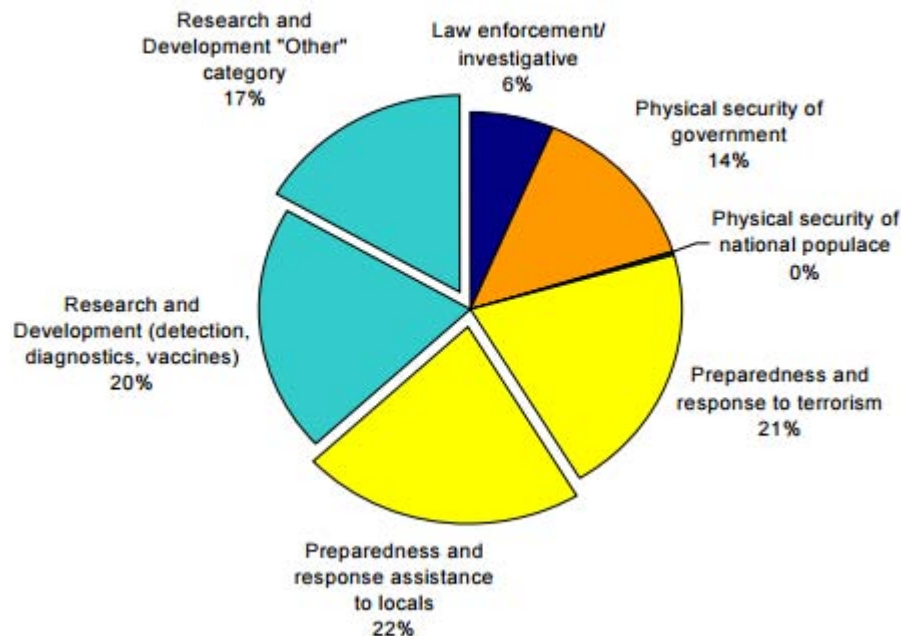
¹⁸⁵ Monjaráz Domínguez Jorge Alfonso, *op. cit.*, nota 42, p. 29

¹⁸⁶ E. Smithson Amy, Levy Leslie-Anne, *op. cit.*, nota 172

¹⁸⁷ *Idem*

¹⁸⁸ *Idem*

US Budget in 2000 to Defend Against Unconventional Terrorism



E. Smithson Amy, Levy Leslie-Anne, *Ataxia: The Chemical and Biological terrorism threat and the US response*, Report No. 35, octubre 2000, The Henry L. Stimson Center, 2000, Washington DC, en: <http://www.stimson.org/books-reports/ataxia-the-chemical-and-biological-terrorism-threat-and-the-us-response/>

El programa de capacitación para la preparación doméstica representa una parte relativamente pequeña del total del gasto del Pentágono para la defensa contra el terrorismo no convencional. Gran parte del presupuesto anual del departamento en esta área se ha dedicado a la investigación y desarrollo y los equipos de respuesta con conocimiento especializado en tratar el despliegue de armas químicas o biológicos. Algunas de las unidades de longitud son anteriores a 1995; algunos fueron obligados por la legislación Nunn-Lugar-Domenici y algunos sólo surgieron en el frenesí de alimentación posterior para las misiones de terrorismo. Los equipos van desde unidades polivalentes con experiencia relativamente amplia a los diseñados exclusivamente para la respuesta de terrorismo químico o biológico.

3.4.1 Acta Antiterrorismo y Pena de Muerte Efectiva y Ley Nunn-Lugar-Domenici

En 1996 el Congreso promulgó otra ley que ungió a otros dos poderes del Estado para capacitar al personal de primera línea de respuesta para hacer frentes a ataques terroristas. El Acta Antiterrorismo y Pena de Muerte Efectiva de 1996 la dirigió el Departamento de Justicia en conjunto con FEMA. Se destinaron \$5 millones¹⁸⁹ en subvenciones a las jurisdicciones locales para mejorar la formación del personal de bomberos y servicios de emergencia para responder a incidentes terroristas. Esta misma ley requirió al Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades mejorar el control de regulaciones sobre potenciales agentes biológicos.

Dentro de sus puntos más relevantes se encuentran:

“1. Es ilegal que una persona que se encuentra en Estados Unidos o esté sujeta a la jurisdicción de Estados Unidos, provea fondos u otro apoyo material a una organización terrorista extranjera (FTO, Foreign Terrorist Organization) designada (en el Informe). 2. A los representantes y ciertos miembros de una organización terrorista extranjera, si son extranjeros, se les puede negar visa o excluirlos de Estados Unidos. 3. Las instituciones financieras norteamericanas deben bloquear los fondos de las organizaciones terroristas extranjeras designadas, y de sus agentes, e informar sobre el bloque a la Oficina de Control y de Bienes Extranjeros del Departamento de Hacienda de Estados Unidos”¹⁹⁰

En 1996 el Acta Antiterrorismo y Pena de Muerte Efectiva (Antiterrorism and Effective Death Penalty Act) proporcionó la primera lista de agentes biológicos y toxinas cuya transferencia entre laboratorios debía ser regulada. La ley de Seguridad de la Salud y Preparación y Respuesta de 2002 (The Public Health Security and Bioterrorism Preparedness and Response Act of 2002) revisó y expandió la lista de agentes selectos; esta lista incluye los patógenos humanos, animales y vegetales. Los controles sobre los patógenos humanos son administrados por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (US Centers for Disease Control and Prevention CDC). Los controles sobre los patógenos

¹⁸⁹ E. Smithson, Amy, Levy, Leslie-Anne, *op. cit.*, nota 172

¹⁹⁰ Montoya, Roberto, *op. cit.*, nota 3, p. 129-131

animales y vegetales son supervisados por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (US Department of Agriculture USDA). Esta lista también es consistente con las listas de control del Grupo Australia, así como el Proyecto de Protocolo de la CAB-con la excepción del síndrome respiratorio agudo severo (SARS). La lista incluye a muchos de los patógenos y toxinas más peligrosas conocidas, incluyendo el virus del Ébola, Bacillus anthracis (ántrax), conotoxinas, neurotoxinas botulínicas, y Yersinia pestis (la plaga).¹⁹¹ El Reglamento de los Estados Unidos creó un método por el cual todas las personas jurídicas en posesión de los agentes mencionados anteriormente deben inscribirse en el CDC. La lista se encuentra en **Lista 1: Agentes y tóxicos seleccionados por la DHHS.**

El programa que se creó tienen diversos inconvenientes entre ellos que no se hace un seguimiento en la cadena de custodia de los biológicos en la etapa de materias primas, no existen regulación gubernamental ni industrial armónica que prevengan de personas o empresas sin licencia de obtener acceso a los agentes biológicos en su etapa de materias primas.

Durante este mismo año se llevó a cabo la legislación Nunn-Lugar-Domenici (Defense Against Weapons of Mass Destruction Act of 1996), tuvo varios elementos clave incluyendo la figura de un coordinador general. Dentro de sus políticas más conocidas era un programa del Departamento de Defensa para enseñar a los primeros en la línea de respuesta, alrededor de las 120 ciudades más grandes en EEUU, como lidiar con el terrorismo no convencional. Debido a la experiencia en armas químicas y biológicas por parte del ejército, éstos se encargaron de la construcción de una serie de cursos de capacitación, en coordinación con otros organismos competentes. A su vez, el Ejército estableció el Comando de Preparación Doméstica al Soldado en Química y Biología para desarrollar y ejecutar el entrenamiento. Este comando también albergaba un Equipo de Respuesta Rápida para la asistencia local en incidentes con armas químicas y biológicas. Esta ley también tenía designado un teléfono para su uso en caso de emergencias, así como una lista de recursos federales disponibles a los funcionarios estatales y locales en caso de un incidente de terrorismo no convencional. También pidió al Departamento de Salud (HHS), fortalecer la primera línea

¹⁹¹ E. Smithson, Amy, Levy, Leslie-Anne, *op. cit.*, nota 172

de acción por medio del desarrollo de los equipos de respuesta médica locales orientados a ofrecer servicios médicos.

3.4.2 Acta Patriota (Patriot Act)

De acuerdo con David Lugo, de la Comunidad Interamericana de la División Asuntos Internacionales, la ley Patriota es la ley más estricta y contundente con la que cuenta Estados Unidos como arma contra el terrorismo y el crimen organizado. Esta ley fue la respuesta ante los atentados del 11 de septiembre del 2001, se basa en las resoluciones de la quincuagésima asamblea general y de las 1373 y 1390 de las Naciones Unidas en Nueva York, del acta de nacionalidad y de inmigración de los Estados Unidos y la de la ley de Seguridad Nacional Norteamericana. El Acta fue promulgada el 26 de octubre del 2001.

Esta ley ha sido impugnada por grupos defensores de los derechos civiles al vulnerar los derechos de privacidad y confidencialidad de la información de los ciudadanos. Es decir, esta ley permite a las autoridades correspondientes revisar correos electrónicos, líneas telefónicas de los ciudadanos que pudiesen resultar sospechosas de actos terroristas.

*“Es una Ley de aplicación obligada para hacer negocios con los Estados Unidos y los países miembros de las Naciones Unidas, en combinación con las Leyes U.S. Sarbanes Oxley, U.S. Victory y las normas y regulaciones como Control Interno C.O.S.O. Nuevo marco del "Gobierno Corporativo" y el Acuerdo Basilea II.”*¹⁹²

La Ley Patriota fue presentada como una medida que permitiría proteger la seguridad de la población norteamericana. Después de los ataques del 11 de septiembre la necesidad de proporcionar seguridad a la nación y a su gente permitió la elaboración de una ley que permitiera el acceso a la información confidencial que en su momento pareció ser una prioridad meritoria; noción que aplica para todos los ciudadanos estadounidenses que residen o no en territorio nacional.

¹⁹² Lugo, David, “USA Patriot Act”, *InterAmerican Community Affairs*, United States <http://interamerican-usa.com/articulos/Leyes/US-Patriot%20Act.htm>

El objetivo de esta ley es ampliar la capacidad de control del Estado para salvaguardar y combatir el terrorismo, por medio de las distintas agencias de seguridad. Así mismo dotarlas de mejores poderes de vigilancia y endureciendo las penas por el delito de terrorismo. “Apoya labores de contrainteligencia, y promover la cooperación ente las distintas agencias nacionales de procuración de justicia para rastrear y aprehender terroristas.”¹⁹³

3.4.3 Ley de Bioterrorismo

La Ley de Bioterrorismo o *Public Health Security and Bioterrorism Response Act of 2001*¹⁹⁴, fue promulgada por el Senado y la Cámara de representantes de los Estados Unidos de América después de los ataques del 11 de septiembre, entrando en vigor el 12 de junio del 2002. El objetivo de la ley es establecer los nuevos requisitos para el registro de la posesión, uso y transferencia de agentes en específico y toxinas que podrían representar una amenaza a la salud y seguridad de seres humanos, animales y plantas. Además de salvaguardar y garantizar la salud y la vida de personas, animales y plantas en territorio estadounidense, “a través de la aplicación de una serie de directrices que le permiten a Estados Unidos verificar que los bienes y provisiones importados destinados al uso y consumo humano, animal y vegetal, son inocuos.”¹⁹⁵

Cuadro 4: Capitulado de la Ley Bioterrorista

Título	Características generales
I Preparación nacional ante el bioterrorismo y otras emergencias en salud pública	Se define la estrategia nacional respecto a la prevención del bioterrorismo, donde se incluyen: la capacitación del personal médico para encarar desafíos en la materia; la cooperación entre organismo públicos

¹⁹³ Mingst Karen, *op. cit.*, nota 144, p. 367

¹⁹⁴ S/N, “Bioterrorism Act of 2002”, *US Food and Drug Administration*, New Hampshire, <http://www.fda.gov/RegulatoryInformation/Legislation/ucm148797.htm>

¹⁹⁵ Monjaráz Domínguez, Jorge Alfonso, *op. cit.*, nota 42, p. 32

	<p>como el Departamento de Salud y Servicios Públicos, el Departamento de Estado y la Agencia Federal para el Manejo de las Emergencias; el presupuesto federal para esta partida, entre otras disposiciones.</p>
<p>II Fortalecimiento de los controles sobre los agentes biológicos y toxinas peligrosas</p>	<p>Se define la política respecto a ciertos agentes biológicos y toxinas; la responsabilidad del Departamento de Salud y Servicios Públicos en la puesta en práctica de las medidas enunciadas en este título; la recopilación de información y el papel del Departamento de Agricultura, entre otras reglas</p>
<p>III Protección de la inocuidad y seguridad en el suministro de alimentos y medicinas</p>	<p>Establece pautas respecto al establecimiento tanto de alimentos como de medicamentos; detalla las reglas respecto a la importación de alimentos, así como las autoridades competentes en esta materia y las sanciones a que se hacen acreedoras las empresas que no cumplan con las exigencias; así como la función del Departamento de Salud y Servicios Públicos y de la Oficina de Administración de Alimentos y Medicinas (FDA) y del Departamento de Agricultura en esta materia, así como la coordinación interinstitucional</p>
<p>IV Protección y seguridad del agua potable</p>	<p>Exige la identificación de vulnerabilidades en el sistema de agua potable; define los métodos de prevención, detección y</p>

	respuesta ante los posibles ataques; y el papel de los Centros de Control de Enfermedades para hacer frente a desafíos de esta naturaleza
V Disposiciones adicionales	Se establecen algunas definiciones y se hacen enmiendas a la Ley de Modernización de la FDA (Agencia de Administración de Alimentos y Medicinas; (Food and Drug Administration) entre otras reglas menores.

Monjaráz Domínguez, Jorge Alfonso, "¿El neoproteccionismo del siglo XXI?: El bioterrorismo frente al libre comercio", *Revista del Centro de Estudios Superiores Navales*, Abril-Junio 2011-2, SEMAR, p.30

La Ley de Bioterrorismo se encuentra dirigida por la Administración de Alimentos y Medicamentos (US Food and Drug Administration FDA), es la encargada de tomar medidas para proteger a los ciudadanos de una amenaza o en caso de un ataque en el suministro de alimentos de los Estados Unidos, así como de otras emergencias relacionadas con los alimentos.

Para llevar a cabo las disposiciones de la Ley la FDA estableció regulaciones que requieren:

- Establecimientos de comida deben estar registrados ante la FDA
- La FDA deberá ser notificada sobre envíos de alimentos importados

La FDA¹⁹⁶ en su parte pertinente ha requerido a las instalaciones dedicadas a la fabricación, procesamiento, empaque de alimento de consumo en los Estados Unidos, den información a la FDA y permitan las inspecciones en las instalaciones cuando la FDA lo requiera, así como renovar los registros cada año. La FDA tiene la autoridad de suspender los registros de algún establecimiento en ciertas circunstancias.

