

Una Nueva Alerta: Identificación y Reducción de los Riesgos de Terrorismo Ambiental

Elizabeth L. Chalecki

Septiembre de 2001

Informe del Pacific Institute for Studies in
Development, Environment, and Security

654 13th Street
Oakland, California
510 251-1600
www.pacinst.org

Para una cronología de los conflictos relacionados con el agua, véase
www.worldwater.org

[Este artículo también ha sido sometido para su publicación al [Global Environmental
Politics](#)]

Introducción

El terrorismo es un antiguo tipo de conflicto con una nueva cara. Las guerras largas, costosas, entre dos o más estados han sido menos frecuentes en los últimos 50 años, y con el fin de la Guerra Fría y la desaparición de la Unión Soviética, ya no existe una separación del superpoder bipolar para evitar muchas tensiones étnicas, religiosas y políticas que motivan las acciones terroristas. Aún la misma naturaleza del terrorismo está cambiando. Las discusiones más recientes acerca del terrorismo se han enfocado en la identidad de los terroristas, sus posibles motivaciones, y el potencial destructivo cada vez mayor de las armas de que disponen. Sin embargo, hasta ahora se ha discutido muy poco acerca de la selección de sus blancos. Los investigadores de seguridad ambiental saben que es causa de discusión vincular ciertos problemas de recursos y del ambiente con las perspectivas de tensiones políticas, o incluso la guerra y la paz. La historia muestra que el acceso a los recursos ha sido una causa inminente de guerra, siendo los recursos tanto herramientas como blanco en las guerras, y la degradación ambiental y la desigualdad en la distribución de los recursos pueden provocar grandes controversias políticas, tensiones y violencia¹.

Los expertos en terrorismo opinan que en la última década, la naturaleza del terrorismo ha cambiado de acciones profesionales, por motivos políticos, a acciones amateur motivadas por un gran número de agravios: religiosos, sociales, políticos o personales². Existen ambigüedades bien conocidas para definir el “terrorismo”, y particularmente el “terrorismo ambiental”. Sin embargo también existen riesgos reales que enfrentan los gobiernos y el público, y debe hacerse un esfuerzo para comprender mejor estos riesgos y las respuestas adecuadas. Un análisis del terrorismo ambiental añade una nueva dimensión a estas definiciones, al identificar un recurso natural o una característica ambiental como blanco. En una época en la que aumenta la población en todo el mundo, la base de los recursos existentes se está viendo limitado para satisfacer a más personas, y se consume a un ritmo más rápido. A medida que el valor y la vulnerabilidad de estos recursos se incrementa, de la misma manera aumenta su atractivo como blanco terrorista. La destrucción de un recurso natural ahora puede ocasionar más muertes, daños a la propiedad, caos político, y otros efectos adversos, que en cualquier década anterior.

Este artículo definirá el terrorismo ambiental de forma diferente al eco-terrorismo y a la guerra ambiental, analizará el riesgo del terrorismo ambiental como una función de consecuencia y probabilidad, y examinará diversos tipos de ataques terroristas que utilizan el medio ambiente tanto como blanco y como herramienta. Finalmente, se analizarán varias ideas para reducir el riesgo del terrorismo ambiental.

¹ Véase Gleick 1993, 1998; Lee 1995; Wolf 1998; Lietzmann y Vest 1999; Baechler 1999, entre otros.

² Gilmore Commission 1999; Hoffman 1999; Chalk 2000; Laqueur 1996, 1999; Wilkinson 1996.

Concepto de Terrorismo Ambiental

Definición de Terrorismo Ambiental

Existen tantas definiciones de terrorismo como actos de terrorismo. Al igual que la pornografía, parece que depende de las percepciones y la política de quien las analiza. El terrorismo, como concepto, apareció por primera vez en 1795 en el Oxford English Dictionary como “una política gubernamental que tiene como fin atacar con terror a aquellos contra los cuales se aplica.” A lo largo de los siguientes doscientos años, el terrorismo cambió de ser una política promovida por el gobierno a una política antigubernamental. La palabra “terrorismo” comenzó a adquirir una connotación negativa a mediados del siglo 20, de tal manera que los grupos terroristas que quisieran evitar una mala publicidad comenzaron a llamarse “luchadores por la libertad”, y los gobiernos que empleaban tácticas terroristas contra sus opositores comenzaron a llamarlas “acciones policíacas”. Actualmente, la palabra “terrorismo” nos trae a la mente el World Trade Center, el Pentágono, y la muerte violenta de personas inocentes.

La definición del FBI sobre terrorismo asienta que “Terrorismo es el uso ilegal de la fuerza o la violencia contra personas o propiedades para intimidar o presionar a un gobierno, a la población civil o a cualquier otro segmento, para promover objetivos políticos o sociales”. El Título 22, Sección 2656 del U.S. Code establece que “Terrorismo significa la violencia premeditada, con motivaciones políticas, perpetrada contra blancos pacíficos por grupos subnacionales o agentes clandestinos, generalmente con la intención de influir sobre un público”. Estas dos definiciones muestran preocupación sobre los motivos detrás de las acciones terroristas, y no con la selección del blanco, más que en cuanto a “personas pacíficas o propiedades”. Sin embargo, la selección del blanco está motivada por varios factores, no siendo el menor de ellos la ‘ideología’ de los terroristas, la facilidad de acceso al blanco y el beneficio económico y político para su causa.

Independientemente de la definición que se adopte, los actos de terrorismo tienen cuatro componentes esenciales: motivación, medios, blanco y enemigo. Por ejemplo, las motivaciones de Osama bin Laden para los ataques a Nueva York y Washington fueron políticas y religiosas, sus medios fueron cuatro aviones, sus blancos fueron el World Trade Center y el Pentágono. Pero escogió esos blancos porque representaban a su enemigo, los Estados Unidos.

Los terroristas, ya sea en grupo o individualmente, tienen varias motivaciones: religiosas, culturales, políticas, económicas, psicológicas, o una combinación de ellas. Los medios de que disponen generalmente son explosivos, armas, venenos, u otros agentes destructivos, aunque como lo mostraron los recientes ataques, pueden ser más creativos y peligrosos de que lo que se espera. Sus enemigos generalmente son gobiernos o figuras políticas, aunque con el advenimiento del eco-terrorismo, observamos enemigos tales como desarrollos comerciales y firmas de biotecnología. Y sus blancos con frecuencia se seleccionan debido a lo que representan: rascacielos, edificios federales, y compitiendo con estos por el daño a largo plazo que puede infligirse a un país: **recursos ambientales**. Para los propósitos de este artículo, el terrorismo ambiental puede definirse como el uso ilegal de la fuerza contra recursos ambientales *in situ* para privar a las poblaciones de sus beneficios y/o destruir otra propiedad.

