



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN



**TERRORISMO: UN NUEVO RETO PARA LA
INDUSTRIA ASEGURADORA**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

A C T U A R I O

P R E S E N T A :

ROSARIO ESTHER AGUILAR RUIZ

ASESOR:

ACT. LUIS ALEJANDRO TAVERA RUIZ

MAYO 2004.





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.

Madre:

Por que tu tiempo fue lo más valioso que puede recibir.

A mi Familia y Amigos:
Porque tiempo es lo único que necesitamos compartir.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

I . LA AMENAZA DEL TERRORISMO

I . 1 Retrospectiva de la amenaza terrorista.....	1
I . 2 ¿Qué es terrorismo?	2
I . 3 Tendencias en terrorismo.....	5
I . 4 Amenazas Terroristas.....	5
I . 4 . 1 Agentes químicos y biológicos.....	6
I . 4 . 2 Agentes biológicos.....	6
I . 4 . 3 Agentes químicos.....	8
I . 4 . 4 Aparatos nucleares o radiológicos.....	11
I . 4 . 5 Aparatos Incendiaris.....	12
I . 4 . 6 Aparatos explosivos.....	12
I . 4 . 7 Agroterrorismo.....	12
I . 4 . 8 Ciberterrorismo.....	13
I . 5 Consecuencias de un ataque terrorista.....	13
I . 5 . 1 Costos directos.....	14
I . 5 . 2 Costos indirectos.....	15

II . VALORACIÓN DEL RIESGO DE TERRORISMO.

II . 1 El riesgo de terrorismo.....	16
II . 2 Proceso de valoración del riesgo de terrorismo.....	16
II . 2 . 1 Valoración de la amenaza.....	19
II . 2 . 2 Valoración de la vulnerabilidad.....	23
II . 2 . 3 El análisis del impacto económico.....	28

III . IMPACTO EN EL MERCADO ASEGURADOR.

III . 1 El terrorismo da un giro.....	32
III . 2 Atentados terroristas del 11 de septiembre 2001.....	32
III . 3 Las consecuencias económicas inmediatas.....	33
III . 4 Impacto en la industria aseguradora.....	35
III . 5 Impacto en el mercado del seguro de daños.....	39
III . 6 Principales líneas afectadas del seguro de daños.....	40
III . 6 . 1 Seguro de riesgos laborales.....	40
III . 6 . 2 Seguro de daños materiales (incendio)	41
III . 6 . 3 Seguro de pérdida de utilidades.....	42
III . 6 . 4 Seguro de responsabilidad civil general.....	43
III . 6 . 5 Seguro de aviación.....	44
III . 7 Impacto en el mercado reasegurador.....	45
III . 8 Impacto en el mercado mexicano.....	46

IV . SOLUCIONES PARA EL SEGURO DE TERRORISMO.

IV . 1 Una nueva dimensión.	48
IV . 2 Asegurabilidad del riesgo de terrorismo antes del 11 de septiembre 2001.....	48
IV . 3 El nuevo desafío después del 11 de septiembre 2001.....	50
IV . 4 La nueva dimensión del terrorismo y su asegurabilidad.....	51
IV . 5 La participación del Estado.....	54
IV . 5 . 1 TRIA: Ley de Seguro contra riesgo de terrorismo.....	56
IV . 5 . 2 Soluciones inmediatas en países europeos después del 11 de septiembre.....	61
IV . 6 Estado actual de la exposición al riesgo de terrorismo.....	62
CONCLUSIONES.....	66
BIBLIOGRAFÍA.....	68

INTRODUCCIÓN

Es indudable que el terrorismo es un hecho de violencia que se puede ver durante toda la historia con sus más variadas formas de expresión. Los fines de este hecho pueden ser políticos, religiosos o culturales, por dichas causas, el mundo se ve sacudido diariamente con noticias de atentados producidos en la vía pública, en donde pierden la vida gente inocente y más aún, totalmente ajena a estos intereses.

Decidí desarrollar mi tesina en dicho tema, para destacar que los eventos terroristas sucedidos el 11 de septiembre del 2001 establecen una nueva etapa en el devenir humano; el impacto, económico, social y político de estos hechos trasciende en el corto y largo plazo en la organización social global ya que todas las naciones en diferentes grados y modalidades tendrán que replantear su infraestructura para mantener una estabilidad básica en la sociedad. Sin embargo, este objetivo parece ser muy ambicioso ya que tendríamos un largo análisis por hacer, que una vez terminado sería poco útil debido a los cambios tan vertiginosos que vive hoy en día la economía, la sociedad y la política.

Como participante del mercado asegurador, es importante estar conciente de los riesgos que emergen en nuestra sociedad actual y la magnitud que van adquiriendo los mismos con el transcurrir de los sucesos diarios. Aunque el terrorismo no es ninguna novedad para el sector asegurador, los hechos ocurridos el 11 de septiembre en la ciudad de Nueva York, Estados Unidos sí lo son. Es por eso que enfocaré el desarrollo del presente trabajo a describir en que consiste este acto de violencia llamado terrorismo y su creciente e importante participación dentro del sector asegurador mundial debido a los atentados terroristas de septiembre del 2001. Concretamente hablaremos del proceso para la valoración del riesgo de terrorismo mencionando algunas técnicas de administración de riesgo como referencia, mencionaremos también las consecuencias de los atentados del 11 de septiembre en el mercado asegurador mundial enfocándonos al mercado americano y a como éste mediante el respaldo federal puso en marcha un nuevo sistema de aseguramiento del riesgo de terrorismo.

Considero de gran importancia el desarrollo de este documento ya que, aunque hasta hoy nuestro país no sea blanco de este tipo de violencia, la inminente adopción de conductas globales nos expone de una forma cada vez más clara, así que el análisis de un evento con estas dimensiones puede ayudarnos a concebir los niveles de exposición que enfrentamos. Además no hay que perder de vista que aunque los atentados terroristas del 11 de septiembre no tuvieron en principio repercusiones directas en el seguro mexicano, a mediano plazo la reacción por parte del reaseguro a escala mundial afecta al mercado asegurador mexicano que es un integrante del sistema asegurador internacional.

Deseo que el presente estudio sirva de consulta a todo aquel que este involucrado dentro del sector asegurador ya que hasta el momento en que este fue elaborado no se contaba con material bibliográfico publicado acerca del tema, todo lo que se encontraba hasta ese momento eran diversos escritos aislados sobre el terrorismo y su creciente participación dentro del mercado asegurador.

Con el fin de lograr el mejor entendimiento de la estructura general de esta investigación, a continuación se mencionan los capítulos que incluye el estudio y el objetivo que persigue cada uno de ellos.

En el primer capítulo, he querido adentrar al lector a conocer el desarrollo de la historia de la amenaza terrorista, en que consiste y cuales son sus principales manifestaciones. En este capítulo detallo las tendencias en las agrupaciones terroristas en el uso de armas de destrucción masiva como lo son las armas biológicas, químicas, radiológicas y nucleares.

En el segundo capítulo se engloba el análisis de la valoración del riesgo de terrorismo en tres aspectos fundamentales: valoración de la amenaza; la cual consiste en identificar los posibles tipos de ataques perpetrados hacia un blanco específico, así como los blancos con mayor probabilidad de ataque; la valoración de la vulnerabilidad; que identifica el impacto de un atentado terrorista sobre un blanco; y el análisis en el impacto de los negocios; que identifica el impacto de las consecuencias de un ataque terrorista sobre la operación de los negocios.

El tercer capítulo se ocupa del impacto que el mercado asegurador mundial sufrió tras los atentados terroristas del 11 de septiembre, así como un análisis de las principales líneas de seguro afectadas.

Por su parte, el cuarto capítulo concluye con el análisis de la asegurabilidad del riesgo de terrorismo, así como con el rol del estado americano como reasegurador de último recurso para garantizar el desarrollo saludable del sector en los años siguientes al atentado terrorista del 11 de septiembre.

I. La Amenaza del Terrorismo

I.1 Retrospectiva de la amenaza terrorista.

El terrorismo ha aparecido una y otra vez a lo largo de la historia. Las sociedades secretas detectadas en algunas culturas tribales mantenían su influencia valiéndose del terror. Ya en el siglo XII, un grupo ismailí de los musulmanes shiíes, los 'Asesinos', llevó a cabo campañas terroristas contra musulmanes suníes. En Irlanda, grupos protestantes y católicos se aterrizaron mutuamente tras la Reforma. En su forma moderna, sin embargo, el terrorismo sistemático recibió un gran impulso a finales de los siglos XVIII y XIX con la propagación de ideologías y nacionalismos seculares tras la Revolución Francesa. Adeptos y detractores de los valores revolucionarios utilizaron el terrorismo tras las Guerras Napoleónicas. El nacionalismo imperialista que en Japón condujo a la restauración Meiji en 1868 estuvo acompañado de frecuentes ataques terroristas al shogunado Tokugawa.

En el sur de los Estados Unidos de América, se creó el Ku Klux Klan tras la derrota de la Confederación Sudista en la Guerra Civil estadounidense (1861-1865) para aterrizar a los antiguos esclavos y a los representantes de las administraciones de la reconstrucción impuesta por el Gobierno Federal. En toda Europa, a finales del siglo XIX, los partidarios del anarquismo realizaron ataques terroristas contra altos mandatarios o incluso ciudadanos corrientes. Una víctima notable fue la emperatriz Isabel, esposa de Francisco José I, asesinada por un anarquista italiano en 1898.

El movimiento revolucionario ruso existente antes de la I Guerra Mundial tuvo un fuerte componente terrorista. En el siglo XX, grupos como la Organización Revolucionaria Interna de Macedonia, la Ustashi croata, y el Ejército Republicano Irlandés (IRA) realizaron a menudo sus actividades terroristas más allá de las fronteras de sus respectivos países. Recibían a veces el apoyo de gobiernos ya establecidos, como fue el caso de Bulgaria o de Italia bajo el líder fascista Benito Mussolini. Este tipo de terrorismo nacionalista apoyado por el estado provocó el asesinato de Francisco Fernando de Habsburgo en Sarajevo en 1914, lo que dio origen a la primera guerra mundial. Tanto el comunismo como el fascismo utilizaron el terrorismo como instrumento de su política, contando con defensores entusiastas como Liev Trotski y Georges Sorel (quien representó intermitentemente ambos extremos del espectro político). La inestabilidad política existente durante las décadas de 1920 y 1930 dio pie a frecuentes actividades terroristas. El terrorismo tendió a integrarse dentro del conflicto más amplio de la segunda guerra mundial.

La manifestación más importante del terrorismo tras la segunda guerra mundial fue la ola de violencia internacional que tuvo lugar a mediados de la década de 1960. Varios elementos confluyeron para facilitar y hacer más evidente el terrorismo internacional: avances tecnológicos, la creación de armas más pequeñas pero con mayor poder de destrucción, los medios para una mayor rapidez de movimientos y de comunicación con los que disponían los terroristas, las amplias conexiones mundiales de las víctimas elegidas y la publicidad que generaba cualquier ataque terrorista.

Los orígenes de la ola terrorista que se inició en la década de los sesenta pueden remontarse al conflicto que en el oriente enfrentan las naciones árabes contra Israel. A finales de la década de los cuarenta, algunos radicales judíos, como la banda Stern y el Irgun Zvai Leumi, utilizaron el terrorismo contra las comunidades árabes y otros grupos en su lucha por la independencia de Israel. Durante y después de la década de los setenta, sus adversarios árabes decidieron utilizar el terrorismo de forma mucho más sistemática.

Actualmente las organizaciones terroristas son organismos claramente definidos, generalmente transnacionales, que cuentan con su propio personal, infraestructura, acuerdos de financiamiento y facilidades de entrenamiento, los cuales son capaces de planear y montar campañas terroristas en bases internacionales. La amenaza terrorista internacional mas representativa en los últimos años se deriva de los islámicos extremistas, tales como Osama Bin Laden y los individuos afiliados con su organización Al-Qaeda. Los líderes Al-Qaeda, incluyendo a Osama Bin Laden, han estado encubiertos por Afganistán desde 1996 por el régimen extremista del Taliban. A pesar de los ataques militares sufridos por el Taliban y la aparente muerte del comandante de operaciones: Mohamend Atef resultado de un bombardeo estadounidense, Al Qaeda todavía es vista como una red terrorista altamente capaz y potente. La capacidad y la voluntad de dicha red para causar destrucción y violencia a gran escala en contra de personas e intereses -como fue demostrado con el ataque del 11 de Septiembre, la bomba en Octubre del USS Cole, y las bombas en las dos embajadas en el este de África en Agosto de 1998, entre otros complots- la dejan como una clara e inminente amenaza.

Sin embargo, la amenaza de Al-Qaeda es solo una parte de la amenaza total que representa el movimiento radical internacional Jihad, el cual esta compuesto por individuos de varias nacionalidades, etnias, razas, tribus y miembros de grupos terroristas quienes trabajan juntos dando soporte a los fines de dicho movimiento. Uno de los objetivos principales de los Islámicos extremistas es el desalojo de las fuerzas militares del área del Golfo Pérsico, sobre todo de Arabia Saudita. El único elemento en común entre estos diversos individuos es su compromiso con el movimiento radical internacional Jihad, el cual incluye la ideología radical y la promoción de la violencia en contra de los "enemigos del Islam" con el fin de derrocar a todos los gobiernos que no estén gobernados por la Ley de Sharia (islam conservador).

Existen organizaciones terroristas con respaldo de Estados como Iran, Iraq, Sudan, y Libia. Estos países ven al terrorismo como una herramienta de política extranjera. Siria no esta involucrada directamente en conductas terroristas, pero se encuentra en la lista del Departamento de Estado de los Estados Unidos por ser uno de los Estados que brindan seguridad a organizaciones terroristas. Corea del Norte y Cuba -incluidos también en dicha lista- han reducido significativamente su participación con el terrorismo, debido a la disminución en su capacidad económica para dar soporte a dicha actividad.¹

I.2 ¿Que es terrorismo?

La figura del Terrorismo se encuentra tipificada como delito dentro del Código Penal Federal, en el Libro Segundo, Título I. Delitos contra la Seguridad de la Nación, Capítulo VI. Terrorismo, artículo 139, mismo que a la letra dice:

"...al que utilizando explosivos, sustancias tóxicas, armas de fuego o por incendio, inundación, o por cualquier otro medio violento, realice actos en contra de las personas, las cosas o servicios públicos que produzcan alarma, temor, terror en la población o en un grupo o sector de ella, para perturbar la paz pública, o tratar de menoscabar la autoridad del Estado, o presionar a la autoridad para que tome una determinación".

¹ Para ahondar más sobre el tema se sugiere consultar los sitios web que se indican en la bibliografía.

La definición que la reaseguradora mundial Swiss Re utiliza actualmente en sus contratos de reaseguro se centra más en los efectos que en los motivos del fenómeno:

“Por terrorismo se entiende un acto o amenaza de violencia o un acto dañino para la vida humana, la propiedad o la infraestructura tangible o intangible con la intención o efecto de influenciar a un gobierno o atemorizar a la ciudadanía o a un sector de ella.”²

El Departamento de Estado de los Estados Unidos de acuerdo con la sección 212 (a)(3)(B) de la INA (Immigration and Nationality Act) define la actividad del terrorismo como:

Cualquier actividad que sea ilegal bajo las leyes del lugar donde sea cometida y que involucra cualquiera de las siguientes:

(I) El secuestro o sabotaje de cualquier transporte (incluyendo un avión, una nave o algún vehículo)
(II) El secuestro o la detención, la amenaza de muerte o de daño a otro individuo para obligar a una tercera persona (incluyendo a organizaciones gubernamentales) a hacer o abstenerse de hacer algún acto, como condición para la liberación del individuo secuestrado o detenido.

(III) Un asesinato

(IV) El uso de cualquier:

(a) agente biológico, agente químico, o arma o aparato nuclear

(b) explosivos, arma de fuego o alguna otra arma o aparato peligroso, con la intención de dañar directa o indirectamente, la seguridad de uno o más individuos o causar daños substanciales a la propiedad.

(V) Una amenaza, atentado o conspiración.³

Al examinar las definiciones anteriores podemos ver que el terrorismo no se trata de violencia sin sentido, encontramos que el terrorismo es el uso de actos violentos -siempre en contra de personas o bienes materiales- que son utilizados con fines políticos debido al temor que causan en la población y a la presión que ejercen sobre la autoridad, ya que quienes los ejecutan encuentran que por este medio encontrarán respuesta a sus demandas o intereses.

Terrorismo en cifras.

Desde 1968 más de 14,000 ataques terroristas han tenido lugar en todo el mundo, teniendo como resultado más de 10,000 muertes. Históricamente, el seguro de incendio cubría los daños de incendio y explosión sin tener en cuenta las causas, con excepción de los daños ocasionados por guerra, guerra civil y motín. Puesto que en la mayoría de los países no se incluía el riesgo de terrorismo en la cláusula de exclusión de guerra, los daños por incendio o explosión causados por un atentado terrorista estaban cubiertos. Los cuadros 1 y 2 ofrecen un panorama de los daños causados por terrorismo entre 1970 y 2001.⁴

² Werner Schaad, <<Terrorismo, principios del seguro>>, Sigma Swiss Re,1, Zurich, enero 2002, pp.16.

³ <<Foreign terrorist organizations>>, Office of Counterterrorism, Department of State, Washington, D.C, agosto 2002, pp. 3.

⁴ Werner Schaad, <<Terrorismo, principios del seguro>>, Sigma Swiss Re,1, Zurich, enero 2002, pp.17.

Cuadro 1. Los 10 siniestros más costosos causados por atentados terroristas

Daños Aseg.*	Victimas	Fecha	Evento	País
19,000	Mín 3,000	11/09/2001	Atentado terrorista al WTC, al Pentágono y a otros edificios.	EE.UU
907	1	24/04/1993	Explosión de Bomba cerca en el centro de Londres (cerca de la torre NatWest)	Reino Unido
744	-	15/06/1996	Explosión de bomba en Manchester	Reino Unido
725	6	26/02/1993	Explosión de bomba en el estacionamiento del WTC	EE.UU
671	3	10/04/1992	Explosión de bomba en el distrito financiero londinense	Reino Unido
398	20	24/07/2001	Atentado suicida en el aeropuerto internacional de Colombo	Sri Lanka
259	2	09/02/1996	Ataque con bomba en South Key Docklands, Londres	Reino Unido
145	166	19/04/1995	Ataque con bomba al edificio del gobierno de la ciudad de Oklahoma	EE.UU
138	270	21/12/1988	PanAm Boeing 747 se estrella por bomba en Lockerbie	Reino Unido
127	-	17/09/1970	Explosión con dinamita de tres aviones de pasajeros secuestrados en Zerga	Jordania

Cuadro 2. Los 10 atentados terroristas con mayor número de víctimas mortales

Victimas	Daños Aseg.*	Fecha	Evento	País
Mín 3,000	19,000	11/09/2001	Atentado terrorista al WTC, al Pentágono y a otros edificios..	EE.UU
300	-	23/10/1983	Atentado con bomba a cuarteles de la marina de EE.UU y Francia en Beirut.	Líbano
300	6	12/03/1993	Serie de 13 atentados con bomba en India Bombay.	India
270	138	21/12/1988	PanAm Boeing 747 se estrella por bomba en Lockerbie.	Reino Unido
253	-	07/08/1998	Dos ataques bomba simultáneos en la embajada estadounidense en Nairobi.	Kenya
166	145	19/04/1995	Ataque con bomba al edificio del gobierno de la ciudad de Oklahoma.	EE.UU
127	45	23/11/1996	El boeing 767-260 de la Ethiopian Airlines secuestrado se estrella en el mar.	Comoros
118	-	13/09/1999	Explosión de bomba destruye un edificio de viviendas en Moscú.	Rusia
100	-	04/06/1991	Incendio Provocado en una tienda de armas en Adis Abeba.	Etiopía
100	6	31/01/1999	Ataque bomba en Ceylinco House en Colombo.	Sri Lanka

*en millones de dólares americanos. A precios del 2001.

I.3 Tendencias en terrorismo.

Los grupos terroristas comienzan comunicando sus amenazas de violencia antes de darse a conocer a la opinión pública con series iniciales de ataques que a menudo causan daños limitados a la propiedad. Es este momento en específico cuando la amenaza se vuelve evidente para todos, antes de este punto solo aquellos que tienen una intensa relación con tales movimientos políticos y que siguen continuamente su desarrollo, estarían concientes de la amenaza y el potencial de supuestos grupos terroristas.

Con los eventos del 11 de septiembre diversos análisis argumentan que los ataques terroristas podrían haberse previsto debido a que la nación americana ya había sido afectada por este tipo de ataques en el pasado. Ciertos edificios simbólicos norteamericanos ya habían sido identificados como posibles blancos. De acuerdo a esto, un ataque en el WTC no podía ser excluido como un riesgo. Sin embargo, existen también opiniones que afirman que estos eventos no podrían haber sido predichos debido a que la gente creía que un ataque de esa magnitud dirigido al público en general simplemente no ocurriría.

El ataque terrorista del 11 de septiembre del 2001, marco el inicio de una etapa en la que es clara una tendencia a realizar ataques terroristas cada vez más destructivos y complejos si los comparamos con los ataques anteriores a la década de los 80's. El 11 de septiembre también reflejo una tendencia hacia blancos mas indiscriminados entre los terroristas internacionales. La gran mayoría de las más de 3,000 víctimas del ataque eran civiles. Además, el ataque representó el primer caso conocido de ataques suicidas llevado a cabo por terroristas internacionales en los Estados Unidos. El 11 de septiembre también marco el primer acto de terrorismo internacional exitoso contra y dentro del territorio norteamericano acontecido desde el coche bomba en el World Trade Center en febrero de 1993.

El ataque sin precedente en alcance y destrucción del 11 de septiembre subestimo muchas de las tendencias identificadas en el terrorismo internacional en años recientes por la comunidad de inteligencia de los Estados Unidos. Entre estos se ha dado un cambio aparente en la intensidad operacional dadas las fuentes tradicionales del terrorismo -organizaciones con respaldo de estados y organizaciones tradicionales terroristas- a grupos extremistas, organizados bajo la sombra de Al-Qaeda. Esta tendencia ha sido paralela al cambio en general en tácticas y metodologías entre los grupos internacionales terroristas que se han enfocado en causar pérdidas masivas. Estas tendencias remarcan por lo tanto la seria amenaza que los terroristas internacionales siguen representando a las naciones alrededor del mundo.

La tendencia hacia ataques de gran impacto vienen al tiempo en que el interés por las armas de destrucción masivas (WMD weapons of mass destruction), esta creciendo entre los grupos terroristas. Una serie de casos y amenazas relacionados con ántrax que ocurren desde septiembre del 2001 son un claro panorama de los posibles escenarios terroristas del siglo XXI. Al llegar a este punto se podría decir que *"El terrorismo se ha convertido en un medio para obtener un fin mas que solo un medio para hacer publica una causa."*⁵

I.4 Amenazas Terroristas.

Las estadísticas indican que la mayor parte de los ataques terroristas alrededor del mundo, siguen perpetrándose con armas convencionales tales como bombas, armas de fuego y cohetes de rango limitado. Sin embargo el terror potencial causado por una variedad de armas no convencionales aumentará

⁵Kevin Quinley y Donald Schmidt, *Business at Risk*, 1a. ed; Ohio, The International Underwriter Company, 2002, pp. 7.

la atención de grupos terroristas durante este nuevo milenio. Las armas biológicas, químicas y radiológicas -llamadas en conjunto armas de destrucción masiva- tienen el poder de aniquilar un gran número de personas y causar el terror masivo. Una subcategoría de esta amenaza, conocida como agroterrorismo, involucra la contaminación intencional de las fuentes de alimentación humana. El crecimiento en la sociedad moderna del uso de sistemas de información computarizada como una herramienta en el mantenimiento de la infraestructura básica ofrece a los terroristas otras vías de destrucción silenciosa y discreta. El ciberterrorismo involucra el uso de computadoras para robar, alterar o destruir información.⁶

I.4.1 Agentes químicos y biológicos

La alerta mundial sobre el riesgo de agresiones con agentes biológicos y químicos, que pudieran suceder a las acciones terroristas contra Nueva York, se intensificó con la verificación de un caso (sucedido el 4 de octubre 2001) de ántrax en forma respiratoria en el Estado de Florida. Luego de la investigación, los servicios de salud pública intensificaron la vigilancia epidemiológica y los sistemas de respuesta rápida.

La respuesta más apropiada a una agresión potencial terrorista con agentes biológicos y/o químicos, incluye (i) Fortalecimiento de sistemas de vigilancia sindrómica, (ii) Mejora de las capacidades diagnósticas clínicas, (iii) Bioseguridad y custodia apropiadas a la toma de muestras, transporte, manejo y almacenamiento de agentes sospechosos (iv) Desarrollo de sistemas de respuesta rápida para atención de casos y control de riesgos y daños en población.⁷

Además de su letalidad como elemento común, no es posible generalizar los tipos y efectos de los agentes biológicos y químicos cuando se trata de describirlos. A pesar de existir grandes retos operacionales y tecnológicos en la manufactura y dispersión de cantidades letales de agentes biológicos y químicos, el gran número de ataques realizados con estos agentes, demuestran que estos son posibles, pese a cualquier reto que estos pudieran representar por sí mismos. La base de datos de RAND⁸ para incidentes terroristas internacionales identifica más de 9,000 actos terroristas, pero solo 100 de ellos involucra el uso de armas de destrucción masiva biológicas o químicas.⁹

I.4.2 Agentes biológicos

Los agentes biológicos están basados en bacterias, virus, hongos o toxinas producidas por los mismos. Diferentes cantidades de agentes pueden ser utilizados para crear un arma biológica, y cada agente producirá un efecto notoriamente diferente a otro. Las diferencias dependerán del tiempo en que el agente sobreviva después de ser liberado, la dosis que requiera un paciente para ser infectado, su capacidad de contagiar y el tipo de enfermedad que el agente produzca.

Existen dos tipos de formulación: líquido y en polvo. El líquido es fácil de producir, pero en polvo es más fácil de almacenar y utilizar. Además el equipo utilizado para producir agentes biológicos casi siempre tiene un doble uso, por ejemplo, el equipo en el que se produce el ántrax es usado rutinariamente para producir vacunas, vitaminas, suplementos alimenticios y bebidas fermentadas. Aún así la elaboración de

⁶ <<Terrorism in the United States 1999>>, Federal Bureau of Investigation(FBI), Washington, D.C., 2000, pp. 38.

⁷ <<Recomendaciones para la investigación y tratamiento de agentes biológicos de alto impacto negativo>>,Secretaria de Atención Sanitaria, Argentina, 2001, pp.1.

⁸ RAND Corporation, es una entidad científica encargada de promover el bienestar y la seguridad públicos de los Estados Unidos.

⁹ Kevin Quinley y Donald Schmidt, *Business at Risk*, 1a.ed; Ohio, The International Underwriter Company, 2002, pp. 9.

armas biológicas requiere el uso de laboratorios biológicos sofisticados y recursos de diversos tipos, de los cuales la mayoría, no están a disposición de organizaciones terroristas. El método terrorista más efectivo es la creación de nubes de aerosol que pueden ser inhaladas por las víctimas, aunque no se descarta, la contaminación de la comida o de suministros de agua o la liberación de insectos que puedan infectar las víctimas.

Existen algunas consideraciones en un ataque biológico:

- Las personas no podrían saber que están contagiadas por un tiempo prolongado e incluso podrían contagiar a más personas sin saberlo. Esta situación hace más difícil detectar al perpetrador y el objetivo del ataque.
- Los equipos de dispersión comúnmente utilizados no tiene la capacidad para rociar agentes biológicos en grandes cantidades, además de que dichos contenedores tendrían que mantener vivos a dichos organismos.
- Los agentes biológicos son sensibles al oxígeno, contaminación, temperatura, humedad, luz del sol, etc. Además estos pierden su virulencia en un promedio del 2% al 30% por minuto.