¹⁹⁶ S/N, "Registration of food facilities", *US Food and Drug Administration*, New Hampshire, <http://www.fda.gov/food/guidanceregulation/foodfacilityregistration/default.htm>

Si la FDA llegara a determinar que un alimento fabricado, procesado, empaquetado de un establecimiento de alimentos tiene una posibilidad razonable de causar consecuencias negativas para la salud o la muerte a seres humanos o animales, la FDA puede por orden suspender la inscripción de una instalación en caso de que:

1. Ocasione, cause o sea responsable de la probabilidad razonable
2. Lo sabía o tenía razones para conocer la probabilidad razonable

3.4.4 Definición de nuevos enemigos: el legado de Aum Shinrikyo

"El caso de Aum nos puede dar muchas lecciones instructivas sobre la proliferación de armas, sobre las capacidades y limitaciones de la inteligencia y la aplicación de la ley, y sobre la adecuación de nuestra preparación médica y civil." - Senador Sam Nunn¹⁹⁷

"A nivel nacional, que aquí en los Estados Unidos no estamos equipados para manejar la crisis que plantea la amenaza de uso de armas [no convencionales] o para gestionar las consecuencias de su uso contra la población civil. . . . Esa preparación debe adoptar la forma de ayuda a los "de primera respuesta"- los bomberos, la policía, los equipos de gestión de emergencias y personal médico local que estará en la primera línea si la disuasión y la prevención de este tipo de incidentes no funciona." - Senador Richard Lugar¹⁹⁸

"Con la tecnología avanzada y un mundo más pequeño de las fronteras porosas, la capacidad de desencadenar la enfermedad de masas, la muerte y la destrucción de hoy ha llegado a un mucho mayor orden de magnitud. Un loco solitario o un nido de fanáticos con una botella de químicos, un lote de bacterias de peste, o una bomba nuclear (bomba sucia) pueden amenazar o matar a decenas de miles de personas en

¹⁹⁷ Declaración del senador Sam Nunn, Senado de Estados Unidos, la Comisión de Asuntos Gubernamentales, Subcomité Permanente de Investigaciones, proliferación global de armas de destrucción masiva, Parte I, 104 Cong, primero sesión, 1 de Noviembre de 1995 (Washington, DC: US Government Printing Office, 1996)

¹⁹⁸ El senador Richard Lugar, "Observaciones sobre la amenaza terrorista", discurso presentado en la Conferencia del Grupo de Información de Jane en la Lucha contra las armas químicas y biológicas: Programas de Gobierno, Oportunidades de la Industria, 19 de noviembre de 1997, Washington, DC.

un solo acto de maldad. Estos no son lejanos o escenarios inverosímiles. Son reales, aquí y ahora. "199

"La adquisición, la proliferación, la amenaza o el uso real de las armas de destrucción masiva por parte de un grupo terrorista o individuos constituye una de las amenazas más graves para los Estados Unidos." 200

*"Tal vez lo más preocupante, que hemos visto en el último año en crecimiento indicaciones de interés terrorista en la adquisición de armas químicas, biológicas y nucleares."*201

*"El potencial de un ataque [de armas químicas o biológicas] en contra de los Estados Unidos representa una de las principales amenazas a la seguridad nacional de nuestro país en el siglo 21"*202

*"El terrorismo ya no es algo que leemos sucediendo en tierras extranjeras. Se trata de una amenaza real y nuestras vulnerabilidades son reales aquí, sobre todo contra las armas químicas y biológicas."*203

"Hemos visto el terrorismo emergente como uno de los problemas más espinosos de la era posterior a la Guerra Fría. Hemos visto que los terroristas siempre están buscando nuevas armas, y ya hemos visto gas nervioso sarín lanzado en el metro de Tokio. Puede que no ocurra de inmediato, pero en algún lugar, en algún momento en

¹⁹⁹ Mensaje del Secretario de Defensa", en la Proliferación: Amenaza y respuesta (Washington, DC: Departamento de Defensa de Estados Unidos, noviembre de 1997)

²⁰⁰ Declaración del director del FBI, Louis J. Freeh, Senado de Estados Unidos, Comité de Asignaciones, Audiencia Especial sobre Contraterrorismo, 105 Cong, sesión 1°, 13 de mayo de 1997 (Washington, DC: US Government Printing Office, 1998).

²⁰¹ Testimonio de George J. Tenet, Senado de Estados Unidos, Comité Selecto de Inteligencia, Audiencia sobre actuales y proyectadas amenazas a la seguridad nacional, 105o Cong, segunda sesión 28 de enero de 1998 (Washington, DC: US Government Printing Office, 1998)

²⁰² El senador Jon Kyl, declaración preparada ante el Comité Judicial del Senado y del Comité Selecto de Inteligencia, 105 Cong., Segunda sesión, 22 de Abril de 1998.

²⁰³ El senador Carl Levin, declaración preparada ante el Comité Judicial del Senado y del Comité Selecto de Inteligencia, 105 Cong., Segunda sesión, 22 de Abril de 1998.

el futuro, los terroristas bien pueden amenazar con usar o intentar usar un arma biológica contra los Estados Unidos. ²⁰⁴

Declaraciones emitidas después del ataque en el metro Tokyo por el grupo Aum Shinrikyo el 21 de marzo de 1995.

Brian Jenkins *“el terrorista quiere un montón de gente mirando, no un montón de gente muerta”*²⁰⁵

El caso Aum sentó precedentes para la comunidad internacional, no sólo por la cantidad de personas afectadas física y psicológicamente si no porque por primera vez un grupo logró confeccionar un arma de destrucción masiva y esta fue utilizada con éxito (relativo). Aum logró activar la alarma sobre terrorismo no convencional, la pregunta de todos era que había sucedido para que este hecho se diera, las tecnologías y el know-how para la fabricación de armas químicas y biológicas siempre habían estado disponibles, sin embargo, ¿qué fue lo que desató el incidente?

El terrorismo ha estado presente por más de un siglo pero el ataque en Tokyo sirvió como base para proyectar que los terroristas en adelante podrían usar armas no convencionales, sobre todo cuando las herramientas para confeccionarlas son más fáciles de adquirir y utilizar y además sirven a sus propósitos.

La base de datos RAND²⁰⁶ registró 250 incidentes de terrorismo en 1996, el menor número de incidentes desde 1973. Sin embargo este fue el cuarto año más mortífero desde la creación de la base de datos en 1968. El Departamento de Estado mantiene un nivel más alto de ataques a mediados y finales de la década de los ochenta y disminuciones en los noventa, a partir de un pico de 565 ataques en 1991.²⁰⁷

“De 1970 a 1983 el costo humano agregado de terrorismo era de 18,925 víctimas no fatales. Esta cifra se triplicó entre 1990 y 1996 a 69,833 víctimas. De 1994 a 1999 existieron

²⁰⁴ Donna, Shalala, "Bioterrorismo: ¿Cuán preparados estamos?" Enfermedades Infecciosas Emergentes 5, N° 4. (julio / agosto de 1999): 492-3.

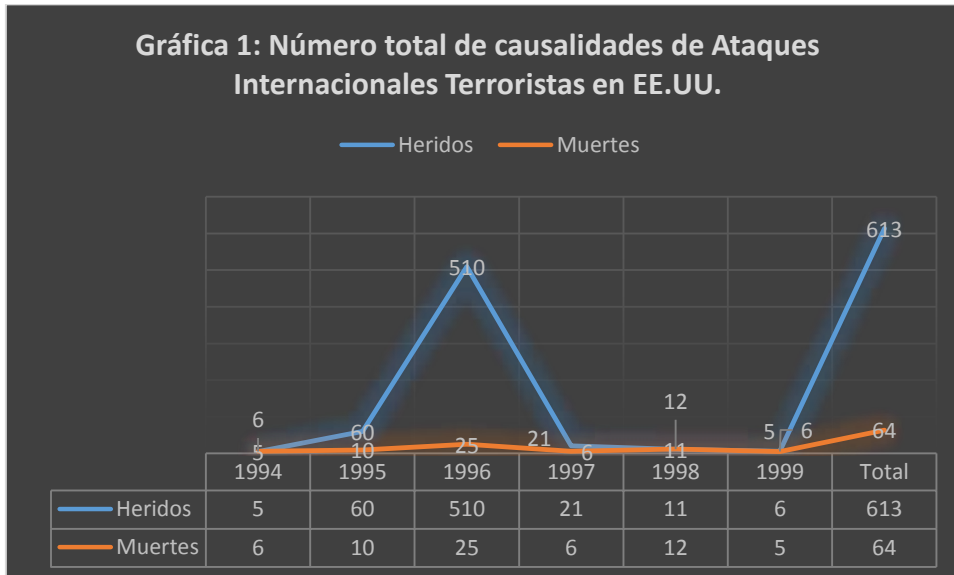
²⁰⁵ Grossman-Vermaas, Rita, Finaly, D. Brian, *et al.*, *op. cit.*, nota 165

²⁰⁶ La Corporación Rand es un *think thank* estadounidense, con base militar, que tiene como objetivo crear análisis e investigaciones para las Fuerzas Armadas Estadounidenses

²⁰⁷ E. Smithson, Amy, Levy, Leslie-Anne, *op. cit.*, nota 172

19,217 muertes en todo el mundo por incidentes terroristas internacionales. En la década de los setenta un promedio del 17% de los incidentes terroristas dejaban al menos una víctima mortal al año. En el periodo de 1990 a 1996 la tasa de letalidad se elevó a 22.5%. ”²⁰⁸

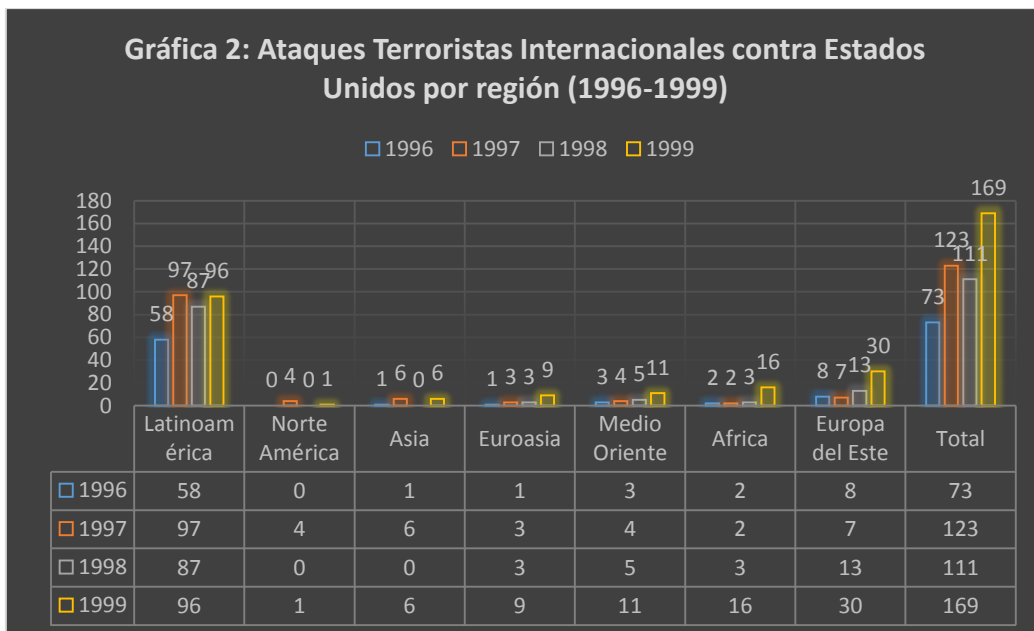
Gráfica 2: Número total de causalidades de Ataques Internacionales Terroristas en EE.UU.



E. Smithson Amy, Levy Leslie-Anne, *Ataxia: The Chemical and Biological terrorism threat and the US response*, Report No. 35, octubre 2000, The Henry L. Stimson Center, 2000, Washington DC, en: <http://www.stimson.org/books-reports/ataxia-the-chemical-and-biological-terrorism-threat-and-the-us-response/>

²⁰⁸ *Idem*

Gráfica 3: Ataques Terroristas Internacionales contra Estados Unidos por región (1996-1999)



E. Smithson Amy, Levy Leslie-Anne, *Ataxia: The Chemical and Biological terrorism threat and the US response*, Report No. 35, octubre 2000, The Henry L. Stimson Center, 2000, Washington DC, en: <http://www.stimson.org/books-reports/ataxia-the-chemical-and-biological-terrorism-threat-and-the-us-response/>

La actividad terrorista del siglo XX se caracterizó en la religión, entre ellos tenemos a los grupo islámicos Hezbolá y Hamas. Bruce Hoffman especialista en la materia, etiquetó en 1994 dieciséis de los cuarenta y nueve grupos terroristas internacionales por tener una orientación religiosa, un año más tarde casi la mitad de los 56 grupos tenían una motivación religiosa. Pese a que la religión unida con una idea de una matanza indiscriminada pareciera incongruente, existe evidencia que la religión fue un factor causal en la oleada de los noventa en el nivel de violencia terrorista. Los terroristas religiosos fueron responsables de sólo el 25 por ciento de los actos terroristas en 1995, que causaron el 58% de todas las muertes atribuidas al terrorismo ese año.²⁰⁹

Jenkins explica que esta relación de causalidad se da cuando los terroristas adoran a un dios que “señala que es permisible matar indiscriminadamente” toda restricción de moral convencional se aparta. Hoffman por su parte postula que los grupos religiosos terroristas

²⁰⁹ *Idem*

ven la violencia como un “acto sacramental o deber divino” la religión sirve como una fuerza legitimadora para sancionar y usar la violencia a gran escala contra una categoría casi abierta de los opositores (es decir, todas las personas que no son miembros del culto o religión terrorista).

Algunos de estos grupos se adhieren a filosofías apocalípticas o milenarias, los primeros se concentran en un evento catastrófico condenado de antemano y creen que resultará en el fin de la humanidad, los segundos piensan que este horrible acontecimiento será su paso a un utópico a otra vida. En general los grupos sectarios que de acuerdo con la clasificación dada anteriormente, son los más proclives a utilizar este tipo de armas para fines en su mayoría políticos.

La religión y las armas de destrucción masiva son temas que se unen cuando se habla de grupos sectarios o religiosos que recurren a creencias filosóficas como medios para intentar cambiar el *status quo* de un Estado o el mundo. Es por ello que históricamente se encuentran ejemplos de empleo de armas de destrucción masiva por parte de estos grupos, si bien no han logrado una gran catástrofe, el ejemplo de Aum Shinrinkyo desata la posibilidad que en algún momento algún grupo lo logre. El hecho de que la adquisición de estas armas sea más fácil, el desarrollo tecnológico y el *know-how* se encuentren disponibles para todo el mundo por medio del internet, pone en alerta a la comunidad internacional.

Sin embargo, la creación de armas biológicas tiene su complejidad. Los microbiólogos, biólogos y los de profesión médica tienen las habilidades básicas necesarias, sin embargo, el *know-how* técnico no es suficiente. El tipo de entrenamiento necesario para poner a prueba un programa se enseña en las universidades, en la industria farmacéutica y de biotecnología. También en reuniones científicas, cursos organizados por proveedores de la industria son capaces de proporcionar entrenamiento. Además de los miles de personas que reciben formación universitaria y a industria cada año en diversas disciplinas aplicables. Sin embargo para los expertos en armas biológicas no sólo es importante el nivel de escolaridad, sino más bien el tipo de formación y aptitud técnica.²¹⁰

²¹⁰ El procedimiento para crear un agente en polvo es técnicamente avanzado y extremadamente difícil y peligroso. La producción de un agente en polvo aumenta la posibilidad de que la infección se induzca en seres

Aum Shinrinkyo marca un punto en la historia de ataques con armas de destrucción masiva, si bien afortunadamente no lograron su objetivo, si lograron que la comunidad internacional se preguntara en que momento algún grupo pueda triunfar. Los ataques del 11 de septiembre de cartas con ántrax fueron imputados al grupo Al Qaeda, los mismo que hicieron responsables del ataque a las torres gemelas. Independientemente si el ataque con ántrax fue o no de su autoría – tema que no se encuentra a discusión en la presente tesis- , el hecho de que un grupo terrorista cuente con las capacidad de crear y desarrollar un arma de destrucción masiva pone en riesgo a la seguridad internacional.

3.5 Defensa biológica

En 2003 los Batallones Multinacionales de la OTAN para la defensa contra el terrorismo y la mejora de las capacidades nacionales en cuanto a la Defensa Nuclear, Química y Biológica (NBQ), los países han iniciado programas de adquisición, desarrollo o mejora para la integración de equipos de detección e identificación en sistemas que permitan obtener capacidad de vigilancia, reconocimiento, identificación y monitorización biológica de las áreas. Esto con el objetivo de estar preparados en caso de un ataque biológico. Los equipos de detección son una fase primaria para la detección de agentes antes, durante y después de la dispersión de un agente; en esto consiste la biodetección.

Algunos de los sistemas son vehículos de reconocimiento de áreas contaminadas con agentes NB, laboratorios móviles e incluso drones adaptados para el reconocimiento de áreas contaminadas. En tierra el uso de Vehículos Terrestres no Tripulados UGVs, en mar Vehículos Sub-acuáticos no Tripulados (UUV), o Vehículos de Superficie no Tripulados (USC) y de aire Vehículos Aéreos no Tripulados (UAVs).²¹¹

Los vehículos ligeros están siendo incorporados a las Fuerzas Armadas y de Seguridad de algunos países. Estos pueden actuar en ataques con armas de destrucción masiva tanto en operaciones militares como civiles, en ataques terroristas o accidentes

humanos. Debido a la complejidad del proceso, los expertos concluyen que la probabilidad de que los terroristas tengan la finura para esta técnica es baja

²¹¹ S/N, *op. cit.*, nota 35, p. 111

industriales con posible dispersión de sustancias tóxicas. Estos pueden ser autónomos, aerotransportables y disponer de sistemas de comunicación estandarizados y seguros. La importancia de los equipos radica en que no es necesario arriesgar vidas para llegar al punto de contaminación principal, por ellos los países se encuentran desarrollando mejores tecnologías para la implementación en vehículos no tripulados.