Terrorismo Ambiental vs. Eco-Terrorismo

La mayoría de los lectores, cuando escuchan el término “terrorismo ambiental” piensan realmente en eco-terrorismo. Para no confundirse con el terrorismo ambiental, el eco-terrorismo consiste en la destrucción violenta de la propiedad perpetrada por las alas radicales de los grupos ambientalistas en nombre de la seguridad del ambiente contra la invasión y destrucción humana⁴. Con base en una profunda teoría ecológica, la meta explícita de los eco-terroristas consiste en disminuir o detener la explotación de los recursos naturales y llamar la atención del público hacia temas ambientales como la tala no sustentable o la pérdida del hábitat de la vida silvestre causados por el desarrollo.

Earth First! es la organización que llevó por primera vez a debate público el eco-terrorismo. Fundada en 1980, Earth First! fue conocida por clavetear árboles en la zona del noroeste del Pacífico (aunque desde entonces repudiaron esa táctica⁵), por protestas contra la tala de viejos árboles, la construcción de caminos en zonas de vida silvestre, y la construcción de presas, y muchas otras acciones. Su entusiasmo se debilitó debido a presiones de grupos legalistas, y cuando la administración de Clinton, proclive al medio ambiente llegó al poder, pensaron que su agenda recibiría una atención positiva⁶. El heredero moderno del eco-terrorismo es el Environment Liberation Front (ELF), un grupo disidente de Earth First! que se formó en 1993 en Inglaterra. En una acción cuyo propósito era salvaguardar el hábitat de los linces, el ala norteamericana del ELF incendió un albergue de esquiadores en Vail, Colorado, en octubre de 1998, cuyos daños ascendieron a \$12 millones de dólares, una acción irónicamente repudiada por la misma Earth First!⁷. El ELF alcanzó notoriedad recientemente en enero del 2001 cuando provocó el incendio de casas recién construidas en Long Island para protestar por lo que consideraba una creciente intromisión humana sobre la naturaleza. Debido a que está descentralizado y motivado ideológicamente, y por lo tanto muy difícil de consignar, el FBI lo considera como la amenaza terrorista interna No. 1⁸

A primera vista, la distinción entre el terrorismo ambiental y el eco-terrorismo parecería académica. Sin embargo, operativamente existen diferencias importantes. El terrorismo ambiental implica fijar como blanco los recursos naturales. El eco-terrorismo implica fijar como blanco la construcción, como caminos, edificios y camiones, ostensiblemente en defensa de los recursos naturales. Earth First!, ELF y otros eco-terroristas no practican el terrorismo ambiental *per se* si no escogen los recursos naturales como blanco. El ELF seleccionó como blanco un albergue de esquiadores, casas en Long Island, camiones de transporte de troncos de árboles y edificios de oficinas, pero no ha dañado recursos ni ha matado a nadie. (De hecho, el ELF afirma que se hace a un lado para evitar daños humanos⁹).

³ Drake 1998, 53.

⁴ *San Francisco Chronicle*, 1 Jul. 2001, A10.

⁵ Bari, Judi. “The secret history of tree-spiking” *Earth First! Journal*, 21 Dec. 1994, localizado en [bari.iwww.org/iul20/local/Judi 11.html](http://bari.iwww.org/iul20/local/Judi%2011.html)

⁶ Zakin 1993, 442

⁷ FACTNet, Inc., Oct. 1998, en www.factnet.org/cults/earth_liberation_front/vail_fire.html

⁸ *Washington Post*, 13 de enero 2001. C13

⁹ *New York Times*, 8 de enero 2001

Podría argumentarse que el ELF cometió terrorismo ambiental en la primavera del 2001 cuando incendió un almacén repleto de semilla de algodón transgénica¹⁰, y una instalación de investigación biogenética en la Universidad de Washington¹¹. Sin embargo, también podrían argumentar que los alimentos transgénicos no son “naturales” y por lo tanto no constituyen un recurso ambiental. Su propósito explícito sigue siendo el de dañar instalaciones en defensa del ambiente, una distinción que es importante cuando se toma en cuenta la intersección de temas ambientales con terrorismo.

Terrorismo Ambiental vs. Guerra Ambiental

La diferencia entre terrorismo ambiental y la guerra ambiental convencional es la misma que entre terrorismo y guerra en general. La distinción simplista que considera que la guerra la conducen los estados y el terrorismo los grupos rebeldes, esconde el incómodo hecho de que las acciones de grupos ilegales contra no combatientes con frecuencia son realizadas por los estados. Por otro lado, la guerra está basada en dos criterios complementarios: *jus ad bellum* (debe declararse la guerra por una buena razón) y *jus in bello* (la guerra debe conducirse de manera justa). El primer criterio establece que la causa de la guerra debe ser correcta, y que deben haberse agotado todos los recursos legales, económicos, diplomáticos y de cualquier otro tipo. Sin embargo, el gobierno de un estado que lucha contra una guerra civil podría considerar “correcto” considerar a las fuerzas rebeldes como una amenaza contra la existencia del estado, en tanto que las mismas fuerzas rebeldes podrían “correctamente” considerar al gobierno como una fuerza opresora. Debido a que no existe un juicio universalmente adoptado sobre lo que constituye la corrección de una causa, la aplicación de este criterio al terrorismo es problemática.

El segundo criterio contiene varias limitaciones de comportamiento por parte de los combatientes, siendo la principal de ellas el principio de discriminación: que los no combatientes no deben ser el blanco en el conflicto¹². El terrorismo viola claramente el criterio *jus in bello*, ya que los no combatientes son el blanco de su estrategia. El hecho de que el blanco sea ambiental y no humano no diluye la distinción entre guerra y terrorismo. La guerra ambiental opera dentro del gran objetivo de la guerra: destruir las fuerzas militares o la capacidad del enemigo. El criterio *jus in bello*, la fuerza orientadora de las Convenciones de Ginebra y la Convención de Modificación Ambiental, indica que en tanto pueda presentarse un daño ambiental colateral, los recursos ambientales no deben atacarse intencionalmente durante la guerra, a menos que se encuentre una ventaja militar directa para hacerlo. El objetivo del terrorismo ambiental, sin embargo, consiste en provocar un efecto psicológico en la población, y así como los terroristas no aplican el criterio *jus in bello* a los no combatientes, tampoco lo aplican al ambiente.