Los tipos de agentes biológicos son tres: Bacterias, Virus y Toxinas. Fundamentalmente las bacterias son organismos unicelulares que se multiplican por medio de división celular, entre las bacterias más peligrosas se encuentran el ántrax y el cólera. Los virus son los microorganismos más simples y dependen de un organismo en donde alojarse para poderse multiplicar, fuera de este no podrían vivir, un ejemplo de enfermedades provocadas por virus es la viruela. Finalmente las toxinas son sustancias tóxicas de origen natural producidas por un animal, planta o microbio, estas difieren de los agentes químicos en que no son hechos por el hombre y generalmente son mucho más complicados que estos, además de que son mucho más tóxicos que muchos agentes químicos.

Entre los agentes de mayor impacto negativo en la sociedad por su fácil transmisión entre las personas, su alta letalidad y las acciones especiales de respuesta por parte de salud pública se encuentran:

1. Ántrax (*Bacillus anthracis*).
2. Peste (*Yersinia pestis*).
3. Tularemia (*Francisella tularensis*).
4. Botulismo (Toxina del *Clostridium botulinum*).
5. Viruela (*Variola major*).
6. Fiebres Hemorrágicas Virales.

En estos casos deberá procederse a:

1. Notificar inmediatamente a las autoridades locales de salud.
2. Investigar a los posibles contactos y fuentes de infección (revelar datos generales del caso y contactos, fecha de aparición de síntomas, historia de exposición).
3. Observar normas de bioseguridad: precauciones en cuanto al manejo de muestras y desinfección concurrente de exudados¹⁰ y artículos contaminados con hipoclorito de sodio y peróxido de sodio.
4. No se realiza inmunización de contactos (excepto en viruela).
5. Tratamiento y quimioprofilaxis¹¹ de acuerdo a los cuadros específicos.

¹⁰ << Líquido, células u otras sustancias que se han eliminado lentamente de las células o vasos sanguíneos a través de pequeños poros o roturas en las membranas celulares.>>. Diccionario de Medicina Océano Mosby, 4ª, ed; España, Editorial Océano, 2000, pp. 526

¹¹ <<Término que indica el empleo de productos químicos para la prevención de enfermedades>>. op. cit; pp. 1079.

I.4.3 Agentes químicos.

Los agentes químicos son sólidos, líquidos o gases que tienen propiedades químicas que producen efectos serios o letales en plantas y animales. Estos pueden matar o incapacitar gente, destruir ganado y devastar cosechas. Algunos de ellos son inoloros e insaboros por lo que son muy difíciles de detectar. Los agentes químicos pueden tener un efecto inmediato (unos segundos o minutos) o un efecto retardado (de varias horas a varios días). La mayoría de los agentes químicos son líquidos y se evaporan a diferentes tiempos. Un ataque efectivo requeriría rociar dichos líquidos en pequeñas partículas para que pudieran ser inhaladas. Los escenarios ideales para estos tipos de ataques serían aquellos en donde existieran grandes multitudes reunidas, tales como eventos deportivos, conciertos, convenciones, etc.

El uso de estas armas de destrucción masiva no requiere conocimientos sofisticados o grandes habilidades químicas para la producción de armas químicas, incluso agentes químicos de guerra podrían producirse utilizando tecnología de hace 40 años y con métodos fácilmente disponibles. El ataque terrorista más evidente con armas químicas, ocurrió en 1995, el Aum Shinrikyo, un culto religioso japonés, lanzó un ataque a gran escala en el sistema del metro de Tokio. El ataque se enfocó en cuatro estaciones utilizando gas sarin un potente agente químico nervioso de guerra. Doce personas murieron, pero al parecer el ataque no cumplió su objetivo aparente, causar miles de heridos. Investigaciones subsecuentes hechas por las autoridades revelaron que el culto había llevado a cabo previamente varios ataques sin éxito en contra una variedad de objetivos usando otros agentes químicos y el agente biológico ántrax. Los agentes químicos caen en cinco clases: agentes nerviosos, agentes sanguíneos o cianidas, agentes pulmonares o asfixiantes, agentes irritantes y agentes vesicantes.

- Agentes Nerviosos

Estos compuestos interfieren con el sistema nervioso central. Pueden causar la muerte al cabo de unas minutos de la exposición. Los agentes nerviosos en su forma natural son similares a los pesticidas de fosfato pero con un mayor grado de toxicidad. Todos estos son tóxicos aún en pequeñas cantidades (una sola gota podrá ser mortal). Son líquidos en condiciones especiales de temperatura. Los más volátiles, al dispersarse se convierten en vapor, además son inoloros. La forma de distribución, más eficiente es el aerosol. Pueden dispersarse mediante explosiones o con equipo rociador. Entre estos agentes se incluyen el Sarin (GB), Soman (GD), Tabun (GA) y el agente V (VX).

Los agentes nerviosos se desarrollaron antes de la segunda guerra mundial en Alemania. Los alemanes disponían de grandes reservas de estos productos pero no los utilizaron durante la guerra, por razones que no están del todo claras. Justo antes de comenzar la guerra, los aliados descubrieron estos almacenes y fabricaron estos productos, concretamente el GB y VX. Los agentes nerviosos constituyen una de las mayores amenazas militares. Solo se tiene evidencia de su utilización en el conflicto Iraq-Irán. Los servicios de inteligencia indican que muchos países tienen tecnología para la fabricación de estos productos.

Los síntomas en las víctimas son identificadas casi inmediatamente. Hay muchos síntomas en los humanos que son similares a aquellos desencadenados por envenenamiento con pesticidas. Las víctimas comenzaran a lagrimear, salivar, orinar y defecar sin mucho control.

Los síntomas clínicos cuando se inhala en fase vapor incluyen:

Exposición débil: miosis¹², rinorrea¹³ y dificultad respiratoria.

¹² <<Disminución del diámetro de la pupila.>> op. cit; pp. 1079.

Exposición fuerte: pérdida de la conciencia de forma repentina, convulsiones, apnea¹⁴, náuseas, parálisis flácida y secreciones abundantes.

Los síntomas clínicos cuando se absorbe en fase líquida sobre la piel incluyen:

Exposición débil: sudoración localizada, náuseas, vómitos, debilidad.

Exposición fuerte: repentina pérdida de conciencia, convulsiones, apnea, parálisis flácida, secreciones abundantes.

Detección: se detecta con detectores específicos.

Descontaminación: M291, M258A1, hipoclorito y grandes cantidades de agua.

Tratamiento: Atropina y cloruro de pralidoxima; en casos graves, hay que administrar diazepam; ventilación y succión por las vías respiratorias.

- Agentes Vesificantes

En su estado normal estos son casi incoloros e inoloros, pero ciertas impurezas les da un color oscuro y un sugestivo olor a mostaza, ajo o cebolla. Son aceites pesados y pueden dispersarse por aerosol o vaporización, también pueden utilizarse pequeñas explosiones o equipo rociador. Los agentes vesificantes son muy tóxicos aunque mucho menos que los agentes nerviosos, unas pequeñas gotas pueden causar daños severos a la piel y más de tres gramos absorbidos por la piel puede ser fatal. La exposición puede ser bien en fase vapor o en fase líquida. Los efectos aparecen después de haber transcurrido varias horas de que ocurra la exposición.

El gas mostaza es uno de los principales agentes vesificantes y ha representado una amenaza militar desde su utilización como arma química durante la primera guerra mundial. Las mostazas nitrogenadas fueron sintetizadas en 1930 pero no se produjeron en grandes cantidades para armamento. La mecloretamina se convirtió en un producto utilizado en quimioterapia para el cáncer. El gas mostaza ha sido utilizado como arma química después de la primera guerra mundial en las guerras de Italia contra Abisinia en 1930, Egipto contra el Yemen en 1960 e Irak frente a Irán y los kurdos en 1980. Este gas se considera aún como el agente químico más peligroso entre los países.

Los síntomas clínicos incluyen:

Exposición débil : piel con eritema¹⁵ y vesículas, ojos (conjuntivitis), vías respiratorias (irritación débil en el aparato respiratorio pudiendo llegar a lesiones bronquiales severas que producen hemorragias en la mucosa respiratoria y muscular).

Exposición fuerte: daña la médula ósea y ocasiona pancitopenia¹⁶ así como una mayor predisposición para contraer infecciones. El aparato gastrointestinal también se daña y en ocasiones, aparecen síntomas que indican afección al sistema nervioso central. No hay antídoto y la terapia es sintomática. Una descontaminación inmediatamente después de sufrir la exposición, reduce los daños causados.

¹³ <<Salida de secreción nasal>> op. cit; pp. 1123.

¹⁴ <<Ausencia de la respiración espontánea>> op. cit; pp. 1113.

¹⁵ <<Enrojecimiento o inflamación de la piel o las membranas mucosas como resultado de la dilatación y congestión de los capilares superficiales>> op. cit; pp. 477.

¹⁶ <<Proceso normal caracterizado por una marcada reducción en el número de todas las células de la sangre>> op. cit; pp. 961.

- Agentes sanguíneos o cianidas.

Los agentes sanguíneos interfieren con la habilidad de la sangre de transportar oxígeno esto desencadena que las víctimas mueran de asfixia. Bajo presión los agentes sanguíneos son líquidos pero en su forma pura son gases. El agente sanguíneo más común es el cianuro. El cianuro fue utilizado como arma química por los franceses durante la primera guerra mundial. Éste es un agente letal que actúa rápidamente. La muerte se produce al cabo de seis u ocho minutos después de haber inhalado la dosis letal.

Los síntomas clínicos incluyen: Convulsiones y paro respiratorio.

Detección: Mediante detectores especiales.

Antídoto: Inyección intravenosa de nitrito sódico y tiosulfato sódico.

- Agentes Pulmonares

Los agentes pulmonares causan dolores al sistema respiratorio, en casos de dolor extremo podría desarrollarse edema¹⁷, lo cual podría asfixiar a la víctima. El cloro un químico industrial es un agente respiratorio. El fosgeno también conocido como dicloruro carbónico, es un gas extremadamente tóxico, que en altas concentraciones tiene un olor desagradable e irritante. Se utilizó como arma química durante la primera guerra mundial en Verdun por los alemanes, y posteriormente fue utilizado por ambos bandos solo o mezclado con cloro. No se utilizó durante la segunda guerra mundial.

Los síntomas clínicos incluyen: irritación de ojos y vías respiratorias, disnea¹⁸, constricción de pecho y edema pulmonar.

Detección: olor a hierba recién cortada. Mediante detectores especiales.

Descontaminación: vapor y lavado con agua.

- Agentes Irritantes

Los agentes irritantes también conocidos como gases lacrimógenos están diseñados para incapacitar. Generalmente no son letales, sin embargo podrían causar asfixia en ciertas circunstancias. Estos agentes producen irritación fundamentalmente en los ojos y sistema respiratorio. Popularmente se les conoce como gases lacrimógenos y existen tres tipos de estos agentes: lacrimógenos: producen irritación en los ojos, irritantes del aparato respiratorio: producen estornudos, vomitivos: provocan el vómito y diarrea. Algunos de los agentes irritantes son el gas lacrimógeno (CS) y el spray de pimienta. Estos agentes pueden causar dolor, a veces severo en la piel. Es fácil reconocer su presencia debido al olor de la pimienta o del gas lacrimógeno.

¹⁷ <<Acumulación anormal de líquido fuera de las células>> op. cit; pp. 432.

¹⁸ <<Dificultad para respirar>> op. cit; pp. 404.

Los síntomas clínicos incluyen:

En los ojos: quemazón e irritación, conjuntivitis, lagrimeo, irritación en los párpados, fotofobia¹⁹.
 En la piel: quemazón, eritema.
 En el sistema gastrointestinal: diarrea y vómitos.
 En las vías respiratorias altas: Estornudos, tos, molestias en el pecho, irritación, secreciones.
 En la nariz: Rinorrea, escozor.
 En la boca: quemaduras en las mucosas e insalivación.

Características comunes que presentan:

Actúan rápidamente (en minutos o segundos después de la exposición).
 Breve duración de sus efectos (15-30 minutos).
 Elevada relación de seguridad (relación entre la dosis letal estimada y la dosis efectiva).

I.4.4 Aparatos Nucleares o Radiológicos

Existen dos escenarios principales en un ataque nuclear o radiológico. Uno es la detonación de una bomba nuclear. La segunda es la detonación de explosivos convencionales incorporando materiales nucleares -también llamados "bombas sucias" o aparatos de dispersión radiológica-. La detonación de alguno de estos mecanismos podría causar muerte masiva y devastación, además de daños irreversibles al medio ambiente. Aunque es poco probable que grupos terroristas fabriquen una bomba nuclear, es técnicamente posible.

Una bomba sucia consiste en material radiactivo que envuelve un centro de poderosos explosivos, que al momento de la detonación expulsarían partículas radiactivas al ambiente. Existen muchas fuentes radiactivas, pero las más poderosas son también las más peligrosas de manejar. Ciertos hospitales, laboratorios y fábricas usan materiales radiactivos en bajos niveles. La Comisión Reguladora Nuclear de los Estados Unidos ha registrado cientos de casos en que dicho material ha sido perdido o robado. Otros escenarios consideran la detonación de bombas convencionales cerca de plantas nucleares o de materiales radiológicos en tránsito.

Las armas nucleares dan a los terroristas ventajas considerables, por el hecho de que pueden provocar grandes pérdidas y atraer la atención de los medios a nivel mundial. Una organización terrorista puede obtener material radiactivo o armas nucleares en varias formas:

- Podría comprar material radiactivo en el Mercado negro de Europa del este. La desintegración de la Unión Soviética, la crisis económica que ha sufrido, la desmoralización de la armada Rusa, y el deterioro del control gubernamental del material radiactivo y de las bombas nucleares en algunos de estos países ha motivado al mercado negro a comercializar material radiactivo.
- También podrían adquirir materiales radiactivos de otros países, particularmente de aquellos que dan soporte al terrorismo. Muchos países revolucionarios como Iran, Iraq y Libia son conocidos como activistas y regularmente asisten a varias organizaciones terroristas.
- Es muy poco probable que las organizaciones terroristas construyan por sí mismas una bomba nuclear, para esto requerirían recursos especiales y entrenamiento que las organizaciones terroristas no poseen en estos momentos. Sin embargo dichas organizaciones podrían pretender construir un artefacto radiactivo más simple, utilizando a sus propios científicos o contratando alguno dentro del mercado negro (hay muchos científicos nucleares desempleados en el mercado mundial).

¹⁹ <<Sensibilidad anormal a la luz a nivel de los ojos>> op. cit; pp. 573.

Es importante recordar que las organizaciones terroristas generalmente carecen de escrúpulos y no temen una respuesta nuclear o un daño a sus intereses internacionales a consecuencia del uso de armas nucleares (miedo que ha detenido a los Estados soberanos en el uso de armas de este tipo en tiempos de guerra o paz). Todos estos factores hacen a las organizaciones terroristas más peligrosas en términos nucleares que algunos estados soberanos.

I.4.5 Aparatos Incendiarios

Un aparato incendiario es cualquier "aparato mecánico, eléctrico o químico usado intencionalmente para iniciar una combustión y así comenzar el fuego"²⁰. Los aparatos incendiarios pueden ser simples o elaborados y vienen en todas las formas y tamaños. Normalmente un aparato incendiario es un material o una mezcla de materiales diseñados para producir suficiente calor y flama para causar que el material combustible arda una vez que alcance su temperatura de ignición. Una vez que el objeto produce un incendio, el alcance del daño estará limitado solo por los sistemas para protección de fuego instalados, por las actividades llevadas a cabo para mitigación del fuego o de los contenidos del edificio.

I.4.6 Aparatos Explosivos

El Gobierno de los Estados Unidos estima que en el 70% de todos los ataques terroristas alrededor del mundo se incluyen explosivos. Las bombas son las armas de elección entre los grupos terroristas. El FBI reporto que de 3,163 incidentes con bomba en los Estados Unidos en 1994, 77% se debieron a explosivos. En estas situaciones las estadísticas arrojan que el 78% de las bombas detonaron, otro 22% fallaron o no funcionaron como se planeo y solo el 4% fueron reportadas como amenazas o advertencias.

El FBI también detecto otros tres hechos interesantes:

- Cuando alguna agencia de seguridad detecta la presencia de una bomba, solo existe el 20% de oportunidades de encontrarla.
- Cientos de bombas falsas son reportadas cada año.
- Las propiedades residenciales son los blancos más comunes para la detonación de una bomba.

I.4.7 Agroterrorismo

Un ataque contra la agricultura, el ganado o cualquier suministro de alimento con armas biológicas, químicas o nucleares es conocido como agroterrorismo. Como cualquier tipo de terrorismo, puede existir una amplia variedad de motivos detrás del agroterrorismo y los resultados de un ataque exitoso pueden ser muy serios. El ataque más significativo a suministros de alimentos en los E.U ocurrió en Oregon en 1984, donde los seguidores del culto Bagwan Shree Rajneesh rociaron salmonella en barras de ensaladas en varios restaurantes del área, causando la intoxicación de 751 personas.²¹ Las amenazas con armas de destrucción masiva a suministros de comida continúan siendo menos que las amenazas a otro tipo de objetivos.

²⁰ Kevin Quinley y Donald Schmidt, *Business at Risk*, 1a.ed; Ohio, The International Underwriter Company, 2002, pp. 23.

²¹ <<Terrorism in the United States 1999>>, Federal Bureau of Investigation(FBI), Washington, D.C., 2000, pp. 39.

I.4.8 Ciberterrorismo

El ciberterrorismo es el simple uso de sistemas computacionales para perpetrar un crimen. Éste se maneja de manera especial no solo por su potencial de causar daños directos sino en gran parte por su potencial de causar daños indirectos y por sus consecuencias. Un análisis hecho en el Colegio Dartmouth ha detectado varias tendencias dentro del ciberterrorismo:²²

- Los ataques ciberterroristas están incrementando en volumen, sofisticación y coordinación.
- Los ciber ataques se esperan después de conflictos políticos y podrían llegar a complicar más dichos conflictos después de un gran ataque terrorista.
- Los ciber ataques son dirigidos al gobierno y a intereses públicos -en particular a objetos de alto valor tales como redes, servidores y líneas con valor simbólico, financiero, político y táctico-.

Los terroristas conocen como utilizar tecnología de información y la red, para formular planes, reunir fondos, difundir propagandas, reclutar nuevos miembros y comunicarse de forma segura.

Infraestructura Critica: La tecnología de información ha cambiado la forma en que la transacción de los negocios es hecha, la forma en que el gobierno opera y hasta la forma en que se conduce la defensa de los países. Estos sistemas ahora cuentan con una infraestructura de información que opera por medio de redes interdependientes. Ahora dependemos de esta infraestructura publica/privada para el agua, la energía, el combustible, las comunicaciones, la transacción de negocios y el desplazamiento de la gente y de las mercancías. Un ataque a las computadoras que proveen conectividad a los sistemas de telecomunicación que manejan la red nacional de energía eléctrica podrían causar un apagón en una región completa del país.

La infraestructura critica incluye:

- Transmisión de energía eléctrica y de sus sistemas de distribución.
- Almacenes de gas, petróleo y sus sistemas de distribución.
- Sistemas de telecomunicación.
- Industrias bancarias y financieras.
- Sistemas de transportación.
- Sistemas esenciales de emergencia pública, servicios de seguridad, de incendios y de emergencias médicas.

Métodos ciberterroristas: Los terroristas pueden utilizar varios métodos para perseguir sus agendas políticas o sociales. Estas incluyen: hackers, huelgas y bloqueos virtuales, bombas e-mail, robo de computadoras.

I.5 Consecuencias de un Ataque Terrorista

Los costos directos estimados del ataque al World Trade Center exceden los 50 mil millones de dólares. Los costos indirectos fácilmente podrían añadir miles de millones más al total, estas cifras solo son previas ya que pasaran muchos años antes de que el costo final sea conocido. Las consecuencias de un evento terrorista incluyen mucho más que simples que simples pérdidas económicas. El impacto en las

²² Michael A. Vatis, <<Cyber attacks during the war on terrorism: A predictive analysis>>, Institute for Security Technology Studies at Dartmouth College, septiembre 2001.

un evento terrorista incluyen mucho más que simples que simples pérdidas económicas. El impacto en las familias y grupos sociales afectados por estas pérdidas fue profunda y duradera. El impacto en la sociedad Americana y en la comunidad mundial también fue significativa.

I.5.1 Costos directos

Los negocios se enfrentaron a las pérdidas potenciales derivadas de un ataque terrorista de grandes dimensiones. Muchas de las pérdidas pueden asegurarse, pero muchas no. Además el impacto en ganancias puede ser muy significativo. Los reportes trimestrales de ganancias de las grandes corporaciones que se ubicaban en el WTC reflejan cifras en decenas de millones de dólares de pérdidas no aseguradas. Estas cifras incluyen el pago de beneficios por seguros de vida, coberturas médicas para los miembros de familia sobrevivientes, recolocación de operaciones a espacios alternativos, pérdida de documentos que probaban la posesión de bienes y hasta rentas prepagadas.

Los ataques del World Trade Center y al pentágono se llevaron a cabo cuando la economía de los Estados Unidos estaba recuperándose lentamente de una recesión. Sin embargo la mayoría de expertos conviene en que los ataques ayudaron a empujar a los Estados Unidos nuevamente hacia la recesión económica que se vivía. Muchos segmentos de la economía fueron impactados, incluyendo los segmentos del turismo y hotelería. Si ocurriese otro ataque terrorista que restringiera la movilidad de las personas, tal y como sucedería en el caso de un ataque biológico, se tendría un impacto similar en estas industrias. La mayor parte de los negocios se ven afectados por la disminución de la economía en todo Estados Unidos y verán aun más disminuidas sus ganancias en caso de otro atentado terrorista significativo.

Daño a la propiedad: Las reclamaciones por daño a la propiedad a causa de un evento con bomba puede incluir los daños a edificio, contenidos y pérdidas directas por interrupción del negocio. Estas pérdidas bien podrían extenderse mas allá del edificio inmediato. Por ejemplo, en el atentado terrorista al edificio Alfred P. Murrah en la ciudad de Oklahoma veinticinco edificios fueron dañados severamente o destruidos y trescientos más fueron dañados. Una revisión del desastre del World Trade Center realizada por Risk Management Solutions identificó algunas de las causas del daño sufrido a las propiedades.²³

- Fuego. Los edificios cercanos al World Trade Center fueron vulnerables al fuego por la conflagración de las torres en llamas colapsadas. Además de que los esfuerzos en la lucha contra el fuego estuvieron enfocados en salvar vidas, así que los edificios que ya habían sido evacuados permanecieron ardiendo durante un tiempo prolongado.
- Caída de Escombros. Los edificios desintegrados bañaban el área circundante con escombros y acero.
- Polvo . Polvo y escombros fueron llevados más allá de 2 millas desde el sitio del WTC.
- Onda de Presión. El colapso producido por la caída de las torres gemelas creo una onda de presión similar a una ráfaga de viento muy intenso, que causo daños a las ventanas y a los recubrimientos de los edificios al menos dentro de los 650 pies del WTC.
- Vibración y Deformación del Suelo. La deformación del suelo asociado con una súbita transferencia de peso podrían dañar potencialmente cimientos edificios, caminos e infraestructura bajo el suelo, incluyendo tuberías e instalaciones de trenes subterráneos. Las fugas de gas y daños a los caminos fueron causados probablemente por el colapso de estructuras bajo el suelo. Algunos espectaculares que cayeron causaron vibraciones en el suelo suficientes para dañar algunas propiedades cercanas.

Estos daños a propiedades y/o contaminación similares a las anteriores descritas pueden esperarse en otros incidentes terroristas. La contaminación ambiental resultaría tras la ruptura de contenedores que contengan materiales peligrosos, o de la liberación de ellos en el ambiente.

²³ <<World Trade Center disaster RMS Special Report>>, Risk Management Solutions, septiembre 2001.

personal militar, policías y bomberos. Más de mil personas fueron heridas y otros más fueron afectados en los meses subsiguientes por problemas respiratorios ocasionados por la inhalación de humo y polvo.

Los costos de los daños directos incluyen el pago de gastos médicos, pagos de indemnización a trabajadores y costos administrativos. Además de las reclamaciones de seguros de vida. Miles de personas buscaron consuelo para sobrellevar la pérdida de sus miembros de familia, amigos y colegas. Los empleados recurrieron a los programas de asistencia al trabajador después de los ataques y muchas compañías reportaron gran demanda de dichos programas en sus ubicaciones lejos de Nueva York o Washington D.C. Preocupaciones constantes acerca de la seguridad continuarán atormentando a los habitantes muchos meses después.

Interrupción de Negocios: La interrupción de negocios se refiere a la pérdida de ganancias de un negocio, que sufre una pérdida indemnizable cuando es incapaz de manufacturar sus productos o de proveer sus servicios. Las reclamaciones por la interrupción de negocios se pagan usualmente después de un tiempo de espera definido, normalmente 24 a 72 horas, y solo si el negocio puede demostrar una pérdida clara de ganancias. La complejidad de la entidad de negocios, y sus interdependencias significativas con otras operaciones de la compañía podrían llegar a ampliar la interrupción. Si se sufriesen pérdidas en una de las instalaciones críticas podrían llegar a detener la operación de la compañía.

1.5.2 Costos Indirectos

Un ataque terrorista importante puede presentar muchas consecuencias indirectas. Si la infraestructura se daña, algunos servicios pueden inhabilitar algunos negocios que no hayan sufrido daños directos a sus propiedades. Los sistemas de transporte pueden ser también gravemente afectados por incidentes terroristas. Las estaciones del metro debajo del área fueron dañadas, afectando a todos aquellos que viajan diariamente por este medio durante varios meses. Las prohibiciones gubernamentales y las limitaciones en el desplazamiento de la gente alrededor del área del World Trade Center provocaron el desalojo de varios edificios que no habían sido seriamente dañados.

Algunas compañías que buscaban reubicar sus oficinas se enfrentaron con la difícil tarea de encontrar espacios disponibles cerca de sus ubicaciones anteriores, además de pagar por los gastos asociados a la recolocación. Las compañías que perdieron empleados, también perdieron el conocimiento especializado y la experiencia de aquellos que perecieron -impactando proyectos en desarrollo-. También se enfrentaron a la tarea de reemplazar a los trabajadores anteriores, contemplando que los salarios ofrecidos a los aplicantes que se sabían requeridos sería mucho mayor que el de sus predecesores.

Un tipo de pérdida que es difícil de cuantificar, es la pérdida de tiempo y productividad asociada con la angustia mental después de un ataque terrorista y la preocupación acerca de futuros ataques. A principios de agosto del 2002, 10 especialistas de universidades e instituciones reconocidas publicó uno de los estudios más completos sobre los efectos del 11 de septiembre. La investigación recogió las impresiones de 2 mil 273 adultos e intentaba determinar los porcentajes de personas afectadas por el "transtorno de estrés posttraumático" (PTSD, por sus siglas en inglés), que generalmente incluye temores radicales, ansiedad, estrés y depresión. De los encuestados en Nueva York, 11.2% padecía el transtorno, mientras que en Washington la cifra apenas alcanza un 2.7%. En otras zonas metropolitanas fue detectado un promedio de 3.6%²⁴

²⁴ Oswaldo Zavala, <<Vivir con miedo>>, Edición especial " Y el mundo cambio" Periódico Proceso, 12.9.2002.

II. Valoración del Riesgo del Terrorismo

II.1 El riesgo de terrorismo.

El riesgo es una medida de frecuencia o probabilidad de la ocurrencia de un evento negativo y la severidad o consecuencias a que este conlleve. No se tiene que planear acción alguna para eventos con probabilidad cero o para eventos que de ocurrir no traigan consigo consecuencias. Desafortunadamente, el terrorismo es una amenaza real y las consecuencias de un ataque terrorista pueden ser catastróficas. Estadísticamente, la frecuencia de un ataque terrorista es bajo y el riesgo de un ataque terrorista con consecuencias catastróficas es más bajo, pero el riesgo continúa estando presente y las consecuencias de dichos actos justifican una debida atención.