Los laboratorios NQB despegables complementan la actuación de los vehículos de reconocimiento consiguiendo identificación <<in situ>> del agente usado en menor tiempo. Son autónomos.

El objetivo principal de la detección es alertar la presencia de amenaza biológica antes de que esta produzca el impacto negativo. O detectar para tratar en caso de que se detecte una elevada concentración del patógeno, donde es posible realizar un tratamiento profiláctico durante la fase asintomática de la infección y así prevenir la enfermedad. ”A diferencia de los agentes químicos o el material radiológico el agente biológico es mucho más fácil detectar debido a su capacidad de autorreplicación y su similitud con los microorganismos benignos que se encuentran de forma natural en el ambiente.”²¹²

La biodetección debería determinar la presencia de microorganismo y toxinas en concentraciones peligrosas para la salud humana, sin embargo, hoy en día los detectores disponibles no ofrecen el nivel de sensibilidad y selectividad requerido. “En general, sólo son capaces de detectar que se ha producido un cambio en la concentración normal de partículas en el ambiente sin ser capaces de determinar el origen de dicho cambio o si este representa una amenaza.”²¹³

“El desarrollo de la nueva generación de equipos de detección e identificación biológica deberá estar orientado hacia:

- Integración en sistemas sostenibles a través de todo el posible espectro de operaciones militares y durante todo el tiempo que duren esas operaciones.*
- Miniaturización de los equipos para permitir su portabilidad.*
- Robustez de los equipos para su uso en campo.*

²¹² *Idem*

²¹³ *Idem*

- *Uso de fuentes de energía más eficaces y de menor tamaño (baterías, generadores, etc.).*
- *Mayor rapidez y especificidad.*
- *Posibilidad de reprogramar los equipos para incorporar nuevos agentes que aparezcan en un futuro.*
- *Disminución de la frecuencia de falsos positivos.*
- *Mejora de los sistemas de muestreo y disminución del tiempo requerido para el procesamiento de la muestra, siendo deseable una mínima/ninguna preparación de muestras.*
- *Fácil descontaminación.*
- *Larga vida útil y mínimo mantenimiento.*
- *Facilidad de uso con un mínimo entrenamiento.*
- *Interconectabilidad con los sistemas de mando y control existentes y previstos para un futuro.*
- *Procesamiento de datos con un alto rendimiento.*
- *Obtención de reactivos a nivel nacional.*²¹⁴

“En el marco de la OTAN, se ha llevado a cabo un estudio para la mejora del funcionamiento de la detección a distancia de aerosoles biológicos, basada en tecnología láser. Se han estudiado 3 tecnologías: fluorescencia inducida por láser en la región del ultravioleta (UV-LIF) a diferentes longitudes de onda, retrodispersión diferencial en el IR de onda larga (LWIR-DISC) y despolarización infrarroja. Este estudio, realizado bajo el marco del panel SET (Sensors & Electronics Technology) de la RTO, se inició en el 2006 y en él participaron 4 países: Reino Unido, Canadá, Suecia y Alemania. Durante el mismo se desarrollaron una serie de prototipos que se probaron en campo y los resultados del estudio se incluyeron en un informe final que se publicó en febrero del 2010.”

²¹⁴ *Idem*

Cuadro 5: Tecnologías para la detección de armas biológicas

Tecnologías	Ventajas	Inconvenientes	Organizaciones
<i>Fluorescencia inducida por láser</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Discriminación demostrada -Gran conocimiento sobre el principio operativo de funcionamiento -Madurez del sistema 	<ul style="list-style-type: none"> -Capacidad reducida en horario diurno 	<ul style="list-style-type: none"> -DRDC (Canadá) -FFI (Noruega) -DSTL (Reino Unido) -ECBC (USA)
<i>Despolarización Multionda</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Capacidad en horario diurno -Potencial para combinar técnicas de fluorescencia 	<ul style="list-style-type: none"> -Depende de la humedad -Madurez del sistema -Conocimiento pobre sobre el principio operativo de funcionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> -ECBC (USA)
<i>Retrodispersión diferencial en el IR de onda larga, LWIR-DISC</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Capacidad en horario diurno -Permite la detección química -Técnica segura para el ojo 	<ul style="list-style-type: none"> -Madurez del sistema - Conocimiento pobre sobre el principio operativo de funcionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> -ECBC (USA)

S/n, "Monografías del SOPT: Detección e identificación de agentes de guerra biológica. Estado del arte y tendencia futura Sistema de Observación y Prospectiva Tecnológica", *Ministerio de la Defensa*, España, Diciembre 2010, http://www.portalcultura.mde.es/Galerias/publicaciones/fichero/Monografia_SOPT_6.pdf, p. 126

3.5.2 Características de los elementos técnicos que conforman la Unión

Dentro de los siguientes apartados se describe las características de los Estados Unidos de América, su composición territorial, datos geográficos, personal y capacidad médica, así como bases militares, embajadas y consulados que de acuerdo al derecho internacional corresponden legalmente a la unión. La presente descripción tiene el objetivo de vislumbrar geoestratégicamente los puntos fuertes y débiles de la Unión así como comprender la gran capacidad que se requiere para poder proteger dichos espacios dentro y fuera del territorio. Asimismo, se mencionan algunos ataques a embajadas y consulados que se han tenido desde 1965.

- Mar territorial 12 nudos náuticos
- Zona contigua 24 nudos náuticos
- Zona económica exclusiva 200 nm

Compuesta por 50 Estados y un Distrito Federal, la mayor parte se encuentran ubicados en América del Norte 48 Estados continuos y Washington, D.C. Se encuentra ubicado en América del Norte entre el océano Atlántico y Pacífico, limita al norte con Canadá y al sur con México. El Estado de Alaska se encuentra más al norte y colinda con Canadá al este. El Estado de Hawaii es un archipiélago polinesio en medio del océano Pacífico y es el único Estado que no se encuentra en América. Con más de 316 millones de habitantes, un país multicultural debido al alto grado de inmigración.

3.5.2.1 Personal capacitado

Densidad de médicos. Esta variable da el número de doctores, incluyendo médicos generales y especialistas por cada 1000 habitantes. Médico se define como aquellos que su estudio se basa en diagnosticar, tratar y prevenir enfermedades, lesiones y otros problemas físicos y mentales en seres humanos a través de la aplicación de la medicina moderna. La Organización Mundial de la Salud estima que menos de 2,3 trabajadores de la salud (médicos, enfermeras y parteras) por sólo 1,000 serían suficientes para alcanzar la cobertura de las necesidades de atención primaria

Estados Unidos: 2.42 médicos / 1,000 habitantes (2009)

Densidad de camas en hospitales. Esta variable proporciona el número de camas de hospital por cada 1,000 habitantes; sirve como una medida general de la disponibilidad del servicio de hospitalización. Este número incluye camas disponibles en hospitales públicos, privados, generales y especializados y centros de rehabilitación. En la mayoría de los casos, se incluyen camas tanto para la atención aguda y crónica. Debido a que el nivel de servicios de hospitalización necesarios para cada país depende de varios factores - tales como las cuestiones demográficas y la carga de la enfermedad - no hay un objetivo global para el número de camas de hospital por cada país. Así, mientras que 2 camas por cada 1.000 en un país pueden ser suficientes, 2 camas por cada 1.000 en otro pueden ser deplorablemente inadecuada, debido al número de personas hospitalizadas por la enfermedad.

Estados Unidos: 3 camas/ 1,000 habitantes (2010)

Esta variable proporciona el gasto total en salud como porcentaje del PIB. El gasto en salud hace referencia a las actividades realizadas por las instituciones o individuos a través de la aplicación de los conocimientos y la tecnología médica, paramédica y/o de enfermería, el propósito principal es promover, restaurar o mantener la salud.

Estados Unidos: 17.9% PIB (2011)

Datos estadísticos de acuerdo con The World Factbook²¹⁵

Una mirada rápida a la situación actual estadounidense enmarca la necesidad de un nuevo programa biológico de defensa. De las catorce enfermedades que expertos consideran como las más letales, efectivas y factibles para ser convertidas en armas. La FDA ha aprobado recientemente vacunas para sólo cuatro de ellas (ántrax, viruela, cólera y plaga), cinco se encuentran en la categoría de nueva droga de investigación, (fiebre Q (amarilla), tularemia, VEE, fiebre hemorrágica viral, y toxina botulínica) y puede que pasen años para ser aprobadas finalmente. En el caso de las otras cinco enfermedades (muermo, brucelosis, Seb, ricina y micotoxina t-2) no existe ninguna vacuna al respecto.

²¹⁵ S/N, "The World FactBook", *Central Intelligence Agency*, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/us.html>

En la **Tabla 2: Agentes biológicos vacunas y tratamientos**, se enumeran algunos de los principales agentes de guerra biológicos, así como las vacunas disponibles para su tratamiento y algunos comentarios al respecto. Así mismo, la **Tabla 3: Pruebas de diagnóstico, análisis y cuidados de asilamiento ante un agente de Guerra biológica**, menciona las pruebas necesarias para identificar el agente y las precauciones que se deben de tomar con las personas infectadas.

Un estudio desclasificado por el Gobierno del Ministerio de Salud de Canadá encontró que, en ausencia de un régimen de profilaxis inmediata y eficaz, un ataque biológico intencional utilizando ántrax en aerosol podría resultar en pérdidas económicas directas de “\$ 6.5 mil millones. Un ataque similar utilizando la toxina botulínica generaría pérdidas económicas de hasta C \$ 8.6 mil millones.”²¹⁶

3.5.2.2 Desafío de vigilancia para Estados Unidos: Territorio continental

Estados Unidos de América colinda con el Océano Atlántico y Pacífico, se encuentra entre Canadá y México

Posee un área total geográfica de 9,826,675 km², ocupa el tercer lugar debido a su extensión geográfica.

Tierra: 9,161,966 km²

Agua: 664,709 km²

Estas dimensiones es sólo tomando en cuenta los 50 estados y el Distrito de Columbia, no abarca los territorios en ultramar de acuerdo con *The World Factbook*

Dentro de sus fronteras terrestres se encuentra con Canadá y México. Sin embargo también se puede tomar en cuenta la base naval en la bahía de Guantánamo, cuya base es de 28 km.

²¹⁶ Grossman-Vermaas, Rita, Finaly, D. Brian, *et al.*, *op. cit.*, *nota 165*, pp. 1-2

3.5.2.3 Territorios no incorporados a la Unión e islas

Territorios no incorporados a la Unión pero que siguen estando bajo soberanía estadounidense. No se consideran parte del país al no tener representación diplomática, moneda ni defensa, y a su vez no están considerados estados independientes por parte de la comunidad internacional.

- Puerto Rico
- Islas Marianas del Norte (catorce islas septentrionales situadas entre Hawaii y Filipinas)
- Guam
- Islas Vírgenes de Estados Unidos (ubicadas en el Caribe, son parte del archipiélago de las Islas Vírgenes)
- Samoa Americana (colonia de los Estados Unidos en el Pacífico Sur)
- Bahía de Guantánamo
- Isla Baker (isla coralina en el océano Pacífico)
- Isla Howland (atolón deshabitado)
- Isla Jarvis (isla de coral deshabitada)
- Atolón Johnston
- Arrecife Kingman
- Islas Midway
- Isla Navassa
- Isla Wake (atolón)
- Atolón Palmyra

3.5.2.4 Embajadas y consulados

La página del gobierno de Estados Unidos clasifica en 6 categorías al mundo, de acuerdo con esta clasificación se mencionan por apartado los países en donde EE.UU. tiene embajadas,

consulados y/o misiones diplomáticas. Las categorías son Hemisferio occidental, Europa-Euroasia, África, Cercano Oriente, Sur y Centro de Asia y Este de Asia Pacífico.²¹⁷

Países que comprenden el Hemisferio Occidental

Argentina; Buenos Aires	Chile; Santiago	Guyana; Georgetown	Panamá; Ciudad de Panamá
Bahamas; Nassau	Colombia; Bogotá	Haití; Puerto Príncipe	Paraguay; Asunción
Barbados; Bridgetown	Costa Rica; San José	Honduras; Tegucigalpa	Perú; Lima
Belice; Belmopan	Cuba: US Interests Section	Jamaica; Kingston	Suriname; Paramaribo
Bermuda; Hamilton	República Dominicana; Santo Domingo	México; Ciudad de México; Ciudad Juárez; Guadalajara; Hermosillo; Matamoros; Mérida; Monterrey; Nogales; Nuevo Laredo; Puerto Vallarta; Tijuana	Trinidad y Tobago; Puerto España
Bolivia; la Paz	Ecuador; Quito; Guayaquil		Uruguay; Montevideo
Brasil; Brasilia; Rio de Janeiro; Recife y Sao Paulo	El Salvador; San Salvador	Mission to the Dutch Caribbean; Curacao	Venezuela; Caracas
Canada; Ottawa; Calgary; Halifax; Montreal; Quebec;	Guatemala; Ciudad de Guatemala; VPP Xela	Nicaragua; Managua	US misión en ICAO; OAS; UN Nueva York

²¹⁷ S/N, *US Embassy Government*, <http://usembassy.state.gov/>

Toronto; Vancouver; Winnipeg			
---------------------------------	--	--	--

Países que comprenden Europa-Euroasia

Albana; Tirana	Estonia; Tallin	Lituania; Vilnus	Serbia; Belgrado
Armenia; Yeveran	Finlandia; Helsinki	Luxemburgo	Slovakia; Bratislava
Austria; Vienna	Francia; París, Bordeaux; Lyon, Rennes; Toulouse; Marsella, Estrasburgo	Macedonia; Skopje	Slovenia; Ljubljana
Azerbaijan; Baku	Georgia; Tbilisi	Malta; Valleta	España; Madrid; Barcelona
Bielorrusia; Minsk	Alemania; Berlín; Duseldorf; Frankfurt; Hamburgo; Leipzig; Munich	Moldova; Chisinau	Suecia; Estocolmo
Bélgica; Bruselas	Grecia; Atenas; Thessalonikki	Montenegro; Podgorica	Suiza; Bern; VPP Liechtenstein
Bosnia y Herzegovina; Sarajevo	Hungría; Budapest	Holanda; La Haya; Amsterdam	Turquía; Ankara; Andana; Istambul
Bulgaria; Sofía	Islandia; Reykjavik	Noruega; Oslo	Ukrania; Kiev
Croacia; Zagreb	Irlanda; Dublín	Polonia; Barsovia; Krakov	Reino Unido; Londres; Belfast; Edinburgo; VPP Cardiff
Cyprus; Nicosia	Italia; Roma; Florenxia; Milán,	Portugal; Lisboa; Ponta Delgada	El Vaticano

	Nápoles; VPP San Marino		
República Checa; Praga	Kosovo; Pristina	Rumania; Bucarest	USS misiones en la Organización Internacional de Viena; EU; OTAN; OECD; OSCE; UN Ginebra; UN Roma; UNESCO
Dinamarca; Copenague; Greenland; VPP for Danish Schools	Latvia; Riga	Rusia; Moscú; San Petersburgo; Vladivostok; Yekaterinburg	

Países que comprenden África

África Regional	Costa de Marfil; Abidjan	Madagascar; Antananarivo	Somalia; VPP Somalia
Angola; Luanda	República de Djibouti; Djibouti	Malawi; Lilongwe	Sudáfrica; Pretoria
Benin; Cotonou	Guinea Ecuatorial; Malabo	Mali; Bamako	Sur de Sudán; Juba
Botswana; Gaborone	Eritrea; Asmara	Mauritania; Nouakchott	Sudan; Khartoum
Burkina Faso; Ouagadougou	Etiopía; Addis Abeba	Mauritius; Port Louis; VPP Seychelles	Suazilandia; Mbabane
Burundi; Bujumbura	Gabon; Libreville	Mozambique; Maputo	Tanzania; Dar es Salam; VPP Zanzinbar
Cabo Verde; Praia	Ghana; Accra	Namibia; Windhoek	Gambia; Banjul
Camerún; Yaunde	Guinea; Conakry	Niger; Niamey	Togo; Lome

República de África Central	Guinea-Bissau VPP	Nigeria; Abuja	Uganda; Kampala
Chad; N'Djamena	Kenya; Nairobi	Rwanda; Kigali	Zambia; Luzaka
República Democrática del Congo; Kinshasa	Lesotho; Maseru	Senegal; Dakar	Zimbabue; Harare
República del Congo; Brazzaville	Liberia; Monrovia	Sierra Leona; Free Town	US Misión de la Unión Africana