10 *San Francisco Chronicle*, 6 Mar. 2001, A2

11 *New York Times*, 23 May. 2001

12 Para un resumen más amplio, véase Beres 1995 o Stern 1999

Riesgo de Terrorismo Ambiental: Consecuencia vs. Probabilidad

Los Estados Unidos han suscrito once importantes convenciones multilaterales relacionadas con las responsabilidades para combatir el terrorismo. Actualmente, casi todas las dependencias federales tienen alguna responsabilidad sobre la planeación y respuesta contra el terrorismo. El Departamento de Estado, la Agencia para la Protección del Ambiente, el Departamento de la Defensa, la Agencia Federal para la Administración de Emergencias, el Departamento de Justicia, el FBI y otras dependencias gastan millones de dólares para prepararse y responder a actos de terrorismo. Solamente para el FBI, los gastos y personal para combatir el terrorismo han pasado de \$78.5 millones de dólares y 550 agentes en 1993, a \$301.2 millones de dólares y 1,393 agentes en 1999¹³. Para el año fiscal 2001, se han solicitado \$1,555 billones de dólares para protegerse contra ataques químicos, biológicos, radiológicos y nucleares¹⁴.

Sin embargo, el terrorismo ambiental puede ser más eficaz que cualquier otro ataque con armas convencionales sobre blancos civiles, o “armas de destrucción masiva” (WMD) que involucran armas químicas, biológicas, radiológicas o nucleares, escenarios del “peor de los casos”. Esto se debe a que el perfil de riesgo es diferente. Existen dos componentes para medir el riesgo de la gravedad del terrorismo: la gravedad del ataque, y la probabilidad de un escenario particular que realmente está ocurriendo. Aquí es donde los aproximadamente \$7 billones de dólares asignados para analizar los ataques de WMD pueden ser mal gastados: escenarios como la detonación de un artefacto nuclear o el despliegue de un arma biológica sobre una zona poblada, aunque son atemorizantes, caen en la categoría de alta consecuencia/baja probabilidad. Igualmente riesgosos son los escenarios de baja consecuencia/alta probabilidad como son los bombardeos o secuestros (de baja consecuencia sólo en cuanto a que el número de personas directamente afectadas es relativamente pequeño en comparación con un incidente a gran escala de WMD). El terrorismo ambiental tiene la posibilidad de combinar lo peor de ambos escenarios: puede tener mayores consecuencias que el terrorismo civil convencional porque el daño potencial del daño ocasionado por un ataque ambiental puede ser de larga duración y tener una amplia difusión, y es más probable que el terrorismo de WMD porque puede ser realizado usando explosivos o venenos convencionales.

Los WMD son todavía muy difíciles de obtener y desplegarse con éxito, y en consecuencia están fuera del alcance de la mayoría de los grupos o individuos terroristas amateurs¹⁶. Como resultado de lo anterior, los terroristas pueden incrementar su potencial destructivo dirigiendo métodos convencionales contra blancos ambientales, en donde pueden ocasionar más daños económicos y contra la salud humana con menos riesgo para ellos mismos. La prioridad del presupuesto federal contra el terrorismo debería considerar lo que es práctico y probable, no sólo lo que es llamativo o inducido por los medios¹⁷. Esto no sugiere que las dependencias federales no consideren los riesgos y consecuencias de un terrorismo de WMD, sino que deberá ponerse más atención al terrorismo ambiental.

¹³ Freeh 1999

¹⁴ Chalk 2001

¹⁵ *Weekly Defense Monitor*, 1 Oct. 1998, 2

¹⁶ *New York Times*, 26 Oct. 2000, A20; *Weekly Defense Monitor*, 1 Oct. 1998, 2

¹⁷ *RAND Review*, Fall 2000, 5

Terrorismo Ambiental y Medios Populares

El experto en terrorismo de RAND, Brian Jenkins, ha advertido que la evaluación de las posibles amenazas terroristas de cualquier tipo están fuertemente influidas por la cultura popular. Los programas de televisión con frecuencia confunden las amenazas terroristas con casos de suspenso, y el terrorismo ambiental ha comenzado a considerarse como este tipo de amenazas. Diversas novelas y películas como The Monkey Wrench Gang¹⁸, H.M.S. Unseen¹⁹ y la obra de Steven Seagal “On Deadly Ground” han representado el terrorismo ambiental como la destrucción de presas y plataformas petroleras debido a propósitos políticos o ambientales. De acuerdo con Jenkins, los responsables de la política leen esos libros o ven esas películas y se convencen de que estas situaciones podrían suceder realmente. Entonces consumen tiempo y recursos para analizar esas “amenazas” y este proceso legitima un escenario que de otro modo nunca podría ocurrir²⁰. Parece que a pesar de que esta advertencia puede basarse en la realidad, la recomendación de Jenkins no es clara: ¿construimos los escenarios terroristas a partir de los programas de entretenimiento popular? ¿Mantenemos ocultas estas amenazas para el conocimiento público? ¿Consideramos que si un escenario particular aparece en una película es muy remoto que ocurra realmente? Sabemos que esto no es así: el episodio del piloto de “X-Files” presenta un avión secuestrado que vuela desde Boston hacia el World Trade Center. Si los escritores populares, e incluso la autora de este artículo, pueden imaginar escenarios como ese, podría asegurarse que individuos más motivados como los terroristas también lo podrían hacer.

Otro aspecto de los medios surge cuando consideramos la relación de los terroristas con los periodistas. El investigador sobre el terrorismo, Walter Laqueur señala que el interés de los medios por algunos países y no por otros, y por las ciudades más que por el campo provoca que los grupos terroristas cambien sus tácticas para obtener más cobertura por los medios²¹. Seguramente la cobertura durante 24 horas de los medios después de los incidentes en Nueva York y Washington constituye el sueño de todos los terroristas, y los terroristas ambientales podrán seguir este ejemplo. A medida que se incrementa la conciencia ambiental tanto en los medios como en el público en general, los blancos ambientales comienzan a ser más atractivos a medida que su importancia para la sociedad es más clara.