Basándonos en los hechos que ya conocemos y juzgando por las actuales discusiones entre los expertos, no deberíamos preguntarnos si se llevarán a cabo más ataques terroristas, sino cuando y donde. Como ya mencionamos antes, la escala de daño provocado tenderá a incrementarse, sin que esto requiera necesariamente el uso de métodos terroristas especializados, ya que utilizando los métodos más simples, los grupos terroristas podrían estar en posición de destruir casi cualquier distrito completo desde el suelo y matar miles de personas, si tienen como objetivo un blanco muy concurrido. La escala del daño actual en realidad está limitado solo por el factor "tiempo". Por lo que es poco probable repetir ataques terroristas de la magnitud del 11 de Septiembre en corto tiempo, debido a la seguridad que despliegan los Estados inmediatamente frente a este tipo de ataques, porque entre más grande o severo sea el daño, mayores serán las medidas de seguridad que los Estados deberán tomar. Es por eso que la tendencia de este tipo de ataques podrían tener períodos de recurrencia de al menos dos años para que fueran concebibles.

Hay tres escenarios los cuales son en particular causa de preocupación:

- La ocurrencia simultanea de varios ataques a gran escala similares a los del 11 de Septiembre.
- Un ataque con un impacto mayor que el del 11 de septiembre;
- La sobre reacción de una organización terrorista desesperada con un acto de autodestrucción con el fin de causar en una sola ocasión el máximo daño posible.

Seguramente, tomando medidas de prevención y defensa se pueda reducir la probabilidad de tales eventos, aunque no tanto la escala del daño potencial.

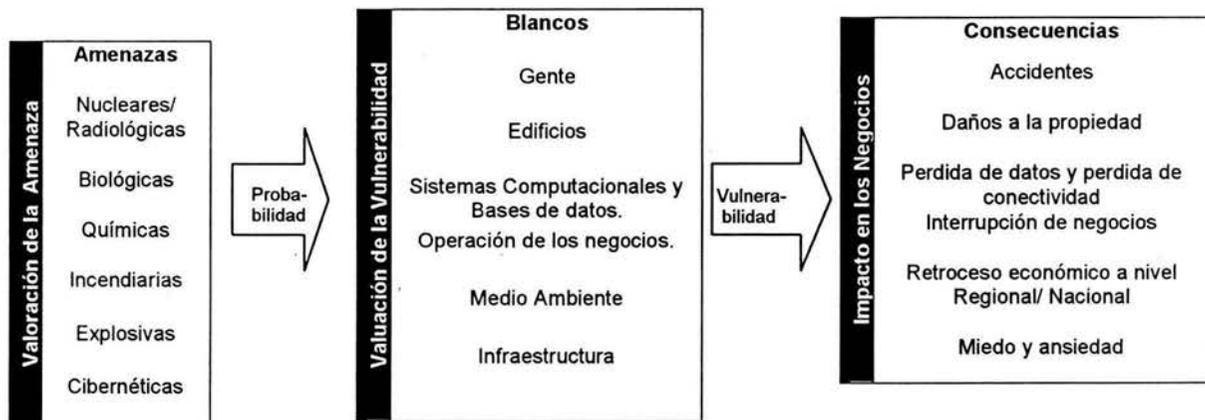
II.2 Proceso de valoración del riesgo del terrorismo

La valoración del riesgo de terrorismo no es un proceso similar a aquel utilizado en la valoración de otros riesgos. Este proceso podría clasificarse en tres partes que responden a las siguientes preguntas:

- Valoración de Amenazas: ¿Qué amenazas son creíbles? ¿Cuál es la probabilidad de que una amenaza sea perpetrada en contra de un blanco específico?

- Valoración de la Vulnerabilidad: ¿Cuáles son las debilidades físicas en el diseño del sitio, los edificios, los sistemas de utilidad, y las redes computacionales que hacen a las personas y a las funciones del negocio más vulnerables? ¿Que huecos existen en las políticas de seguridad, procedimientos, u otros programas que puedan tener impacto en la habilidad de detener, detectar, o responder efectivamente a un ataque o amenaza terrorista ?
- Análisis en el Impacto de los Negocios: ¿Cuáles serían las consecuencias de un ataque terrorista y como dichas consecuencias impactarían en la operación de los negocios?

Figura 1. Proceso de valoración del riesgo de terrorismo¹



Valoración de la amenaza: La valoración de la amenaza identifica los tipos de ataques terroristas que pueden ocurrir y mide la probabilidad de su ocurrencia. Las siguientes amenazas se enlistaron en el primer capítulo como las principales amenazas terroristas.

- Nucleares o Radiológicas
- Agentes Biológicos
- Agentes químicos y químicos industriales
- Aparatos incendiarios
- Aparatos explosivos
- Ataques cibernéticos

La probabilidad de una amenaza terrorista es una medida respecto a la capacidad, el impacto, las intenciones, y las actividades pasadas de terroristas potenciales. La capacidad de perpetrar un acto terrorista depende de la capacidad de manufacturar o de adquirir un arma y llevar a cabo dicho acto. El impacto es la consecuencia del acto incluyendo los accidentes, el daño a la propiedad y la interrupción de los negocios. La intenciones son la motivaciones que llevan a un terrorista o a una organización terrorista a cometer actos de violencia, como se explico en el capítulo 1.

Un incidente del tipo nuclear o radiológico puede involucrar la detonación de un dispositivo termonuclear; la explosión de una bomba sucia o la liberación de material radiactivo resultado de

¹ Kevin Quinley y Donald Schmidt, *Business at Risk*, 1a.ed; Ohio, The International Underwriter Company, 2002, pp. 41.

un ataque a plantas nucleares. Un ataque con agentes biológicos puede involucrar la dispersión intencional o la distribución de agentes biológicos tales como el ántrax, viruela, botulismo y la plaga. El ántrax puede enviarse a través del sistema de correo y la comida puede contaminarse de salmonelosis. La viruela y la plaga son enfermedades infecciosas que podrían dispersarse en amplias zonas.

Un ataque químico puede incluir el uso de agentes químicos usados en la guerra, como los mencionados en el capítulo 1. Hay miles de químicos industriales que son peligrosos. Día a día estos químicos se emplean en medios industriales, plantas manufactureras, o en laboratorios de investigación. La liberación o los accidentes que involucran, materiales peligrosos son comunes y las consecuencias de estos accidentes pueden ser significativas. Como en el caso de incendios a gran escala, los cuales generan lesiones, muertes y daños materiales en grandes dimensiones.

La contaminación ambiental también es otra gran preocupación. Las áreas alrededor de incidentes con materiales peligrosos han sido impactadas significativamente, los caminos se han cerrado, el transporte ferroviario se ha cancelado, y la gente ha sido forzada a resguardarse en otro lugar. Por esa razón, las consecuencias directas e indirectas de este tipo de eventos deben ser seriamente evaluadas.

Un ataque con dispositivos incendiarios probablemente desencadenaría un incendio que podría extenderse a menos que fuese controlado por sistemas de supresión de incendios, o por el departamento de bomberos. Las bombas son históricamente los eventos terroristas más probables y han sido el método elegido por la mayor parte de los terroristas. Los autos bomba pueden pesar miles de libras por lo que pueden causar consecuencias catastróficas, y una carta bomba puede ser letal para cualquiera que abra dicho paquete. El ciberterrorismo incluye una variedad de ataques que son posibles conectándose a un sistema de redes de computadoras.

Valoración de la Vulnerabilidad: La valoración de la vulnerabilidad es el proceso en el que se identifican las debilidades en: un perímetro de seguridad, en edificios, en sistemas de utilidad, en sistemas de protección de personal, o sistemas computacionales que podrían ser utilizados por terroristas. Este proceso también identifica oportunidades para mitigar vulnerabilidades y reducir la exposición a la pérdida.

La valoración de la vulnerabilidad debe hacerse por personal calificado, que entienda el potencial de las amenazas que poseen los terroristas y que sea capaz de identificar las vulnerabilidades en la ubicación, en el diseño y la construcción de edificios, en los sistemas computacionales y en la seguridad física.

Los expertos deben también de ser capaces de identificar huecos en la seguridad operacional, en la seguridad de los sistemas de computo, en las repuestas ante emergencias y en las capacidades de recuperación. Ellos requerirán asistencia de personas dentro de dichas organizaciones que sean conocedores de los medios de organización, seguridad, información tecnológica, operación de los negocios y de otras áreas funcionales. Además de estos expertos será necesario contar con el apoyo de ingenieros civiles, expertos en seguridad, asesores legales, expertos en terrorismo y profesionales en sistemas de seguridad de computadoras.

Existen algunas técnicas de análisis de riesgos que son herramientas efectivas para identificar las posibles causas de un problema específico. Todos ellos representaciones de varios elementos de un sistema que pueden contribuir a detectar los fallos en un problema. Dos de las técnicas que podríamos aplicar a la valoración de la amenaza y a la valoración de la vulnerabilidad son el Diagrama de Causa y Efecto (Ishikawa) y el análisis de Peligros y Operabilidad (HAZOP), entre otros, algunos de ellos más especializados. La naturaleza del primero permite que los grupos organicen grandes cantidades de información sobre el problema a estudiar y determinar exactamente las posibles causas. Por su parte, el estudio HAZOP tiene como objetivo principal la identificación de riesgos y la identificación de problemas de operatividad.

Análisis del Impacto Económico: La valoración de la vulnerabilidad identifica debilidades en los recursos físicos y huecos en programas. Un análisis del impacto comercial entonces cuantifica el impacto en la operación de los negocios resultado de las diversas consecuencias de un ataque terrorista. Las consecuencias de una ataque pueden localizarse dentro de un edificio o extenderse hasta afectar gran parte de un país. El impacto comercial resultante puede ser mínimo si el daño a un edificio es menor, o puede ser catastrófico si su funcionalidad principal se pierde y no puede ser fácilmente reemplazado o si la pérdida ocurre en un momento crítico.

Un ataque cibernético que comprometa un servidor web importante, podría retrasar los pedidos de clientes. Es decir, si el servidor se dañara durante un período de tiempo en que se reciben muchas ordenes de compra, el resultado sería la pérdida de ventas que tal vez nunca se recuperarían. Si el ciber ataque tomo lugar en una temporada en que la demanda de ventas es baja, entonces el impacto financiero sería menor.

II.2.1 Valoración de la amenaza

La probabilidad de un ataque terrorista está determinado por la capacidad y las intenciones de supuestos terroristas o de aquellos ya identificados. La agencias de Inteligencia americanas, incluyendo el FBI (Federal Bureau of Investigation), la CIA (Central Intelligence Agency), la DEA (Defense Intelligence Agency), el Departamento de Estado y otras, continuamente recogen información tanto de supuestos como de terroristas ya conocidos, para aprender acerca de sus motivos, intenciones y capacidades. Estos también investigan incidentes terroristas para aprender acerca de sus métodos, sus blancos y las consecuencias de dichos ataques. La recolección de toda esta información le permite al Estado identificar blancos probables de futuros ataques y prevenirnos acerca de alguna amenaza creíble.

El Departamento de Justicia de los Estados Unidos desarrollo un sistema que es utilizado por ciudades y países para medir los blancos potenciales del terrorismo dentro de sus jurisdicciones. Este sistema de medición incluye siete factores que hacen a un sitio o a un edificio más o menos deseable como blanco para los terroristas. Estos factores están relacionados con motivaciones sociales y políticas de los terroristas.

Los siete factores incluyen:

- El conocimiento o la visibilidad de algún sitio.
- Importancia del lugar dentro de una comunidad.
- El valor del sitio como un blanco para llevar más allá la agenda social o política de un terrorista.
- El acceso al sitio.
- Sitios que contengan químicos industriales, explosivos, agentes biológicos o materiales radiactivos.
- La población del sitio.
- El potencial de los accidentes colaterales.

Cada uno de los siete factores están calificados en un rango de 0 a 5, 0 significa que no hay exposición y 5 significa la exposición más alta. Un lugar calificado con 35 puntos sería un blanco altamente atractivo para los terroristas. Por otro lado, un lugar con 0 puntos no sería un blanco atractivo para los terroristas, sin embargo podría estar sujeto a daños colaterales o a consecuencias indirectas de un ataque.

Cuadro 3. Valoración de los factores de vulnerabilidad en un sitio².

Rango	Visibilidad	Utilidad a la comunidad	Valor	Potencial de accidentes colaterales ¹	Accesibilidad	Bancos con amenaza de riesgo ²	Población
0	Invisible: localización clasificada	No tiene utilidad	Ninguno	0 a 100	Lugar cercado, resguardado, con protección en la entrada, acceso controlado mediante pase, ningún vehículo estacionado en un diámetro de 50 pies.	No presenta materiales considerados WMD	0
1	Visibilidad muy baja: Probablemente no se esta consciente de su existencia.	Utilidad menor	Muy Bajo	101 a 500	Lugar resguardado, con protección en la entrada, acceso controlado de visitantes, ningún vehículo estacionado en un diámetro de 50 pies.	Materiales considerados WMD se presentan en cantidades moderadas, bajo control y en ubicaciones seguras.	1-250
2	Visibilidad baja: Probablemente no sea bien conocida su existencia.	Utilidad moderada	Bajo	501 a 1000	Lugar con protección en la entrada, acceso controlado de visitantes, ningún vehículo no autorizado estacionado en un diámetro de 50 pies.	Materiales considerados WMD se presentan en cantidades moderadas y controladas.	251-500
3	Visibilidad media: Su existencia es posiblemente conocida.	Utilidad significativa	Mediano	1001 a 2000	Acceso controlado de visitantes, entradas sin protección, ningún vehículo no autorizado estacionado en un diámetro de 50 pies.	Mayor concentraciones de materiales considerados WMD y que están asegurados en un sitio.	501-1000
4	Visibilidad alta: Su existencia es bien conocida	Muy útil	Alto	2001 a 5000	Acceso abierto a todo el personal, entradas sin protección, ningún vehículo no autorizado estacionado en un diámetro de 50 pies.	Mayor concentraciones de materiales considerados WMD y que tienen control moderado.	1001-5000
5	Visibilidad muy alta: Su existencia es obvia	Utilidad crítica	Muy alto	> 5000	Acceso a todo el personal, entradas sin protección, vehículos estacionados dentro de los 50 pies de diámetro.	Mayor concentraciones de materiales considerados WMD y que son accesibles a todo el personal.	>5000

1. Dentro de una milla de radio.
 2. Presencia de materiales considerados WMD

² <<Assessment and strategy development tool kit>>, Office of Justice Programs, U.S Department of Justice, NCJ181200,1999.

Visibilidad. Un alto edificio ubicado en el área central de una región será un blanco más probable que uno ubicado en un área remota que sea desconocido por la mayor parte de la gente.

Utilidad a la comunidad. Un edificio que es de gran necesidad para la comunidad por tener uso gubernamental, de servicio público o de rol económico, tiene un perfil más alto de ser blanco, que aquel que no está destinado a estos usos.

Valor. El "valor" de un blanco se relaciona con el interés social o político que un terrorista pueda tener por él.

- Los terroristas internacionales usarán símbolos económicos o gubernamentales de blancos. El World Trade Center se cree que fue atacado porque es un centro de finanzas locales e internacionales.
- Los Eco-terroristas atacan negocios como la industria del papel que ellos perciben como perjudicial al ambiente.
- Extremistas religiosos han atacado iglesias, sinagogas y mezquitas.

Accesibilidad. Así como la alta seguridad de un sitio puede detener a un terrorista, la falta de ella podría incitar al terrorista a ver como blanco a un edificio o un sitio. Las consideraciones de seguridad incluyen el perímetro cercado, la iluminación, los guardias de seguridad, las entradas protegidas, el equipo de vigilancia, las alarmas de intrusión y otros sistemas de mando de acceso. Estacionarse dentro de cincuenta pies de un edificio también es una consideración para el uso de coches bomba. Si no se permitiera estacionarse cerca de un edificio se reduciría la probabilidad de un ataque con coches bomba.

Riesgos. Este factor se desarrolló con blancos militares y blancos civiles en la mente. Algunos medios militares acumulan varias armas de destrucción masiva. Muchos medios públicos y privados alojan armas de destrucción masiva. Algunos hospitales o laboratorios de investigación emplean agentes biológicos, hay miles de medios de obtener químicos industriales peligrosos, incendiarios, o materiales explosivos, así mismo existen muchas maneras de tener materiales radiactivos.

La población y los accidentes colaterales. Estas dos categorías se refieren al número de personas que pueden ser afectadas por un incidente terrorista. La población en el lugar se refiere a las personas que están en un edificio o un grupo de ellos en un determinado momento. Los accidentes colaterales se refieren al número de personas que se encuentran en un radio de una milla alrededor del incidente y quienes serán afectadas por dicho evento.

Los incidentes pasados son un indicador de futuras amenazas potenciales. El caso más notorio es el del World Trade Center. Este fue un blanco con alto perfil en 1993 y nuevamente en el 2001. Se han registrado muchos ataques a centros de culto y clínicas de abortos, por lo que se espera que estos ataques continúen. Las autoridades pueden proveer información acerca de actuales incidentes terroristas o intentos de estos, en algún área en particular o contra algún tipo de organización.

Objetivos Potenciales

Los edificios gubernamentales son claros objetivos para cualquier agrupación terrorista, debido a que dichos edificios representan la presencia federal dentro de una comunidad. Ciertos edificios, plantas industriales y otras estructuras pueden ser amenazadas por terroristas por varias razones. La siguiente es una lista de blancos potenciales que obtuvo una alta puntuación cuando se evaluaron utilizando los siete factores de vulnerabilidad presentados en el cuadro 3:

- Cualquier edificio, estadio, teatro, centro comercial o lugar donde se congreguen un gran número de personas.
- Parques temáticos o de diversiones.
- Edificios de gobierno, consulados o embajadas.
- Instalaciones militares .
- Centros financieros o edificios con alto impacto económico.
- Lugares con significados históricos o simbólicos.
- Centros de cultos, tales como iglesias o mezquitas.
- Infraestructura como puentes, líneas de metro, aeropuertos, líneas de transmisión eléctrica, plantas de energía.
- Organizaciones públicas o privadas que cumplen con los siguientes criterios, ya que podrían ser blancos de cartas bombas o paquetes bomba:
 - Proporcione productos, los materiales, asistencia o entrenamiento técnico u opere plantas o medios dentro del país involucrados o conectados con la actividad del terrorista actual.
 - Contribuya con dinero, provea soporte o este afiliado con cualquier caridad, programa de ayuda, intercambio cultural o programa educacional para el cual se halla recibido reconocimiento público que pudiera estar de alguna forma relacionada con el blanco del terrorista actual.
 - De soporte a causas políticas o sociales que los coloque a ellos como blancos de grupos radicales.
 - Aquellos que se resistan a negociar, se hayan retirado de, o fallen en la negociación de contratos con compañías, organizaciones, o gobiernos que dentro de los últimos dos años estén afiliados a las organizaciones terroristas actuales.
 - Manufacturen o produzcan armas de guerra o artículos de apoyo militar (radios, vehículos, uniformes, etc.) para el comercio internacional de armas.
 - Aquellas que hallan hecho declaraciones públicas, entrevistas o sean autoras de documentos de cualquier faceta del terrorismo actual.
- Cualquier medio que fabrique, venda, utilice, o disponga de materiales peligrosos, se cree que pueden ser blancos ya que un ataque a ellos provocaría una explosión, incendio, liberación desmedida de materiales peligrosos y/o contaminación ambiental. A pesar de no ser un incidente terrorista, el accidente de 1984 de Union Carbide en la India demostró que una liberación de químicos puede matar a miles de personas. Las fuentes de químicos dentro de las comunidades incluyen:
 - Plantas de manufactura de químicos (cloro, peróxido, gases industriales, plásticos y pesticidas).
 - Procesadoras de alimentos con medios de almacenamiento que cuentan con grandes tanques de amoníaco.
 - Transportes químicos (tanques ferroviarios, camiones tanque, pipas)
 - Gasolineras y almacenamientos de combustibles en centros de distribución, aeropuertos y terminales de embarques.
 - Gases comprimidos en tanques, pipas.
 - Laboratorios médicos y de investigación.
- Las plantas de energía nuclear son blancos porque un ataque a ellos puede liberar radiactividad en la atmósfera. Después de los ataques del 11 de septiembre en el World Trade Center y al Pentágono, la Comisión Reguladora Nuclear ordeno a las plantas nucleares adherirse a los más altos niveles de seguridad.

Los edificios y la gente en las cercanías al blanco pueden sufrir daños severos. Una ataque con una bomba sucia provocaría contaminación ambiental mas allá de la zona de explosión, causando posiblemente la prohibición de la ocupación hasta de edificios no dañados dentro de dicha zona. Una ataque con materiales peligrosos puede provocar una liberación desmedida de químicos que podrían ser injuriosos a una amplia área. La ocupación del área afectada podría ser restringida por un largo período. Desde que el sistema del metro es un blanco ya probado (Tokio, 1995), los negocios que están en la proximidad de las entradas o de las salidas de ventilación de los túneles ferroviarios podrían estar expuestos.

II.2.2 Valoración de la vulnerabilidad.

La vulnerabilidad engloba diferentes conceptos como son, el lugar donde se encuentra un edificio, el edificio mismo, su utilidad y sus sistemas de control así como la planificación del espacio dentro del edificio. Los huecos en programas de dirección con el fin de detener, descubrir, responder, o de recuperarse de los ataques de terrorismo también son vulnerabilidades. La valoración de la vulnerabilidad es el proceso de identificar estas debilidades o huecos que incrementarían la susceptibilidad de sus ocupantes, de las operaciones y de los recursos en un ataque terrorista.

Aquellas personas que son conocedoras de las amenazas que poseen los terroristas deben completar el proceso de valoración de vulnerabilidad. Dentro de estas se incluyen las ya definidas en el capítulo 1: biológicas, químicas, nucleares/radiológicas, incendiarias, explosivas y cibernéticas. Estos peligros pueden ser agrupados en tres clases para los propósitos de la valoración de la vulnerabilidad : explosiones, los riesgos aerotransportados y los ataques cibernéticos. Esta valoración debe incluir el estudio de la propiedad, entrevistas con la dirección del edificio, con el personal de ingeniería y de seguridad, revisiones a los planos de construcción y sus documentos, así como revisiones de los procedimientos en casos de emergencia.

La valoración se enfocaría principalmente a los aspectos físicos del edificio y de las medidas de seguridad que se determinen, responden a las actividades terroristas. Sin embargo, dicha valoración siempre debe considerar la manera en que las personas están expuestas y de como ellas podrían responder ante una emergencia.

Las personas: La mayor parte de los ataques terroristas amenazan la salud y la seguridad de las personas. Aún el ciberterrorismo puede arriesgar la seguridad de las personas, si la infraestructura crítica tal como plantas eléctricas, sistemas de control de tráfico aéreo o la comunicación de seguridad pública se ven comprometidos. Un oficinista en un gran edificio, una recepcionista en una clínica, un pasajero a bordo de un avión o los residentes cercanos a una planta química, todos ellos están en riesgo.

Los ocupantes de un edificio están sujetos a ataques terroristas en muchas maneras. El material expulsado de un ataque con bomba causa más lesiones a las personas que la ola de la explosión y los agentes químicos y biológicos dispersos en el ambiente exterior se pueden infiltrar en un edificio y dispersarse en él a través de los sistemas de ventilación. El peligro estará determinado por el químico liberado, la cantidad liberada, y las condiciones meteorológicas de ese momento.

Los edificios o las estructuras que albergan un gran número de personas son blancos, debido al potencial que existe de provocar un gran número de accidentes con un solo intento. Las compañías que albergan un gran número de empleados en solo un gran edificio corren el riesgo de perder gran parte de su personal en un solo evento. Las salas de conferencias o de reuniones dentro de un edificio también serían lugares donde debe de existir una seguridad estrecha, ya que muchas personas están en riesgo aún en un ataque a pequeña escala.

La vulnerabilidad de las personas dentro de un edificio es claramente producto de la susceptibilidad que tiene el edificio que los resguarda de ser atacado. Sin embargo ciertos rasgos del edificio, incluyendo su construcción y sus sistemas de protección -así como los procedimientos de respuesta- puede tener un gran peso en la supervivencia. Estos rasgos incluyen:

- Sistemas de notificación de emergencias a los ocupantes.
- La suficiencia de los medios y vías de salida.
- Procedimientos de emergencia para responder a las amenazas terroristas y evacuar o albergar a los ocupantes en el lugar.

Los sistemas de notificación a los ocupantes incluyen sistemas de alarmas contra incendios y sistemas de comunicación de emergencias. Las alarmas de emergencia y los sistemas de comunicación se utilizarían para notificar a los ocupantes de la evacuación en caso de ataque dentro del edificio o para albergarse en el lugar si hubiese un incidente químico o radiológico afuera del edificio. Los sistemas de notificación a los ocupantes deberán ser diseñados, instalados, probados y cuidados de acuerdo a los estándares nacionales. El personal de operaciones del edificio deberá conocer cuando y como utilizar estos sistemas.

La suficiencia de los medios y vías de salida se refiere a los sistemas de corredores, señales de salida y las salidas para facilitar la pronta evacuación de los ocupantes del edificio. Los ocupantes inválidos, mayores o muy jóvenes serán incapaces de ver por si mismos en caso de emergencia y pueden necesitar asistencia en la evacuación. Estas personas deben ser identificadas para que pueda establecerse un plan para asistirlos. Si un gran número de personas necesitan ayuda, serán necesarios planes específicos y arreglos especiales.

La ubicación, diseño y protección de un sitio: La ubicación de un sitio puede ser un factor de gran peso para determinar su susceptibilidad a un ataque y su vulnerabilidad a ser dañado de forma directa o de forma indirecta a causa de un ataque a un blanco cercano. La valoración de la vulnerabilidad debe incluir una revisión del sitio incluyendo: la posición de los edificios dentro de una propiedad, la naturaleza de ellos, la separación entre ellos, los edificios adyacentes a ellos, la localización de las áreas de estacionamiento, las calles públicas y los accesos de tráfico vehicular.

Proximidad a blancos potenciales: Las propiedades que están alrededor de aquellos edificios que son blancos altamente deseados por terroristas para ser objeto de ataques tienen una alta susceptibilidad de sufrir daños colaterales si el vecindario es atacado. La valoración de la vulnerabilidad debe incluir una revisión de los edificios o de las facilidades que rodean la propiedad. La distancia segura desde un blanco potencial es difícil de determinar debido a que algunos actos terroristas afectan una amplia área.

Ubicación de los edificios: La distancia de las paredes del edificio al perímetro no seguro de la propiedad debe ser considerado. Entre más corta sea la distancia, más grande será la exposición a un ataque. Una bomba podría causar heridos y daños a una propiedad, si explota en proximidad a un edificio. La ubicación de los edificios deben estar fuera de la alineación de las calles circundantes. Debido a que las paredes exteriores que no sean paralelas a la calle pueden desviar los efectos de la explosión de una bomba. Es recomendable, que las funciones, las operaciones críticas y las personas estén ubicadas en edificios que estén lejos del perímetro de la propiedad.

Perímetro de seguridad: El perímetro de seguridad de la propiedad puede prevenir que un atacante pueda penetrar a un edificio. Un recorrido alrededor del perímetro puede hacernos identificar las barreras físicas y otros rasgos que dificultarían a un terrorista perpetrar un ataque. Los siguientes son rasgos que deben ser evaluados:

- La distancia del perímetro a los edificios importantes.
- La distancia del perímetro a caminos, calles y áreas de estacionamiento.

- Presencia o ausencia de paredes, cercas, rejas o cualquier barrera física que pudiera prevenir la acceso de personas o vehículos no autorizados.
- Existencia de áreas alrededor del perímetro en donde pudieran ocultarse personas fácilmente.
- Existencia de guardias de seguridad o equipo de vigilancia monitoreando todas las secciones del perímetro.

Tráfico vehicular y estacionamientos: La principal preocupación acerca del tráfico vehicular es la detonación de coches bomba. La siguiente preocupación se refiere a los incidentes potenciales que envuelven la transportación de materiales peligrosos. Será mejor que los vehículos transiten lo más alejado posible del sitio.

Exposición a coches bomba: Las bombas que se trasladan en vehículos, se presentan como la más seria exposición a bombas convencionales. Una camioneta-bomba fue utilizada para atacar el World Trade Center en 1993, y Timothy McVeigh atacó el edificio federal Murrah en la ciudad de Oklahoma en 1995 con una bomba de nitrato de amonio que llevaba escondida en una camioneta rentada.