Países que comprenden el Cercano Oriente

Algeria; Algiers	Israel; Tel Aviv	Líbano; Beirut	Arabia Saudita; Riyadh; Dhahran; Jeddah
Bahrain; Manama	Jerusalén	Libia; Trípoli	Siria; Damasco
Egipto; Cairo; VPP Alejandría	VPP Gaza	Moroco; Rabat; Casablanca	Tunisia; Tunis
Irán; Embajada virtual de Teherán	Jordán; Amman	Oman; Muscat	Emiratos Árabes; Abu Dhabi; Dubai
Iraq; Bagdad; Basrah; Erbil; Kirkuk	Kuwait; Ciudad de Kuwait	Qatar; Doha	Yemen; Sana'a

Países que comprenden el Sur y Centro de Asia

12	Kazajstan; Astana; Almaty	Pakistán; Islamabad; Karachi; Lahore; Peshawar	Turkmenistán; Ashgabat
Bangladesh; Daka; VPP Chitagong; VPP Jessore; VPP Sylhet	República Kyrgyz; Bishkek	Sri Lanka; Colombo; VPP Maldivas	Uzbekistán; Tashkent
India; Nueva Delhi; Chennai; Hyderabad;	Nepal; Katmandu	Tajikistán; Dushanbe	

Kolkata; Mumbai; VPP Bangalore			
-----------------------------------	--	--	--

Países que comprenden el Este de Asia Pacífico

Australia; Canberra; Melbourne; Perth; Sydney	Indonesia; Jakarta; Surabaya; APP Medan	Mongolia; Ulaanbaatar	Tailandia; Bangkok; Chiang Mai
Brunei; Bandar Seri Begawan	Japón; Tokyo; Fukuoka; Nagoya; Osaka; Sapporo; Naha	Nueva Zelandia; Wellington	Timor Leste; Dili
Burma; Rangoon	Korea; Busan; Seúl	Papua Nueva Guinea; Port Moresby	Vietnam; Hanoi; Ho Chi Minh
Cambodia; Phnom Penh	Laos; Vietnam	República de Palau; Koror	US Misión en ASEAN
China; Beijing; Chengdu; Guangzhou; Shangai; Shenyang; Wuhan	Malasia; Kuala Lumpur	Filipinas; Manila; VPP Mindanao	Taiwán. EEUU mantiene relaciones con no oficiales con la gente de Taiwán por medio del Instituto Americano de Taiwán
Fiji; Suva; VPP Tonga	República de las Islas Marshall; Majuro	Samoa; Apia	
Hong Kong y Macu	Estados Federados de Micronesia; Kolonias	Singapur	

Cuadro 6: Atentados que embajadas, consulados y el personal diplomático de Estados Unidos han sufrido desde 1965

Fecha	Medio utilizado	Lugar	Causalidades
30 de marzo 1965	Explotó coche bomba	Junto a la Embajada de EEUU en Saigón	Trece personas fallecieron
4 de noviembre de 1979	Ocupada por guardias revolucionarios y estudiantes	La Embajada en Teherán	Capturaron a 52 funcionarios y fueron mantenidos como rehenes por más de un año
18 de abril de 1983	Estalla artefacto	Embajada en Beirut	Fallecieron 63 personas, 17 estadounidenses
20 de septiembre 1984	Explosión	Embajada en Awkar	Fallecen 20 personas; se le atribuyó a la yihad islámica
8 de agosto de 1993		Georgia	Diplomático estadounidense Fred Woodruff es asesinado en Georgia cuando cumplía una misión por parte del departamento de Estado para asesorar al servicio secreto
8 de marzo de 1995	Asesinados a tiros	Ciudad de Karachi	Dos diplomáticos (estadounidenses) son

			y otro resultó herido un mes después de la extradición a ese país de Ramzi Yusef sospechoso del atentado de 1993 contra las torres gemelas en NY
7 de agosto de 1998	Coche bomba	Junto a las Embajadas en Nairobi y Dar es Salam	Doble atentado sincronizado con; atribuido a Al Qaeda con un total de 225 muertos entre ellos 12 estadounidenses y más de 4,000 heridos
22 de enero de 2002	Ataque	Consulado en Calcuta	
17 de marzo de 2002	Ataque con granadas	Iglesia protestante cerca de la Embajada de EEUU	
21 de marzo 2002	Coche bomba	Ceca de la legación de EEUU en Lima	
14 de junio 2002	Atentado suicida, explotó un coche bomba	Frente al consulado en Karachi	

28 de octubre de 2002	Es abatido a tiros	Amán	Empleado estadounidense
28 de febrero de 2003	Tiroteo	Frente al consulado en Karachi	
11 de septiembre de 2004	Estalló artefacto explosivo	Frente al consulado general en Basora	
6 de diciembre de 2004	Ataque	Consulado de EEUU en Yeda	
2 de marzo de 2006	Dos coches bomba	Cerca del consulado en Karachi	
2 de marzo de 2006		La Embajada estadounidense, en la capital haitiana	Se encontraron dos cadáveres de agentes de seguridad haitianos
14 de abril de 2007	Dos hermanos islamistas se inmolan	Marruecos cerca del consulado general de EEUU	
1 de enero de 2008	Atentado	Sudán	Muerte diplomático John Michael Granfield

15 de enero de 2008	Atentado contra vehículo diplomático	Embajada en EEUU en Beirut	
9 de julio de 2008	Ataque armado	Consulado en Estambul	
17 de septiembre de 2008	Atentado con coche bomba	Cerca de la Embajada en Saná	
27 de noviembre de 2008	Atentado suicida	Cerca de la Embajada en Kabul	
3 de septiembre de 2012	Ataque suicida contra vehículo	Peshwar	
11 de septiembre de 2012	Ataque	Contra el consulado en Bengasi	

*Información tomada del sitio de noticias Vívelo Hoy por la agencia EFE. EFE, *Atentados contra embajadas o diplomáticos de EEUU desde 1965*, Vívelo Hoy, Chicago, 2003, 9 de diciembre del 2012, en: <http://www.vivelohoy.com/noticias/8131298/atentados-contra-embajadas-o-diplomaticos-de-eeuu-desde-1965>

3.5.2.5 Bases militares

El número exacto de bases militares de Estados Unidos en el mundo no es un número claro, depende de la fuente existen desde 400 hasta más de mil bases militares distribuidas alrededor del globo.

De acuerdo con el Departamento de Defensa aún existen cerca de 40,000 tropas en 179 bases militares en Alemania, 550,000 tropas en Japón con 109 bases y decenas de miles de soldados alrededor de miles de bases en Europa. En Corea del Sur existen 28,000 tropas presentes en 85 bases desde 1957.²¹⁸

De acuerdo con el último Reporte de Estructura del Departamento de Defensa EEUU tiene bases en al menos 74 países y tropas en prácticamente todo el mundo. Los datos que proporciona el Departamento de Defensa están incompletos, excluyen bases secretas como los reportados en Israel y Arabia Saudita, incluso el propio Pentágono no tiene el dato exacto.

El término “base” es un término de amplio espectro que se refiere desde un campo, una estación un fuerte e incluso instalaciones de radar.

“El Pentágono dice que tiene sólo 64 "grandes instalaciones activas" en el extranjero y que la mayoría de sus sitios de base son "pequeñas instalaciones o lugares." Pero define "pequeño" como tener un valor reportado de hasta \$ 915 millones. En otras palabras, pequeño puede no ser tan pequeño.

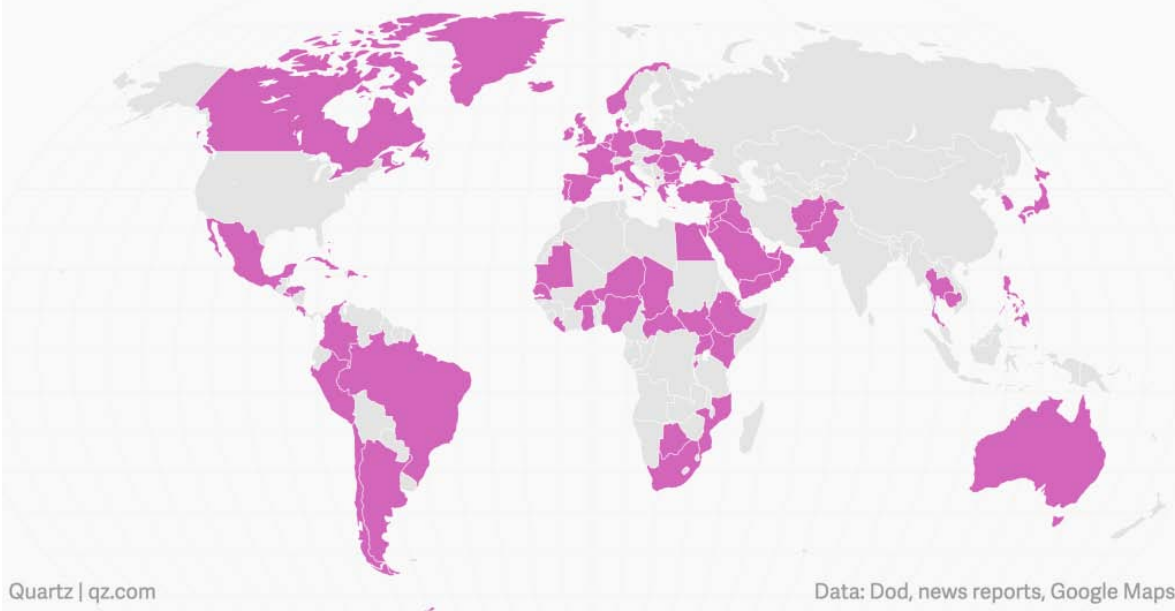
Seguramente se podría decir que los EE.UU. tiene una presencia militar en Siria en este momento. Puede que no tengan bases y tropas sobre el terreno, sino que deben incluir los aviones de guerra en el cielo. El ejército de Estados Unidos posiblemente tiene más presencia en Siria de lo que hace en Alemania [...]. Para tomar esta idea, sino que también sería racional que decir los EE.UU. tiene una presencia militar dondequiera que utiliza los vehículos aéreos no tripulados para atacar objetivos.”²¹⁹

Este mapa no toma en cuenta las bases de la OTAN, incluyendo las bases que se rumoran que se encuentra en Turkmenistán y en Argelia reportadas por Wikileaks como posibles bases estadounidenses.

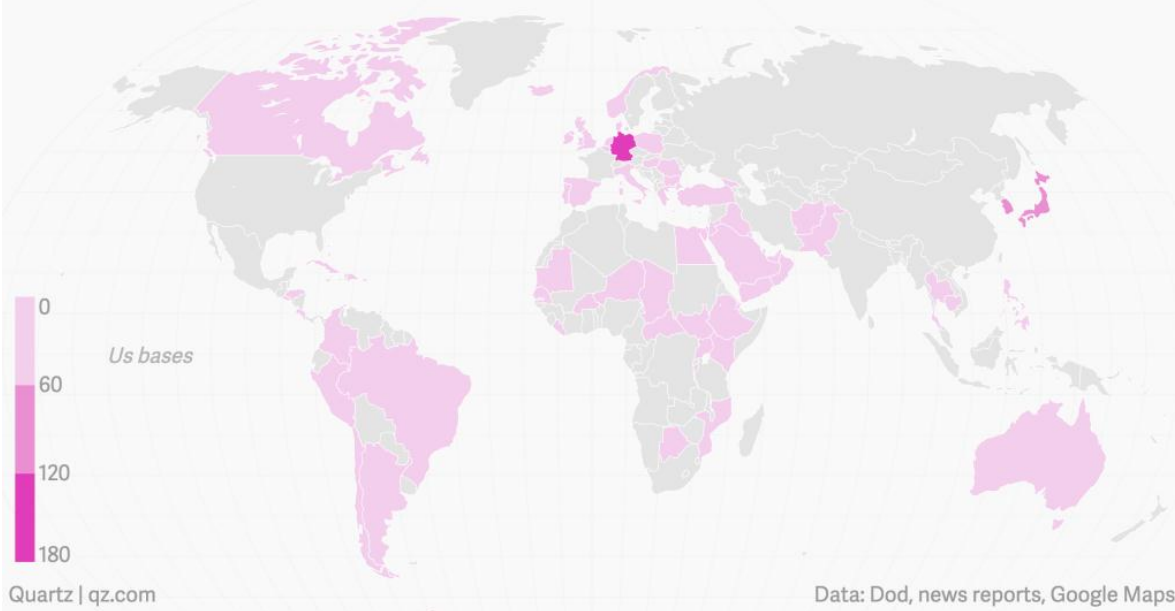
²¹⁸ S/N, “Base Structure Report Fiscal Year 2012 Baseline”, *Department of Defense*, 2012, <http://www.acq.osd.mil/ie/download/bsr/BSR2012Baseline.pdf>

²¹⁹ Merelli, Annalisa, “These are all the countries where the US has a military presence”, *Quartz*, abril 2015, <http://qz.com/374138/these-are-all-the-countries-where-the-us-has-a-military-presence/>

US military presence abroad



US military bases abroad



Annalisa Merelli, *These are all the countries where the US has a military presence*, Quartz, abril 2015, en: <http://qz.com/374138/these-are-all-the-countries-where-the-us-has-a-military-presence/>

3.5.3 Evaluación de la capacidad de defensa de los EEUU

El dilema con los programas federales

De acuerdo con el apartado de *Líneas de acción ante desastres* donde se hace mención en como las agencias y programas se apoyarían en caso de un ataque con algún agente, se realizó un simulacro por parte del centro Stimson para ver su fiabilidad. Los problemas surgieron cuando los equipos federales reunidos no fueron capaces de llegar a la escena en cuatro horas, tiempo demasiado largo para el personal de emergencia. Las cuatro horas de despliegue no son realistas ya que existen las capacidades de transporte aéreo necesarias. Por ejemplo después de lo ocurrido en Oklahoma²²⁰ la primera ola de asistencia federal no llega hasta quince horas después de los bombardeos.

En este tipo de ataque la realidad es que el personal local no espera ayuda significativa por parte del gobierno federal hasta más o menos de 48 a 72 horas después del incidente, a menos que los equipos hayan tenido un pre despliegue en caso de eventos mayores.²²¹ Por lo tanto el personal local y estatal, asumen que se encuentran solos durante las horas críticas después del incidente. Pareciera que la realidad de los equipos de emergencia aún no ha sido plenamente comprendida en los niveles requeridos de gobierno.

Lo preocupante no es la cantidad de millones de dólares invertidos en crear nuevos equipos federales de respuesta contra ataques convencionales y no convencionales, lo neurálgico con estas iniciativas no es la capacidad del gobierno en invertir en las capacidades de respuesta si no que estos programas no están aterrizados a la realidad. ¿Para qué crear nuevas unidades con una misión particular de responder a ataques terroristas no convencionales con baja probabilidad de que sucedan, en lugar de construir esta misión en los programas existentes con experiencia en armas químicas o biológicas?²²²

No importa que tan bien equipado y entrenado los equipos de emergencia de rescate se encuentren, la eficacia de los diferentes organismos de respuesta por separado y en

²²⁰ El 19 de abril de 1995 la ciudad de Oklahoma fue víctima de un ataque terrorista explosivo, que tuvo como blanco el Edificio Federal Alfred P. Fue el acto terrorista más grave ocurrido en suelo estadounidense antes del 11 de septiembre. El ataque causó la muerte de 168 personas

²²¹ E. Smithson, Amy, Levy, Leslie-Anne, *op. cit.*, nota 172

²²² *Idem*

conjunto, no serviría de nada si no existe un plan de respuesta en caso de desastres. En un gran número de ciudades un plan de respuesta en caso de emergencia ya existe, con ajuste de situación, se podría aplicar este mismo plan.²²³ Así las comunidades no tienen que empezar de cero, porque ya tienen mecanismos establecidos, que pueden servir como plataforma de planificación.

Muchas áreas metropolitanas crearon un subcomité terrorismo dentro de un grupo de planificación existente para evaluar los riesgos y las capacidades locales para manejar las eventualidades que un evento terrorista químico o biológico podría crear. El producto final fue un anexo a los planes de múltiples desastres existentes y una priorización de las mejoras necesarias de respuesta. El principal problema es la autonomía de los estados que conforman la unión, cada estado cuenta con una administración propia que se encarga de llevar a cabo toda la dirección del mismo; por lo tanto se tienen 50 legislaciones diferentes, 50 planes de acción ante desastres, 50 planificaciones, etc.