¹⁸ Abbey 1975

¹⁹ Robinson 1999

²⁰ *RAND Review*, Fall 2000, 5

²¹ Laqueur 1999, 44-45

Terrorismo del Recurso como Herramienta y Terrorismo del Recurso como Blanco

Existen varias maneras de definir más todavía el terrorismo ambiental²², pero este informe sólo considerará dos tipos: el terrorismo del recurso como herramienta y el terrorismo del recurso como blanco. El primero se presenta cuando los recursos ambientales como cultivos, ganado, o recursos hidráulicos se utilizan como vehículos para expandir un agente destructivo a la población humana. Por ejemplo, el terrorismo que intenta provocar daño usando un recurso como herramienta en un poblado cerca de una presa podría envenenar el agua. De modo contrario, el segundo se presenta cuando el medio ambiente o los recursos se seleccionan como blanco para su destrucción o negociación, y con daños colaterales para la población a la que los terroristas intenta impactar. Usando el mismo ejemplo, los terroristas que desean emplear un recurso como blanco podrían dinamitar la presa e inundar el poblado. Aunque estos tipos de ataques no son frecuentes actualmente, de acuerdo con los expertos en terrorismo²³ parecen incrementarse a medida que el terrorismo adopta acciones con asuntos específicos, y a medida que la tecnología de las WMD no es fácil de obtener y desplegar. Existe una larga historia del uso de recursos tanto como blanco así como herramienta durante las guerras²⁴. A continuación se presentan varios ejemplos de ambos tipos de terrorismo ambiental; el tipo que se aplique depende del recurso ambiental específico que se seleccione como blanco.

Recursos Vulnerables

Los criterios para evaluar la posibilidad de un ataque ambiental pueden construirse intentando identificar los atributos de un recurso o un sitio particular que lo hace vulnerable de alguna manera para el terrorismo ambiental. Las características físicas como la escasez o el valor del recurso seleccionado, su localización física, su vulnerabilidad al ataque y su capacidad para su regeneración constituyen las determinantes clave. Los recursos que son relativamente inaccesibles y que no cuentan con equipo especial o que se encuentran fuertemente resguardados son menos atractivos para los terroristas, ya que el ataque a este tipo de blancos presenta menos posibilidad de una escapatoria exitosa. Las consideraciones geopolíticas también juegan un papel: los terroristas internacionales que atacan a otro país podrían escoger un recurso cercano a la frontera más que uno que se encuentre al interior de las fronteras nacionales. La escasez del recurso también es importante, ya que se pueden causar mayores daños económicos e incluso físicos si se ataca un recurso como el agua potable, para el que no existe sustituto. La abundancia de un recurso también es un aspecto a considerar: un país que tenga pocos recursos de agua potable es más vulnerable que otro que cuente con muchas fuentes de este recurso.

²² Schwartz 1998

²³ Chalk 2000

²⁴ Para otros ejemplos relacionados con recursos hidráulicos, véase la cronología de conflictos sobre el agua del Pacific Institute, desarrollada por Gleick (1998), también disponible en línea en www.worldwater.org/conflictIntro.htm. Esta cronología también incluye detalles sobre actos de terrorismo ambiental.

Otras características no físicas, como factores económicos, políticos y culturales, también son consideradas por los terroristas como recursos vulnerables. Un recurso con elevado valor económico, con frecuencia relacionado con escasez física, lo convierte en altamente atractivo. Los recursos de gran valor cultural o social también pueden ser seleccionados como blanco: los panda gigantes, los árboles secoya de California, los osos koala, las águilas calvas y el Río Nilo son también iconos naturales para sus respectivos países, y tienen más importancia que el valor económico. Un ejemplo de ello es el ataque internacional reciente contra un icono ambiental – Luna, el antiguo bosque de secoyas ocupado por la activista ambiental Julia “Butterfly” Hill.

Sitios con Recursos Hidráulicos

Los lugares con recursos hidráulicos son vulnerables a los ataques terroristas ya sea mediante explosivos o por la introducción de venenos o agentes causantes de enfermedades. El daño se logra mediante la inutilización del agua y/o la destrucción de la infraestructura para su purificación y abasto. Las características físicas de los sitios con recursos hidráulicos que los hacen atractivos a los terroristas, o las debilidades de esos sitios, son diversas. La mayor parte de la infraestructura hidráulica, como presas y acueductos son fácilmente accesibles al público en varios puntos. Muchas presas como la Hoover o el Glen Canyon son atractivos turísticos que ofrecen visitas al público, en tanto que muchas presas como la Triadelphia fuera de Washington, DC son abiertas al público para realizar navegación recreativa y natación. Un terrorista que lleve consigo un pequeño artefacto explosivo poderoso pasaría desapercibido entre los turistas, pescadores deportivos o excursionistas.

Los sitios con recursos hidráulicos también son atractivos para los terroristas ambientales porque no existe un sustituto para el agua – es un recurso vital necesario. Sea que la carencia de agua se deba a una interrupción física o a cualquier otro factor, una comunidad de cualquier tamaño a la que le falte agua potable padecerá graves daños. Es más, una comunidad no necesita *carecer* de agua para resentir daños. También demasiada agua en un tiempo inadecuado en forma de inundación puede ocasionar un daño mayor, y la inundación de ciudades y poblados ha sido una táctica comprobada en caso de guerra.

Finalmente, el agua en sí misma constituye un arma atractiva para el terrorismo. No sólo puede ocasionar grandes daños en grandes cantidades, como se mencionó antes, sino que la capacidad del agua para diseminar agentes a lo largo de las corrientes la convierte en un método perfecto para el transporte de veneno o de agentes causantes de enfermedades, como la bacteria *Cryptosporidium*. Como ejemplo del caos económico y personal que puede ocasionar este tipo de ataque, en abril de 1993 la presencia de *Cryptosporidium* en Milwaukee mató a más de cien personas, afectó la salud de más de 400,000 más²⁵ y tuvo un costo de \$37 millones de dólares en pérdidas de empleos y productividad. Se pensó que el brote se debía a una combinación del mal funcionamiento de una planta para el tratamiento de agua y a las descargas ilegales corriente arriba desde el punto de toma de agua²⁶, y no de un ataque terrorista, pero un brote similar en una gran ciudad como Nueva York o Chicago podría costar billones de dólares y matar a miles de seres humanos.