Las bombas escondidas en vehículos presentan un rango de exposición dependiendo del tamaño del vehículo, el tipo de explosivo, la cantidad de explosivos y la localización del vehículo en relación a un edificio en el momento en que la bomba explota. Un coche bomba que explota afuera de un edificio puede matar o herir personas debido a la explosión aérea, a los objetos expulsados de la desintegración del vehículo y a los vidrios que caen de objetos que provienen del edificio dañado por la explosión.

Así mismo la explosión de un coche bomba dentro del estacionamiento de un edificio puede causar daños significativos al edificio y a sus ocupantes. El ataque de bomba de 1993 en el World Trade Center tuvo como resultado seis muertes y cerca de mil heridos. El paquete de explosivos dentro de la camioneta se detonó dentro del estacionamiento causando daños serios a la estructura.

La detonación de un explosivo dentro de un área confinada, tales como estacionamientos subterráneos, impide que los gases calientes resultado de la explosión se extiendan y se mezclen con el aire. También, la explosión volcará los vehículos y romperá los tanques de combustible y las líneas de gas dentro del edificio, agregando combustible al fuego. Una explosión podría también causar daños estructurales, dañando los sistemas rociadores de protección contra fuego.

Edificios: Las amenazas terroristas a los edificios pueden perpetrarse desde afuera o dentro de él. Un agente químico o biológico puede rociarse desde un avión o una carta que contenga esporas de ántrax podría ser abierta adentro de un edificio. Un coche bomba podría explotar frente a la puerta de entrada o un paquete bomba podría pasar de contrabando al interior.

La evaluación de la vulnerabilidad de un edificio incluye la valoración de las características de la construcción, la áreas que podrían servir de blanco, los sistemas de seguridad y la planificación del espacio. La valoración comienza con un estudio del edificio:

- Estudio del edificio. Una valoración de la vulnerabilidad adecuada requiere la revisión los planes y especificaciones del edificio, un estudio ambulante del edificio, entrevistas con la gente que opera y provee seguridad al edificio. El estudio del edificio debe comenzar con la revisión de los planes y especificaciones del edificio. El tipo de construcción, el espacio por piso, el número de ocupantes por piso, número y localización de las salidas de emergencia, localización y características de los instrumentos de emergencia; y la localización de blancos o de funcionamientos peligrosos. La revisión del documento debe acompañarse del estudio ambulante. El estudio del edificio debe identificar el tipo de sistema de

ventilación además también debe tenerse en cuenta la localización de los cuartos de máquinas que albergan los sistemas de ventilación.

- La planificación del espacio. Los recursos críticos deben colocarse en las partes más protegidas del edificio, esto incluye a personas, funciones o sistemas críticos. Para determinar la vulnerabilidad de las personas, se debe evaluar la localización de las oficinas, las salas de conferencias o de encuentros y los auditorios.
- La construcción del edificio. El tipo de construcción y el diseño estructural puede determinar en gran medida que tan resistente será el edificio a la explosión de un objeto explosivo. Todas las estructuras son vulnerables a explosiones de bombas, pero algunas son más vulnerables que otras. Los tipos de estructuras más vulnerables son de aquellos edificios con marcos de madera, seguidos en orden descendiente por construcciones ordinarias de albañilería, concreto reforzado y marcos de acero. Los medios y vías adecuadas de salida y otros sistemas de salvaguarda son de importancia crítica cuando una amenaza es identificada y una evacuación pronta sea requerida. Se debe evaluar el número de salidas existentes. Un mínimo de dos puertas se requieren por cada piso, aunque podrían requerirse adicionales dependiendo del tamaño y del diseño del edificio. Entre otras cosas deben evaluarse que los accesos y las escaleras de salida estén iluminadas. Los vidrios exteriores son altamente susceptibles a las explosiones y los vidrios que salen expulsados son el peligro más serio para los ocupantes del edificio.
- Áreas blanco. Las áreas del edificio que reciben visitantes, paquetes y vehículos son más vulnerables que otras áreas que son seguras para los empleados y para los visitantes autorizados, ya que solo ellos tienen acceso a estos espacios. Las áreas que son blancos incluyen lobbies, almacenes de recepción de paquetes, estacionamientos internos o garajes y pasillos concurridos. En estas áreas se debe contar con seguridad adicional.

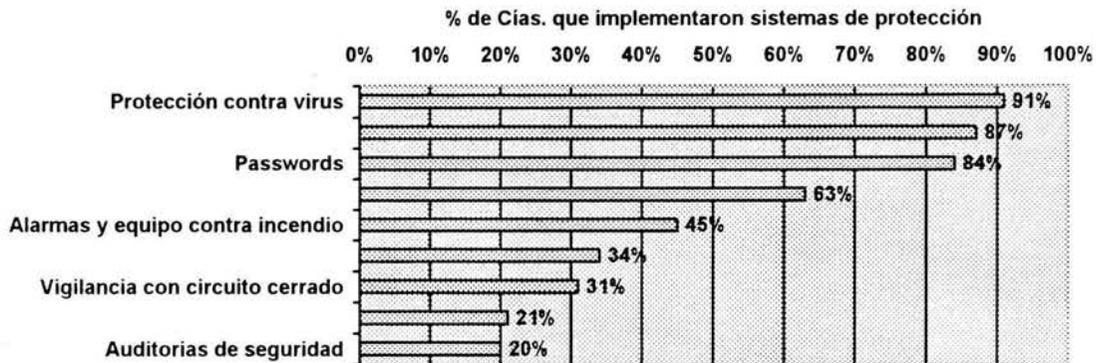
Seguridad física: Como parte de la valoración de la vulnerabilidad, un experto de seguridad debe revisar la seguridad del edificio. El nivel global de seguridad debe determinarse por la valoración de la amenaza, por el valor del edificio, de sus ocupantes y los funcionamientos de la organización. Si se considerara un blanco altamente probable, se tendría que garantizar el manejo de altos niveles de seguridad. El experto de seguridad puede identificar las zonas del edificio que requieren mayor niveles de seguridad. La seguridad física incluye también el uso de barreras físicas (puertas o ventanas con cerraduras, entradas con tarjetas de acceso electrónico, elevadores con acceso restringido a pisos no autorizados) o sistemas electrónicos (puertas que limitan zonas de alta seguridad electrónicamente monitoreadas para detectar intrusos).

Seguridad operacional: La seguridad operacional incluye las políticas, procedimientos, personal y el entrenamiento para detener terroristas, detectar amenazas y responder rápida y efectivamente a una amenaza o a una situación de emergencia. En su forma más simple, la seguridad operacional implica el cerrar con llave las puertas y ventanas y la vigilancia por parte de todos los ocupantes del edificio. Sin embargo, para los edificios de alto valor y considerados como posibles blancos terroristas, el alcance de la seguridad operacional puede ser más significativa.

Seguridad de sistemas computacionales: La valoración de la vulnerabilidad debe dirigirse también a la seguridad de los sistemas computacionales, particularmente seguridad en contra de ataques cibernéticos. La seguridad de estos sistemas debe ser manejada apropiadamente dentro de la organización y deben de formar parte del programa de dicho manejo, políticas, procedimientos, prácticas y entrenamientos para maximizar la seguridad de la tecnología de información. La necesidad de aumentar la seguridad de las operaciones críticas ha crecido marcadamente en años recientes como resultado del enorme aumento del uso de la tecnología de la información para mejorar el desempeño, las presiones competitivas incrementadas resultantes

de la supresión de regulaciones y la globalización, y la concentración de operaciones en un número menor de instalaciones para así reducir costos.

Figura 2. Sistemas de protección implementadas en compañías³



El Instituto de Seguridad de Computadoras (CSI), que lleva a cabo una Encuesta Mundial del Crimen y la Seguridad en las Computadoras, con participación de la Escuadra de Intrusión en Computadoras de la Oficina Federal de Investigaciones (FBI) en San Francisco, ha informado en su encuesta del 2001 que las pérdidas que sufrieron 186 de los que respondieron a la encuesta totalizaron aproximadamente 378 millones de dólares. Estas pérdidas se basan en graves violaciones de seguridad de computadoras detectadas principalmente por grandes corporaciones, agencias de gobierno y universidades.

Las violaciones de seguridad detectadas por los que respondieron a la encuesta incluyen una gama diversa de ataques tales como: acceso no autorizado por parte de personal de la misma entidad, negativa de servicio, penetración de sistemas por parte de elementos ajenos a la entidad, robo de información protegida por derechos de propiedad intelectual, fraude financiero y sabotaje de datos y redes. Los sistemas de Control Supervisor y Adquisición de Datos (SCADA) son particularmente vulnerables cuando usan la Internet para vigilar y controlar procesos en sitios distantes. Tal práctica la emplea una variedad de industrias, entre ellas la química, petroquímica, petróleo y gas, elaboración de alimentos, pulpa y papel, productos farmacéuticos, agua y aguas servidas, transporte, administración de energía y otras aplicaciones manufactureras.

China y Rusia han reconocido públicamente el papel que desempeñarán los ataques cibernéticos en la "próxima ola de operaciones militares". Dos oficiales militares chinos han publicado un libro que propone usar medidas no tradicionales, inclusive la propagación de virus de computadora, para contrarrestar el poderío militar de Estados Unidos. En consecuencia, la guerra de la información ha llegado en forma de un nuevo concepto de las operaciones militares. El reto consiste ahora en impedir que esta arma se vuelva contra la industria mundial.

Luego de los ataques del 11 de septiembre, el presidente Bush emitió el 16 de octubre la Orden Ejecutiva 13231 sobre Protección de la Infraestructura Crítica en la Era de la Información, la que estableció la Junta del Presidente para la Infraestructura Crítica, con el fin de coordinar la protección de los sistemas de información que involucran infraestructuras federales críticas, y cooperar con el sector privado y los gobiernos estatales y locales en la protección de los sistemas de información involucrados en esas estructuras críticas. La orden establece también un grupo de aproximadamente 30 ejecutivos en jefe de corporaciones para asesorar al presidente acerca de la

³ <<Contingent business interruption and other special covers>>.

seguridad de los sistemas de información en que se apoyan el sector privado y los gobiernos estatales y locales.

La amenaza del terrorismo cibernético aumentará en el nuevo milenio, a medida que las posiciones de liderazgo dentro de las organizaciones extremistas las ocupen cada vez más individuos más jóvenes, expertos en Internet. La mayor preocupación la inspira un ataque potencial coordinado contra las infraestructuras críticas internacionales. Los ataques cibernéticos no conocen fronteras nacionales y son realmente internacionales en alcance y efecto. La cooperación internacional y el intercambio de información son esenciales para responder con más efectividad a esta amenaza creciente.

II.2.3 El análisis del impacto económico.

En el "mundo global" de hoy en día, los procesos de negocios en la industria y el comercio forman una cadena de actividades muy diversas que están interrelacionadas. El progreso tecnológico se está moviendo a una velocidad impresionante. Los materiales crudos y los productos necesitan ser terminados y concentrados en horarios muy estrictos. En particular las grandes compañías internacionales ya delegan parte de sus actividades originales a organizaciones externas, mediante este proceso, ellos pierden grados de mando sobre las fuentes, sobre los procesos del negocio y sobre el mismo producto. El mercado asegurador y los productos aseguradores difícilmente podrían estancarse en este ambiente tan cambiante. La creciente exposición ligada al uso del internet y de otros servicios de telecomunicación se ha hecho crucial.

El análisis del impacto económico calcula el impacto financiero que tiene un evento negativo. En él se deben considerar los heridos, las muertes posibles, los daños a la propiedad, la interrupción de negocios e incluso los declives económicos que los atentados terroristas actuales traen consigo, para su correcto cálculo. Los expertos construyen un diagrama de flujo de la compañía donde muestran el proceso de manufactura, de distribución o de otras funciones importantes. Este proceso analítico requiere que se identifiquen los suministros críticos, los proveedores, los medios, y las funciones primarias y dependientes que permiten a la organización cumplir su misión.

La interrupción de negocios se refiere a la pérdida de producción o de la capacidad de servicio. Si la compañía tiene la fortuna de tener medios duplicados que sean capaces de producir los productos o reproducir los servicios que se perdieron, no habría interrupción de negocios (el daño a la propiedad se asume). Hoy en día, la mayor parte de las compañías han eliminado las operaciones y procesos redundantes para incrementar la eficiencia y disminuir los costos. Por consiguiente, cualquier interrupción de negocios -dentro de la compañía o de los proveedores críticos- puede tener un impacto inmediato y significativo. El comercio electrónico agrava el problema. La tecnología le permite a los administradores, controlar los medios, el movimiento de los productos e incluso la fabricación de ellos a distancia. La pérdida de estos sistemas críticos podría afectar a varias ubicaciones aunque ellas no hayan sufrido daños en sus propiedades. La región aledaña de un edificio puede quedar afectada aún cuando los edificios podrían no ser dañados, por ejemplo los riesgos aerotransportados podrían volver a cierta área inhabitable debido al alto riesgo al que estarían expuestos sus habitantes, o las mismas autoridades podrían restringir el acceso a dichas áreas por un período prolongado. Además el miedo y la ansiedad de los empleados afectados por el ataque puede también disminuir la productividad e incrementar las necesidades de mano de obra.

Escenarios

Muchos escenarios hipotéticos se presentan en la siguiente tabla. Estos ejercicios permiten visualizar los recursos físicos y comprender muchas de las funciones críticas de la organización. El

objetivo de suponer escenarios es el de entrenar a las personas a pensar en lo que podría pasar y cual sería la mejor respuesta ante posibles incidentes terroristas.

Cuadro 4. Escenarios hipotéticos de ataques terroristas

Bomba	Un portafolio bomba explota en el lobby de un edificio corporativo . La recepcionista y varios visitantes esperando entrar al edificio mueren. Existe un fuerte daño a las áreas inmediatas, pero no existe aparentemente daños mayores a las estructuras. El humo de un pequeño incendio se dispersa a varios pisos.	El edificio tendrá que cerrar por algunos días para evaluar los daños. Tomaran unas semanas para reparar los daños del lobby y de las áreas adyacentes. Muchos empleados sentirán miedo y ansiedad , y el ausentismo podría llegar a ser un problema.	Dependerá de las funciones críticas o de las personas que se hayan perdido. El ausentismo de aquellos que estén preocupados acerca de su seguridad resultara en pérdida de productividad.
Artefactos explosivos	Un artefacto explosivo encendió fuego dentro de un área oculta en un centro de distribución. Las cabezas de los rociadores están obstruidas por el almacenamiento, así que el fuego se extiende por toda el área, hasta la altura de los techos. Los daños del fuego son graves en el centro de distribución.	Graves daños al centro de distribución y daño total del inventario.	Depende de si existen otros centro de distribución en la compañía que pudiera ocuparse de las ordenes de los clientes.
Agentes Químicos	Gas Sarín se libera en la planta baja de un edificio que alberga docenas de oficinas. El sistema de ventilación recoge el agente químico y lo dispersa por las salidas de aire. Cientos son expuestos y muchos mueren.	El edificio cierra para limpiarse; se desconoce la duración de la reapertura. Pérdida de personal valioso; impacto emocional severo.	Es significativo, si se perdieron empleados críticos, si el edificio no puede ocuparse, y si los planes de la recuperación comercial no pueden superar la pérdida de funciones críticas
Ataque cibernético.	Un virus se dispersa a lo largo de una red corporativa. La expansión de la infección es difícil de determinar.	El virus destruye numerosos archivos y cierra la red corporativa. El servidor debe limpiarse, y todos los clientes conectados al servidor deben limpiarse antes de que la red sea restaurada.	Si no existen cintas de respaldo actualizadas o no se sabe en que momento el virus ataco, será difícil determinar que cintas de respaldo serán las adecuadas para restaurar la información. Entre mas tiempo atrás tengamos que retroceder para asegurar que las cintas de respaldo no están infectadas , mayor cantidad de datos se habrán perdido.

Gente: Cuando se evalúa al personal crítico, se considera la pérdida o la indisponibilidad de experiencia o de especialización técnica en el mercado. Pensemos en la pérdida de un director ejecutivo, de los científicos o ingenieros claves para el desarrollo de productos y servicios; personal exitoso de ventas y otros que apoyan la tecnología de la información y otras funciones críticas.

Pérdida de edificios, equipo y funciones críticas: El análisis del impacto económico debe dirigirse al impacto en la organización por la pérdida de medios y por la pérdida de la capacidad de dichos medios. El impacto de la pérdida de medios múltiples -si están localizados en la misma región- debe ser también considerado. Se debe considerar la pérdida de personal crítico, de archivos, planos, de datos e información, de las capacidades de servicio al cliente, de los procesos de manufactura, de los sistemas de información, y de las funciones de administración y soporte. Sin olvidar la pérdida de vendedores críticos, proveedores, y contratistas que podrían impactar en las operaciones si los suministros o los servicios críticos no se reciben a tiempo.

Servicios: Los servicios son de vital importancia para dar soporte al funcionamiento de un edificio. Los sistemas de transportación, agua, electricidad, gas, vapor, telecomunicaciones, desagüe o tratadoras de agua, son muchos de los servicios sin los que un negocio no podría operar. Consideramos escenarios en los que dichos servicios no están disponibles o son inestables, e identifiquemos el impacto de su pérdida.

Movimiento o acceso restringido: Ataques terroristas a gran escala tal como el ataque en el World Trade Center produjeron restricciones por parte del gobierno en el movimiento de personas y automóviles, la inspección de camiones, y el cierre de muchas carreteras por un período extenso. Las autoridades cercaron los edificios alrededor del World Trade Center y se les prohibió a sus ocupantes entrar a ellos para reanudar sus operaciones. Estas rupturas deben considerarse en el análisis del impacto económico, especialmente por el tiempo de las funciones críticas.

Interrupción comercial contingente: La identificación de la cadena de suministro resaltará a aquellas compañías que son las únicas proveedoras de algún bien o servicio. Estas se pueden haber seleccionado por calidad, precio u otras consideraciones, pero una empresa presentará interrupción comercial contingente si dichas suministradoras no son capaces de proporcionar sus bienes y servicios. Esta identificación también servirá para contemplar posibles sustitutos.

Las pérdidas por interrupción comercial contingente de una empresa asegurada son aquellas que pueden ser vistas como daños en la propiedad de otra compañía que no forma parte de la compañía del asegurado (proveedor de servicios o de bienes).

Interdependencias: Muchas compañías son como grandes rompecabezas con muchas piezas interconectadas. Otra analogía podría ser la de una cadena con múltiples eslabones. Si un solo eslabón se rompe, la cadena entera se rompe. Si un solo medio de producción no funciona, no será capaz de proveer los materiales utilizados en otro medio de producción. Estas interdependencias deben ser identificadas para calcular el potencial de pérdida global de dicha interrupción comercial.

Nuevos riesgos demandan nuevos métodos de valoración de riesgos, no solo por parte de las compañías sino también por parte de aseguradoras y de reaseguradoras. Un acercamiento interdisciplinario es crucial. Como ocurre con muchas compañías, las compañías dependientes de la tecnología de información deben enfocar su atención no solo en la velocidad con que esta cambia, si no particularmente en procesos como los de dirección, de seguridad de la tecnología de la información y de valoración de riesgos. Y finalmente en la cultura corporativa, la cual se revela en el comportamiento de los empleados de una compañía.

Los terroristas se conducen mediante motivos y demandas las cuales los políticos deben de influenciar y solucionar. Mientras tanto, es responsabilidad del Estado, debilitar el potencial terrorista y el de la ciudadanía protegerse a sí mismo de ataques hasta donde le sea posible. El fin debe ser contener el daño al que se está expuesto estableciendo sistemas efectivos para casos de emergencia. Estos sistemas ya estaban implementados el 11 de Septiembre y contribuyeron decisivamente a limitar el número de víctimas de dicho atentado. Los seguros pueden contribuir bajo ciertas circunstancias. Como se explicará en el siguiente capítulo, estos pueden ayudar a distribuir al menos una parte de la pérdida causada por los ataques entre tantos individuos como se pueda.

III. Impacto en el Mercado Asegurador.

III.1 El terrorismo da un giro.

En los recientes años, ciertos países latinoamericanos han incrementado su actividad en cuanto a riesgos políticos. La figura del terrorismo es un riesgo que ha venido cobrando importancia en el ámbito latinoamericano. Tiempo atrás en 1996, el movimiento revolucionario Túpac Amaru de Perú tomó más de 200 rehenes en la residencia del embajador japonés en Lima, exigiendo la liberación de varios centenares de sus camaradas encarcelados. Entonces esto fue considerado como una forma de terrorismo.

Hace ya algunos años, grupos terroristas han tomado como blanco intereses americanos; como secuestros de aviones, ataques a embajadas e instalaciones militares, asesinato de oficiales del ejército o de gobierno; dentro y fuera de su territorio. Son muchos los ejemplos de ello, de los más sonados en los últimos años, el ataque al edificio de gobierno de la ciudad de Oklahoma, considerado como uno de los 10 siniestros más costosos causados por atentados terroristas (Ver Tabla1), y dos ataques con bomba a la embajada estadounidense en Nairobi, Kenya.

Los eventos de 11 septiembre, sin embargo, han cambiado el perfil de riesgo político de América Latina, moviendo el enfoque más allá de las formas "tradicionales" de exposición.

A pesar de que, al menos a partir de 1972, después de los ataques terroristas de las olimpiadas en Munich, los principales aseguradores y reaseguradores del mundo ya habían empezado a evaluar escenarios donde los ataques terroristas tuvieron un mayor alcance, ninguno de ellos podría haber advertido un ataque como el del 11 de septiembre. Desde ese día no ha pasado un día sin un artículo o un análisis desde todos los ángulos posibles del evento y sus consecuencias en periódicos y revistas.

Como parte de la guerra contra el terrorismo, el gobierno de los Estados Unidos y sus aliados se han comprometido a desenterrar las células de Al-Qaeda alrededor del mundo. Hasta ahora, se han identificado elementos de la red Al-Qaeda en Perú, México y Brasil donde hace siete años varios judíos fueron asesinados por terroristas árabes. Además, están atentos a países como Argentina, Paraguay, México y la República Dominicana, debido a sus eslabones potenciales en la red financiera de fondos terroristas.

Es posible que halla alianzas entre Al-Qaeda y otras organizaciones terroristas en América Latina. Esto inevitablemente colocara un reflector sobre los grupos latinoamericanos y podría conseguir un avance en la guerra contra las drogas en Colombia y Perú.

Como el perfil geopolítico del mundo está cambiando, las corporaciones están repasando su exposición a los riesgos políticos en el mundo, *"ya que la incertidumbre sobre los perfiles de riesgos políticos del mundo es la única certeza en los tiempos presentes"*.¹

III.2 Atentados terroristas del 11 de septiembre 2001.

7:56 Las agencias informativas internacionales y la televisión estadounidense informan que un avión Boeing 767 de la compañía American Airlines: con 92 personas a bordo: se estrella contra una de las torres gemelas del World Trade Center en la ciudad de Nueva York. Dieciocho minutos después se impacta otro avión en la otra torre provocando una explosión que se transmite en vivo por las agencias televisivas. Las estructuras de los dos edificios de 110 pisos se cimbraron.

¹ Sarah Goddard, <<Terrorism takes a turn>>, Global Reinsurance, Abril 2002

9:10 Se desploma la torre sur del World Trade Center, 75 minutos después del atentado. El segundo edificio se derrumba media hora más tarde, dejando una estela de humo, polvo y pánico en las inmediaciones de las construcciones que fueron símbolo de la gran urbe neoyorkina.²

Ambas torres, la norte con una altura de 417 metros y la sur con 415 metros, tenían 110 pisos, las dos ofrecían una superficie para oficinas de 920,000 m², lo cual representaba el veinte por ciento del espacio inmobiliario de Manhattan, consumían el uno por ciento de la electricidad de Nueva York y para su mantenimiento se requería de 1,300 personas. Las primeras dos de las seis plantas subterráneas se destinaban a centros comerciales, seguidas de dos plantas subterráneas de garajes con dos mil plazas de estacionamiento, y las últimas dos plantas albergaban una estación para dos líneas de metro y una de trenes.

Por su altura, forma y ubicación en las inmediaciones del centro financiero de Manhattan, ambas torres significaban situarse en una de las mejores zonas de Nueva York, ya sea para las muchas renombradas empresas que alquilaban allí sus oficinas, o para los turistas que disfrutaban de una vista panorámica sin igual. Se llegaban a contar picos de más de 100,000 visitantes diarios y como centro de trabajo era ocupado por casi 50,000 personas de 650 compañías diferentes, provenientes de 65 países, y se realizaban cerca de 2,000 emisiones de información financiera por segundo. Se tiene un registro de cerca de 1,350 personas que trabajan en oficinas en ambas torres que se salvaron del atentado por distintas circunstancias, las cuales incluyen el retardo de llegada a sus lugares de trabajo. También se sabe que tan solo una parte de la última información registrada en las oficinas, momentos antes del colapso, pudo haberse perdido, mientras que el resto de la información financiera y de sistemas permanecen intactas gracias a un servidor remoto.

Además ese día se sufrió la pérdida de cuatro aviones, la estimación del costo de los aviones que perdieron United y American Airlines es de un precio unitario de 100 millones de dólares.

El primero, el vuelo 11 de American Airlines, un boeing 767 que salió de Boston a Los Ángeles, chocó en la torre norte a las 8:48 a.m. Dieciocho minutos después el vuelo 175 de United Airlines que salió también de Boston a Los Ángeles choca contra la torre sur. Después un boeing 757 American Airlines deja el Aeropuerto Internacional de Washington con rumbo hacia Los Ángeles, sin embargo se estrella en la parte occidental del Pentágono; donde 24,000 personas trabajan; a las 9:40 a.m. Finalmente, el vuelo 93, un boeing 757 que volaba de Newark a San Francisco, se estrelló cerca de Pittsburg, levantando la posibilidad de que los secuestradores hayan fallado en cualquiera que su misión fuera.³

Los daños ocasionados por el atentado contra el Pentágono, en Washington, correrán por cuenta de los contribuyentes estadounidenses por tratarse de un edificio del Estado.

III.3 Las consecuencias económicas inmediatas

El impacto a corto plazo de los ataques fue tremendo. Las pérdidas totales en vida y propiedades que las compañías de seguros estimaron variaba en un rango entre los \$30 y \$58 mil millones de dólares⁴

² De la Redacción, <<Cronología del día de la pesadilla americana>>, Periódico La Jornada, 12.9.2001.