Sin embargo, cada semana los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) recogen datos electrónicos de los Estados sobre las sesenta enfermedades de declaración obligatoria a nivel nacional, incluyendo la mayoría a enfermedades que pudiesen ser usadas como armas. La participación del Estado en este sistema es voluntaria. Según una encuesta de 1997, el 87 por ciento de los estados de Estados Unidos incorporó al menos el 80 por ciento de las enfermedades de declaración obligatoria a nivel nacional en ese momento en sus propios informes.²²⁴

Una debilidad clave en el sistema de vigilancia de enfermedades es un lapso de tiempo de presentación de informes, que podrían ser significativos si una enfermedad letal y/o transmisible estuviera involucrada. Por ejemplo, algunas regulaciones estatales permiten a los proveedores de atención médica diez días entre el punto de detección para reportar un caso de enfermedad contagiosa al epidemiólogo del Estado.

Además, la reglamentación de notificación de las enfermedades no se encuentran bien vigiladas, y el problema del subregistro es tan crónico que sólo el 20% de los casos de ciertas

²²³ *Idem*

²²⁴ *Idem*

enfermedades se notifica.²²⁵ Los reportes pueden no reflejar con exactitud el alcance de la enfermedad entre la población porque las personas con síntomas leves no irán al doctor. Y finalmente los doctores definen los casos de manera diferente lo que resulta en un reporte inexacto. En suma este el sistema no está orientado a trabajar rápidamente lo que es un mal presagio para la detección de un brote de una enfermedad altamente contagiosa en el tiempo para evitar una pandemia.

La dificultad de detectar un acto de bioterrorismo se ve agravado por el hecho de que los primeros signos y síntomas de muchas enfermedades de guerra biológica son inespecíficos. En varios casos, estos primeros síntomas son característicos de la gripe, por lo que algunas de las víctimas incautas ignorarían su malestar o se intentarían aliviar en casa. Otros verían a sus médicos regulares y en los casos agudos algunos irían a los servicios de urgencias. Si los terroristas atacaron durante el invierno, el personal médico no pensaría necesariamente que nada este fuera de lo normal.

De acuerdo con la investigación del Centro Stimson en caso de una guerra biológica la mayoría de doctores y enfermeras no se encuentran capacitados para diagnosticar correctamente. Enfermedades como el ántrax y la fiebre Q, no son abordadas en las escuelas de medicina o lo hacen con poca frecuencia, el conocimiento es escaso respecto al cuidado.

Un doctor, con esa deficiencia de conocimientos, en caso de tener pacientes con síntomas someros indicará sólo tomar fluidos y algunos medicamentos y con indicaciones de regresar en caso de no haber mejoría. En caso de tener más pacientes con esta sintomatología y sin mejoras comenzarán a hacer exámenes de cultivo para poder averiguar de qué infección se trata. Mientras que una enfermera de triaje o un médico capacitado son más observadores, pueden notar la afluencia de pacientes que proceden de la misma área geográfica o asistieron al mismo evento, aislando los pacientes para que especialistas en enfermedades infecciosas pudiesen examinarlos. En caso de los primeros para cuando tengan los resultados de laboratorio los pacientes ya se encontraran demasiado graves y probablemente sin marcha atrás; aunado a que las pruebas no son fáciles de lograr con cultivos virales. Esto sin tomar en cuenta que los microbiólogos encargados de inspeccionar la muestra puedan no estar

²²⁵ *Idem*

preparados, no estar familiarizados con agentes de guerra biológica, recibir muestras mal tomadas o contaminadas, resultados poco comunes por los cuales pidan hacer la muestra nuevamente y así sucesivamente hasta llegar al resultado correcto.²²⁶

Otro de los problemas que se enfrentarían es poder trabajar en medio del pánico de la población, en la mayoría de los agentes de guerra los tratamientos se encuentran disponibles, sin embargo algunos aún son experimentales y carecen de la aprobación de la FDA (Agencia de Drogas y Alimentos, Food and Drug Administration). Aunado a la escasez de antibióticos que se generará ya que no se cuentan con los suministros suficientes. Para reducir costos los hospitales han cambiado sus reservas de medicamentos para durar dos, a lo sumo tres días.

Aparte de los medicamentos, la ciudad necesitará cantidades adicionales de otros suministros necesarios para el cuidado de enfermos sábanas, líquidos intravenosos, jeringas, etc. estos vendrían de la reserva nacionales y de empresas locales.

El Centro Stimson validó estos datos por medio de encuestas e investigaciones hechas al personal médico, hospitales, centros de atención y demás entidades que estarían involucradas en caso de un ataque con armas químicas o biológicas. Los resultados fueron los expuestos anteriormente donde se denota que aún queda un camino por trazar para poder contrarrestar un ataque de guerra biológica. En conjunto, las realidades técnicas, casos históricos y registros estadísticos del comportamiento terrorista con sustancias químicas y biológicas apuntan no al terrorismo catastrófico sino a pequeños ataques donde unos pocos, no miles, se verán perjudicados.

3.5.4 Nuevas formas de hacer la guerra

“¿Es probable que las armas de destrucción masiva se utilicen en un futuro próximo, y por quién? Esto depende en parte del éxito de la presente campaña para derrotar al terrorismo. Si tiene éxito, los movimientos terroristas (por contraposición a ciertos grupos muy pequeños de personas cuyos motivos son tan insondables como impredecibles sus acciones) se lo pensarán dos veces antes de utilizar armas nucleares, gases venenosos o agentes biológicos.

²²⁶ *Idem*

Además, los acontecimientos de septiembre de 2001 han mostrado que incluso las armas actuales pueden producir resultados devastadores si se utilizan con eficacia. Es un hecho bien conocido que determinados grupos terroristas radicales han considerado la posibilidad de la utilización de armas de destrucción masiva, y esto hace que sea imperativo prepararse para esas eventualidades.”²²⁷

Las armas biológicas le ofrecen a las naciones menos poderosas el poder de “nivelar el campo de juego” contra una superpotencia militar e incita una reacción pública de enorme magnitud.²²⁸

Para Barbara Bullock existen cuatro ventajas al utilizar armas biológicas:

Primero porque las armas biológicas no son caras de producir a comparación de otras armas de destrucción masiva. Son llamadas “armas nucleares de pobres” (*poor man’s nuke*), con unos pocos cientos de dólares para adquirir un equipo de fermentación para elaborar cerveza casera se pueden crear grandes cantidades de bacterias en un par de días. Se ha calculado que para tener el mismo efecto letal que un arma nuclear, tendría que invertir \$800 dólares por cada dólar invertido en un programa de armas biológicas.²²⁹

Lester C. Claude elaboró un cuadro comparativo entre armas químicas, biológicas y nucleares de acuerdo a su costo, el nivel de tecnología que se utiliza, si son armas tácticas o estratégicas y en qué nivel. De acuerdo con el cuadro las armas biológicas resultan ser las menos costosas, con menor necesidad de tecnología y no dejan rastro del perpetrador, lo cual confirma la aseveración de Bullock, que las armas biológicas tienen bajos costos y son más fáciles de elaborar a comparación de las armas químicas y nucleares.

²²⁷ Laqueur Walter, *op. cit.*, nota 1, p. 20

²²⁸ A. Jim, Davis, Schneider, Barry R., *op. cit.*, nota 2, p. 32

²²⁹ *Ibidem*, p. 57

Cuadro 7: Comparación entre Armas Químicas, Biológicas y Nucleares

Tipo	Tecnología	Costo	Firma	Efectividad			
				Protegidas		Personal sin protección	
				Táctica	Estratégica	Táctica	Estratégica
Biológica	+	-	-	-	-	+	++
Química	+	+	+	-	-	++	+
Nuclear	++	++	++	++	++	++	++

++: Muy alta +: Alta -: Baja

Lester C. Caudle, "The Biological Warfare Threat", in *Medical Aspects of Chemical and Biological Warfare*, eds. Frederick R. Sidell, Ernest T. Takafuji, and David R. Franz (Washington, DC: Office of The Surgeon General at TMM Publications, 1997), 459. (pg 132 cap 8)

Segundo, el uso de materiales duales dan la facilidad de producir ya sean vacunas ilegales y/o farmacéuticos o agentes biológicos. Esto se debe que el equipo que se requiere se utiliza para fines legales y quien los utiliza para otros fines fácilmente puede negarlo. También baja el costo de la producción de un arma biológica al tratarse de un mercado legal. El material de uso dual significa que existe personal capacitado y entrenado y disponible para su producción.

En tercera las balas son rápidas, las bombas son ruidosas y sus efectos son evidentes y drásticos a diferencia de un arma biológica que silenciosamente inflige daños. La víctima es poco probable que se encuentre consciente de que se encuentra siendo atacada. Las armas suelen ser incoloras, inodoras y sin sabor lo que le permite al perpetrador diseminar el agente infeccioso sin que sea visto. La victima necesitara sólo inhalar cierta cantidad de esta nube invisible para que selle un destino fatal.

En el siguiente cuadro se muestra la letalidad de varias armas y la cantidad de gramos requeridos para alcanzar el mismo número de muertes dentro de un área de una milla cuadrada. A diferencia de armas químicas como el gas mostaza, gas nervioso, armas nucleares como una arma de fisión nuclear, y una bomba de racimo, la cantidad necesaria

para lograr el mismo número de causalidades *ceteris paribus* es ínfimamente menor en comparación.

Cuadro 8: Comparación de la letalidad de varias armas

Tipo de Arma	Número de gramos requeridos para producir el mismo número de muertes dentro de un área de una milla cuadrada
Fragmentación de una bomba de racimo	32,000,000
Gas mostaza	3,200,000*
Gas nervioso	800,000*
Arma de Fisión Nuclear en crudo	5,000
Toxina Botulínica tipo A	80*
Esporas de ántrax	8*

*Estos cálculos asumen el máximo posible de eficacia de la distribución del agente

E. Smithson Amy, Levy Leslie-Anne, *Ataxia: The Chemical and Biological terrorism threat and the US response*, Report No. 35, octubre 2000, The Henry L. Stimson Center, 2000, Washington DC, en: <http://www.stimson.org/books-reports/ataxia-the-chemical-and-biological-terrorism-threat-and-the-us-response/>

Esto nos lleva al cuarto factor: la posible negación. Un Estado o un grupo terrorista pueden negar el envío de un agente biológico. Al comprar las secuencias de ADN del agente usado en el ataque y el agente que se encuentra en posesión del perpetrador difícilmente se puede probar que la secuencia de ADN sea la misma; las diferencias climatológicas, la recepción del patógeno en el huésped, entre otros factores alteran dicha secuencia.

Por último a diferencia del armamento militar que tiene efectos inmediatos al usarse el periodo de incubación de un arma biológica puede actuar a favor de quien la usa, el periodo de incubación puede ser desde un día hasta sesenta.²³⁰

²³⁰ *Ibidem*, p.58

Bullock muestra un escenario posible para los terroristas ante el campo de guerra biológica, sin embargo existen otros autores que niegan dicha posibilidad como Jim Davis.

De acuerdo con Jim Davis existen 6 mitos acerca del porqué no existe una amenaza real de ataque:²³¹

1. Nunca ha habido un ataque significativo con armas biológicas

Esta afirmación es contraria a los hechos históricos. Antes del ataque de ántrax del 2001 en los Estados Unidos ya habían existido guerras biológicas en ocasiones previas. Además cada vez son más los países que tienen programas biológicos activos. Organizaciones militares han utilizado armas biológicas en diversas ocasiones. En 1346 los mongoles expandieron la plaga (*yersinia pestis*) en la batalla de Kaffa. Durante la Guerra contra los Indios contra los franceses los británicos utilizaron viruela contra las fuerzas revolucionarias bajo el mando de George Washington. Los alemanes utilizaron ántrax y muermo contra caballos y mulas de la armada estadounidense y sus aliados en la Primera Guerra Mundial, entre otros ejemplos.

2. Los Estados Unidos jamás han sido víctimas de ataque con armas biológicas

Después del 11 de septiembre esta premisa ha perdido validez, cuando por medio del servicio postal fueron entregadas cartas con ántrax a diversos puntos. Contando el ataque del 2001 han existido por lo menos seis ataques utilizados contra los ciudadanos y recursos estadounidenses. La viruela utilizada por los británicos en la Guerra de la Revolución, los alemanes que usaron muermo contra las mulas y caballos estadounidense en la Primera Guerra Mundial, los japoneses que utilizaron diversos agentes biológicos contra los enemigos en la Segunda Guerra Mundial, el ataque reciente del 11 de septiembre, el culto Aum Shinrikyo con su ataque fallido a dos bases navales estadounidenses Yokosuka y Yokohama con toxina botulínica en 1990. Y por último en 1984 cuando el culto Bhagwan Shree Rajneesh contaminó una cadena de 10 restaurantes en su barra de ensaladas con salmonella en Oregón infectando a por lo menos 750 ciudadanos locales.

²³¹ *Ibidem*, p.189

3. Se necesita ser sumamente inteligente, con una buena educación y bien financiado para crear armas y militarizarlas (weaponized) para emplearlas como agente de guerra biológica

Si bien se necesita información técnica para crear un arma biológica, militarizarla y usarla como agente biológico de guerra; el internet ha ayudado en cortar esta brecha de conocimientos. El acceso a la red ha permitido que cualquier con mínimos conocimientos pueda aprender a hacerlo.

4. La Guerra Biológica es difícil de lograr, cuando se ha intentado ha sido fallido

El culto Aum Shinrikyo es el ejemplo más usado para afirmar que los ataques han sido fallidos. Pero tomemos en cuenta los avances de los programas biológicos ruso, británicos, estadounidenses en los años treinta y cuarenta que son sumamente avanzados, sobre todo si recordamos que aún no existían avances de ingeniería genética ni mapeo del genoma humano. El culto Aum Shinrikyo no tuvo acceso a esta información debido a que el boom tecnológico se da hasta los noventa y no contaban con el conocimiento que ahora se tiene en el internet.

5. Existen restricciones morales que han mantenido y mantendrán fuera de uso a los agentes biológicos

Las cuestiones morales no se han interpuesto para atentados terroristas. Las grandes cantidades de muertes y víctimas durante atentados han sido significativas. Bajo la lógica de grupos como Al Qaeda esta premisa queda totalmente rechazada ellos han puesto la “guerra santa”, que de acuerdo al paradigma de Bin Laden es un gran honor matar a los infieles como se pueda.

6. Los largos periodos de incubación de un agente biológico antes de la aparición de los síntomas hace inútiles el uso de agentes biológicos

En realidad los periodos de incubación de un agente pueden ser utilizados a favor y en contra. Pero en su mayoría resulta muy viable debido a que quien es atacado no lo sabe en el momento hasta la aparición de síntomas; en algunos casos ya es demasiado tarde. Se puede causar un número grande de víctimas sin que el perpetrador resulte afectado debido a que

muchos agentes no son transmisibles de persona a persona y sólo sobreviven un tiempo determinado en el ambiente.

Como se describió en el capítulo 1 y 2 no cualquier organismo biológico es considerado para uso en guerra. Tiene que cumplir al menos con 8 características (**infectividad, virulencia, toxicidad, patogenicidad, periodo de incubación, transmisibilidad, letalidad y estabilidad**) para poder serlo. El periodo de incubación es una peculiaridad clave para decidir qué tipo de biológico usar; dependiendo del objetivo del ataque puede ser usado en contra o favor del perpetrador. A diferencia de la afirmación de Jim Davis, el periodo de incubación puede ser usado a favor ya que la víctima no se dará cuenta que ha sido atacada y en algunos casos cuando esto suceda, será demasiado tarde.

La siguiente tabla contiene 9 organismos que han sido utilizados para guerra, aquí se describe su periodo de incubación contra la fatalidad en porcentaje. Por medio de esta tabla se puede analizar la capacidad que tienen éstos biológicos así como los riesgos que representan. Dentro de los agentes más utilizados se encuentra el ántrax, la plaga, el cólera de acuerdo a las investigaciones anteriores.