²⁵ MacKenzie et al 1994, 161

²⁶ Smith 1994

Un ejemplo de un recurso como herramienta de ataque en un sitio con recursos hidráulicos podría ser el siguiente. Un terrorista pasea en una presa abierta al público como Los Vaqueros, que sirve a los suburbios de San Francisco, y deja caer una determinada cantidad de contaminante concentrado soluble en agua (químico o biológico) cerca de la tubería de entrada. En el mejor de los escenarios, el contaminante es detectado al momento de ingresar a la planta de tratamiento de agua, y se cierra la planta mientras se neutraliza el contaminante. Esto puede dar como resultado una interrupción del servicio de agua potable a la ciudad, y a una alerta para “hervir el agua” a los residentes de la ciudad. En el peor de los casos, el contaminante no se detecta y la gente comienza a enfermarse, surge el pánico, y los daños en salud y económicos se incrementan en forma desmedida.

Estos escenarios no son puramente hipotéticos. El recurso como herramienta de terrorismo dirigido a los sitios donde hay agua ya se ha presentado. En julio del año pasado, los trabajadores de la planta química Cellatex al norte de Francia descargaron 790 galones de ácido sulfúrico al Río Meuse porque se les negaron los beneficios laborales. No está claro si lo que intentaron era matar la vida silvestre, la gente o ambas, pero un analista francés señaló que esta era la primera vez en que “el medio ambiente y la salud pública se tomaron como rehenes para ejercer presión, una situación inaudita hasta ahora”²⁷. Independientemente de si los trabajadores deberían considerarse o no como terroristas, desde luego parece que cometieron un acto terrorista, ya que no había forma de aislar los efectos del ácido de la población en general, ni tampoco intentaron hacerlo. Como se mencionó anteriormente, los ríos y la infraestructura para el abasto de agua como las presas son especialmente vulnerables a este tipo de terrorismo ambiental, ya que en muchos lugares están abiertos al público.

Los recursos hidráulicos como blanco de ataques son más frecuentes que los anteriores. Un ataque de este tipo podría involucrar a una gran presa hidroeléctrica de un gran río. Los terroristas, equipados con artefactos explosivos convencionales relativamente pequeños podrían no causar daños estructurales severos en toda la presa, pero podrían inundar a la presa e interrumpir la generación de energía. O bien el daño a las compuertas podría ocasionar una inundación corriente abajo²⁸. El 17 de julio de 1995 una compuerta de la Presa Folsom se rompió debido al peso de una fuerte inundación, derramando 40,000 pies cúbicos de agua por segundo de la presa del Lago Folsom al río American, obligando a una rápida evacuación de pescadores, balseros y otros vacacionistas, así como a indigentes que vivían a lo largo de las orillas del río²⁹. Pasaron seis o siete días para que el Lago Folsom bajara su nivel de manera de que la compuerta pudiera arreglarse, y durante ese tiempo 400,000 pies-acre de agua se derramó corriente abajo, reduciendo en un 40% la capacidad del Lago Folsom. Esta cantidad podría haber sido distribuida a dos millones de personas durante un año³⁰. Un incidente semejante sucedió a principios de enero de 1997,

²⁷ *Christian Science Monitor*, 21 de julio del 2000, 8

²⁸ James Mumford, Director de Safety Programs, Northwest Region, U.S. Bureau of Reclamation. Comunicación personal, 31 de enero del 2001

²⁹ *San Francisco Chronicle*, 18 de julio de 1995, A1

³⁰ *San Francisco Chronicle*, 19 de julio de 1995, A1

cuando las fuertes lluvias rebasaron la presa Don Pedro. Llena al 100% de su capacidad, los operadores tuvieron que abrir las compuertas y dejaron salir 35,000 pies cúbicos por segundo, 3 ½ veces la capacidad de los ríos y canales río abajo³¹. Aunque ninguno de estos incidentes fue provocado por terroristas, nos ilustran el grave daño que puede ocasionar la manipulación de un recurso ambiental, y la inundación no es la única causante. Después de una inundación, surgen problemas de calidad del agua, ya que las plantas de tratamiento se encuentran rebasadas. El abasto de agua potable se pierde, al igual que la energía hidroeléctrica, las pesquerías comerciales y la recreación. También es posible un daño intermedio, en caso de que se encuentren edificios en la zona inundada. Finalmente, se deben considerar los gastos para la reconstrucción de la presa.

Este tipo de ataques ya se ha presentado. En enero de 1999, los ingenieros descubrieron una bomba casera en una presa cerca de Pretoria, Sudáfrica. El personal de la presa consideró que la bomba de 15 kg, que no explotó, podría haber dañado la presa de 12 millones de litros, y por lo tanto habría afectado a los agricultores, a una base militar cercana y a una instalación de investigación hidrológica. La policía consideró que esta acción fue un sabotaje deliberado, y se dieron a la tarea de buscar artefactos similares en otras presas del país³². Aún un ataque terrorista simulado en un sitio de recursos hidráulicos, la destrucción de la Presa del Lago Nacimiento, ocasionó pánico en la región central de California, hasta que se notificó a los medios que esta situación era un simulacro de preparación para un desastre³³. Más recientemente, los palestinos atacaron y destruyeron conductos de agua dirigidos a la comunidad israelita de Yitzhar³⁴, para obligar a los israelíes a salir de esa comunidad.

Sitios Agrícolas y Forestales

Los sitios agrícolas y forestales no han sido identificados en general como blancos terroristas, pero la atención a este tipo de blancos está aumentando, y las repercusiones económicas y políticas de los daños por la destrucción de estos sitios pueden ser significativas. El experto de RAND en terrorismo, Peter Chalk, recientemente señaló que este “agroterrorismo” puede tener efectos devastadores en la economía, el medio ambiente y la salud humana, y el USDA ha destinado \$39.8 millones de dólares para analizar este problema³⁵. Los bosques y las tierras agrícolas son vulnerables a la destrucción por fuego o por herbicidas disponibles comercialmente, que pueden tanto destruir los cultivos como hacer que la tierra no pueda regenerarse. Mientras se debate entre los académicos si la aplicación del Agente Naranja durante la guerra de Vietnam fue o no un acto terrorista, ya que no se hicieron distinciones entre los Vietcong y los no combatientes, la Operación Ranch Hand destruyó 36% de la zona forestal de manglares en Vietnam del Sur, misma que no volverá a su estado natural probablemente en un siglo³⁶.