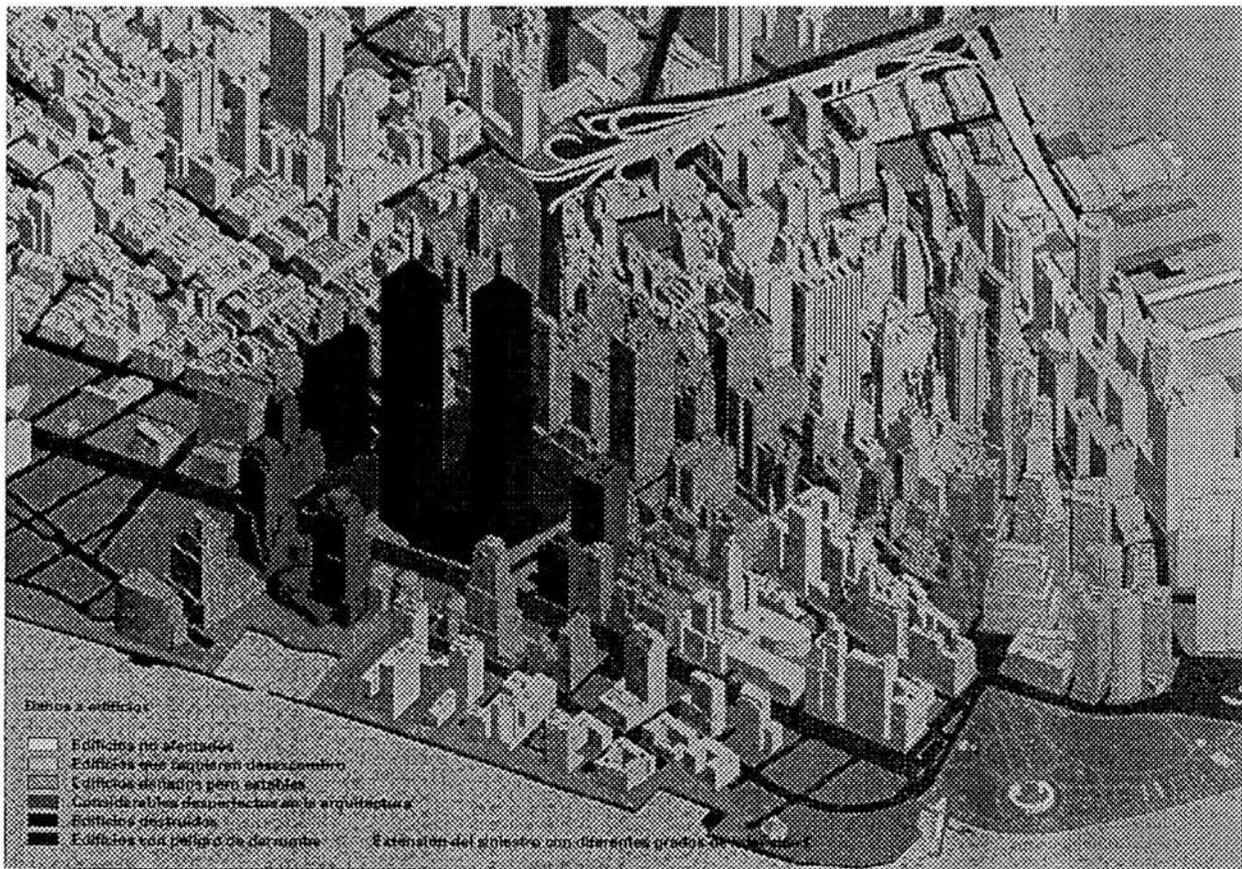
³ Serge Schmemmann, <<Hijacked Jets destroy Twin Towers and Hit Pentagon>>, The New York Times, 12.9.2001.

⁴ <<The September 11 Terrorism Attack: Analysis of the Impact on the Insurance Industry>>, Tillinghast-Towers Perrin Reinsurance, Nueva York, Septiembre 2002, pp.4.

Entre los directamente afectados se incluyen las innumerables pérdidas humanas, estimadas en 3,122 muertos y 2,250 heridos⁵. Entre ellos, un gran número de bomberos, oficiales de policía y otros trabajadores de rescate quienes respondiendo al desastre en Manhattan murieron o resultaron lesionados cuando los edificios se colapsaron. También se atendieron a cientos de personas debido a cortadas, huesos rotos, quemaduras e inhalación de humo⁶. En los cuatro aviones, 266 personas murieron.

El número de damnificados del atentado es muy elevado debido al gran número de personas que trabajaban en las oficinas de la torres gemelas. Además entre los afectados se encuentran los propietarios y arrendatarios de las torres, las empresas ahí instaladas desarrollaban sus actividades en los sectores de telecomunicaciones, banca, compañías de seguros, corredores, hotelería y en la administración pública. La interrupción o incluso el cese de sus actividades comerciales ha producido considerables pérdidas de alquileres y beneficios, así como costos adicionales.

El costo directo fue insignificante en comparación con los costos indirectos. El fuego y el posterior desplome de ambas torres en medio del área densamente edificada de Manhattan ocasiono graves desperfectos o el colapso de 50 edificios alrededor del WTC⁷. Lo cual no resulta sorprendente considerando la magnitud de la dinámica y energía liberada por el colapso de las torres gemelas, y la resultante onda expansiva, la caída de trozos de los edificios y los escombros dispersos por todo el área metropolitana.



Fuente: 11 de Septiembre de 2001, Munich Re 2001.

⁵ Werner Schaad, <<Terrorism-dealing with the new spectre >>, Focus Report, Swiss Re, Zurich, enero 2002, pp. 3.

⁶ Serge Schmemmann, <<Hijacked Jets destroy Twin Towers and Hit Pentagon>>, The New York Times, 12.9.2001.

⁷ <<11 de Septiembre de 2001>>, Münchener Rück, 2001. pp.7.

La catástrofe obligo al cierre de todo el área sur de Manhattan. Más de 150,000 personas perdieron su empleo debido a que miles de pequeñas empresas y oficinas se vieron obligadas a cerrar a causa de las restricciones de acceso. Todo ello hizo colapsar por completo la infraestructura, las empresas concesionarias de puentes y túneles de peaje sufrieron pérdidas de ingresos, el metro, el ferris y otras empresas públicas de transporte suspendieron sus servicios, también los taxistas carecían de viajeros.

Ese día se cerraron centros comerciales y restaurantes en todo el país por un mínimo de 24 horas; se evacuaron edificios de oficinas altamente vulnerables (como Sears Tower en Chicago); se obligó a los aviones a permanecer en tierra; y el mercado de valores cesó sus actividades durante cuatro días consecutivos.

Durante ese mes, las principales compañías aéreas redujeron sus vuelos regulares un 30 por ciento y, hasta con un menor número de vuelos, los aviones no iban llenos. Los hoteles experimentaron un gran aumento en las habitaciones sin alquilar y la economía perdió 1.1 millones de empleos durante los últimos cuatro meses del 2001, registrándose el 70 por ciento de la pérdida en las industrias del transporte aéreo y el turismo.⁸

Cualquier examen del impacto de los ataques perpetrados el 11 de septiembre contra la economía norteamericana se hace complicado debido a la ocurrencia de muchos acontecimientos simultáneos. Según la oficina Nacional de Investigación Económica, la economía estadounidense entró en recesión en marzo del 2001 y se sabe que los tres primeros trimestres del 2001 registraron un crecimiento negativo. A la fecha de los ataques la producción industrial había bajado durante once meses consecutivos y los precios de las acciones del mercado de valores norteamericano ya estaban declinando, especialmente en el sector de alta tecnología.

El ataque terrorista al World Trade Center fue la catástrofe antropógena⁹ más grande en la historia del hombre. Y tal catástrofe trajo consigo muchas consecuencias.¹⁰

- Por ser un evento provocado por el hombre, tendrá un impacto de larga duración en el comportamiento económico.
- Este destruye la riqueza y rompe la economía.
- Dicho evento, incremento las medidas de seguridad públicas y privadas.
- Y finalmente incremento la incertidumbre y la volatilidad del mercado.

III.4. Impacto en la industria aseguradora

Más de dos años han pasado desde el 11 de septiembre del 2001, el día en que el mundo cambio para muchas personas. Las repercusiones de aquel terrible accidente que agito al mundo no parecen ser muy claras aún. Lo que si queda claro es que estos eventos aceleraron significativamente el

⁸ Brian S. Wesbury, <<Costo económico del terrorismo>>, Departamento de Estado, Septiembre 2002. pp. 5.

⁹ "Se denomina a los grandes eventos relacionados con las actividades del hombre, que suelen afectar a un objeto grande localizado en un espacio relativamente reducido, cubierto por pocos contratos de seguro, tales catástrofes se dividen en siete categorías: Grandes Incendios y explosiones, aviación y navegación espacial, navegación marítima, tráfico rodado, minería, derrumbamientos, diversos siniestros grandes (incl. Terrorismo)". (Rudolf Enz, <<Catástrofes de la naturaleza y catástrofes antropógenas en 2001>>. Publicación Sigma. Swiss Re. 28 de Enero del 2002. pp. 4.)

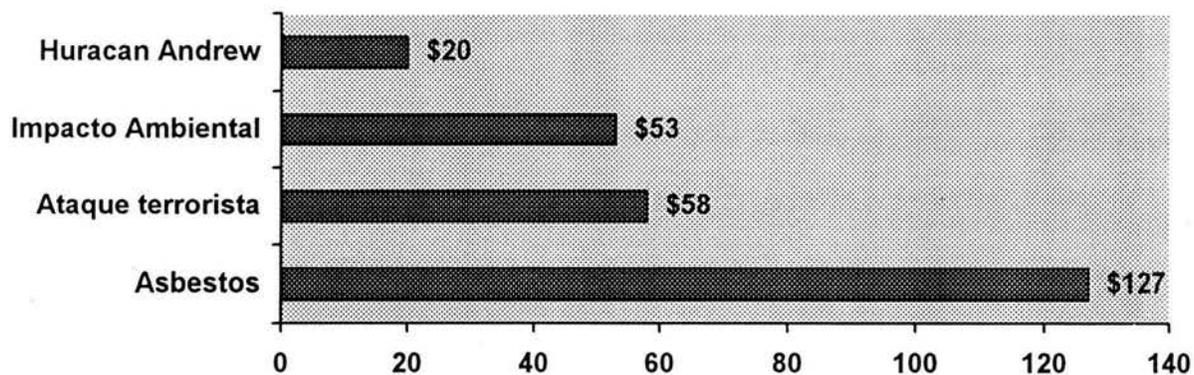
¹⁰ <<The impact of a new large-scale terrorism attack on insurance>> . Reinsurance and economy. Swiss Re, 2003. pp. 3.

deterioro y endurecimiento del mercado asegurador -lo cual ya venía ocurriendo antes de tales eventos extremos-, y que la mayor carga de las pérdidas ha caído sobre la industria reaseguradora.

También es claro que el ataque terrorista será la mayor pérdida asegurada en un solo evento de la historia. Los estimados son claramente mayores que las pérdidas ocasionadas por el huracán Andrew, estimadas en \$ 19.7 mil millones de dólares (cifra ajustada con la inflación actual), aunque cabe aclarar que la industria aseguradora estaba mejor capitalizada cuando el evento del 11 de septiembre que lo que estaba cuando Andrew golpeo en 1992.¹¹

Existen dos siniestros creados por el hombre de mayor cuantía a los anteriores como las reclamaciones de responsabilidad civil para los casos de asbestos y el de impacto ambiental. Las responsabilidades ambientales están actualmente estimadas entre los \$38-53 mil millones de dólares repartidos por los asegurados mundiales, a su vez, las responsabilidades de asbestos están estimadas entre los \$117-127 mil millones de dólares también repartidos entre la industria aseguradora a nivel mundial. Sin embargo debemos considerar que dichas pérdidas fueron producto de décadas de exposición y no de un evento, y que estas serán reconocidas y pagadas mucho más rápido.

Figura 3. Pérdidas catastróficas en el sector (\$ mil millones de dólares)



Las primeras estimaciones de las pérdidas aseguradas variaron en un rango de los 35 a 75 mil millones de dólares. Estas pérdidas se repartieron entre, el seguro de daños que incluyen daños materiales, pérdida de utilidades, riesgos laborales y responsabilidad civil, así como el seguro de aviación, los cuales sufrieron el mayor impacto.

Otras áreas afectadas son la de vida y salud. En los siguientes cuadros se muestran dos estudios correspondientes a la estimación de pérdidas en la industria, uno de ellos inmediato al atentando y el otro cuatro meses después.

¹¹ Mark. J. Warshawsky, <<Economic Impact of the lack of terrorism Risk Insurance>>, Treasury Department, Febrero 2002.

Cuadro 5. Estimación de pérdidas en la industria aseguradora al 21 Septiembre 2001.

Línea de Negocio	US MILLION.	% del Total
Daños	\$10,000-\$12,000	20.7%
Aviación	\$3,000-\$6,000	10.3%
Perdida de Utilidades	\$3,500-\$7,000	12.1%
Riesgos Laborales	\$3,000-\$5,000	8.6%
Responsabilidad Civil	\$5,000-\$20,000	34.5%
Otros	\$1,000-\$2,000	3.4%
Total sin vida	\$25,500-\$52,000	89.6%
Vida	\$4,500-\$6,000	10.3%
Total	\$30,00-\$58,000	100.0%

Fuente: Tillinghast-Towers Perrin, Septiembre-01

Cuadro 6. Estimación de pérdidas en la industria aseguradora a Enero 2002.

Línea de Negocio	US MILLION.	% del Total
Daños-Torres uno y dos	\$3,500	6.8%
Daños-Otros	\$5,000	9.8%
Perdida de Utilidades	\$10,000	19.5%
Riesgos Laborales	\$3,500	6.7%
Aviación Casco	\$500	1.0%
Can. De eventos y Misc.	\$2,000	3.9%
R.C Aerolíneas	\$3,500	6.8%
R.C Otros	\$20,000	39.0%
Total sin vida	\$47,500	97.2%
Vida	\$3,500-\$4,500	7.3%
Total	\$50,000-\$55,000	100.0%

Fuente Morgan-Stanley, Insurance Property-Casualty Enero 11, 2002.

Los estimados del Cuadro 5 están basados en la información que se encontraba disponible aproximadamente a una semana de ocurrido el evento. Para ello se utilizó la información acerca del número de personas muertas y heridas, así como de la gravedad del daño a la propiedad.

La precisión en dichas estimaciones puede variar por línea de negocio, ya que la información acerca de muertes, heridos y daños a la propiedad permite estimar las pérdidas aseguradas para algunas líneas con un grado razonable de confianza. Sin embargo para otras líneas (particularmente responsabilidad civil y pérdida de utilidades), la información es más limitada y las estimaciones son más especulativas. Históricamente, las estimaciones tempranas de pérdidas catastróficas han sido más bajas que las cifras finales que estos han reportado, por ejemplo, las estimaciones inmediatas de las pérdidas de la industria aseguradora tras el huracán Andrew y el terremoto Northridge fueron menores a la mitad de la cifra final de sus pérdidas. Se espera que ahora con el ataque terrorista no sea diferente.

Recientemente, el Instituto de Información Aseguradora publicó una estimación detallada de \$40.2 mil millones de dólares de la pérdida total asegurada del 11 de septiembre. Al primer trimestre del 2003, se habían pagado \$17.3 mil millones de dólares de reclamaciones.¹² Cerca de 150 aseguradores y

¹² <<The impact of a new large-scale terrorism attack on insurance>> . Reinsurance and economy. Swiss Re. pp.1.

reaseguradores mundiales comparten las pérdidas del 11 de septiembre. Casi 50% la pérdida estimada será pagada por compañías europeas, 40% por americanas y el 10% restante por compañías de las Bermudas. El mercado reasegurador mundial llevara aproximadamente el 60% de la pérdida total. La dispersión de la pérdidas causadas por el atentado ayudo a absorber la magnitud de la pérdida sorprendentemente bien.

Cuadro 7. Participación de pérdidas de los principales Aseguradores y Reaseguradores.

Aseguradoras Compañía	Pérdidas Estimadas (antes de impuestos en U.S Million)	% de Capital	Reaseguradoras Compañía	Pérdidas Estimadas (antes de impuestos en U.S Million)	% de Capital
Allianz	928	1.74	Berkshire Hathaway	2,200	3.56
XL Capital	700	12.56	Munich Re	1,900	4.90
St. Paul Ins.	700	12.74	Lloyd's	1,900	14.22
Liberty Mutual	625	9.00	Swiss Re	1,250	8.89
Chubb	600	8.59	Employers RE	600	11.55
Ace Group	550	9.60	Axa Re	550	2.46
AIG	500	1.26	Partner Re	400	19.18
Travelers Ins. Group	500	7.22	Hannover Re	370	21.05
Generalli	450	21.98	Gerling Global Re	246	12.08
Hartford	450	6.03	Scor	200	15.82
Total	6,003	4.28	Total	9,616	6.72

Fuente : Guy Carpenter/ Intermediario de Reaseguro

Factores Intangibles: Debido a su gran complejidad, el atentado del 11 de Septiembre es caracterizado por muchos factores intangibles. Esto se refleja en las variantes estimaciones de pérdida hechas por diferentes partes. Las estimaciones por líneas de negocio varían enormemente; particularmente el pérdida de utilidades y responsabilidad civil general (las estimaciones varían de 5 a 20 mil millones de dólares. Ver cuadro 5).

Las estimaciones son complicadas por algunos de los siguientes factores, que tuvieron lugar al momento de su cálculo:

- Fue controversial si el ataque en el World Trade Center constituyo uno o dos eventos bajo la cobertura de seguro.
- Con respecto a la pérdida de utilidades, es difícil determinar si las bajas ganancias son actualmente resultado del ataque terrorista o tienen que ver más con una recesión generalizada de la economía norteamericana.
- No era claro si las compañías áreas tenían responsabilidad. Es decir, que algún empleado de dichas compañías estuviera involucrado o que por negligencia en la operación se haya dado facilidades a los terroristas para operar.
- Podía haber algún alcance para la subrogación, por ejemplo por los aseguradores de las propiedades en contra las compañías aéreas.
- Finalmente no era conocido que compensación buscaría el Estado por los servicios provistos (bomberos y operaciones de limpieza).

Una cosa es cierta, algunas de estas incertidumbres continuarán por largo tiempo. Pasarán algunos años antes de conocer quien tiene que pagar, cuanto y a quien. Solo en ese momento sabremos si las reservas para hacer frente a las pérdidas fueron las apropiadas.

III.5. Impacto en el mercado del seguro de daños.

Los ataques del 11 de septiembre han tenido gran impacto en el mercado asegurador del ramo de daños. Antes del 11 de Septiembre del 2001, un número prominente de rasgos se comenzaban a hacer visibles en el mercado del seguro de daños, entre ellos :

- Ganancias en decremento.
- Pérdidas aseguradas crecientes.
- Primas en aumento.
- Términos y condiciones restrictivas.
- Capacidad reaseguradora estable.

El mercado de reaseguro no se había repuesto de pobres resultados de finales de los 90's, especialmente por las pérdidas en 1999. La tormenta tropical "Allison", las pérdidas acarreadas por la asbestosis y los bajos rendimientos de las tasas de interés ya venían provocando presiones significativas en los estados financieros de las compañías.

El mercado de reaseguro se empezó a endurecer en el 2000 esperando que 2001 fuera el inicio de un período de recuperación. Aunque después del 11 de Septiembre, el endurecimiento del mercado reasegurador no solo se agravo sino que tuvo un efecto domino en el mercado asegurador primario y acentuó el endurecimiento del mercado global.

Un estudio especial dirigido por Council of Insurance Agents and Brokers (CIAB) revelo varios cambios en el mercado. Entre ellos se hablaba de mayores restricciones en las coberturas, deducibles más altos, y la eliminación o reducción de los límites de capas para algunas líneas de coberturas. Además, el estudio mostró que los aseguradores se volvieron más estrictos en términos de la información que demandaban de los asegurados o de los prospectos a asegurar. Cuando la cobertura de terrorismo estaba disponible, esta era generalmente cara y los límites de cobertura provistos eran reducidos. Lo citado anteriormente le ayudo al mercado asegurador a concluir que *"la eliminación o reducción de la cobertura de terrorismo fue un resultado directo de los eventos del 11 de septiembre"*.¹³

Un reporte publicado por General Accounting Office (GAO), hacía la observación de que el proceso de transferencia del riesgo de terrorismo se encontraba en una fase migratoria. Este hacía notar que los contratos de reaseguro estaban siendo renovados y que la cobertura de terrorismo no esta siendo provista, el riesgo de terrorismo comenzó a moverse de manera significativa del mercado reasegurador, donde dos terceras partes de este riesgo residían antes del 11 de septiembre, a los aseguradores primarios.¹⁴ Las aseguradoras intentaron limitar su exposición presentando junto con los departamentos de seguros de cada Estado, una redacción de póliza modificada para incluir las exclusiones de coberturas por actos de terrorismo. Por suerte, las reaseguradoras no están obligadas a presentar y obtener la aprobación de la redacción de contratos de reaseguros y por tanto pueden, sujetas a las condiciones del mercado, aplicar libremente el lenguaje y la cobertura que sus clientes acepten por voluntad propia u obligación.

Algunas de las consecuencias potenciales cuando la comunidad económica es incapaz de asegurar el riesgo de terrorismo se menciona en el informe de GAO (junto con la evidencia anecdótica de la realidad de las consecuencias que realmente estaban pasando). Éstos incluyen: dueños de propiedades que operaban sin protección (sujetos a pérdida significativas o a la ruina potencial), la cancelación o retraso de ciertos grandes proyectos y un aumento en el desempleo potencial cuando no

¹³ <<CIAB 2001 Fourth Quarter Commercial Insurance Market Index>>, Council of Insurance Agents and Brokers, Enero 2002.

¹⁴ <<Terrorism Insurance coverage in the aftermath of September 11th>>, American Academy of Actuaries, Mayo 2002. pp.2.

pueden completarse dichos proyectos. Las ramificaciones económicas de estas situaciones pueden ser significantes para los individuos y los negocios, así como para la economía global.

Craig Thummel, un administrador de riesgos independiente en Houston, Texas, describió la situación vivida de la siguiente manera:

Acabo de completar la renovación de dos pólizas de daños y pienso que los resultados pueden ser de interés. Las dos sufrieron grandes incrementos y deducibles más altos: de \$25,000 a \$100,000 en ambos casos.

Se excluyó el riesgo de terrorismo, y se indicó que no era negociable. Y la exclusión es tan grande, que menciona la eliminación de cobertura, en el caso en que un empleado dado de baja prenda fuego al edificio de sus ex empleadores, o elimina la cobertura para el caso de ataques cibernéticos. El lenguaje es tan vago que estoy seguro que el asegurador lo utilizara a su conveniencia para rechazar la aplicación de las coberturas.

Durante los últimos tres años, ningún asegurador se preocupó de visitar las propiedades y en ambos casos tres aseguradores considerarían el riesgo solo si ellos enviaban un representante antes de trabajar en una propuesta.¹⁵

Los efectos de la falta de coberturas de terrorismo no parecen ser uniformes para todos los clientes. El informe de GAO observa que las mayores proporciones de coberturas limitadas parecen ser más pronunciadas para riesgos mayores que para los riesgos menores y para riesgos en grandes ciudades (particularmente para "rascacielos") que para riesgos en lugares rurales. La mayor parte de la evidencia en la que se basan dichos estudios relacionados con el terrorismo está basado en la información anecdótica del momento.

III.6. Principales líneas afectadas del seguro de daños.

Los contratos de los seguros para riesgos laborales, responsabilidad civil general, daños a la propiedad, y otras líneas afectadas no son tan fáciles de enmendar como es el caso de los contratos de reaseguro. Esto se debe al hecho de que el seguro de riesgos laborales y ciertas partes de las pólizas del seguro de daños son reguladas por leyes del estado. Los riesgos laborales no incluyen ninguna exclusión actualmente (incluso para la guerra). Los beneficios que se proporcionan no tiene un máximo. Daños y otras líneas generalmente tiene una suma asegurada máxima por póliza, pero aún así están expuestas a pérdidas potencialmente grandes.

La industria del seguro de daños está compuesta de muchos aseguradores con diferentes términos y condiciones en sus pólizas. Aquellas pólizas para riesgos laborales tienen relativamente poca diferencia, debido a que el texto se ata directamente a los estatutos del estado. Por el contrario, las coberturas de daños y las coberturas de responsabilidad civil general tiene una variación considerable de compañía a compañía.

III.6.1. Seguro de riesgos laborales

Cobertura

Los riesgos laborales proveen el reemplazo del salario con pagos semanales por el resto de sus vidas a los trabajadores que resulten severa y permanentemente heridos, así como beneficios médicos

¹⁵ Kevin Quinley y Donald Schmidt, *Business at Risk*, 1a. ed; Ohio, The International Underwriter Company, 2002, pp. 252,253.

ilimitados para aquellos trabajadores heridos en el transcurso de sus horas laborales. Los beneficios de reemplazo de salario tienen un máximo semanal y se considera que el promedio del costo final esta entre los \$400,00 dólares por reclamación. En el caso del fallecimiento de un empleado cubierto, este seguro provee un beneficio por muerte a la esposa e hijos sobrevivientes. Estos beneficios son específicos de las leyes de los Estados y están sujetos al nivel de ingresos del empleado. El seguro de riesgos laborales también ampara al trabajador en contra de algunos tipos de responsabilidad civil que permite a los empleados emprender acciones legales en contra de su patrón.

Estos beneficios aplican no importando que otros beneficios, tales como seguros de vida, tenga el demandante.

Exclusiones

Los riesgos laborales no tienen exclusiones por guerra o terrorismo.

Exposición al terrorismo.

La naturaleza estatutaria de esta cobertura hace imposible para las compañías alterar el contrato para excluir terrorismo. Es por eso que la compañía emisora se expone a grandes potenciales de pérdida cuando la compañía asegurada tiene un número significativo de empleados en una sola ubicación. Por ejemplo, aún una aseguradora con una cantidad modesta de 100 asegurados podría generar fácilmente un evento de \$50 millones de dólares. Esta cifra presupone la muerte de todos los empleados y un beneficio por muerte de \$500,000 mil dólares por muerte. En la ausencia de una guerra o un atentado terrorista, la industria americana no ha tenido en un solo evento gran cantidad de muertes.

Las pérdidas por riesgos laborales resultado de los ataques del 11 de septiembre serán de miles de millones de dólares. El mercado asegurador de riesgos laborales estaba ya endureciéndose antes de estos eventos, pero la tendencia preexistente en el mercado se agrava con el desastre. Los suscriptores y aseguradores conocen ahora mucho más de los riesgos agregados, por ejemplo lo que ya antes habíamos mencionado acerca de las concentraciones de empleados en una o más locaciones. Algunos aseguradores no renovaron cuentas si, de primera instancia, los empleadores tenían de 500 a 1,000 empleados en un solo sitio.¹⁶

Claramente, los ataques del 11 de septiembre han incitado a los suscriptores de riesgos laborales a formular preguntas que raramente, si en alguna ocasión ocurrió, se preguntaron antes. Por ejemplo, la compañía de administración de riesgos Trammell Crow reporto que su compañía aseguradora quería estudiar la concentración de los empleados de la compañía en específicos locales, algo en lo que nunca antes había parecido estar interesado el subcriptor.

III.6.2. Seguro de daños materiales (incendio).

Cobertura

El seguro de daños materiales cubre la destrucción o daños a los edificios y su contenido sufridos por los propietarios e inquilinos de los edificios directamente afectados y de las demás edificaciones destruidas o dañadas, los costos de desescombro de los mismos, así como daños consecuenciales de los incendios y en algunos casos la pérdida de utilidades causadas por un evento cubierto. Las pólizas de incendio son estatutariamente obligatorias en 30 Estados de los Estados Unidos. Es por eso que los daños causados por incendio debido a eventos terroristas deben ser cubiertos por ley aun cuando una exclusión por terrorismo estuviera indicada en la póliza.

¹⁶ Kevin Quinley y Donald Schmidt, *Business at Risk*, 1a.ed; Ohio, The International Underwriter Company, 2002, pp. 254.

Exclusiones

Los riesgos políticos, especialmente el de terrorismo, no están cubiertos únicamente en aquellos casos en los que se haya pactado la exclusión de tal origen en la póliza. Dada la práctica del seguro en Estados Unidos al momento de la ocurrencia del atentado del 11 de septiembre, se esperaba que el riesgo de terrorismo no estuviese excluido de un gran número de pólizas del WTC.

Existen numerosas pólizas de daños en la industria del seguro de daños materiales, pero todas ellas excluyen la guerra. Con respecto a cualquier acción que venga dentro de los términos y que involucre reacciones nucleares, radiación o contaminación radiactiva, esta exclusión por guerra o acción militar reemplaza la exclusión por riesgos nucleares.

Exposición al terrorismo

La industria de daños, como fue evidenciado por la pérdida del World Trade Center, es vulnerable a ataques en contra de estructuras con alto valor. El evento terrorista del 11 de septiembre provocó que los subscriptores consideraran nuevamente la evaluación de la pérdida máxima probable (PML) de un edificio en el caso en que la cobertura para terrorismo estuviera amparada. Por regla general, la póliza cubre los gastos de reposición o de nueva adquisición, es decir el valor nuevo de los edificios, las instalaciones operativas, así como la totalidad de las existencias que fueran propiedad del asegurado. Hasta ahora no se había contemplado la posibilidad de una destrucción total de los edificios del WTC, esta era tan remota que no se tomaron medidas para esta eventualidad, por lo que los dueños del World Trade Center aseguraron todo el complejo por el valor de uno solo de los edificios. Por tanto para el caso del siniestro del 11 de septiembre del 2001, la responsabilidad por póliza individual a asumir por las compañías de seguros y reaseguros es limitada.