Cuadro 9: Agentes biológicos candidatos para la militarización

Enfermedad	Agente	Tiempo de incubación	Fatalidad
		(Días)	(Porcentaje)
Ántrax	Bacillus anthracis	1 a 5	80
Plaga	Yersenia pestis	1 a 5	90
Tularemia	Francisella tularensis	10 a 14	5 a 20
Cólera	Vibrio cholerae	2 a 5	25 a 50
Encefalitis Equina Venezolana	VEE virus	2 a 5	<1
Fiebre amarilla Q	Coxiella burnetti	12 a 21	<1

Botulismo	Clostridium botulinum toxin	3	30
Enterotoxina estafilocócica	Staphylococcus enterotoxin tipo B	1 a 6	<1
Toxicidad múltiple de órganos	Trichothecene mycotoxin	Depende de la dosis	

Lester C. Caudle, "The Biological Warfare Threat", in *Medical Aspects of Chemical and Biological Warfare*, eds. Frederick R. Sidell, Ernest T. Takafuji, and David R. Franz (Washington, DC: Office of The Surgeon General at TMM Publications, 1997), 459. (pg 133 cap 8)

Las armas biológicas sí representan un riesgo para cualquier Estado. La tecnología incrementa en mayor medida en lo que lo hace el derecho y sus regulaciones lo que no permite una paridad real entre el nivel de sofisticación tecnológica contra el nivel de especialización en el derecho. Estos vacíos legales existentes permiten el transporte de materiales de uso dual de manera legal para aquellos que pretendan crear un arma biológica. Como se mencionó en capítulos pasados Aum representa un punto nodal en la investigación y desarrollo de armas biológicas, por el impacto que tuvo el ataque al metro de Tokio considerando que no contaban con el boom de las telecomunicaciones y tecnología. No es necesario tener un grado académico o ser un biólogo o especialista para desarrollar un arma letal, basta con algunos insumos, el internet y la motivación para crear un arma que pudiera ser letal. Por supuesto que no sería el mismo tipo de letalidad de un agente biológico creado en un laboratorio BSL-4 con ingeniería genética contra un agente casero como el de Aum, pero el impacto mediático y de estrés en la población bastaría para crear una crisis económica, social e incluso con alcances internacionales en caso de ser un agente infeccioso.

Una mirada rápida a la situación actual estadounidense enmarca la necesidad de un nuevo programa biológico de defensa. De las catorce enfermedades que expertos consideran como las más letales, efectivas y factibles para ser convertidas en armas, la FDA ha aprobado recientemente vacunas para sólo cuatro de ellas (ántrax, viruela, cólera y plaga); cinco se encuentran en la categoría de nueva droga de investigación, (fiebre Q (amarilla), tularemia, VEE, fiebre hemorrágica viral, y toxina botulínica) y puede que pasen años para ser

aprobadas finalmente. En el caso de las otras cinco enfermedades (muermo, brucelosis, Seba, risina y micotoxina t-2) no existe ninguna vacuna al respecto.

En el accionar de las instituciones gubernamentales, el problema principal es la falta de comunicación entre estas ante una emergencia real, así como el diagnóstico por falta de personal capacitado en la primera línea de respuesta. Sin embargo, cuando se habla de la prevención agencias como la CIA, FBI y la DEA, encargadas de monitorear agrupaciones, Estados o cualquier individuo que pudiera estar preparando un ataque han logrado avances en su detección. Pese a que ante un ataque inminente sus esfuerzos se verían rebasados, el punto nodal se encuentra en prevenir y no contrarrestar. Es ahí donde el mayor esfuerzo debería centrarse y así evitar un ataque difícil de parar. Sin embargo, si la disuasión y la prevención no funcionan los equipos de primera respuesta deben de estar preparados ante cualquier eventualidad.

Los regímenes de no proliferación siguen abogando por un multilateralismo en esta materia, debido a que afirman que sólo por medio de la cooperación internacional se logrará el desarme completo y así el aseguramiento de la paz. Los llamados Estados no nucleares²³² han tomado acciones legales que les han obligado a cambiar incluso sus costumbres y prácticas en general por medio de acuerdos mutuos para el logro de la no proliferación de armas nucleares y la total eliminación de las mismas.

Desde 1945 las políticas de no proliferación han recaído en una combinación de acuerdos internacionales, sistema de alianzas y compromisos de seguridad. Lo que significa que para la mayoría de las políticas y programas de nuestros tiempos se han basado en una visión liberal del mundo, junto con un entendimiento realista del comportamiento nacional y de la importancia de la fuerza militar. Los liberales concuerdan en que los conflictos entre Estados pueden ser solucionados por medio de instituciones y alianzas democráticas, visión que ha sido compartida por la mayoría de los presidentes estadounidenses del siglo XX. Resultado desde ésta visión realista se explica el por qué los estados democráticos no van a guerra entre ellos y existe una tendencia entre los estudiosos por una “paz democrática”.²³³

²³² Aquellos fuera del Club Nuclear (Estados Unidos, Rusia, Gran Bretaña, Francia y China)

²³³ Cirincione Joseph, *Bomb Scare: The history and future of Nuclear Weapon*, Columbia, Columbia University Press, 2008, p. 111

El gobierno estadounidense, ha puesto dentro de sus prioridades la no proliferación, desarrollo, uso y desarme. A consecuencia del avance en conocimientos, materiales y tecnología que se necesita para fabricar y utilizar un arma biológica es sumamente accesible. Los patógenos se encuentran en la naturaleza, pueden ser localizados en hospitales, laboratorios de investigación, en gente enferma, entre otros. Por ello sus propuestas se encuentran en mantener normas internacionales y mejorar los sistemas de vigilancia, la detención de posibles adversarios demostrando la fuerte responsabilidad nacional que se tiene, el desarrollo de mejores análisis forenses, mejora de la inteligencia, así como implementar prácticas sensibles y de seguridad en los laboratorios.²³⁴

Mientras que el detonar un arma de poder destructor incalculable sea sólo cuestión de minutos, no podemos confiar en el cálculo y conducta racional del ser humano. Cualquier país que tenga armas de destrucción masiva, se traduce en conquistar influencia para aquellos países que ostensiblemente se comprometan a reforzar la seguridad de otros. Independientemente del éxito o fracaso por controlar la carrera armamentista química y biológica la dirección y ritmo dependen de la relación política de quienes compiten y quienes negocian.

²³⁴ Gronvall Gigi, Kwik, "Preventing the development and use of biological weapons", *Biosecurity and Bioterrorism: Biodefense Strategy Practice and Science*, Volume 7, Number 1, Mary Ann Liebert Inc., 2009, p. 31



CONCLUSIONES



4 Conclusiones

Para Estados Unidos el término seguridad se ha convertido en un símbolo político, principalmente enfocado en la seguridad internacional ante la amenaza del terrorismo. El cambio que sufrió con la administración de Bush fue convertirse en un país de guerra bajo dos líneas con la doctrina de acción preventiva y la defensa territorial. Esta doctrina dio pie a poder actuar con antelación a sus enemigos, sin que estos hubiesen atacado, le dio el poder a los Estados Unidos de hacer justicia con su propia mano dejando de lado a las instituciones como la ONU. Estos cambios fueron hacia el exterior, hacia el interior se recrudecieron las políticas migratorias y la seguridad en las aduanas, aeropuertos y demás instalaciones de paso de personas y mercancías.

Como se puede leer a lo largo de los capítulos las armas de destrucción masiva son un tema complejo y más dentro del contexto de una guerra. El terrorismo por su parte es otro punto significativo debido a que sus objetivos son claros, pero sus alcances no siempre son predecibles. Asimismo, el desarrollo tecnológico y en comunicaciones han logrado un acercamiento de conocimientos hacia la población sobre la construcción de armamento no convencional junto con el armamento de uso dual que es mucho más fácil de adquirir a bajos costos y dentro de un marco legal.

Países con desarrollo de agentes de guerra biológica como Algeria, China, Egipto, Irán, Irak, Israel, Libia, Corea del Norte, Rusia, Siria, Taiwán y agrupaciones sectarias han sacado provecho de estos vacíos y del desarrollo tecnológico. Aunado a la falta de protocolos de verificación y sanción dentro de la Convención de Armas Biológicas hacen que existan nichos de oportunidad para quienes busquen adquirir agentes biológicos para guerra.

A diferencia de la CAB otros grupos como Grupo Australia, Comité Zanger, Grupo Wassennar, entre otros han tomado relevancia en el control de agentes para guerra y materiales de uso dual; grupos de trabajo externos a organizaciones y convenciones han logrado mayores avances en la armonización e identificación sistemática de los productos y tecnologías sometidas a control de revisiones con Estados y organizaciones.

Hablando específicamente de Estados Unidos se puede afirmar que ante un ataque aún no se encuentran preparados para contrarrestarlo. Un combate efectivo requiere de una

cooperación sin precedentes del gobierno federal y estatal, de agencias locales y de la comunidad médica, un reto de cuatro en primera instancia. FEMA es la agencia con mayor importancia ya que de ella depende el plan de acción, es la encargada de la coordinación para la respuesta ante desastres; si bien no es la parte operativa de ella depende todo el desarrollo logístico antes, durante y después de un ataque. Sin embargo existen otras agencias que juegan un papel nodal apoyando los esfuerzos locales y estatales con: financiamiento, *expertise*, entrenamiento y desarrollo de infraestructura como el HHS, CDC, EPA, USAMIRIID, USAMIRICD, entre otras.

Si bien Estados Unidos no se encuentra capacitado para contrarrestar un ataque bioterrorista y el derecho es reactivo, es decir, la parte jurídica sirve para sancionar pero no para prevenir (aunado a la falta de protocolo de verificación por parte de la CAB) este trabajo de investigación puede concluir con tres aseveraciones:

La primera sería en cuestión de las agencias federales y locales, se deberían retomar los planes ya existentes ante desastres, en lugar de seguir creando nuevas estrategias trabajar con lo que se tiene adaptando estos para eventos como el bioterrorismo. Así mismo, trabajar en coordinación con la marina y el ejército quienes han desarrollado grupos de expertos en la materia. Además de lograr una coordinación de las agencias para evitar duplicar esfuerzos y dejar vacíos en las líneas de acción ante desastres, a través de FEMA y la operación logística que tiene ante desastres.

La segunda parte sería en cuestión de los trabajos de inteligencia, la posibilidad de un ataque se podría evitar analizando las tendencias futuras hacia el terrorismo, así como monitorear grupos con tendencias sectarias y religiosas (que por estadística son los más propensos a usar armamento no convencional) que podrían utilizar técnicas de terrorismo para lograr sus objetivos. La investigación de biodefensa se refleja en la prevención de ataques de bioterrorismo en su etapa de vigilancia y respuesta a enfermedades infecciosas, incluyendo el desarrollo de contramedidas, el cual es un componente crítico de la estrategia más amplia de Estados Unidos para proteger a su población de un ataque de armas biológicas.

Y por último respecto al personal médico y la primera línea de respuesta, capacitarlos en materia jurídica respecto al uso de agentes selectos, que conozcan no solo las normas

nacionales sino también conozca las directrices que marca la Convención de Armas Biológicas respecto al uso y manipulación de agentes biológicos. Además, fortalecer los sistemas de detección y respuesta a los brotes de origen natural ya que los principios epidemiológicos y de laboratorio son básicamente los mismos. Este último punto es nodal no sólo ante un ataque de bioterrorismo, también hacia una epidemia natural ya que bajo cualquiera de las dos las medidas a tomar son las mismas. Por ello es tan importante que la primera línea de respuesta se encuentre capacitada, para evitar que brotes como el SARS, MERS o ébola se vuelvan pandemias y esto solo se logra bajo la detección temprana del brote.

5 Fuentes de consulta

Libros

- Aguayo Quezada, Sergio, Bagley Bruce Michael, *En busca de la seguridad perdida*, México, Siglo XXI Editores, 1990, 416 pp.
- A. Jim, Davis, Schneider, Barry R., “The Gathering Biological Warfare Storm”, *U.S. Biodefense Readiness: Thoughts after September 11th* Barry R. Schneider, USA, Praeger Publishers, 2004, 263 pp.
- Bellany, Ian, *Terrorism and Weapons of Mass Destruction: Responding to the Challenge*, Londres, Routledge, 2007, 246 pp.
- Binder, Patrice, Lepick, Oliver, *¿Qué son las armas bacteriológicas?*, Barcelona, Presses Universitaires de France, 2001, 123 pp.
- Cirincione Joseph, *Bomb Scare: The history and future of Nuclear Weapon*, Columbia, Columbia University Press, 2008, 224 pp.
- Cirincione, Joseph, Wolfsthal, Jon B., *et. al, Deadly Arsenals: nuclear, biological, and chemical threats*, Washington, D.C., Carnegie Endowment for International Peace, 2005, 490 pp.
- Giessler, Erhard, *Biological and Toxin Weapons Today*, Suecia, SIPRI, Oxford University Press, 1986, 207 pp.
- Guillemin, Jeanne, *Biological Weapons: From the Invention of State-Sponsored Programs to Contemporary Bioterrorism*, USA, Columbia University Press, 2004, 256 pp.
- Hristoulas Athanasios, *La seguridad de América del Norte reconsiderada*, México, ITAM, Porrúa, 2011, 292 pp.
- Kwik, Gronvall Gigi, “Preventing the development and use of biological weapons”, en *Biosecurity and Bioterrorism: Biodefense Strategy, Practice and Science*, Volume 7, Number 1, Mary Ann Liebert Inc., 2009, 31 pp.
- Laqueur Walter, *Una historia de terrorismo*, España, Paídos, 2003, 352 pp.
- Mingst Karen, *Fundamentos de las Relaciones Internacionales*, México, CIDE, 2007, 600 pp.
- Montoya, Roberto, *El Imperio Global*, Argentina, El Ateneo, 2003, 397 pp.

- Payán, Tony, “Los retos de la frontera: La seguridad en la frontera México-Estados Unidos: paradigmas, conceptos, discursos e intereses”, *La seguridad de América del Norte reconsiderada*, México, ITAM, 2011, 292 pp.
- Ramírez Saavedra, Beatriz Eugenia, *La crisis de la seguridad y la agenda de riesgos de Seguridad Nacional*, Argentina, Porrúa, 2010, 446 pp.
- Reinares, Fernando, *Terrorismo y antiterrorismo*, España, Paidós, 1998, 230 pp.
- Rodríguez Sumano, Abelardo, *Agendas comunes y diferencias en la Seguridad de América del Norte*, México, Centro de Estudios Superiores Navales de la Armada de México Universidad de Guadalajara, 2012, 506 pp.

Otros documentos:

Tesis

- Aragon Camarena Alfonso, *Análisis de la política estadounidense: El cambio de rumbo respecto al protocolo de regulación para las armas biológicas del 2000*, tesis para maestría, México, UNAM, 2002, 124 pp.

Diccionarios

- Hernández-Vela S. Edmundo, *Diccionario de Política Internacional*, 6ª Edición, I y II Volúmenes, México, M.A. Porrúa Editorial, 2002, 1296 pp.

Hemerografía:

Periódicos

- EFE, *Atentados contra embajadas o diplomáticos de EEUU desde 1965*, Vívelo Hoy, Chicago, 2003, 9 de diciembre del 2012, <http://www.vivelohoy.com/noticias/8131298/atentados-contra-embajadas-o-diplomaticos-de-eeuu-desde-1965>

- Hylton Wil, S, “How Ready Are We for Bioterrorism”, *The New York Times*, Estados Unidos, 30 de octubre del 2011, http://www.nytimes.com/2011/10/30/magazine/how-ready-are-we-for-bioterrorism.html?pagewanted=all&_r=1&

Revistas

- Grossman-Vermaas Rita, Finaly D. Brian, *et al.*, *Old Plagues New Threats: The Biotech Revolution and its impact on US National Security*, Washington DC, The Henry L. Stimson Center, marzo 2008, http://www.stimson.org/images/uploads/research-pdfs/Old_Plagues_FINAL.pdf, 63 pp.
- Laborie Iglesias, Marco A., “La evolución del concepto de seguridad”, *Instituto Español de Estudios Estratégicos*, 1 junio de 2011, http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_marco/2011/DIEEEM05-2011EvolucionConceptoSeguridad.pdf, 9 pp.
- Monjaráz Domínguez, Jorge Alfonso, “¿El neoproteccionismo del siglo XXI?: El bioterrorismo frente al libre comercio”, *Revista del Centro de Estudios Superiores Navales*, México, Abril-Junio 2011-2, SEMAR, 85 pp.
- Shalala, Donna, "Bioterrorismo: ¿Cuán preparados estamos?" *Enfermedades Infecciosas Emergentes*, Volumén 5, Nº 4, julio / agosto de 1999, 492-3 pp.
- Silveira Prado, Enrique A., Pérez Amores, Alfredo, “Historia de las armas biológicas y el bioterrorismo”, *REDVET*, Vol. 11, España, 2010, <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63613140057>
- S/N, “Criminal and Epidemiological Investigation Handbook”, *US Department of Justice*, 2011 Edition, <http://www.fbi.gov/about-us/investigate/terrorism/wmd/criminal-and-epidemiological-investigation-handbook>, 127 pp.
- S/N, “Monografías del SOPT: Detección e identificación de agentes de guerra biológica. Estado del arte y tendencia futura Sistema de Observación y Prospectiva Tecnológica”, *Ministerio de la Defensa*, España, Diciembre 2010,

http://www.portalcultura.mde.es/Galerias/publicaciones/fichero/Monografia_SOPT_6.pdf, 140 pp.