³¹ *San Francisco Chronicle*, 6 de enero de 1997, A1

³² *Pretoria News*, 21 de julio de 1999, 1

³³ *San Francisco Chronicle*, 27 de octubre del 2000, A1, A23

³⁴ *Jerusalem Post*, 9 de enero del 2001

³⁵ *Jane's Americas News*, 9 de febrero del 2001, encontrado en www.janes.com/regional_news/americas/new/jir/jir010209_1_n.shtml

³⁶ Buckingham 1982

La vulnerabilidad de los sitios agrícolas/forestales incluye la falta de límites naturales, permitiendo que el fuego o los organismos patógenos se diseminen de la zona seleccionada como blanco hacia otras zonas. Dependiendo del sitio específico, las fronteras naturales como caminos y lagos son poco frecuentes. Los incendios inclusive pueden atravesar barreras tales como los caminos, cuando son impulsados por fuertes vientos, y las condiciones de clima seco pueden hacer que los bosques, los campos y los pastizales sean más susceptibles al fuego. Además, algunos recursos como los bosques antiguos pueden tener valor histórico o simbólico, aparte de los servicios que este recurso ofrece. Las secoyas de California, por ejemplo, tienen una edad de cientos de años, y su destrucción representaría una pérdida superior a la del beneficio de la madera.

Un ataque hipotético a un recurso como herramienta en una zona agrícola/forestal podría consistir en el envenenamiento de los cultivos. Un ejemplo conocido de este tipo de ataque fue el envenenamiento con cianuro de algunas uvas chilenas en 1989. Aunque este incidente particular no provocó ninguna enfermedad identificable, logró una efectividad psicológica y económica de consideración: provocó pánico en los supermercados y representó para Chile pérdidas en la exportación de la fruta de millones de dólares debido a la desconfianza por parte de los consumidores. Poco antes de la Navidad de 1994, la amenaza de pavos envenenados en Vancouver, Columbia Británica provocó pérdidas de más de \$1 millón de dólares³⁷. Aparte de los efectos psicológicos, el envenenamiento de un cultivo durante su procesamiento tendría una eficiencia física superior, y llegaría a muchos más blancos potenciales. Además, el incremento en el uso de cultivos modificados genéticamente podría dar como resultado un agente transgénico que se introduciría en el embrión de un cultivo específico, contaminándolo en forma permanente.

Un ataque a un recurso como herramienta muy preocupante en una zona agrícola/forestal podría ser un incendio en un bosque nacional. Los incendios forestales pueden ocasionar daños significativos. En mayo del 2000 un incendio ordenado en el bosque cercano al Bandelier National Monument se salió de control y amenazó al Los Alamos National Laboratory y a la ciudad de Los Alamos, provocando la evacuación de 25,000 personas³⁸. El fuego dañó 47,650 acres, 220 casas y edificios, daños calculados en \$1 billón de dólares, de los que el gobierno federal se vio obligado a indemnizar a los residentes locales por \$661 millones de dólares³⁹. Un incendio cercano a una ciudad importante (por ej. Arapahoe National Forest, cerca de Denver; Angeles National Forest, cerca de Los Angeles; o Tonto National Forest, cerca de Phoenix) daría como resultado no sólo pérdidas en las actividades recreativas y las ganancias por la madera (costos por la venta de madera y de reforestación), sino daños económicos y humanos adicionales a los residentes de las ciudades debido a la evacuación, a la inhalación de humo, y a las propiedades dañadas por el fuego, así como la subsecuente inundación posterior al incendio⁴⁰.

³⁷ Smith 1998 b

³⁸ CNN, 7 de junio 2000, encontrado en www.cnn.com/2000/US/06/07/control.fires.02/

³⁹ ABCnews, 20 de mayo 2000, encontrado en abcnews.go.com/sections/us/DailyNews/alamos000520.html: ABCnews 21 Julio 2000, encontrado en abcnews.go.com/sections/us/DailyNews/alamos000720.html

⁴⁰ El hollín que se deposita en el suelo del bosque después de los incendios repele el agua y puede evitar que la tierra absorba el agua de lluvia (AP, 20 de mayo 2000)

En un reciente informe al Presidente, el Departamento del Interior y el de Agricultura de los EUA señalaron que los incendios no provocados en el 2000 fueron especialmente dañinos por dos razones. La primera, una severa sequía a lo largo de casi todo el territorio dio como resultado una condición especial de tierra seca, y segunda, la política, durante más de cien años, de supresión de los incendios no provocados, ha ocasionado una gran cantidad de árboles, arbustos y otros organismos combustibles⁴¹. En 1995, el Departamento de Agricultura y el del Interior emitieron una declaración política que “predecía la destrucción severa y potencialmente permanente de la destrucción del medio ambiente y la pérdida de recursos privados y públicos debido a los incendios no provocados... Las condiciones de millones de acres de tierras yermas incrementan la probabilidad de grandes e intensos incendios a una escala sin precedentes... Estos graves incendios a su vez aumentarán el riesgo para los humanos, para la propiedad, y para la tierra con la cual nuestro bienestar social y económico está tan estrechamente ligado”⁴². El riesgo de un incendio no provocado se complica por el crecimiento demográfico en los estados con mayores zonas forestales, y el aumento del desarrollo a lo largo de los límites forestales⁴³, lo que hace que un incendio forestal sea una táctica terrorista muy atractiva.

Los sitios forestales y agrícolas generalmente han sufrido daños ambientales durante las guerras, pero no ha sido frecuente que hayan sido seleccionados como blanco de terroristas. Sin embargo, han sido utilizados como blanco en los conflictos civiles. Recientemente, la minoría étnica Oromo, en Etiopía, ha declarado que el gobierno etíope provocó incendios forestales en su territorio para presionarla a que retirara sus demandas por la autonomía⁴⁴. En noviembre del 2000, el ejército israelí destruyó más de 400 árboles de olivo pertenecientes a los palestinos, como respuesta a las denuncias de los pobladores judíos de que los niños que lanzaban piedras usaban los árboles para protegerse⁴⁵, aunque esta destrucción también tuvo un impacto económico para los palestinos. Estos antecedentes contribuyen a la percepción de que estos sitios son blancos valiosos.