III.6.3. Seguro de pérdida de utilidades*Cobertura*

El objeto del seguro de pérdida de beneficios a consecuencia de incendio es absorber los efectos de un daño material sobre la producción de una empresa. Dicho de otra manera: el seguro de pérdida de utilidades a consecuencia de incendio debe asumir aquel importe que la empresa habría obtenido de no haber ocurrido la interrupción.¹⁷

Para que la interrupción sea cubierta deben cumplirse las siguientes condiciones:

- la interrupción tiene que haber sido producida por un daño material a consecuencia de un evento asegurado.
- el bien dañado tiene que servir a la empresa.
- el daño material tiene que haberse producido en el lugar definido por el seguro.

Exclusiones

No se cubren los efectos de los daños sin nexo causal directo con un evento siniestral asegurado. Se excluye, por ejemplo, una prolongación de la interrupción por disposiciones/limitaciones de reconstrucción por parte de las autoridades, o también a consecuencia de una demora de la reconstrucción por falta de medios financieros.¹⁸

¹⁷ Werner Meier, <<Seguro de pérdida de beneficios>>, Swiss Re, 1998. pp. 26

¹⁸ La reconstrucción de una explotación afectada por un evento asegurado puede demorarse por falta de capital, por lo que en Suiza y Alemania, por ejemplo, no se indemniza aquella parte de un daño ocasionada por insuficiencia de medios. Por el mismo motivo, en Gran Bretaña existe una cláusula como parte del contrato de pérdida de utilidades, según el cual debe disponerse de

Exposición al terrorismo

La cobertura de pérdida de utilidades se diseñó originalmente para tratar con pérdidas relativas a la manufactura. Es por eso que cuantificar pérdidas referentes a oficinas es sumamente complicado, sobre todo dado el anticuado lenguaje asegurador con el que los ajustadores deben trabajar. Muchos asegurados se dieron cuenta de que contrataron montos inadecuados de cobertura. Es por ello, que la industria tendrá que desarrollar un lenguaje asegurador más apropiado para manejar la pérdida de ingresos relacionados a oficinas. El cálculo de la pérdida de utilidades se centra en primer lugar en la duración probable de la interrupción, así como del tiempo estimado de su reposición. Sin embargo en esta ocasión no resulta posible cuantificar el período que durará la interrupción de negocios para el caso del WTC.

Durante algún tiempo se contaron con reclamaciones de indemnizaciones por parte de los aproximadamente 1200 establecimientos comerciales alquilados en el complejo del WTC cuyo requisito esencial es como ya se comentó la ocurrencia de daño material a consecuencia de un evento asegurado. Los arrendatarios de primer rango como bancos, sociedades de inversión, corredores de bolsa y de seguros, presentaron reclamaciones de indemnizaciones muy altas de estas pólizas. La liquidación de los siniestros resultará muy difícil debido al alcance de la destrucción y de los daños sufridos por las distintas áreas de negocios, la pérdida de empleados claves y la desaparición de datos operativos esenciales para la liquidación de indemnizaciones del seguro de pérdida de utilidades.

Especialmente constituirá una complicación la delimitación de las pérdidas de utilidades a causa de la interrupción de negocios por los daños a edificios y su contenido frente a los daños financieros no asegurados ocasionados por el cierre de la bolsa en Wall Street, la ausencia de empleados clave o las repercusiones sobre los mercados financieros a raíz del atentado terrorista y la ya de por sí tensa situación en el mercado financiero anterior al día de la catástrofe. No se dispone de información concreta sobre las distintas modalidades de coberturas por la interrupción de negocios para el gran número de inquilinos del World Trade Center. Pero según la opinión de los expertos, los sucesos del 11 de septiembre tendrían como consecuencia daños a causa de pérdida de utilidades que superarían con creces la suma total de los daños materiales.

III.6.4. Seguro de responsabilidad civil general.*Cobertura*

Ampara al asegurado por cuanto debe a un tercero en razón de la responsabilidad civil. Dependiendo de la teoría de obligación alegada en relación con los ataques terroristas muchas reclamaciones podrían aparecer en contra del asegurado.

Exclusiones

La cobertura de responsabilidad civil cubre los daños corporales y los daños materiales. Con exclusión por guerra y limitada a la responsabilidad asumida.

Exposición al terrorismo

El efecto del terrorismo es menos claro en este tipo de coberturas que lo que es en el caso de seguro de daños materiales y riesgos laborales. No obstante, es posible prever escenarios donde una

una cobertura de daños materiales(<<material damage provision>>). Esta cláusula tiene por objeto adicionalmente hacer innecesaria la especificación de condiciones al tomador del seguro y de , en caso de siniestro, posibilitar al asegurador de pérdida de utilidades apoyarse en las averiguaciones hechas por el asegurador de daños.

acción por parte del asegurado o una falla en el producto, acoplados con la ocurrencia de un acto terrorista, resulte en grandes pérdidas a la industria aseguradora.

No es posible estimar las demandas que terceros pudieron haber levantado a raíz del ataque, ya que simplemente no es posible predecir que actos procesales se han comenzado, que teorías de faltas se propongan, a quien serían dirigidas estas acciones, que tipo de argumentos pondrían por delante los jurados, o como responderían las coberturas de seguros. Se sabe que las acciones comenzaron con relación a daños corporales y a daños materiales. Todas estas suposiciones sugieren que el rango de pérdida podría ser ciertamente menor a los \$20 billones de dólares indicados en el cuadro 6 o posiblemente muy superiores a ella.

III.6.5. Seguro de aviación

Cobertura

El seguro de aviación es una variante del contrato de seguro que se caracteriza por proyectar su cobertura sobre intereses que pueden afectara la aeronave, a su tripulación, a los pasajeros, a las mercancías transportadas, a los fletes e incluso a terceros, en vuelo o tierra, que, aunque extraños a la expedición, se pueden ver afectados por el siniestro en sus personas o bienes.¹⁹

Exclusiones

En las pólizas de todo riesgo-aviación casco de todas las compañías aéreas estaba excluida la cobertura de peligros de guerra y todos los demás riesgos políticos. Estos riesgos se cubrieron por separado mediante pólizas "hull war risk" que se suscribieron principalmente en el mercado de transportes de Londres. En las pólizas combinadas de pasajeros y responsabilidad civil de terceros estaban asegurados los riesgos políticos y de guerra hasta un límite de responsabilidad de 1,500 millones de dólares, mediante una cláusula adicional que, desde aproximadamente 30 años, es habitual en el mercado de seguros de aviación.²⁰

Exposición al terrorismo.

Hay muy pocos aseguradores y reaseguradores en el seguro de la aviación mundial debido a su poca rentabilidad en los recientes años y debido a las fusiones y a las consolidaciones dentro de la industria del seguro. Y a su vez son pocos los que tienen la voluntad de ofrecer coberturas bajo las condiciones que las empresas aseguradoras han ofrecido. Incluso antes del ataque, la industria aérea comercial enfrentó diversos problemas relacionados con los seguros, la capacidad limitada del mercado de responsabilidad civil (aproximadamente US \$1.5 mil millones por ocurrencia), el creciente costo de las primas y el posible riesgo de crédito en caso de múltiples pérdidas en un año.

Haciendo uso del derecho que se reservan aseguradores y reaseguradores en todas las pólizas a cancelar la cobertura de responsabilidad civil por actos de guerra y terrorismo, el 24 de septiembre todas las líneas aéreas y demás operadores del mundo veían cancelada su cobertura de responsabilidad civil por daños a terceros no pasajeros derivados de guerra y terrorismo. Los reaseguradores aceptaron reinstalar esta cobertura reduciendo drásticamente el límite hasta 50 millones de dólares a cambio de una prima adicional de 1.25 dólares por pasajero transportado, lo que, en total, supone anualmente un importe de 1,500 millones de dólares a nivel mundial. Estas condiciones de cobertura fueron impuestas por el mercado reasegurador para todos los riesgos, independientemente de su zona de vuelo, pasajeros transportados, siniestralidad, etc. Este recargo se dio por dos motivos: para pagar los siniestros del 11 de

¹⁹ Paola Serrano, <<El seguro de aviación. Efectos del siniestro de 11 de septiembre>>, Mapre. pp. 1.

²⁰ Thomas Endriss, <<El Seguro de Aviación después del 11 de septiembre de 2001>>, Munich Re. 2001 pp.2.

septiembre del 2001 y, por otra, para crear ingresos por primas con los que, en el futuro, se financien los siniestros, especialmente en relación con la responsabilidad civil de pasajeros.

Toda esta situación provocó que los precios de los seguros de aviación aumentaran considerablemente para las coberturas de aviación más importantes (cascos y responsabilidad civil). En el cuarto trimestre de 2001 el aumento medio de las tasas ascendió a un 80%. Sin embargo, las compañías aéreas con una evolución siniestral negativa tuvieron que soportar aumentos de primas de hasta un 150% y aquellas con una evolución libre de siniestros incluso de hasta un 100%.

Los ataques terroristas del 11 de septiembre se tradujeron en pérdidas aseguradas para todas las líneas de seguro. El problema que surgió fue la correlación de varias exposiciones en una sola situación. Los seguros de riesgos laborales, vida, incendio, responsabilidad civil, aviación, etc, todas se activaron por los ataques. Los aseguradores y reaseguradores que suscribieron líneas múltiples a los mismos sitios fueron afectados simultáneamente en un gran número de coberturas. Esta parece una de las principales razones por lo que los aseguradores se encuentran aún revisando la correlación de los riesgos.

III.7. Impacto en el mercado reasegurador.

Ningún análisis del mercado asegurador estaría completo sin cubrir el efecto de los actos terroristas en el mercado reasegurador. Antes del 11 de septiembre, posiblemente solo aquellos familiarizados con la industria del seguro comprendían en verdad el término "reaseguro". Después de esa fecha, sin embargo, muchas personas externas al medio llegaron a familiarizarse con ella. Una razón es que la disponibilidad y precio del reasegurador puede dictaminar si un administrador de riesgos puede o no obtener cobertura para varios riesgos y a que precios.

Los contratos de reaseguro de enero del 2002, mostraron señales de capacidad reducida para la cobertura de terrorismo. Los reaseguradores impusieron exclusiones del riesgo de terrorismo ya fuera para renovaciones o para contratos nuevos. Esto se debe a que ellos creen que el peligro de terrorismo expone su capital finito a riesgos de pérdida que ellos no pueden determinar o resistir, ya que como se ha visto que el mercado reasegurador es duramente afectado por eventos que resultan en grandes pérdidas. Mucho se comentó que un nuevo evento que se acercara a las proporciones de la pérdida del 11 de septiembre del 2001 afectaría indudablemente la solvencia del mercado reasegurador mundial.

Para los contratos referentes al seguro de bienes, la cobertura de terrorismo fue excluida completamente o severamente limitada. Las acciones terroristas con armas radiológicas, biológicas o químicas fueron comúnmente excluidas de manera total. Dentro de la línea de riesgos laborales es conocido que debido a que los aseguradores no pueden excluir el riesgo de terrorismo que los contratos, las renovaciones a partir de enero del 2002 se suscribieron severamente y los precios se incrementaron dramáticamente.

Las consideraciones geográficas y políticas también influyen en la capacidad del mercado. Los territorios se ordenaron en tres categorías: (1) los territorios con alto riesgo pero con participación del Estado en el seguro (Inglaterra, España, etc). (2) los territorios con alto riesgo pero sin la participación del Estado en el seguro, y (3) otros territorios. Por supuesto, las coberturas son más restringida en la segunda categoría. Estas reducciones en la capacidad de cobertura impactan sobre todo a las grandes propiedades y a las ciudades con grandes concentraciones de edificios de alto valor.

Además, los reaseguradores han comenzado a ser más exactos en el proceso de suscripción, demandando mayor cantidad de información. Los reaseguradores y los aseguradores han comprendido que ya no se puede colocar la exposición a diferentes riesgos en el mercado reasegurador tan fácilmente

como antes. Los reaseguradores están envueltos nuevamente no solo en buscar el incremento de primas, si no también el incremento de términos y condiciones.

Antes del 11 de Septiembre los aspectos relativos a la apreciación del PML (Probable Maximum Loss: Pérdida máxima probable), no recibían la atención requerida. El concepto del PML de un riesgo se refiere a la probabilidad de la ocurrencia de un daño máximo con el que ha de contarse en caso de un siniestro individual, aplicándose la debida prudencia en la consideración de las circunstancias del riesgo. Para el PML se toman como referencia acontecimientos "probables" y generalmente de rara ocurrencia, pero de los que se conocen datos de siniestralidad en el pasado. En la apreciación del PML en caso de incendio algunas compañías de seguros contemplan la probabilidad de la caída de un avión o incendio premeditado en varios puntos únicamente en casos específicos. Hasta ahora, tales supuestos se calificaban de "posibles", pero ciertamente no de acontecimientos probables. En un documento llamado "Rascacielos" publicado por la Munich Re Group antes de los atentados del 11 de septiembre, se planteaba la cuestión de si sería razonable indicar un PML para el caso de actos terroristas en rascacielos y para el punto de vista de ese entonces este extremo no se había considerado necesario puesto que se calificaba tal siniestro como no probable. La catástrofe del atentado terrorista en el World Trade Center el 11 de Septiembre de 2001 demostró, desgraciadamente, que el acontecimiento hasta ese momento considerado como impensable sí ocurrió. Nunca antes se habían utilizado aeronaves civiles para ataques contra rascacielos ocasionando dimensiones y cúmulos de siniestros de semejante magnitud. Como consecuencia de esto la definición de PML se estuvo revisando.

Antes del WTC la problemática de un siniestro acumulado se había planteado sobre todo en relación a las pérdidas de la catástrofe. El WTC resalto la necesidad de no solo concentrarse en la acumulación del edificio o del objeto que sea blanco, sino también en las propiedades circundantes a este. El monto de siniestros no hubiese sido igual si las torres en lugar de haberse colapsado sobre si mismas se hubieran caído hacia sus lados.

La falta de criterios fiables para calcular y dimensionar el alcance de los daños ocasionados por atentados terroristas ya había formado parte de las consideraciones implicadas en las compañías de seguro y reaseguro. Sin embargo, hasta dicho evento no se había presentado que un número de edificios tan elevado se dañaran a causa del colapso de dos rascacielos -como consecuencia de un ataque organizado por parte de todo un grupo terrorista con el uso de aviones de pasajeros-. Este evento se había considerado como algo muy poco probable -si es que en algún momento estuvo del todo en consideración-.

Es evidente que en el futuro será imprescindible contemplar tales escenarios en la apreciación del PML en aquellas pólizas que no excluyan terrorismo.

En el futuro los actos terroristas podrían llegar a ser mas limitados en alcance o aún más caros que los ya presenciados. Esta es una historia en progreso, uno no necesita una vasta extensión de tiempo para decir que las pérdidas ocasionadas por el terrorismo seguirán reflejandose en el mercado del seguro durante años. Solo cuando se haya avanzado substancialmente en la liquidación de siniestros del atentado contra el World Trade Center se dispondrá de datos que permitan obtener conclusiones acerca del alcance y magnitud de dicho acto.

III.8. Impacto en el mercado mexicano.

Por décadas la industria aseguradora había considerado al terrorismo como un riesgo que era parte indiscutible de la cobertura básica de algunas pólizas. En México, los daños causados por el riesgo de terrorismo estaban cubiertos bajo la cobertura de Huelgas, Vandalismo y actos de personas mal intencionadas. Sin embargo como consecuencia de los actos terroristas del 11 de septiembre, un ambiente de temor invadió al sector asegurador, que inmediatamente se dio a la tarea de hacer una revisión exhaustiva de la cobertura para el riesgo de terrorismo en sus pólizas de daños. Al poco tiempo

se dio la autorización para que todas las compañías de seguros formularan un endoso que excluyera dicho riesgo.

En México no existieron repercusiones directas por dichos atentados, sin embargo en una entrevista hecha al Ing. Alberto Villagrán Dávila, Director de Seguro de Daños de la AMIS (Asociación Mexicana de Instituciones de Seguro) pocos días después de ocurrir los atentados, comentó:

Ya se empiezan a resentir algunos efectos en el mercado mexicano, sobretodo en el ramo de aviación, que yo creo es uno de los más afectados por este siniestro, empezamos a sentir aquí en México, que los aseguradores del ramo de aviación específicamente, están ya incrementando sus costos. cuando nosotros queremos cubrir algún tipo de aeronave.

A mediano plazo era inminente que la afectación que tuvo el mercado asegurador internacional tendría repercusiones en el mercado asegurador mexicano al igual que en los mercados de todo el mundo (procesos estrictos en la suscripción, incremento en las primas e incremento en términos y condiciones).

Como mencionamos en el subtítulo anterior, las consideraciones geográficas y políticas influyen en la capacidad del mercado. México es un país que hasta ahora se ha mantenido al margen de estos actos de violencia. Es por ello hoy en día, después de transcurridos más de dos años de los atentados del 11 de septiembre, existen productos en las empresas de seguros que cubren el riesgo de terrorismo para empresas y cascos.

-

IV. Soluciones para el seguro del terrorismo

IV.1 Una nueva dimensión

El terrorismo no es ninguna manera novedad para el sector asegurador. Sin embargo, el 11 de septiembre ha puesto de manifiesto una nueva dimensión de terrorismo internacional, con una gama asombrosa de escenarios de posibles amenazas y daños potenciales hasta ahora inconcebibles. Los atentados demostraron que la magnitud y frecuencia de este peligro son casi inconmensurables, motivo por el cual le resulta al sector asegurador prácticamente imposible cubrir adecuadamente este riesgo - que estaba previamente incluido de manera automática en las coberturas de seguros-.

En muchos sentidos el riesgo de terrorismo es perfectamente comparable con los riesgos de catástrofes naturales, tales como terremotos, tempestades e inundaciones. En ambos casos, el enorme potencial de daños inherente a estos riesgos dificulta la diversificación.

Un evento puede afectar economías enteras y muchos ramos del negocio asegurador. Sin embargo, existen también importantes disparidades. A diferencia de los atentados terroristas, los peligros de la naturaleza ocurren al azar y no son intencionales, y tanto las probabilidades de ocurrencia como las consecuencias de estos, pueden modelarse con datos y métodos científicos.

IV.2 Asegurabilidad del riesgo de terrorismo antes del 11 de Septiembre 2001.

La dispersión de miedo y terror por grupos no privilegiados es tan antiguo como lo es la historia de la humanidad. Uno de los actos más famosos y consecuenciales en la historia del terrorismo fue el asesinato del archiduque de Austria Francisco Fernando a manos de serbios nacionalistas en 1914.¹ Este asesinato determinó la decisión austriaca de declarar la guerra a Serbia, la cual culminó en la primera guerra mundial.

Solamente en la década de los ochentas, el Departamento de Estado de los Estados Unidos registró casi 30,000 ataques terroristas alrededor del mundo, incluyendo el PanAm Boeing 747 que se estrelló a causa de una bomba en el pueblo escocés de Lockerbie. Este ataque, ocurrido el 21 de Diciembre de 1988 y donde murieron 259 pasajeros junto con 11 residentes de Lockerbie, debe verse como un punto de referencia en la historia del terrorismo internacional. Aunque una nueva cresta se alcanzó con el ataque del WTC y al Pentágono, junto con el avión United Airlines vuelo 93 que se estrelló cerca de Shanksville.

No es la primera vez en la historia del seguro de daños en que la asegurabilidad del riesgo de terrorismo ha sido cuestionada. Sin embargo, las discusiones previas al 11 de Septiembre tendían a enfocarse menos en si el riesgo de terrorismo debía asegurarse o no y se concentraban más en problemas de coberturas técnicas. En un reportaje sobre el seguro de incendio publicado en 1986, la compañía de reaseguro Swiss Re propuso el siguiente catálogo de medidas para las coberturas de terrorismo.²

¹ Christian Brauner y George Galey, << Terrorism risks in property insurance and their insurability after 11.>>, Swiss Re, 2003. pp.16.

² Christian Brauner y George Galey, << Terrorism risks in property insurance and their insurability after 11.>>, Swiss Re, 2003. pp.17.

- Exclusiones específicas
- Tarifas adecuadas que tomen en cuenta la selección adversa o la rápida variabilidad en situaciones políticas
- Deducibles Directos
- Límites de responsabilidad (por evento/ó límites anuales)

En la noche del 10 de Abril de 1992, la ciudad de Londres fue estremecida por un inmenso estallido que pudo ser escuchado 30 kilómetros a lo lejos. Esta explosión marco el inicio de los bombardeos en la ciudad de Londres, los cuales continuaron en 1993 y en 1996, y que permitieron la formación de la Pool Re en 1993.

Pool Re es una reaseguradora privada respaldada por la Secretaría del Tesoro como reaseguradora de último recurso. Como consecuencia de estos ataques, los reaseguradores identificaron que de los siniestros registrados, las pérdidas provocadas por la mano del hombre se habían incrementado considerablemente.

Impulsada por los bombardeos de la ciudad de Londres, en 1993, la reaseguradora Swiss Re publicó <<Terrorism and insurance>>, donde formulaba sus expectativas sobre el riesgo de terrorismo de la siguiente manera:

Se ha vuelto esencial para la industria reaseguradora segregar los riesgos del terrorismo, otorgando coberturas no proporcionales. (...) Esto proveería una cobertura limitada apropiada al riesgo en términos específicos, para ser ofrecida en países políticamente estables a una prima adecuada al riesgo involucrado.

Mirando en los resultados y prioridades formuladas en los ochentas y al principio de los noventas, se hace evidente que el enorme potencial de pérdida de los futuros ataques terroristas ya había sido reconocido, y que las grandes reaseguradoras y los aseguradores internacionales tenían las mejores intenciones de hacer manejables desde el punto de vista asegurador estos futuros ataques.

Desafortunadamente, ni los eventos descritos anteriormente ni otros actos mayores de terrorismo (por ejemplo: el primer atentado con bomba al WTC en Febrero de 1993, los actos terroristas en Oklahoma en 1995 y en Manchester en 1996) fueron advertidos lo suficiente para incitar a los aseguradores y reaseguradores de daños a emprender acciones de largo alcance a niveles internacionales.

Antes del 11 de septiembre ya existían regulaciones especiales o soluciones de pool con apoyo gubernamental para cubrir el riesgo de terrorismo, aunque solo existen para unos pocos países expuestos a este riesgo, a saber: el Reino Unido como lo mencionamos anteriormente, España, Sudáfrica e Israel.

El siguiente cuadro describe el modo de operación y el alcance de la cobertura de algunas soluciones llevadas a cabo por algunos países europeos antes de los atentados del 11 de septiembre:

Cuadro 8. Soluciones específicas al riesgo de terrorismo en varios países (antes del 11 de septiembre)³

País	Proveedor de seguro del riesgo de terrorismo	Detalles
Reino Unido	Pool Re	El mercado reasegurador internacional retiró la cobertura del riesgo de terrorismo como consecuencia de la ola de atentados perpetrados por IRA en los noventa. Situación que dio paso a buscar una solución mediante el soporte del Estado: Cobertura limitada por parte del sector privado con cobertura de exceso adicional disponibles para las industrias aseguradoras con cesión a Pool Re. El gobierno inglés actúa como "reasegurador de último recurso" de Pool Re en caso de insolvencia.
España	Consortio	CCS(Consortio de Compensación de Seguros) es un seguro estatal que garantiza cobertura para riesgos extraordinarios, tales como: terremotos, erupciones volcánicas, diluvios, terrorismo y conmoción civil. Esta cobertura se integra por pólizas emitidas por compañías privadas de seguros, las cuales cobran la prima en nombre de CCS. Después de la deregulación en los noventa, fue posible asegurar estos riesgos por el sector privado, con lo cual el papel de CCS es la de proveer subsidio a ciertas coberturas de acuerdo a la ley. Sin embargo, los asegurados deben pagar prima a CCS de cualquier manera, para así mantener el principio de solidaridad para el riesgo de catástrofes.
África del Sur	SARRIÁ	En 1979, la situación política en particular por la que atravesaba África del Sur, permitió la creación de la institución nacional SASRIA (Asociación de Seguros de Riesgos Especiales de África del Sur) para el aseguramiento de los riesgos políticos. Aún cuando la situación política ha mejorado considerablemente en años recientes, SASRIA continúa existiendo.
Israel	PTCF	El terrorismo está excluido de las pólizas estándar de incendio, pero el sector asegurador privado concede esta cobertura mediante un endoso separado. La cobertura de reaseguro prevé la amenaza de las pérdidas en exceso sufridas por catástrofes. Además, el Estado de Israel cubre las pérdidas derivadas de violencia con motivación política (incluyendo terrorismo), a través de Property Tax and Compensation Fund (PTCF), la cual fue establecida con el fin de cubrir las pérdidas de daños materiales que fueran resultado de la guerra y las actividades de ella.

IV.3 El nuevo desafío después del 11 de Septiembre 2001.

El total de daños asegurados causados por el atentado del 11 de septiembre al World Trade Center resulta difícil de cuantificar. Afirmaciones tales como "el terrorismo es una nueva guerra" hecha por políticos y periodistas en los días y semanas posteriores al ataque del WTC podrían ser

³ Werner Schaad, <<Terrorism-dealing with the new spectre>>, Focus Report, Swiss Re, Zurich, enero 2002. pp. 4.

completamente comprensibles, pero también disimulaban algunos de los hechos relacionados con su aseguramiento. Por eso las reacciones iniciales de la comunidad reaseguradora internacional sobre el evento no fueron propiamente dichas. Algunos hablaron de excluir inmediatamente todos los riesgos políticos, otros hablaron de retirarse del negocio del seguro de daños de manera total.

Las dimensiones de este siniestro ilustran que tanto la severidad como la frecuencia de la exposición a este riesgo se han tornado prácticamente inconmensurables, ya que la magnitud de las consecuencias se compone de varios factores. Como se describió en capítulos anteriores los terroristas tienen acceso a tecnología moderna y armas mortales sumamente eficaces, incluyendo materiales químicos, biológicos y nucleares. Además sabemos que ellos están dispuestos a sacrificar sus propias vidas para potenciar el daño, la perturbación y el número de víctimas.

El tamaño, la complejidad y vulnerabilidad de ciertos objetivos, tales como áreas céntricas sumamente edificadas o los centros económicos, son propicios para los terroristas ya que con atentados relativamente simples y concentrados, pueden causar un gran daño. Sin embargo, como lo examinaremos más adelante, el riesgo del terrorismo a partir del 11 de septiembre, desde el punto de vista teórico, no tiene incompatibilidades "fundamentales" con los principios de asegurabilidad.

IV.4 La nueva dimensión del terrorismo y su asegurabilidad.

Antes del 11 de septiembre, los daños potenciales a causa del terrorismo parecían controlables para el sector asegurador privado. Por consiguiente, el riesgo se cubría ampliamente por este sector. Desde aquel día, las nuevas dimensiones que ha cobrado el terrorismo han dado lugar a una ola de demanda, genuina y legítima, de cobertura de seguro contra este tipo de amenaza. Por su parte, el sector asegurado se ha visto obligado desde aquel momento a examinar su posición de aceptación del riesgo, así como a reducir y limitar las coberturas otorgadas para evitar exposiciones incontrolables en el futuro.

Existen muchas publicaciones en que el medio asegurador manifestó su postura respecto a si el riesgo del terrorismo es o no un riesgo asegurable. Robert Harwing, vicepresidente y jefe economista del Instituto de Información del Sector Asegurador en Nueva York comentó en un artículo en el mes de noviembre del 2001 lo siguiente: "El riesgo de terrorismo, por el momento, parece ser no ser asegurable debido a que no es posible medir su alcance"⁴.