Mesografía:

Páginas de internet

- Annalisa, Merelli, “These are all the countries where the US has a military presence”, *Quartz*, abril 2015, <http://qz.com/374138/these-are-all-the-countries-where-the-us-has-a-military-presence/>
- E. Smithson, Amy, Levy, Leslie-Anne, “Ataxia: The Chemical and Biological terrorism threat and the US response”, *The Henry L. Stimson Center*, Report No. 35, Washington DC, octubre 2000, <http://www.stimson.org/books-reports/ataxia-the-chemical-and-biological-terrorism-threat-and-the-us-response/>
- Grotton, Frank, “Project Bioshield: Purposes and Authorities”, *Congressional Research Service*, 6 de Julio del 2009, <http://www.fas.org/sgp/crs/terror/RS21507.pdf>, 10 pp.
- Lugo, David, “USA Patriot Act”, *United States InterAmerican Community Affairs*, <http://interamerican-usa.com/articulos/Leyes/US-Patriot%20Act.htm>
- Reese, Shawn, “Defining Homeland Security: Analysis and Congressional Considerations”, *Congressional Research Service*, Estados Unidos, 8 de enero 2013, <http://fas.org/sgp/crs/homesec/R42462.pdf>, 15 pp.
- S/N, “Acciones de las Naciones Unidas contra el terrorismo”, *Naciones Unidas*, <http://www.un.org/es/terrorism/highlevelpanel.shtml>
- S/N, “Armas biológicas”, *Misión Permanente ante los Organismos Internacionales con Sede en Ginebra*, México, Secretaría de Relaciones Exteriores, http://mision.sre.gob.mx/oi/index.php?option=com_content&view=category&layout=t=blog&id=24&Itemid=81&lang=es
- S/N, “Armas de destrucción en Masa”, *Oficina de Asuntos de Desarme de Naciones Unidas*, <http://www.un.org/es/disarmament/wmd/>

- S/N, “Base Structure Report Fiscal Year 2012 Baseline”, *Department of Defense*, 2012, <http://www.acq.osd.mil/ie/download/bsr/BSR2012Baseline.pdf>
- S/N, “Bioterrorism Act of 2002”, *US Food and Drug Administration*, New Hampshire, <http://www.fda.gov/RegulatoryInformation/Legislation/ucm148797.htm>
- S/N, “Bioterrorism Agents diseases”, *Centers for Disease Control and Prevention*, Atlanta USA, <http://emergency.cdc.gov/agent/agentlist-category.asp>
- S/N, “Bioterrorism FAQ’s”, *American Medical Association*, http://www.ama-assn.org/resources/doc/cphpdr/bioterrorism_faqs.pdf
- S/N, “Convention on the Prohibition of the Development, Production and Stockpiling of Bacteriological (Biological) and Toxin Weapons and on their Destruction”, http://www.un.org/disarmament/WMD/Bio/pdf/Text_of_the_Convention.pdf, 6 pp.
- S/N, “Dark Winter: Bioterrorism Exercise Andrews Air Force Base”, *Johns Hopkins Center Biodefense Center for Strategic and International Studies, ANSER, & Memorial Institute for the Prevention of Terrorism*, Junio 22-23 2001, http://www.upmc-biosecurity.org/website/events/2001_darkwinter/dark_winter.pdf
- S/N, “Desarme”, *Oficina de Asuntos de Desarme de Naciones Unidas*, 2013, <http://www.un.org/es/disarmament/>
- S/N, “Informe sobre la salud del mundo”, *Organización Mundial de la Salud*, 2015, <http://www.who.int/whr/2007/overview/es/index7.html>
- S/N, “La identidad nacional, pilar de la Seguridad Nacional”, *Colegio de la Defensa Nacional*, http://www.sedena.gob.mx/pdf/art_int/identi_nal_segna.pdf, 4 pp.
- S/N, “Missile Technology Control Regime”, <http://www.mtcr.info/english/>
- S/N, “National Consortium for the study of terrorism and responses to terrorism”, *University of Maryland*, 2010-2013, <http://www.start.umd.edu/start/>
- S/N, “Nuclear Suppliers Group”, 2013, <http://www.nuclearsuppliersgroup.org/es/>
- S/N, “Nuevas amenazas para la salud en el siglo XXI”, *Informe sobre la salud del mundo 2007 OMS*, Capítulo 3, México, 2007, http://www.who.int/whr/2007/07_chap3_es.pdf, p. 40
- S/N, “Overview of U.S. Export Control System”, *State Government*, 2001, <http://www.state.gov/strategictrade/overview/>

- S/N, “Potential Military Chemical/ Biological Agents and Compounds, Department of the Navy”, *Army and Air Force*, Washington, D.C., 12 de diciembre 1990, <http://www.globalsecurity.org/wmd/library/policy/army/fm/3-9/fm3-9.pdf>, 121 pp.
- S/N, “Registration of food facilities”, *US Food and Drug Administration*, New Hampshire, <http://www.fda.gov/food/guidanceregulation/foodfacilityregistration/default.htm>
- S/N, “Reglamento no° 428/2009 del Consejo de la Unión Europea”, *Diario oficial de la Unión Europea*, 2009, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:134:0001:0269:ES:PDF>
- S/N, “Resolución 1540 (2004) del Consejo de las Naciones Unidas”, <http://www.un.org/es/sc/1540/>
- S/N, “Terrorism 2001-2005”, *Federal Bureau of Investigation*, <http://www.fbi.gov/stats-services/publications/terrorism-2002-2005>
- S/N, “The Australian Group”, *Gobierno Australiano*, 2007, <http://www.australiagroup.net/es/>
- S/N, “The World FactBook”, *Central Intelligence Agency*, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/us.html>
- S/N, “US Embassy Government”, <http://usembassy.state.gov/>
- S/N, “Wassenaar Arrangement”, marzo 2015, <http://www.wassenaar.org/>
- S/N, “Zanger Committee”, <http://www.foi.se/en/Custom--Partners/Projects/zc/zangger/>
- White, Deborah, “President Obama’s Homeland Security Agenda”, *US Liberal Politics*, 14 de abril del 2010, <http://usliberals.about.com/od/homelandsecurit1/a/ObamaHomelandSecurity.htm>

Anexos

Tabla 1: Agentes Biológicos

Agente AB (microorganismo causal)	Letalidad	Periodo de incubación (días)	Síntomas/ Manifestaciones Clínicas	Tratamiento /Profilaxis	Transmisión directa por aerosol de persona a persona?	Dosis infecciosa
Bacterias						
Antrax (Bacillus anthracis)	Alta	1-6	Fiebre, malestar y fatiga que puede ser seguido de una mejora en los síntomas por 2-3 días. Sucesivamente, síntomas iniciales pueden progresar directamente a dificultad respiratoria grave, shock y neumonía. La muerte ocurre normalmente en los siguientes 24-36 horas de iniciados	Disponibilidad de vacunas. Tratable con altas dosis de antibióticos administrados antes de la aparición de los síntomas	No	8,000-50,000 esporas

			los síntomas. >90% víctima mortal si no se trata			
Brucellosis (Brucellusuis)	Baja, incapacitante	5-60	Fiebre, escalofríos, cefalea, náusea, pérdida de peso, malestares. Los síntomas pueden durar por semanas o meses. Muerte en menos de un 5% a pacientes no tratados	No hay vacuna. Tratable con antibióticos	No	10-100 organismos
Cólera (Vibrio cholerae)	Moderada	1-5	Gastroenteritis aguda, diarrea, vómito, deshidratación. >50% mortal si no se trata	No hay vacuna. Tratable con antibióticos	No	10-500 organismos
Muermo (Burkholderiamallei)	Alta	3-5	Fiebre, sudores, dolores musculares, cefalea, dolor en	No hay vacuna	Baja	Assumedlow

			pecho y generalizadas erupciones pustulosas/papulares. >50% de rango de fatalidad sin tratamiento. Muerte en 7-10 días			
Tularemia (Francisellatularensis) (fiebre de los conejos o fiebre de la mosca de venado)	Moderada	2-10	Fiebre, agotamiento, cefalea, dolores musculares y pérdida de peso. 30-60% de fatalidad en caso de no ser atendido	Vacuna disponible. Tratable con antibióticos	No	10-50 organismos
Fiebre tifoidea (Salmonella typhi)	Baja, incapacitante	7-14	Fiebre, cefalea, manchas de color rosa en la piel, estreñimiento, fatiga. 10-20% de fatalidad en caso de no ser atendido	Vacuna disponible. Tratable con antibióticos	No	10,000,000 organismos
Plaga (neumonía) (Yersinia pestis)	Alta	2-3	Neumonía con malestares, fiebre alta,	Vacuna disponible. Tratable con antibióticos si	Si, altamente infeccioso	100-500 organismos

			escalofríos, cefalea, dolor muscular, tos con esputo de sangre. Progresar rápidamente, resultando en dificultad para respirar, estridor, coloración azulada de la piel y las membranas mucosas y pérdida del sistema circulatorio. Muerte 1-6 días. 100% muerte en caso de no ser atendida	son administrados dentro de las 12-24 horas de haber comenzado los síntomas		
--	--	--	--	---	--	--

Virus

Viruela (Variola Major)	Alta a moderada	12, en promedio	Los síntomas iniciales incluyen fiebre, malestar, vómito, cefalea, dolor de espalda.	Vacuna disponible	Si	10-100 organismos
-------------------------	-----------------	-----------------	--	-------------------	----	-------------------

			<p>Erupciones y lesiones se desarrollan dentro de 2-3 días, cara, manos, antebrazo, seguidos por extremidades bajas y luego en el centro. 20-40% de probabilidad de muerte en individuos no vacunados</p>			
<p>Encefalitis equina venezolana (VEE)</p>	<p>Baja, incapacitante</p>	<p>2-6</p>	<p>Síntomas iniciales incluyen malestar general, cefalea severa y fiebre. Continua con náusea, vómito, tos y diarrea. Recuperación total ocurre dentro de 1-2 semanas. Aproximada</p>	<p>Vacuna disponible</p>	<p>No</p>	<p>1-10 organismos</p>

			mente 4% de fatalidad			
Fiebres hemorrágicas virales (Virus ARN de diversas familias incluyendo Filiviridae -Ebola -Marburg Arenaviridae -Lassa -Junin -Machupo Flaviviridae -Fiebre amarilla	Alta	4-21	Fiebre, dolores musculares, agotamiento, vómito y diarrea. Se puede complicar con sangrado fácil, hipotensión, enrojecimiento de cara y pecho y edema	No hay vacuna ²³⁵	No es clara ²³⁶	1-10 organismos
Rickettsias						
Fiebre Q (Coxiellaburnetti)	Baja, incapacitante	14-21	Fiebre, escalofríos, cefalea, sudor excesivo, malestar, fatiga, pérdida de	Vacuna disponible. Tratable con antibióticos	No	1-10 organismos

²³⁵ Existe vacuna autorizada para la fiebre amarilla. Las vacunas para la fiebre hemorrágica argentina se encuentran disponibles como una droga de nueva investigación. Esta vacuna puede proveer protección contra la fiebre hemorrágica boliviana. Cirincione Joseph, *et. Al, Deadly Arsenals: Nuclear, Biological and Chemical Threats*, Washington D.C., Carnegie Endowment for International Peace, p. 69-75

²³⁶ No es claro con qué facilidad un filovirus se puede transmitir de humano a humano. La transmisión claramente ocurre por contacto directo con sangre infectada, secreciones, órganos o semen. Investigaciones sugieren que la transmisión de virus como el marbug y ébola se puede dar por inhalación, aun así no ha sido encontrada evidencia consistente. Cirincione Joseph, *et. Al, Deadly Arsenals: Nuclear, Biological and Chemical Threats*, Washington D.C., Carnegie Endowment for International Peace, p. 69-75

			apetito, náusea, dolor muscular y pérdida de peso. Aproximadamente 1% de mortalidad en caso de no ser tratado			
Epidemia de tifus/ Tifus endémico (RickettsiaTyphi/ Rickettsiaprowazek ii)	Alta	6-16	Fiebre, cefalea, debilidad, dolor y delirio. 30% de fatalidad en caso de no ser tratado. 10-40% de fatalidad en caso de no ser tratado	No hay vacuna	No	
Toxinas						
Saxitoxina (paralyticshellfishp oisoning)	Alta	Minutos a horas	Mareos, entumecimiento, parálisis del sistema respiratorio seguido por muerte	No hay vacuna	No	2-9 microorganismos por kilogramo de peso corporal en caso de ser ingerido

Toxina botulínica (Clostridium botulinum)	Alta	1-3	Ptosis, debilitamiento general, mareas, boca seca, visión borrosa dificultad para hablar y tragar. Interrupción de las neurotransmisiones, seguido por parálisis muscular y falla del sistema respiratorio. 65% de mortalidad en caso de no ser tratada	Vacuna disponible. Tratable con antibióticos si se administran tempranamente	No	.001 µg/kg del peso corporal si es inhalado. 1µg/kg si es ingerido
Ricina (Ricinus communis) (semillas de ricino)	Alta	18-24 horas	Debilidad, fiebre, tos y edema pulmonar. Seguido por dificultad respiratoria grave, hemorragias y muerte dentro de 36-72 horas	No hay vacunas	No	3 µg/kg del peso corporal si es ingerida. (dos semillas de ricino han demostrado ser fatales para humanos)

Tricoteceno (T-2) Micotoxinas (Fusarium tricinctum)	Alta a moderada	1-4 horas	Mareos, nausea, vómito, ampollas, dolor ocular, necrosis de tejidos, hemorragias seguido por muerte	No hay vacunas	No	25-50 µg/kg del peso corporal si es inhalada. 2.4-8 µg/kg por contacto con la dermis
Enterotoxina B estafilococica (Staphylococcus aureus)	Baja, incapacitante	1-6 horas	Aparición repentina de fiebre, escalofríos, cefalea, dolor muscular, tos seca, diarrea, vómito, dolor estomacal. La fiebre puede durar de 2-5 días. La tos puede persistir por 4 semanas. 2% de rango de fatalidad	No hay vacuna	No	.03 µg/kg por persona

*Cuadro de Deadly Arsenals: Nuclear, Biological and Chemical Threats de Joseph Cirincione, *et. al*

Tabla 2: Agentes biológicos: vacunas y tratamientos

Enfermedad	Vacuna	Tratamiento
Ántrax	Vacuna BioPort 0.5 ml SC @ 0, 2, 4 wk, 6, 12, 18 después refuerzos anuales	Suplentes potenciales para Rx: gentomicina, eritromicina y clorafenicol. PNC sólo para organismos sensibles
Cólera	Vacuna Wyeth-Ayerst 2 dosis 0.5ml IM o SC @ 0, 7-30 días, después refuerzos cada 6 meses	Vacuna no recomendada como rutinaria de protección en áreas endémicas (50% de eficacia en corto plazo) Alternativa para Rx: eritromicina, trimetoprina y sulfametoxazol y furazolidona. Quinolonas en cepas resistentes
Fiebre Q	IND 610- vacuna de células enteras activadas única dosis 0.5ml SC inyección	Vacuna en estado de prueba para determinar la necesidad de hacer un examen en piel antes de su uso
Muermo	No hay vacuna disponible	Se han realizado ensayos terapéuticos no en humanos debido a la rareza de la enfermedad de origen natural
Plaga	Vacuna inactivada greer (licencia FDA) ya no existe	Se requiere clorafenicol para meningitis 25 mg/kg IV y después 15 mg/kg por 14 días. La vacuna contra la plaga cuando se usa en forma de aerosol no ha demostrado ser útil en estudios con animales Alternar Rx: trimetoprim-sulfametoxazol
Brucellosis	No hay vacuna humana	trimetoprim-sulfametoxazol puede ser sustituido por rifampin sin embargo puede haber una recaída en un 30% de los casos
Tularemia	Vacuna viva atenuada una sola dosis por escarificación de 0.1ml	