Sitios Mineros y Petroleros

Los sitios que contienen recursos no renovables con alto valor económico son blancos atractivos para la violencia de todo tipo. Las refinerías de petróleo también son blancos militares durante las guerras, ya que privan de energía al enemigo. La vulnerabilidad de los sitios mineros y petroleros incluye la amplia y necesaria infraestructura para el procesamiento y transporte del recurso. Las torres de perforación, los cabezales de pozo, las tuberías, las terminales de carga y los tanques son vulnerables para un incendio o para el uso de explosivos convencionales por los terroristas. Los ataques a esa infraestructura pueden ocasionar un gran daño ambiental antes de que puedan ser contrarrestados. Además, los derrames petroleros pueden obstaculizar los trabajos normales de las centrales de energía y las plantas de desalinización por la contaminación del agua que reciben⁴⁶.

⁴¹ Forest Service 2000, 3, encontrado en www.fs.fed.us/fire/nfd/president.shtml

⁴² Forest Service 1995

⁴³ *San Francisco Chronicle*, 30 de mayo 2000, A3

⁴⁴ “Politics on Forest Fire” *The Sidama Concern*, Marzo 2000, encontrado en www.sidamaconcern.com/sefiles_news/sidama_politics_of_forest_fire_51.htm

⁴⁵ *San Francisco Chronicle*, 29 de noviembre 2000, C2

⁴⁶ Dabbs 1996, 2

Otra gran debilidad de los sitios mineros y petroleros está en la necesidad del recurso para la salud y crecimiento de la economía nacional. Los combustibles fósiles en particular no tienen substitutos disponibles, especialmente a corto plazo y en la cantidad necesaria⁴⁷. Un ataque a una terminal de carga en un campo petrolero principal puede detener el comercio durante semanas, ocasionando escasez de combustible y de gas natural, y con un costo de millones de dólares en precios más altos y en pérdida de oportunidades. Un ataque en un sitio en donde se extrae un mineral estratégico (por ej. Vanadio o tungsteno) puede ocasionar daños económicos y preocupaciones estratégicas, obligando a los clientes de los minerales a comprar las cantidades necesarias en el mercado al contado, menos confiable y generalmente más caro.

Los oleoductos en Colombia han sido con frecuencia blanco de ataques. En 1997 más de 45 ataques en el oleoducto de Cano Limón Covenas, atribuido al Ejército de Liberación Nacional (ELN), provocó que la compañía petrolera colombiana Ecopetrol declarara un caso de fuerza mayor a todas las exportaciones del campo Cano Limón⁴⁸. En 1998, el ELN bombardeó el oleoducto OCENSA, provocando un derrame de más de 30,000 barriles de petróleo y esparciendo un incendio que mató a más de 70 personas cuando el fuego arrasó los poblados cercanos⁴⁹. El oleoducto Trans-Alaska también ha sido centro de atención: un episodio de la serie de ficción “Seven Days” incluyó un ataque terrorista al oleoducto, y en agosto de 1999 la Real Policía Montada de Canadá arrestó a un hombre en Columbia Británica que había planeado bombardear el oleoducto por motivos políticos y económicos⁵⁰.

La identificación de estos ataques como herramientas o blancos es en ocasiones difícil de aplicar a estos tipos de sitios; un único ataque puede tener ambos tipos de consecuencias. Por ejemplo, un sitio minero o petrolero hipotético para un ataque ambiental terrorista podrían ser los campos petroleros de Alaska. Un oleoducto o cabezal de pozo que sufriera una explosión no sólo provocaría el desperdicio de petróleo (terrorismo de recurso como herramienta), sino que degradaría en delicado y frágil ecosistema del Ártico (terrorismo de recurso como blanco). El ejemplo más obvio de la degradación resultante de un ataque de este tipo es la destrucción de los campos petroleros de Kuwait a finales de la Guerra del Golfo. Aunque este punto todavía se cuestiona en cuanto a si es que fue terrorismo real o una acción de guerra legítima, el daño por este ataque fue casi incalculable: aproximadamente 6 millones de barriles de petróleo se quemaron al día

⁴⁷ Las fuentes alternas de energía son limitadas; después de Three Mile Island y Chernobyl, la energía nuclear no ha sido considerada por el público como un método seguro de energía, y los recursos renovables como la energía hidrológica, térmica o eólica son limitadas por la capacidad generadora de la tecnología actual.

⁴⁸ Energy Information Administration 2001

⁴⁹ *Golob's Oil Pollution Bulletin*, 27 de noviembre 1998, 5

⁵⁰ *Albuquerque Tribune*, 24 de agosto 1999, encontrado en www.abqtrib.com/y2k/082499_y2k.shtml; National Post, 24 de diciembre 1999, encontrado en www.nationalpost.com/content/features/millennium/122499mill4.html. De acuerdo con las declaraciones, planeaba comprar acciones de petróleo y gas antes del fin del año, bombardear el oleoducto (que esperaba sería atribuido a una confusión por el Y2K), después recoger las ganancias por la escasez de combustible que obligaría a subir los precios del petróleo y del gas.

hasta que los incendios en los pozos pudieron sofocarse, y Kuwait sufrió problemas de salud y ecológicos durante años⁵¹.

Sitios de Vida Silvestre y Ecosistemas

Los ecosistemas naturales probablemente sean los menos identificados como blanco por los terroristas. Sin embargo, el daño que puede inflingirse a esas zonas sólo puede compararse con los sitios de recursos hidráulicos en cuanto a su gravedad y efectos duraderos. Cualquier ataque a un ecosistema tiene múltiples repercusiones, y los sitios de vida silvestre son vulnerables a la degradación y destrucción del hábitat. Estos recursos son dañados mediante la destrucción de la vida silvestre, o por la destrucción o inutilización de su hábitat. Este tipo de ataques terroristas pueden presentarse junto con otros tipos (por ej., un incendio forestal no sólo inutiliza la madera, sino que también destruye un ecosistema maduro y despoja a las especies de su hábitat). La debilidad de los sitios de vida silvestre incluye la condición de especies en peligro que residen en él, así como consideraciones de la herencia cultural que las vinculan a especies específicas, como los árboles secoya de California o los osos Koala.