En otro reportaje, la reaseguradora Swiss Re responde de la siguiente manera al planteamiento de si el riesgo de terrorismo es asegurable o no:

El reporte de la Swiss Re encuentra que cada vez más son los riesgos del terrorismo que se encuentran menos apegados al importante criterio de asegurabilidad, particularmente desde el momento en que es imposible evaluar con precisión la probabilidad y la severidad de los ataques terroristas. Como resultado, el terrorismo solo es asegurable sobre bases muy limitadas.⁵

Estos comentarios reflejan el sentir de la industria aseguradora a poco tiempo de ocurrido el atentado. Ya que un siniestro de estas características tiene consecuencias muy concretas, tales como la reconstitución de reservas erosionadas por estos atentados; pero sobre todo el reto de asegurar un riesgo: el daño por terrorismo, cuya probabilidad y, sobre todo, el alcance del daño ha cambiado radicalmente, con un grave empeoramiento. Es por eso que se ha de analizar básicamente si el riesgo de terrorismo es asegurable. Por lo que ante todo, se deben evaluar los criterios para la asegurabilidad general de los riesgos. Por asegurabilidad se entiende: "*Conjunto de circunstancias que deben ocurrir en*

⁴"Sept. 11 Attacks Creating Coverage Challenges", Business Insurance, Noviembre 2001.

⁵<<Swiss Re-Solutions for terrorism insurance>>, Swiss Re, Febrero 2002.

un riesgo para que su cobertura pueda ser aceptada por una entidad aseguradora"⁶. Las características esenciales para que un riesgo sea asegurable son los siguientes:

Incierto o Aleatorio. "Sobre el riesgo ha de haber una relativa incertidumbre, pues el conocimiento de su existencia real haría desaparecer la aleatoriedad, principio básico del seguro."⁷

La aleatoriedad se refiere a que el momento de la ocurrencia de un evento debe ser impredecible, y que la incertidumbre de su ocurrencia no solo se basara en la pregunta ocurrirá o no ocurrirá, ya que en algunas ocasiones, como en el caso del fallecimiento de una persona sabemos que ocurrirá, pero se ignora cuando. Existen ocasiones en la que incertidumbre se produce al desconocer si un evento ha ocurrido o no ha ocurrido. Hemos expuesto en el primer capítulo que aún cuando el uso de armas explosivas sigue siendo el recurso más utilizado por las organizaciones terroristas, la tendencia hacia ataques de gran impacto vienen junto con el real interés por parte de estas organizaciones por el uso de armas de destrucción masiva. Si bien es cierto que hasta el momento se tienen pocos registros de ataques con este tipo de armas, es de esperarse que en futuro los ataques de este tipo se incrementen.

Por tanto un evento se considerara aleatorio si al menos el momento y la magnitud del daño son impredecibles.

Podemos decir con toda certeza que los ataques terroristas; incluyendo los eventos del 11 de septiembre; son aleatorios, ya que aún cuando se tiene la certeza de la ocurrencia de atentados terroristas, estos ataques toman por sorpresa sus víctimas. No podemos saber cuando ocurrirán ataques ni la magnitud de estos, pero sí podemos prestar atención a los posibles asegurados y a su habilidad de influir en estos eventos. En el capítulo dos hablamos sobre como identificar los blancos con mayor probabilidad de ser atacados.

Fortuito. "El riesgo debe de provenir de un acto o acontecimiento ajeno a la voluntad de producirlo. No obstante, es indemnizable el siniestro producido a consecuencia de actos realizados por un tercero, ajenos al vínculo contractual que une a la entidad y al asegurado."⁸

La ocurrencia de un siniestro en sí no debe depender de la voluntad del asegurado. Aunque claro, en los casos en que los riesgos son causados por la mano del hombre como el caso del riesgo de terrorismo, lo fortuito del riesgo es diferente naturaleza que el de las catástrofes naturales. Por ejemplo, si seguimos la ocurrencia de pequeños o medianos ataques terroristas, la probabilidad de un segundo ataque es la misma área geográfica se incrementa en lugar de disminuir. Hay numerosas razones para suponer esto: el incremento en la tensión política, las represivas por grupos rivales y los posibles ataques replica. Respecto a los grandes ataques asumimos que las principales organizaciones terroristas internacionales se toman muchos años en la planeación de sus ataques lo significa que no es muy probable esperar un ataque sorpresivo de manera inmediata. Por otro lado, debemos tomar en cuenta el hecho de que existen medidas tecnológicas de prevención que pueden ser rápidamente movilizadas en el caso de catástrofes antropógenas, no así para el caso de un terremoto o una inundación.

Y aunque si bien es cierto que los terroristas no actúan al azar, el riesgo de terrorismo cumple con el criterio para ser fortuito ya que no interfiere la voluntad del asegurado en la ocurrencia de este.

Posible. "Ha de existir la posibilidad de riesgo; es decir, el siniestro cuyo acaecimiento se protege con la póliza debe <poder suceder>. Tal posibilidad o probabilidad tiene dos limitaciones extremas: de un lado, la frecuencia; de otro la imposibilidad."⁹

⁶ Diccionario MAPFRE de Seguros, 3ª ed, España, Ed. MAPFRE. 1992. pp 333.

⁷ Ibidem.

⁸ Ibidem.

⁹ Ibidem.

La ocurrencia repetida de un riesgo y su materialización en siniestros atenta contra el principio al que nos referimos antes: la aleatoriedad. De igual forma, la imposibilidad de la ocurrencia de que un riesgo pueda manifestarse en un siniestro, situaría a las compañías aseguradoras en una situación en la que se percibirían ingresos sin estar sujetos a la devolución de una contraprestación. En ambas situaciones el papel del seguro es absurdo.

*Lícito. "El riesgo que se asegure no ha de ir, según se establece en la legislación de todos los países, contra las reglas morales o de orden público, ni en perjuicio de terceros, pues de ser así, la póliza que lo protegiese sería nula automáticamente."*¹⁰

Los actos terroristas atentan contra las reglas morales y de orden público, además son actos que se comenten en perjuicio de terceros. Sin embargo, la cobertura de terrorismo, ampara las "consecuencias" que resultan de estos actos en contra de personas, bienes materiales y la infraestructura. Para el caso de terrorismo el fin esencial es la protección de la víctima, que podría quedar desamparada en caso de insolvencia.

Concreto. De acuerdo con el diccionario MAPFRE de seguros:

El riesgo ha de ser analizado y valorado por la aseguradora en dos aspectos, cualitativo y cuantitativo, antes de proceder a asumirlo. Sólo de esta forma la entidad podrá decidir sobre la conveniencia o no de su aceptación, y en caso afirmativo, fijar la prima adecuada. No puede garantizarse un riesgo cuya valoración cuantitativa escape de todo criterio objetivo basado en la experiencia o en cálculos actuariales que determinen, al menos con aproximación, la prima que habría de establecerse.¹¹

Después del 11 de Septiembre, se expresaron muchas dudas acerca de si este criterio era aplicable para el caso de la cobertura de terrorismo. No podríamos decir que no existían suficientes datos estadísticos hasta el momento en que los atentados ocurrieron, revisando treinta años atrás del ataque del WTC encontramos que existen un gran número de actos terroristas conocidos y registrados, tanto pequeños como grandes (de los cuales 20,000 son actos por parte del terrorismo internacional). Acerca de los grandes atentados terroristas, los organismos que asumen estos riesgos a nivel internacional registraron suficientes reclamaciones por incendio y explosión que pudieron haber facilitado la valuación razonable del riesgo, así como la adecuada asignación de prima. Sin embargo, se estaba subestimando el riesgo de terrorismo, a pesar de la creciente frecuencia y los montos de reclamaciones.

El 11 de septiembre, nos confrontó con un nuevo terrorismo para el cual no se estaba preparado. Aún cuando se hubiera utilizado toda la información estadística disponible de años previos, no hubiésemos concebido un evento con tales implicaciones. Algunas de las razones son las siguientes, no se considero:

- La falta inconcebible de respeto humano por parte de estrategas y de los terroristas que llevaron a cabo el ataque.
- La inimaginable crueldad del ataque a pasajeros inocentes –hombres, mujeres y niños- como bombas humana.
- La acción llevada a cabo de una manera intransigente y con una precisión totalmente devastadora por parte de los pilotos.
- La intención de lograr el máximo impacto de parte de los medios de comunicación.

Además las aseguradoras no anticiparon:

- un ataque aéreo donde se utilizará más de un avión, ni

¹⁰ Ibidem.

¹¹ Ibidem.

- la acumulación en el mismo evento de varias líneas de negocios (daños en general, aviación, pérdida de utilidades, responsabilidad civil general y vida)

Con lo visto anteriormente nos damos cuenta que, aún cuando se contaban con datos de grandes atentados terroristas, estos datos sobre eventos pasados no sugieren gran cosa en relación con el riesgo en un futuro. Además de que se carece de métodos para calcular la pérdida máxima probable resultado de los daños ocasionados por atentados terroristas. Actualmente no existen soluciones satisfactorias para la apreciación de un posible PML. Solo cuando se halla se este cerca de concluir la liquidación de siniestros del atentado contra el WTC se dispondrá de datos para una buena apreciación. En un futuro será necesario idear nuevos métodos para crear la transparencia necesaria que permita conocer todas las coberturas por daños de bienes e interrupción de negocios posiblemente afectadas en el caso de un atentado, sobre todo para las zonas de alta concentración de personas y valores materiales.

Además, no solo será necesario tener herramientas para el cálculo de las pérdidas resultado de un ataque terrorista, si no también la frecuencia con la que estos eventos ocurrirán, lo cual seguirá representando muchas implicaciones.

En una publicación se comento lo siguiente:

En resumen podríamos decir, que el ataque terrorista del 11 de septiembre del 2001 tomo dimensiones que quedaron al borde de los limites de asegurabilidad. Aún así, creemos que el riesgo continuará siendo asegurable en un futuro. Sin embargo, la industria aseguradora deberá replantearse los fundamentos y el desarrollo de los métodos ya utilizados para su funcionamiento en un futuro. En primera instancia, esto implica la intensificación de la investigación de modelos para el cálculo de primas; un proceso que sigue en pañales; como segundo paso, trabajar con escenarios.¹²

Al llegar a este punto se podría decir que, el riesgo de terrorismo no cumple con todos estos criterios, sin embargo aún cuando los avances tecnológicos, el progreso social, el incremento de las aglomeraciones y la magnitud de los problemas sociales, y la creciente complejidad y magnitud de numerosos riesgos nos aproximen más a los límites de la asegurabilidad, estamos de acuerdo con Barush Berliner, que dar una respuesta generalizada a la pregunta sobre que riesgos son aún asegurables, es un tema que continuará dependiendo de consideraciones subjetivas, un ejemplo de estas consideraciones son, las directrices políticas de una compañía. Aún después del 11 de septiembre, puede argumentarse que no todos los actos de terrorismo pueden ser vistos como no asegurables. Por ejemplo, la cobertura de terrorismo para casas habitación parece no implicar altas exposiciones catastróficas anormales, más allá de las ya cubiertas para peligros naturales como huracanes.

IV.5 La participación del Estado.

En vista de las dificultades expuestas anteriormente, una repuesta rápida por parte del sector asegurador mundial fue como ya se menciona, la de excluir completamente el riesgo de terrorismo de las pólizas de seguro. El retiro de esta cobertura trajo muchas consecuencias tanto para los dueños como para los arrendadores de propiedades comerciales; verdaderos iconos de la arquitectura norteamericana se encontraron sin renovación de pólizas; como la suspensión de proyectos de desarrollo inmobiliario por valor de 15 mil millones de dólares en los Estados Unidos.¹³

¹² Christian Brauner y George Galey, << Terrorism risks in property insurance and their insurability after 11.>>, Swiss Re, 2003, pp.20.

¹³ Martín Francisco Elizalde, <<Los seguros y el terrorismo>>, Revista Fortuna, 2003.

Existen al menos tres razones por las que un Estado tiene el interés de mantener la asegurabilidad de los ataques terroristas internacionales en un futuro:

1. Si los riesgos políticos, en particular los riesgos de terrorismo, causan grandes cantidades de daños y de reclamaciones debido al número de víctimas, esto hablaría de la ruptura del orden político y del fracaso de la autoridad. Después de todo, cualquier Estado democrático tiene la responsabilidad constitucional de ver por la seguridad y el orden públicos. Si no es posible cumplir este deber por completo, entonces al menos debe contribuir con los costos resultantes.

2. El incremento en la capacidad total de cobertura disponible, que ocurre cuando el Estado participa como un miembro de la comunidad de riesgo¹⁴, se tornara en apoyo a ciertas actividades que favorecen la economía, como la concesión de hipotecas.

3. Las estimaciones anticipadas de las futuras mega pérdidas derivadas de catástrofes antropógenas, deben ser, mayores que las pérdidas ocasionadas de los ataque al WTC. Estos ataques terroristas escalan en magnitud, es decir, los terroristas deben intensificar el impacto de un ataque sobre un blanco para incrementar la propagación de miedo y terror entre la población. Entre mayor sea la comunidad de riesgo, mas efectiva será la dispersión de las consecuencias económicas del siguiente mega ataque.

El Estado debe ser más que meramente un supervisor y regulador. Esta situación se fue enfatizando con el transcurso del tiempo y con las consecuencias que los ataques del 11 de septiembre reflejaban sobre la economía. El 8 de abril del 2002, en una reunión con trabajadores de la construcción Bush comento: "*La indisponibilidad del seguro de terrorismo esta deteniendo proyectos de construcciones a lo largo del país y el senado controlado por los demócratas debería hacer algo al respecto...*"¹⁵. A modo de ejemplificar la forma en que los empleos estaban siendo afectados, Bush cito un proyecto de \$2 mil millones de dólares para un casino en Las Vegas Nevada que hubiera generado 16,000 empleos en ese momento, si no hubiese estado detenido debido a que el constructor no podía conseguir asegurarse contra terrorismo. En el mejor de los casos, aquellos que conseguían asegurarse lo hacían bajo coberturas muy limitadas, en el mismo artículo se comenta otro ejemplo en el que la autoridad de tránsito de Nueva York tenía una cobertura de terrorismo con una suma asegurada de \$150 millones de dólares para cubrir sus puentes y túneles, los cuales estaban valuados en \$1.5 mil millones de dólares.

Sabemos que para que el seguro privado trabaje, los aseguradores deben poder evaluar el riesgo y fijarle un precio, lo que significaría que la frecuencia y severidad de reclamaciones potenciales, deben ser limitadas y estimables. Desde el atentado del 11 de septiembre ya se comentaba en el medio asegurador, que si la industria aseguradora privada no tenía capacidad de suscribir las nuevas dimensiones del riesgo de terrorismo, entonces existía una razón que podría dar lugar a que el gobierno norteamericano proporcionara una cobertura de seguro, como ya sucedía entonces en el Reino Unido, España, Sudáfrica, Israel y desde Enero del 2002, en Francia.

Algunos de los mayores obstáculos para la asegurabilidad del riesgo de terrorismo podrían salvarse mediante la participación del Estado. Como asegurador de último recurso, el Estado se halla en una mejor posición para hacer frente a siniestros extremos que las aseguradoras privadas que cuentan con capital y capacidad limitadas. En un principio una de las soluciones que se escucho fue la de declarar como obligatorio el seguro de terrorismo por parte del gobierno y de esta forma distribuir el riesgo en toda la sociedad norteamericana. Aunque al respecto Sean Mooney, Economista en Jefe de la intermediaria de reaseguro Guy Carpenter comento:

.. una solución federal que implicara la transferencia del riesgo de terrorismo a todos los americanos implica ciertas injusticias. Por ejemplo, con en el tiempo, estarían conformes los americanos de pequeños pueblos y ciudades en todo el país a poner en riesgo sus dólares arduamente ganados para soportar la construcción de grandes edificios de lujo en Nueva York?¹⁶

¹⁴ Un grupo de individuos espuestos expuestos a un determinado riesgo.

¹⁵ Sandra Sobieraj, <<Bush urges terrorism insurance plan>>, The Washington Post, 8.4.2002.

¹⁶ Sean F. Mooney, <<Are terrorism risks really uninsurable?>>, Guy Carpenter, octubre 2001.

Aunque también se dijo que de llevarse a cabo este planteamiento se generarían fondos importantes que permitirían cubrir grandes siniestros futuros. A principios del año 2002, representantes del mercado reasegurador declaraban lo siguiente: *"...se cree que en el ambiente actual la participación pública/privada ofrece el acercamiento más prometedor en la medida de que cada apostador lleva una parte del riesgo relacionada con su capacidad financiera"*¹⁷

IV.5.1 TRIA: Ley de Seguro contra riesgo de Terrorismo

El Congreso de los Estados Unidos reconoció que el sector asegurador se había enfrentado a una situación desconocida y que por ello había sido incapaz de tasar y valorar de manera fiable el riesgo de terrorismo. También reconoció que un mercado privado sólido es crítico para el crecimiento y la estabilidad económicas. Por lo que propuso al sector asegurador proporcionar fondos para cubrir la eventualidades surgidas por actos terroristas certificados, mientras que ellos participarían como reaseguradores de último recurso a través del reaseguro federal.

El 26 de Noviembre del 2002, el Presidente George Bush promulgo la Ley de Seguro contra Riesgo de Terrorismo (TRIA, "Terrorism Risk Insurance Act"). TRIA creó un programa federal para las pérdidas del ramo de daños y de responsabilidad civil que se presenten a causa de actos terroristas certificados que ocurran hasta finales del año 2005, para entonces, ejecutivos, accionistas y legisladores confían que un mercado más tranquilo y fortalecido por la experiencia, podrá volver a manejarse solo.

A cambio de recibir el beneficio de contar con el reaseguro federal, todos los aseguradores que operen líneas del seguro de daños y de responsabilidad civil, tuvieron que hacer disponible la cobertura contra actos terroristas certificados a partir del 26 de Noviembre del 2002. TRIA anuló cualquier exclusión de la cobertura de terrorismo que se reasegure por el programa federal. Los aseguradores deben cobrar por separado la cobertura de terrorismo y deben notificar al asegurado el monto de ella al momento de la renovación, de la oferta o de la compra.

En su momento, TRIA trajo consigo varias complicaciones debido a que los aseguradores tuvieron que dirigirse rápidamente a solucionar problemas como la valuación del riesgo de terrorismo y el manejo de las tarifas, en algunos casos dentro de un plazo de 90 días.

El programa de reaseguro TRIA está restringido en tres sentidos:

- Los tipos de actos terroristas a cubrir
- Las líneas de cobertura incluidas y
- Las compañías de seguros que deben participar

Los actos terroristas que se cubren son aquellos certificados por el Secretario del Tesoro, en conjunto con el Secretario de Estado y el Procurador General de los Estados Unidos.

Los "actos certificados" tienen las siguientes características:

- Actos, intencionadamente peligrosos o destructivos para la vida, la propiedad o la infraestructura.
- Daños dentro de los Estados Unidos y sus territorios o a portadores aéreos americanos o a misiones americanas.
- Actos perpetrados por una persona o grupo de personas que actúen en nombre de una organización con sede en país distinto a los Estados Unidos para influir en la política americana.

¹⁷ <<Swiss Re-Solutions for terrorism insurance>>, Swiss Re, Febrero 2002.

- Involucrar pérdidas en el seguro de daños y de responsabilidad civil que sobrepasen los \$5 millones de dólares.

TRIA solo cubre los ataques realizados por intereses extranjeros, por lo que el atentado contra el edificio federal de Oklahoma no se habría cubierto. Así mismo, TRIA no cubre actos violentos que se llevan a cabo por activistas ecológicos, ni por activistas de los derechos animales. Las líneas de seguro que se cubren son generalmente todas las referentes al seguro de daños y responsabilidad civil. Aunque como ya se comentó anteriormente, el seguro de riesgos laborales ya es obligatoria por ley. Se excluyen la coberturas de vida y salud, aunque para el caso de vida grupo, se requiere el estudio por parte de la Secretaría del Tesoro para determinar si un seguro de vida grupo puede cubrirse bajo TRIA.

Los aseguradores que participan en el programa federal de reaseguro son :

- Los aseguradores autorizados como aseguradores primarios o reaseguradores dentro de Estados Unidos o su territorio.
- Los aseguradores aprobados por una dependencia federal cuando estas se relacionen o tengan conexión con cuestiones marítimas, aéreas o de energía.

La cobertura de reaseguro funciona de la siguiente manera: El gobierno federal reembolsara a cada asegurador el 90% de sus pérdidas anuales a causa de "actos certificados", una vez que este ha descontado el deducible anual correspondiente. Sin embargo, hay un límite anual de pérdidas cubiertas de \$100 mil millones de dólares, cuando esto sucede, TRIA se dirige al Congreso para determinar si se liquidarán las pérdidas que exceden a esta cifra. El deducible anual para cada compañía aseguradora es expresado como un porcentaje de la prima devengada de sus líneas comerciales durante el año anterior. El porcentaje de retención se incrementa cada año, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 9. TRIA Deducible anual.

Año	% de la prima ganada durante el año anterior
Balance del 2002	1%
2003	7%
2004	10%
2005	15%

Por ejemplo, si un ataque terrorista ocasionara pérdidas aseguradas por \$40 mil millones de dólares en el 2004, y el cálculo del deducible sobre la prima devengada del 2003 fuera de \$12 mil millones de dólares, el sector asegurador tendría que hacer frente además, al 10 % de la cifra restante de \$28 millones. En otras palabras, los aseguradores harían frente a \$14.8 mil millones de dólares y el Estado a \$25.2 mil millones de dólares de la pérdida.

Veamos un cuadro publicado por Tillinghast-Towers Perrin¹⁸ acerca de cómo los porcentajes de deducibles impactarían a compañías aseguradoras de diversos tamaños durante la vigencia del programa. Para cada una se estima el deducible a pagar para cada año proyectando su prima anual devengada durante el 2001.

¹⁸ Stephen P. Lowe y Samir Shah, <<Update on the Terrorism Act>>, Tillinghast-Towers Perrin, Diciembre 2002. pp 4.

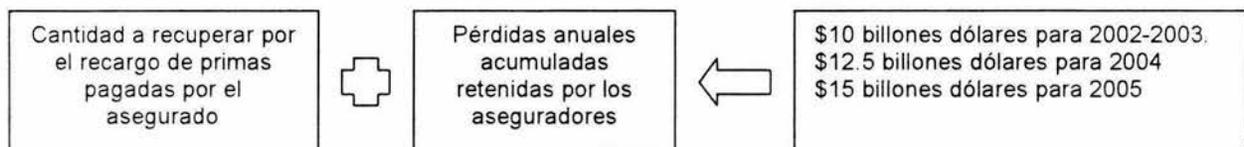
Cuadro 10. Deducibles proyectados para aseguradoras de varios tamaños bajo TRIA.

En \$ millones de dólares.

Posición del Mercado	Compañía	Prima Estimada del 2002	Deducible Estimado		
			2003	2004	2005
1	AIG	12,751	893	1,403	2,209
3	Travelers	7,965	558	876	1,390
5	Liberty Mutual	5,948	416	654	1,030
7	Hartford Financial	4,936	345	543	855
12	California State WC	4,071	285	448	705
21	Cincinnati Insurance	2,148	150	236	372
33	Allstate	1,018	71	112	176
50	Utica National	642	45	71	111

Se estima un crecimiento de la prima ganada del 10% para el 2003 y del 5% para el 2004.

En este ejercicio apreciamos, que las aseguradoras más grandes tendrán deducibles substanciales bajo este programa, dejando abierta la posibilidad de poder contratar coberturas de reaseguro para cubrir dichos montos.

Figura 4. Financiamiento del programa

El financiamiento del programa se compone de dos partes: el recargo de las primas pagadas por el asegurado y las pérdidas anuales retenidas por los aseguradores. No existirá un fondo previo bajo este programa. Los pagos vendrán de los réditos que generen los impuestos generales. Sin embargo, se espera la parcial recuperación de los pagos mediante el recargo de las primas pagadas por el asegurado.

El deducible asegura que los fondos federales serán utilizados únicamente en el caso de existir grandes pérdidas. Ya que se espera que el mercado (aseguradores y asegurados) retengan el mayor volumen de las pérdidas. Los recargos en las prima pagadas por los asegurados operaran como impuestos federales temporales, los cuales duraran tanto como sea necesario para recuperar un monto específico.

Esta a discreción de la Secretaria del Tesoro la variación de estos recargos a través de líneas de negocios y situación geográfica. Sin embargo, el recargo anual de la prima de la prima pagada por el asegurado esta topada al 3% de la prima pagada por la póliza (no de la prima pagada por la cobertura de terrorismo).

La Secretaria del Tesoro tiene el derecho de resarcirse de cantidades aún mayores a las especificadas (además de la suma de la retención de los aseguradores más el 10 por ciento del monto de

pérdida restante) si evalúa que los mercados pueden sostener un nivel de retención superior. Tales cantidades se muestran están topadas y se muestran en la figura 4.

En el mes de Diciembre del 2002, la empresa consultora Tillinghast-Towers Perrin publicó un análisis del impacto financiero esperado en la industria aseguradora con la Ley de Seguro contra Riesgo de Terrorismo, para ello desarrollaron un modelo de tarificación para el riesgo de terrorismo. El siguiente cuadro que esta incluido en dicho análisis y nos muestra la recuperación de fondos mediante los recargos a los aseguradores bajo varios escenarios

Cuadro 10. Reembolso vía recargos del asegurado.¹⁹

En \$ mil millones de dólares

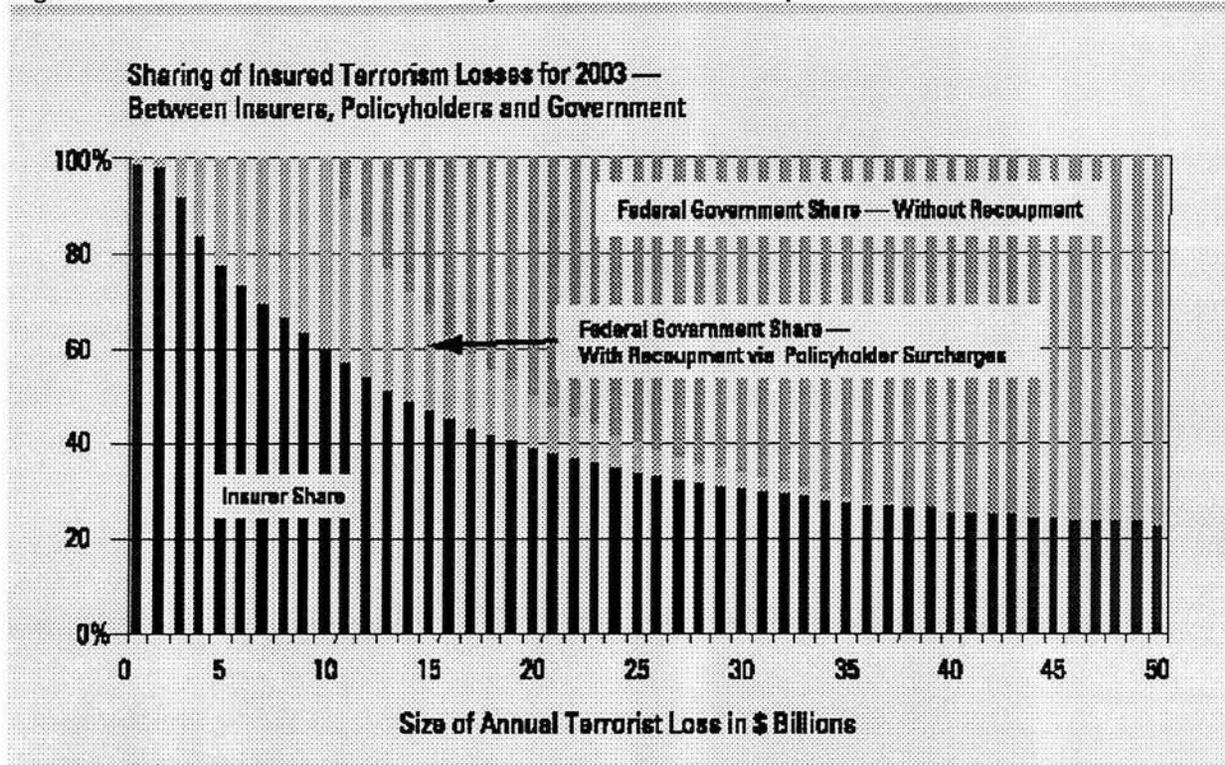
Perdidas de actos terroristas asegurados en el 2003 (1)	Pérdidas retenidas por la industria aseguradora (2)	Pérdidas reembolsadas por el Gobierno Federal (3)	Resultado de la Fórmula (4)	Recuperación vía recargos (5)
5.0	3.9	1.1	10.0	1.1
7.5	5.1	2.4	10.0	2.4
10.0	6.0	4.0	10.0	4.0
15.0	7.2	7.8	10.0	2.8
20.0	7.9	12.1	10.0	2.1
30.0	9.0	21.0	10.0	1.0
40.0	11.1	28.9	10.0	0.0

(1) Supuesto
 (2) Resultado del modelo de tarificación para el riesgo de terrorismo
 (3) (1)-(2)
 (4) De la Legislación
 (5) [Mínimo de (1) o (4)] – (2), pero no menos de cero.