Encefalitis viral	VEE DOD TC-83 vacuna atenuada (IND): 0.5 ml SC por dosis	TC-83 reactogénica en un 20%, no seroconversión en un 20%. Solo es efectiva contra los subtipos 1A, 1B y 1C. La vacuna C-84 es usada para quienes no respondan a la TC-83. Vacunas inactivadas EEE y WEE son pobremente inmunogenéticas. Es requerida una múltiple inmunización
	VEE DOD C-84 (formalin inactivado TC-83) (IND): 0.5 ml SC por mas de tres dosis	
	EEE inactivado (IND): 0.5ml SC a 0 & 28 d	
	WEE inactivado (IND): 0.5ml SC de 0, 7 y 28 d	
Fiebre hemorrágica viral	AHF Candida #1 vacuna (x-proteccion por BHF) (IND)	Cuidado intensivo y manejo de la hipotensión sumamente importante
	RVF vacuna inactivada (IND)	
Viruela	Wyeth calf lymph vaccinia vacuna (licencia): 1 dosis por escarificación	Vacunación antes y después de la exposición es recomendado sobre todo si ya pasaron más de 3 años de la última vacuna
Botulismo	DOD pentavalent toxoid para cerotipos A-E (IND) 0.5ml deep SC @ 0, 2, & 12 wk, después refuerzo anual	Prueba para hipersensibilidad en piel antes de la administración de la antitoxina equina
Enterotoxina estafilococo B	No hay vacuna disponible	
Ricina	No hay vacuna disponible	
Micotoxin T-2	No hay vacuna disponible	

USAMRIID's medical management of biological casualties handbook, Fourth Edition, Feb. 2001, US Army Medical Research Institute of Infectious Diseases, Fort Detrick MD. Updated on Internet see <http://www.nbc-med.org/SiteContent/HomePage/WhatsNew/MedManual/Feb01/handbook.htm>

Tabla 3: Pruebas de diagnóstico, análisis y cuidados de aislamiento ante un agente de Guerra biológica

Agente	Tipo de muestra	Prueba diagnóstico	Precauciones ante el aislamiento de pacientes
Ántrax	<ul style="list-style-type: none"> Sangre (Nivel 2) 	<ul style="list-style-type: none"> Tinción de Gram Antígeno- ELISA Serología-ELISA 	<ul style="list-style-type: none"> Precauciones normales
Viruela	<ul style="list-style-type: none"> Hisopo faríngeo Material de escarificación (nivel 4) 	<ul style="list-style-type: none"> ELISA Reacción en cadena de la polimerasa Aislamiento del virus 	<ul style="list-style-type: none"> Precauciones aerotransportadas
Plaga	<ul style="list-style-type: none"> Sangre Espuito Nódulos linfáticos Aspiraciones (Nivel 2/3) 	<ul style="list-style-type: none"> Tinción de Gram o Wright-Giemsa Antígeno-ELISA Serología Prueba de ELISA de inmunofluorescencia 	<ul style="list-style-type: none"> Neumónica: Goteo Precauciones hasta que el paciente haya sido tratado por tres días
Fiebre hemorrágica viral	<ul style="list-style-type: none"> Suero Sangre (Nivel 3 para fiebre hemorrágica amarilla, coreana y del Valle de Rift; Nivel 4 para otras) 	<ul style="list-style-type: none"> Aislamiento del virus Antígeno-ELISA Reacción en cadena de la polimerasa de transcriptasa inversa Serología- de anticuerpos ELISA 	<ul style="list-style-type: none"> Precauciones al contacto Considerar precauciones adicionales si existe una hemorragia masiva
Toxina botulínica	<ul style="list-style-type: none"> Hisopo nasal 	<ul style="list-style-type: none"> Antígeno- ELISA Mouse neutral* 	<ul style="list-style-type: none"> Precauciones normales

ELISA: prueba inmunoenzimática

David R. Franz et al., "Clinical Recognition and Management of Patients Exposed to Biological Warfare Agent", Journal of the American Medical Association 278, no.5 (6 August 1997), 400-401

Cuadro 1: Casos emblemáticos del uso de agentes biológicos de guerra

(--- sin información)

Año	Biológico utilizado	Medio/método de dispersión	Objetivo	País/ Perpetrador	Letalidad*
300 a.c	Peste/ Plaga	Uso de animales muertos	Contaminar pozos y fuentes de agua, en campañas militares	Literatura persa, griega y romana	Alta, Altamente infeccioso
400 a.c.	---	Infectaban flechas con sangre contaminada y cuerpos en descomposición	---	Egipcios	---
Siglo IV a.c.	Rye ergot	Envenenamiento de pozos de agua	---	Asirios	---
Siglo IV a.c.	Hierba purgante	---	Almacenes Acuíferos de Krissa	Solón de Atenas	---
1340	---	Caballos y animales muertos	Sitio al Castillo Thun L'Eveque, para debilitar defensas	---	---
1346	Peste	Cuerpos contaminados	Murallas de Kaffa en Fedosia	Ejército tártaromongol	Alta, Altamente infecciosa. Obligó a los genoveses y comerciantes italianos a retirarse
1518	Viruela	Población infectada diseminó la enfermedad	Se diseminó en América	Hernán Cortes	Alta a moderada
1710	Peste	Lanzaron cuerpos infectados	Atacar y debilitar a los suecos en Reval. Produjo una epidemia	Rusos	Alta

1763-1767	Viruela	Regalaron frazadas y cobijas con pulgas contaminadas con viruela	Indios en la región de Ohio, lograron su objetivo al convertirse en epidemia	Británicos	Alta a moderada
1796	Viruela	Copiaron la técnica de los británicos regalaron frazadas y cobijas con pulgas contaminadas con viruela	Durante la Revolución Americana, se intentó propagar viruela entre las tropas americanas de Boston y Quebec	Americanos	Alta a moderada. Los americanos tuvieron más éxito que los británicos
1797	Fiebre	No se llevó a cabo	Durante la campaña en territorio italiano planeó infectar la ciudad de Mantua	Napoleón	Depende el tipo de fiebre es la capacidad de letalidad
Primera Guerra Mundial	Ántrax, encefalitis equina	Ganado infectado e importaciones de alimentos. Se infectaron 3,000 animales ovejas, mulas y caballos.	Debilitar a los aliados. Establecieron una instalación de producción de agentes biológicos en Washington	Alemanes encabezados por el médico Antón Dilger	Ántrax letalidad alta, encefalitis letalidad baja incapacitante
1931	Cólera	No prosperó el plan	Envenenar a los miembros de la Comisión Lytton de la Sociedad de Naciones que investigarían los ataques japoneses a Manchuria	Japón, de acuerdo con el príncipe japonés Mikasa	Moderada
1937	---	---	Experimentaron con 10,000 prisioneros de guerra	Japón inició oficialmente su programa ofensivo de armas biológicas Unidad 731, en Manchuria	---

1939	Tifoidea	Envenenaron las reservas de agua de Nomonhan	Soviets	Japón	Baja, incapacitante
1940	Peste	Pulgas infectadas	China y Manchuria	Japón	Alta
1941	Peste bubónica	---	China	Japón	Alta
1942	---	Bombas bacteriológicas	China	Japón	---
1942	---	---	---	Estados Unidos comenzó su programa ofensivo en Maryland	---
1942	Ántrax	Bombas	Isla Gruinard, se hicieron pruebas en la isla para comprobar la letalidad	Gran Bretaña	Alta, la isla duro 12 años inhabitable
1944	Ántrax	En forma de aerosol, debido a las características del ántrax la dispersión en aerosol llega directo a vías respiratorias haciéndolo más letal	Tokio	Aum Shinrikyo, secta japonesa	Alta
1945	Sewage	Se envenenaron las reservas de agua	Bohemia	Alemania	---
1945	Peste	Se liberaron ratas infectadas con peste antes de rendirse al final de la Segunda Guerra Mundial	---	Japón	Alta

Segunda Guerra Mundial	Peste, ántrax, sífilis	Prisioneros de guerra fueron expuestos a estos agentes como experimento. Con el objetivo de desarrollar y observar la evolución de la enfermedad así como obtener más información de la enfermedad por medio de las autopsias	Presos de guerra	Japón Unidad 731	Peste: Alta Ántrax: Alta Sífilis:---
1950 y 1966	s. marcescens	Se hizo con el objetivo de determinar la vulnerabilidad de la población civil ante un ataque bacteriológico, la población desconocía el experimento	Población civil en el metro de Nueva York, Alabama, Florida y en la Bahía de San Francisco	Ejército estadounidense	---
1959 y 1975	E. coli	Utilizaron palillos sumergidos en heces	Apuñalaron soldados estadounidenses	Guerrillas del Vietcong en Vietnam	---
1972	Tifoidea	35kg de bacteria tifoidea	Pretendían sabotear los suministros de agua de St. Louis y otras ciudades de EEUU	Chicago, secta "La Orden del Sol Naciente"	Baja, incapacitante
1973	---	---	---	URSS creó la agencia Biopreparat que coordinaba las actividades relacionadas con la investigación,	---

				desarrollo, producción, pruebas, métodos de dispersión almacenamiento . Existían 52 instalaciones vinculadas con armas biológicas	
1978	Ricina	Bala de ricina, inyectada en la punta de un paraguas	Georgi Markov, exiliado búlgaro fue asesinado en Londres	Se sospecha de autoridades soviéticas	Alta
Abril de 1979	Ántrax	Se dispersó de forma accidental	Sverdlovsk hoy Ekaterimburgo a unos 1450km de Moscú en la entonces URSS	---	Alta, en este hecho cobró la vida de casi 70 personas
1979	Tricoteceno	Se acusó a la URSS de atacar con tricoteceno a Laos.	Laos	URSS	Alta a moderada
1979	Ántrax	Brote de bacillus anthracis por el consumo de carne contaminada. Se confirmó que fue un brote producido por la eliminación accidental de esporas de ántrax en instalaciones militares	Sverdlovsk hoy Ekaterimburgo	---	Alta, ocasionó 96 víctimas mortales y 200 personas afectadas
1980	Ricina	Mismo método de Markov	Agente de la CIA Boris Korczak fue	---	Alta

		asesinado en Mc Lean, Virginia		
1982	---	---	Se arrestó a un hombre que tenía la intención de contaminar el sistema acuífero en Los Ángeles	---
1984	Tifoidea	Dispersaron Salmonella typha en la barra de ensalada de los restaurantes de Dalles	Intentaron controlar el condado de Wasco, Oregón. El objetivo era evitar que parte de la población asistiera a votar y les favorecieran a ellos las elecciones	Secta religiosa Rajneeshee
1984	Toxina Botulínica		En Paris fue encontrada una casa de brigada del Ejército Rojo, en donde había un laboratorio de toxina botulínica	Ejército Rojo
1989	Clostridium botulinum	Tenían cepas en su poder	París	Se descubrió una rama de la agrupación terrorista Baader Meinhof
1990	---	---	En la Guerra del Golfo Pérsico. Se cree que en la operación Tormenta del Desierto se usaron armas biológicas	Gobierno iraquí
				Los soldados estadounidenses regresaron con síntomas como gripa persistente, síndrome de fatiga crónica, erupciones cutáneas, cefaleas, náuseas, problemas musculares,

					óseos y depresión. Sintomatología de algunas armas biológicas
Febrero de 1995	Ricina	Posesión de 0.7 gr del agente. Cantidad suficiente para matar a 100 personas	Su objetivo era matar a funcionarios del gobierno untando picaportes con dicha toxina	Grupo estadounidense de protesta contra los impuestos denominado Consejo de Patriotas	Alta
20 de marzo de 1995	Gas sarín	Ataque con gas sarín en bolsas de plástico y paraguas que romperían los contenidos	Metro Tokio, en cinco trenes subterráneos diferentes que convergían en la estación Kasumigaseki	Secta Aum Shinrinkyo	Produjo 12 muertes y más de 5,500 heridos
Septiembre y octubre 2001	Ántrax	Sobres infectados con esporas de ántrax	Las cartas fueron enviadas a Tom Brokaw de NBC News en NY, a las oficinas del New York Post, y a un senador en Washington	Al Qaeda	La muerte del editor fotográfico de America Media Inc., Robert Stevens y un asistente del NBC News Erin O'Connor. Murieron 5 personas de las 22 afectadas

Cuadro de elaboración propia con información tomada del artículo *Detección e identificación de agentes de guerra biológica. Estado del arte y tendencia futura* del Ministerio de la Defensa de España y del artículo *¿El neoproteccionismo del siglo XXI?: El bioterrorismo frente al libre comercio* de Jorge Alfonso Monjaráz Domínguez.

Lista 1: Agentes y tóxicos seleccionados por la DHHS

- Abrina
- Herpesvirus Cercopithecine 1 (herpes virus B)
- *Coccidioides posadasii*
- Conotoxinas
- Crimea-Congo virus de la fiebre hemorrágica
- Diacetoxiscirpenol
- Virus del Ébola
- Virus de la fiebre de Lassa
- Virus Marburg
- Virus del simio
- Replicación Reconstruido formas competentes de la influenza pandémica de 1918
- Virus que contiene cualquier parte de las regiones codificantes de los ocho gen
- segmentos
- La ricina
- *Prowazekii Rickettsia*
- *Rickettsia rickettsii*
- Saxitoxina
- Proteínas que inactivan los ribosomas Shiga
- Virus Sudamericana hemorrágico
- Flexal
- Guanarito
- Junín
- Machupo
- Sabia
- La tetrodotoxina
- Complejos (flavi) virus encefalitis transmitida por garrapatas
- La encefalitis transmitida por garrapatas Central Europeo
- La encefalitis transmitida por garrapatas del Lejano Oriente

- Enfermedad Kyasanur Bosque
- Omsk Fiebre Hemorrágica
- Primavera de Rusia y la encefalitis de Verano
- Variola virus importante (virus de la viruela) y el virus de la viruela menor (alastrim)
- *Yersinia pestis*

Agentes y tóxicos seleccionados por USDA

- Virus de la peste equina
- Virus de la peste porcina africana
- El virus Akabane
- Virus de la gripe aviar (altamente patógena)
- Virus de la lengua azul (exótico)
- Agente de la encefalopatía espongiiforme bovina
- Virus de la viruela del camello
- Virus de la peste porcina clásica
- *Ruminantium Cowdria* (Cowdriosis)
- Virus de la fiebre aftosa
- Virus viruela caprina
- Virus de la encefalitis japonesa
- Virus de la dermatosis nodular contagiosa
- Virus de la fiebre catarral maligna (Alcelaphine herpesvirus tipo 1)
- Virus Menangle
- *Mycoplasma capricolum* / M.F38 / *M. mycoides Capri* (contagiosa caprina)
- *Perineumonía*)
- *Mycoplasma mycoides mycoides* (*perineumonía contagiosa bovina*)
- Virus de la enfermedad de Newcastle (velogénica)
- Peste de los virus de rumiantes petits
- Virus de la peste bovina
- Virus de la viruela ovina
- Virus de la enfermedad vesicular porcina

- Virus de la estomatitis vesicular (exótico)

USDA protección de plantas y cuarentena de agentes seleccionados y toxinas

- *Candidatus Liberobacter africanus*
- *Candidatus Liberobacter asiaticus*
- *Peronosclerospora philippinensis*
- *Ralstonia solanacearum* raza 3, biovar 2
- *Schlerophthora rayssiae* var *zeae*
- *Synchytrium endobioticum*
- *Xanthomonas oryzae* pv. *Oryzicola*
- *Xylella fastidiosa* (cítricos abigarrado cepa clorosis)
- Agentes y toxinas repetidos
- *Bacillus anthracis*
- Neurotoxinas botulínicas
- Neurotoxina botulínica de producir especies de *Clostridium*
- *Brucella abortus*
- *Brucella melitensis*
- *Brucella suis*
- *Mallei Burkholderia* (anteriormente *Pseudomonas mallei*)
- *Burkholderia pseudomallei* (anteriormente *Pseudomonas pseudomallei*)
- *Clostridium perfringens* toxina épsilon
- *Coccidioides immitis*
- *Coxiella burnetii*
- Virus encefalitis equina del este
- *Francisella tularensis*
- Virus Hendra
- Virus Nipah
- Virus de la fiebre del Valle del Rift
- Shiga
- Enterotoxinas estafilocócicas

- Toxina T-2
- Virus de la encefalitis equina venezolana