El reembolso vía recargos a los asegurados coincide con los pagos federales hasta que el total de la pérdidas cubiertas alcanza los \$10 mil millones, entonces esta recuperación disminuye hasta cero cuando las pérdidas cubiertas alcanzan los \$ 40 mil millones. En este punto, las pérdidas retenidas por la industria aseguradora exceden los \$ 10 mil millones, así que no hay ningún reembolso obligado por parte de los asegurados.

Este análisis se repitió para todos los escenarios posibles de pérdidas aseguradas en el 2003, comprendidas entre \$ 1 billón a \$ 50 mil millones de dólares, considerando incrementos de \$1 billón. La siguiente figura muestra como los fondos del mercado privado, en forma de recargos a los asegurados y de retención por parte de los aseguradores, disminuye en la medida en que las pérdidas se incrementan y como los fondos federales incrementan su participación.

¹⁹ Stephen P. Lowe y Samir Shah, <<Update on the Terrorism Act>>, Tillinghast-Towers Perrin, Diciembre 2002. pp. 6.

Figura 5. Fuentes de financiamiento bajo varios escenarios de pérdida.²⁰

Fuente: Tillinghast-Towers Perrin

Por ejemplo, para una pérdida de \$10 mil millones de dólares en el 2003, la participación de dicho monto se repartiría de la siguiente manera: 60% correspondería a los aseguradores, 40% a los asegurados y 0% para el programa federal. Sin embargo si la pérdida en el 2003 es de \$25 mil millones de dólares, entonces la distribución considerando el orden anterior sería 35% / 5% / 60%. De los ejemplos anteriores podemos concluir que este programa de reaseguro está diseñado para dejar que el mercado asegurador (asegurador más el asegurado) retengan la mayor parte de pérdidas menores y la participación del programa federal se presente únicamente para mega eventos.

Reflexiones acerca de la Ley de Seguro contra Riesgo de Terrorismo (TRIA).

TRIA presentó varios problemas a los que se tuvieron que enfrentar los aseguradores y asegurados de forma apresurada.

- La principal omisión que presenta este programa es la falta de certeza en los métodos de tarificación que habrían de utilizarse, ya que la ley ignora el aspecto sin siquiera dar algún marco general. Debido a ello, los aseguradores encararon el reto de determinar tarifas para todas las líneas cubiertas y para todas y cada una de las jurisdicciones. Para ello han requerido un gran esfuerzo debido a la inexistente experiencia en el modelaje de las pérdidas derivadas del riesgo de terrorismo. En el mercado actualmente se identifican tres zonas de riesgo, según la probabilidad de que los terroristas las ataquen: en la primera se encuentra Nueva York, Chicago, San Francisco y Washington D.C. En la segunda Boston, Los Ángeles, Houston (cuna de los Bush) y Philadelphia (cuna de la Independencia), casi todas las otras ciudades están en la tercera esfera. Los edificios emblemáticos, como el Empire State o la Casa Blanca, así como los puentes más reconocibles son considerados riesgosos. También las zonas cubiertas o públicas

²⁰ Stephen P. Lowe y Samir Shah, <<Update on the Terrorism Act>>, Tillinghast-Towers Perrin, Diciembre 2002. pp. 7.

que concentran mucho público –definición que abarca desde un Discount Mall en Miami hasta el exquisito Arena Stage Theatre de D.C.

- Además, una vez desarrolladas las tarifas, las aseguradoras debían notificar a los asegurados de los cambios en ellas antes del 23 de febrero del 2003. Prácticamente cualquier renovación o nueva oferta hecha desde el 26 de noviembre del 2002 debía incluir una nota clara de la prima a ser cobrada por la cobertura de terrorismo, ya que el incumplimiento de esta disposición acarrearía una multa mínima de un millón de dólares.
- Los aseguradores tienen que estimar su deducible y desarrollar una estrategia a fin de minimizarlo.
- Los precios del seguro una vez cargado el costo antiterrorista, se fueron a las nubes, en una escala del 35% al 100% (una escala que en algunos casos es fuertemente discutible, hubo aumentos del 9 al 10%, aún así, fenomenales para economías estables).
- Los vacíos de la ley son amplios. La cuestión de definir un acto como “terrorismo” se puede convertir en un lío de carácter legal-burocrático-electoralista con intervención decisiva de personas que no tienen experiencia en el mercado.
- Los contribuyentes serán otra historia al tiempo de determinar cómo se prepara Bush para obtener los fondos federales necesarios en caso de desastre.

Finalmente podemos decir que TRIA le ha dado al sector asegurador una ventana de oportunidades para desarrollar un mercado adecuado para el manejo del seguro contra riesgos terroristas. Los aseguradores tienen la libertad para fijar niveles y estructuras a las tarifas sin la previa aprobación del Estado y con la ventaja de contar con respaldo federal.

IV.5.2 Soluciones implementadas en países europeos después del 11 de Septiembre.

Los atentados del 11 de septiembre tuvieron consecuencias a nivel mundial, la industria aseguradora estaba desprotegida debido a la reacción por parte del reaseguro a escala mundial. Fue precisamente este hecho ocasionado en los Estados Unidos, lo que dio lugar para que ciertos países se preocuparan de mantener la asegurabilidad de los riesgos del terrorismo, mediante el respaldo federal. Algunas soluciones son descritas a continuación:

Austria. Desde el 1 de Enero del 2003, “Terrorism Pool” otorga protección automática a riesgos comerciales arriba de los 5 millones de euros. Los riesgos entre los 5 y los 25 millones de euros pueden cederse al Pool mediante el pago de prima adicional, mientras que los riesgos que excedan los \$25 millones de euros son cubiertos mediante coberturas facultativas. La contaminación biológica y química no está amparada.

La máxima retención de la pool es de \$50 millones de euros, dando paso a partir de ese momento al mercado reasegurador internacional hasta por un monto de \$150 millones de euros. Aunque se dice que el gobierno Austríaco asumirá los riesgos que excedan de los \$200 millones de euros, todavía no existe nada en concreto.

Francia. Con efecto a partir de Enero del 2002, Francia ha establecido un pool para los riesgos de terrorismo; controlado por el gobierno; llamado GAREAT (Gestion de l'Assurance et de la Réassurance des Risques Attentats et Actes de Terrorisme). Este pool asegura y coasegura los riesgos cuyo valor asegurado exceden los \$6 millones de euros, amparando los daños materiales y la pérdida de utilidades de los seguros de incendio. Los riesgos de tránsito no se ceden a la pool.

La pool opera en base a las pérdidas anuales y se renovó para el año del 2003 con una estructura modificada: Existen cuatro capas, la primera corresponde a \$400 millones de euros, los cuales

se retendrán directamente por la industria aseguradora directa, la segunda y tercera capa corresponden a \$1.1 mil millones de euros y \$250 millones de euros, respectivamente, en los cuales tomara lugar participación del mercado reasegurador internacional. La cuarta capa es una garantía ilimitada sobre \$1.75 mil millones de euros concedido por el Estado francés a través de la CCR²¹.

Alemania. En respuesta a un acuerdo hecho entre la industria aseguradora alemana y el Gobierno Federal de este país, creó una aseguradora especial (Extremus Versicherungs-AG) con el fin de brindar las coberturas de edificios y contenidos así como también la de pérdida de utilidades por interrupción de negocios, surgidos a partir de actos de terrorismo en Alemania. Esta comenzó a operar a partir del primero de noviembre del 2002. Extremus, asegura aquellos riesgos localizados en Alemania cuyo valor asegurado exceda los \$25 millones de euros por asegurado o por póliza. Los riesgos debajo de este monto se manejarán por la industria aseguradora privada.

La guerra y los riesgos en que intervengan: energía nuclear, radiaciones nucleares, substancias radiactivas, contaminación biológica o química no están cubiertos. Además no se ampara la pérdida de utilidades contingente. La operación del respaldo federal se da de la siguiente manera: hasta los primeros tres mil millones de euros, existen dos capas. La primera cubre las pérdidas hasta los primeros \$1.5 mil millones de euros y le hacen frente exclusivamente los aseguradores directos y los reaseguradores que operen en el mercado alemán.

En la segunda capa (los \$1.5 mil millones de euros en exceso de la primera capa), participa el mercado reasegurador internacional. Arriba de los \$3 mil millones de euros, el gobierno federal provee una garantía de \$10 mil millones de euros; por evento o por asegurado; a cambio del reparto de la prima. Esta garantía expirará al término del año 2005, a menos que se acuerde otra cosa.

IV.6 Estado Actual de la exposición al riesgo de terrorismo.

Después de la tragedia del 11 de septiembre del 2001, la industria aseguradora ha estado buscando la manera de cuantificar la pérdida potencial de las actividades terroristas. Con el paso de la Ley de Seguro contra Riesgo de Terrorismo del 2002, las aseguradoras de los Estados Unidos deben ofrecer la cobertura de terrorismo y comunicar el precio que están cargando por la cobertura, haciéndole imperativo al asegurado entender su potencial de la pérdida.

La respuesta de la industria del seguro, en general, ha sido muy similar a aquella mostrada en los años subsecuentes al huracán Andrew, las compañías trabajan a modo de obtener información crítica para desarrollar modelos.

En respuesta a la demanda de los aseguradores, las tres principales compañías dedicadas a la creación de software modelador de catástrofes naturales, han desarrollado cada una, modelos probabilísticos de terrorismo. A pesar de que estos modelos están apenas en desarrollo, se está trabajando en la revisión de sus aproximaciones, así como en la discusión de sus diferencias y similitudes.

Aún cuando los modelos jugarán un papel muy importante en la forma en que las compañías midan su pérdida potencial, se cree que una compañía debe dar muchos pasos para evaluar su exposición a la pérdida antes de utilizar los modelos desarrollados de forma externa.

Los modelos de terrorismo utilizan el mismo marco básico que utilizan los modelos de catástrofes naturales. La tres firmas independientes de las que hablamos anteriormente son: Applied Insurance

²¹ CCR (Caisse Centrale de Réassurance), es una institución que reasegura la compañías aseguradoras francesas en contra de "catástrofes naturales" de acuerdo con la ley de Francia.

Research (AIR), EQECAT, y Risk Management Solutions (RMS). Todas ellas tienen experiencia en el modelaje de catástrofes naturales. Aunque los detalles son considerados como derechos de propiedad; haciendo imposible evaluar completamente estos modelos; las siguientes líneas proveen una breve introducción de cada uno de los modelos basados en la información que es considerada pública para cada compañía.

AIR: AIR ha desarrollado un modelo para la estimación de la pérdida de terrorismo para el ramo de daños, vida, accidentes. El modelo está actualmente disponible a través de los servicios de consultoría de AIR y se dio a conocer en junio del 2003 en su sistema de software CLASIC/2. Los clientes que tienen licencia para la utilización del modelo tienen acceso a la base de datos de blancos potenciales.

El modelo AIR de terrorismo emplea una base de datos de más de 300,000 blancos potenciales, en los Estados Unidos. Estos incluyen propiedades del gubernamentales, comerciales, educacionales, médicas y religiosas, entre otras. Para cada uno de los grupos terroristas contemplados por AIR, la estimación de la frecuencia de cada tipo blanco en específico, arma y localización son distribuidos entre cada uno de los lugares simbólicos que están contenidos en la base de datos. El resultado es un vector de ataque de blancos potenciales (LAV), el cual define la frecuencia de ataques para cada blanco potencial por tipo de arma. Para muchas de las 300,000 localizaciones, la probabilidad de ataque es muy baja, el modelo también desarrolla un subconjunto de "blancos trofeos", los cuales tienen una probabilidad mucho mayor a los anteriores de ser atacados. Estos datos proporcionan un precedente en la valoración de la amenaza del terrorismo. El conjunto de probabilidades fueron desarrolladas mediante un procedimiento formal conocido como método Delphi, el cual captura y combina estadísticamente la opinión de un equipo de expertos en amenazas terroristas evaluados por una serie de cuestionarios repetidos.

El modelo de AIR contempla los actos terroristas certificados por la Secretaría del Tesoro y los actos no certificados. La definición de estos actos ya se mencionó anteriormente. Los eventos biológicos, químicos, nucleares son modelados utilizando un software que considera factores como la velocidad del viento y su dirección. Este modelo determina la concentración de un agente dentro de áreas particulares, debido a que el área impactada por esta forma de ataque puede ser más extensa a aquella impactada por un aparato explosivo convencional. El modelo contiene múltiples localizaciones llamadas "zonas cero", las cuales están basadas en la concentración de la población en el área.

AIR ha extendido sus esfuerzos más allá de la evaluación del riesgo de terrorismo en los ramos de daños o en los riesgos laborales, para medir el riesgo de pérdidas catastróficas en el ramo de vida, muerte accidental e incapacidad. El modelo usa suposiciones similares a las utilizadas en el caso de pérdidas en el ramo de riesgos laborales, ya que para su estimación utiliza la ubicación de su residencia en lugar de la ubicación de su centro laboral. AIR planea integrar los modelos de terrorismo, riesgos laborales y vida junto con sus modelos de catástrofes naturales dentro del sistema de software CLASIC/2, para que los clientes tengan una visión integral de sus riesgos catastróficos.

EQECAT: EQECAT es una subsidiaria de la que es dueña ABS Consulting Group (formalmente EQE Internacional). Ellos están lanzando su modelo de terrorismo en fases. La fase 1, fue el modelo de la cuota de mercado ya disponible antes del 2003. La fase 2 es un modelo detallado que arroja resultados evento por evento con cobertura en 50 Estados y el Distrito de Columbia y se liberó en mayo del 2003. El modelo consiste más de 10 millones de eventos y más de 250,000 blancos potenciales. La fase 3 se espera que se lance a principios del 2004 e incluirá la completa integración del modelo de terrorismo dentro del sistema Worldcat Enterprise. Este permitirá modelar las amenazas del reaseguro y proporcionará la capacidad de combinar las pérdidas con los resultados de los modelos de catástrofes naturales.

EQECAT ha desarrollado su lista de blancos basados en la opinión de expertos. Además, han incorporado tres distintas teorías de ataque; también basadas en la opinión de expertos; de acuerdo a los planes que podrían llevarse a cabo por los distintos grupos terroristas. La primera teoría es que los ataques se llevarán a cabo en centros de poder, se habla principalmente de ciudades como Nueva York y

Washington, DC. La segunda teoría se enfoca en centros culturales y sociales, los cuales incluyen grandes ciudades y monumentos históricos. La tercer teoría asume que la meta de los terroristas será maximizar el terror y propone que los ataques ocurrirán en cualquier lugar a modo de crear una intranquilidad general en la población. Los 250,000 blancos incluyen: edificios gubernamentales, edificios comerciales de alto perfil, atracciones públicas simbólicas, transportes y otras locaciones de infraestructura, plantas químicas, entre otros. Los blancos fueron condensados en 3,000 grupos.

EQECAT usa cuatro categorías principales de armas:

- Explosiones y bombas.
- Químicos industriales.
- Armas de destrucción masiva
- Otros (incluyendo, aviones, sabotaje a la infraestructura, etc.)

Los modos de ataque fueron asignados a las localizaciones de los blancos basándose en experiencia interna y externa, reconociendo que no todos los modos de ataque son probables para cada localización. La probabilidad relativa de que ocurra un tipo particular de evento en una localización particular, se baso en un análisis en el que se utilizo teoría de juegos, teoría decisiones y cadenas de Markov para evaluar la oportunidad que tiene un ataque de ser exitoso y la probable pérdida económica y personal.

RMS: El modelo de terrorismo de *RMS* se enfoca en eventos terroristas macro y proporciona una estimación de la pérdida para el ramo de daños, pérdida de utilidades, vida y salud. El modelo esta actualmente disponible a través de servicios de consultoría o como un producto con licencia. Esta empresa investigo una lista de más de 200,000 blancos potenciales. Este lista fue filtrada para identificar los blancos que representan grandes riesgos en base a la experiencia de eventos previos. A últimas fechas se manejo analista de 2,400 blancos, en los que se incluyen: rascacielos, atracciones turísticas, edificios de gobierno, estadios, plantas de energía nuclear, instalaciones industriales, distritos de negocios centrales y bases militares.

RMS identifico modos relevantes de ataque para cada una de las localizaciones de dichos blancos. Basados en opiniones de expertos y considerando las armas que se conocen y la capacidades de los grupos terroristas, *RMS* ha identificado 18 diferentes tipos de ataque que encajan en cuatro amplias categorías. Las categorías son:

- Armas de destrucción masiva (WMD- nucleares, biológicas, químicas, y radiológicas-)
- Dispositivos explosivos improvisados (carros bomba, etc.)
- Armas militares (misiles, etc.)
- Armas civiles improvisadas (aviones, etc.)

Los resultados del modelo se dan por evento, lo que permite ver los resultados por varias categorías (portafolio, cuenta, localización), y puede modelar el impacto el impacto de varias cobertura excluidas (radiación , contaminación, etc). *RMS* modela varios tipos de reaseguro, incluyendo TRIA, exceso de pérdida, facultativo y de amenazas catastróficas.

Los aseguradores y reaseguradores que estén dispuestos a asumir riesgos de terrorismo han de volver a implementar o revisar algunos de los principios del seguro establecidos y abordar una serie de cuestiones en las siguientes áreas:

Condiciones del seguro: textos contractuales y cláusulas, definir sin ambigüedades la definición del riesgo de terrorismo, los peligros cubiertos y excluidos. Aplicar sublímites y riesgos nombrados para restringir el ámbito de cobertura.

Cálculo de la prima y suscripción: desarrollar métodos y procesos de tarificación más refinados, ajustados al tipo de riesgo, el país, la región, la siniestralidad y las expectativas.

Gestión del riesgo: Ampliar las estimaciones de escenarios y mejorar el análisis de correlación entre los ramos del negocio.

CONCLUSIONES

Durante el desarrollo de este trabajo he descrito en que consiste el terrorismo, cuales son las principales amenazas que se derivan de estos actos, el proceso de valoración del riesgo de terrorismo, así como, el impacto del principal atentado terrorista de los últimos tiempos en el mercado asegurador y las soluciones implementadas en algunos países para dar solución a esta inminente amenaza, todos estos elementos fueron planteados en el objetivo de este trabajo. Del cual se desprenden las siguientes conclusiones:

- En los últimos años, los ataques terroristas se han hecho cada vez más precisos y letales. Como hemos visto en el desarrollo de esta investigación, la tendencia de estos ataques en un futuro es la de causar gran impacto mediante la utilización de armas de destrucción masiva, los terroristas están dispuestos a sacrificar sus propias vidas para maximizar los daños y causar horror y muchas víctimas mortales, lo que nos indica que: el terrorismo de mañana será diferente. Este acontecer de sucesos, limita los efectos de que los puntos tratados en este documento pudiera tener frente a nuevas olas de violencia que el terrorismo desarrolle en años venideros.
- El reto que enfrentan hoy Estados Unidos, los países occidentales y las organizaciones internacionales es encontrar como combatir eficazmente al terrorismo, como anticiparse a sus ataques y evitarlos, neutralizando las causas que están en su origen. Nuestro gobierno por su parte, debe tener como prioridad trabajar en la seguridad de nuestra nación y no permitir que estos actos de violencia penetren en el ámbito social de país.
- La valoración del riesgo no puede ser un proceso inerte, debe ir de acuerdo con las tendencias que día a día los ataques terroristas ponen de manifiesto con el fin de identificar los principales blancos de futuros ataques y con ello trabajar en combatir las vulnerabilidades de dichos blancos. El éxito en un ataque terrorista radica principalmente en la vulnerabilidad de su objetivo ya que aún cuando se lleve a cabo un estricto control en la administración de este riesgo, los métodos para contener al terrorismo tienen una eficacia limitada y meramente casual, y restringen las libertades civiles.
- Los acontecimientos del 11 de septiembre del 2001 han confrontado a los aseguradores y a los reaseguradores con el tema de los límites de la asegurabilidad de una manera muy concreta principalmente en el seguro de daños, ya que los daños por terrorismo cuya probabilidad, y sobre todo, potencialidad de daño, han cambiado radicalmente con un grave empeoramiento. Ciertos países como Austria, Francia, Alemania y Estados Unidos implantaron soluciones
- Los mayores obstáculos para asegurar el riesgo de terrorismo pueden ser superados con la participación del Estado. El Estado, como el último asegurador al que se recurre, se encuentra en una mejor posición para manejar grandes pérdidas que las compañías aseguradoras privadas, que cuentan con capital y capacidad limitadas. El gobierno puede imponer un seguro obligatorio de terrorismo, por inclusión automática en pólizas de daños con primas adicionales. Esto ampliaría enormemente la comunidad de riesgo y distribuiría el riesgo en una sociedad completa. Si todos contribuyen, la prima adicional necesaria permanecería pequeña y sería uniforme para todos los objetos asegurados o calificados según su tamaño, tipo y lugar de riesgo.

Independientemente del grado de participación del Estado, el desafío que implica el terrorismo exige una respuesta apropiada por parte del sector del seguro y reaseguro. El riesgo de terrorismo tiene que tratarse en base a principios establecidos en materia de evaluación y gestión del riesgo: Identificar amenazas, definir peligros y coberturas de manera adecuada, limitar exposiciones y cuantificar y tarificar riesgos de modo apropiado.

En México, no se vislumbra aún la participación del Estado dentro del mercado asegurador para la cobertura de riesgos como el terrorismo. Para ello tendría que existir una distribución del riesgo en el mercado como lo mencionamos anteriormente y la experiencia en México nos indica que en lo referente a empresas transnacionales o grandes nacionales los niveles de penetración del seguro son similares a los de los países desarrollados, sin embargo en mediana y micro empresa la penetración en general es baja no superando el 25%. El mercado asegurador mexicano no ha reaccionado de la misma forma que otros países, ya que solo ha existido por parte de éste, una tendencia a seguir los lineamientos que ha dictado el mercado reasegurador mundial o la matriz de una empresa de seguros ubicada en el extranjero.

El desarrollo de esta investigación puede ayudarnos a vislumbrar los riesgos a los que en un futuro estaremos expuestos, no podemos ignorar que el riesgo del terrorismo es un riesgo latente y que esta presente en el desarrollo social y político de las naciones. En México debemos tomar medidas anticipadas a estos hechos y no esperar que los acontecimientos lleguen sin la debida planeación.

Bibliografía General

Kevin Quinley y Donald Schmidt, *Business at Risk*, 1a.ed; Ohio, The International Underwriter Company, 2002, pp. 3-90.

Werner Schaad, <<Terrorism-dealing with the new spectre>>, Focus Report, Swiss Re, Zurich, enero 2002. www.swissre.com

Bibliografía por capítulo.

Capítulo 1.

1.<<Terrorism in the United States 1999>>, Federal Bureau of Investigation(FBI), Washington, D.C., 2000, pp. 38-41. www.fbi.org

2.<<Recomendaciones para la investigación y tratamiento de agentes biológicos de alto impacto negativo>>,Secretaria de Atención Sanitaria, Argentina, 2001, pp.1.

3.Diccionario de Medicina Océano Mosby, 4ª ed; España, Editorial Océano, 2000, pp. 5267.

4.Michael A. Vatis, <<Cyber attacks during the war on terrorism: A predictive analysis>>, Institute for Security Technology Studies at Dartmouth College, septiembre 2001.

5.<<World Trade Center disaster RMS Special Report>>, Risk Management Solutions, septiembre 2001.

6.Beaz Garnor, <<Non-Conventional Terrorism>>, Institute for Counter Terrorism, pp.1-3. www.ict.org

Capítulo 2.

1.<<Assessment and strategy development tool kit>>, Office of Justice Programs, U.S Department of Justice, NCJ181200,1999.

2.<<Contingent business interruption and other special covers>>, Technical Publishing, Swiss Re, pp.28. www.swissre.com

3. J.T Caruso,<<Combating terrorism: Protecting the United States>>, Federal Bureau of Investigation, Marzo 2002, www.fbi.gov

4. Stephan Muller, <<Business interruption risks: Companies at the mercy of IT>>, Swiss Re, 2002. www.swissre.com

Capítulo 3.

1.Sarah Goddard, <<Terrorism takes a turn>>, Global Reinsurance, Abril 2002. www.globalreinsurance.com

2.De la Redacción, <<Cronología del día de la pesadilla americana>>, Periódico La Jornada, 12.9.2001. www.jornadaunam.com.mx

3. Serge Schmemmann, <<Hijacked Jets destroy Twin Towers and Hit Pentagon>>, The New York Times, 12.9.2001. www.nytimes.com
4. <<The September 11 Terrorism Attack: Analysis of the Impact on the Insurance Industry>>, Tillinghast-Towers Perrin Reinsurance, Nueva York, Septiembre 2002. www.tillinghast.com
5. <<11 de Septiembre de 2001>>, Münchener Rück, 2001, pp.7.
6. Brian S. Wesbury, <<Costo económico del terrorismo>>, Departamento de Estado, Septiembre 2002
7. Rudolf Enz, <<Catástrofes de la naturaleza y catástrofes antropógenas en 2001>>. Publicación Sigma. Swiss Re. 28 de Enero del 2002. www.swissre.com
8. <<The impact of a new large-scale terrorism attack on insurance>> . Reinsurance and economy. Swiss Re.
9. Mark. J., Warshawsky, <<Economic Impact of the lack of terrorism Risk Insurance>>, Treasury Department, Febrero 2002.
10. <<CIAB 2001 Fourth Quarter Commercial Insurance Market Index>>, Council of Insurance Agents and Brokers, Enero 2002.
11. <<Terrorism Insurance coverage in the aftermath of September 11th>>, American Academy of Actuaries, Mayo 2002. www.actuary.org
12. Werner Meier, <<Seguro de pérdida de beneficios>>, Swiss Re, 1998.
13. Paola Serrano, <<El seguro de aviación. Efectos del siniestro de 11 de septiembre>>, Mapre. pp. 1-2. www.mapfre.com
14. Thomas Endriss, <<El Seguro de Aviación después del 11 de septiembre de 2001>>, Munich Re. 2001. www.munichre.com

Capítulo 4.

Bibliografía

1. Christian Brauner y George Galey, << Terrorism risks in property insurance and their insurability after 11.>>, Swiss Re, 2003.
2. "Sept.11 Attacks Creating Coverage Challenges", Business Insurance, Nov 5, 2001.
3. <<Swiss Re-Solutions for terrorism insurance>>, Swiss Re, Febrero 2002.
4. Diccionario MAPFRE de Seguros, Ed. MAPFRE
6. Barush Berliner, *Límites de la Asegurabilidad de Riesgos*, España, Ed. MAPFRE, 1982, pp.3-41
7. Martín Francisco Elizalde, <<Los seguros y el terrorismo>>, Revista Fortuna, 2003.
8. Sandra Sobieraj, <<Bush urges terrorism insurance plan>>, The Washington Post, 8.4.2002. www.washingtonpost.com

9. Sean F. Mooney, <<Are terrorism risks really uninsurable?>>, Guy Carpenter, octubre 2001.
www.guycarp.com

10. Stephen P. Lowe y Samir Shah, <<Update on the Terrorism Act>>, Tillinghast-Towers Perrin, Diciembre 2002. www.tillinghast.com

11. <<Current state of terrorism exposure management>>, Tillinghast-Towers Perrin Reinsurance, Nueva York, www.tillinghast.com

SOBRE RETROSPECTIVA DEL TERRORISMO:

www.fbi.gov/terrorinfo En el concepto de Counterterrorism.

<http://usinfo.state.gov/español/terro> Información la página del Departamento de Estado.