Aunque no son frecuentes, los ejemplos de este tipo de ataques al ecosistema se han presentado. En las Islas Galápagos, a 600 millas de Ecuador, los pescadores locales, enojados por restricciones a la pesca, mataron docenas de tortugas galápagos, protegidas internacionalmente, en 1996⁵². En mayo del año pasado, los pescadores lanzaron una amenaza al delicado y complejo ecosistema de las Islas: amenazaron con soltar pájaros, gatos, cabras y semillas de malas hierbas sobre las Islas si no se satisfacían sus demandas⁵³. Esta no es una vana amenaza, sino una especialmente peligrosa. La introducción inadvertida de mejillones cebra en los Grandes Lagos a mediados de 1980 ha contaminado las aguas a lo largo de la costa, alterando el equilibrio energético de los lagos y corrientes, ocasionando la extinción de otras especies acuáticas, e interrumpiendo la navegación, los paseos en bote y la pesca deportiva en todos los Grandes Lagos. El U.S Fish and Wildlife Service ha considerado que los daños llegan a \$5 billones de dólares hasta ahora, y el Congreso ha gastado \$150 millones de dólares en métodos para eliminarlos o controlar su diseminación, sin éxito⁵⁴. La destrucción de un ecosistema como el amenazado por los pescadores puede ser tan severa como irreversible.

Los archipiélagos como las Islas Galápagos no son los únicos tipos de ecosistemas vulnerables a un ataque terrorista. Los bancos de coral representan otro blanco muy atractivo. La International Coral Reef Initiative calcula que el diez por ciento de los bancos de coral en todo el mundo están actualmente degradados sin posibilidad de regeneración, y otro 30 por ciento están en el límite de una situación similar⁵⁵. Cada año son destruidos en número creciente por la extracción y pesca del coral. Debido a lo debilitado que ya se encuentran por la actividad económica rutinaria, un ataque físico contra un banco de coral

⁵¹ Hawley 1992, 14, 110ff

⁵² *Globe and Mail*, 19 de octubre de 1996, D6

⁵³ *San Francisco Chronicle*, 10 de diciembre de 2000, A27, A34

⁵⁴ Ludyanskiy et al 1993

⁵⁵ NOAA 1994

con veneno o dinamita podría dar como resultado un grave impacto a la actividad económica de un país. De manera similar, la destrucción de una especie en peligro, si se concentra en algunas localidades, provocaría una pérdida simbólica, si no es que una pérdida estratégica o económica.

Recomendaciones para la Reducción o el Manejo de Amenazas a la Seguridad

Con el objeto de reducir el daño que podría provocar un terrorismo ambiental, los administradores de recursos y los agentes de seguridad deberán tomar en consideración nuevas maneras de detener el terrorismo así como de proteger los recursos naturales. Las democracias enfrentan mayores obstáculos relacionados con los derechos civiles que los estados más autoritarios para el combate al terrorismo ambiental. Debido a que las medidas enérgicas draconianas hacia la población no son aceptables⁵⁶, los estados liberales deberán tomar medidas legales específicas para enfrentar específicamente la amenaza del terrorismo ambiental. Los terroristas son tratados actualmente como criminales, y los aspectos políticos de sus acciones no son tomados en cuenta. Además, hasta hace muy poco, los crímenes ambientales fueron mal definidos y no siempre perseguidos. Las leyes específicas contra el ecocidio castigaría a los terroristas ambientales como criminales, y harían que la sociedad condenara la destrucción ambiental⁵⁷. Del mismo modo, pueden presentarse circunstancias en las que la aplicación extraterritorial de una ley antiterrorista interna sea aplicable y adecuada⁵⁸, permitiendo a los Estados Unidos o a otros países que hayan sido víctimas de terrorismo ambiental extraditar a los terroristas o tomar otras medidas de protección fuera de sus propias fronteras.

Una alternativa podría ser la diferenciación explícita de “terrorismo” como crimen y a las acciones de guerra (injusta). Esto podría llevar a que los recursos militares pudieran realizar detenciones de terroristas y llevar a cabo actividades contraterroristas. Los terroristas serían juzgados por la justicia militar⁵⁹. El experto en terrorismo Walter Laqueur señala que “muchos grupos terroristas han atacado sin vacilar a la policía y, desde luego, a los civiles, pero se han resistido a atacar a los militares. Deben haber supuesto que los militares constituyen un blanco difícil, y que podrían enfrentar represalias masivas”⁶⁰. Sin embargo, el involucramiento explícito de los militares en la responsabilidad de la preparación contraterrorista y la respuesta a ello genera una gran preocupación, y los Estados Unidos siempre han hecho un esfuerzo para separar el cumplimiento de la ley interna del involucramiento de los militares. Ya existen aproximadamente 40 agencias federales involucradas en contraterrorismo, incluyendo la CIA y el FBI.

Independientemente de las agencias o las leyes involucradas, una preparación contraterrorista exitosa sólo puede incrementarse mediante una mayor comunicación entre los expertos en terrorismo y recomendaciones más específicas a los responsables de las políticas federales, estatales y locales. La Comisión Gilmore, un panel de consulta contraterrorista patrocinado por el Congreso, recientemente ha emitido su segundo informe

⁵⁶ Wilkinson 2000 (38)

⁵⁷ Schofield 1999, 620

⁵⁸ Raimo, 1999, 1490

⁵⁹ Crona & Richardson 1996, 354-355

⁶⁰ Laqueur 1999

anual, y en primer lugar entre sus recomendaciones clave está el llamado para que se comparta la información sobre inteligencia terrorista, la evaluación de las amenazas, y otras informaciones⁶¹. Esta acción de compartir la información debería incluir la investigación sobre la selección de blancos por los terroristas, no sólo su motivación o el tipo de arma. Otros aspectos de la investigación podrían incluir la forma de aclarar las diferencias entre crimen, terrorismo, y guerra, ya que la naturaleza casi criminal, casi militar, del terrorismo tiende a confundir estas diferencias⁶², así como un examen de los lugares específicos del mundo que serían vulnerables al terrorismo ambiental⁶³.

Finalmente, la manera más confiable para que una nación se proteja contra el desgarre que ocasiona el terrorismo ambiental es la de diversificar los recursos siempre que ello sea posible. Las múltiples fuentes de alimentos, agua y energía harían que cada una de estas fuentes sea menos atractiva como blanco, y la distribución equitativa de los recursos entre los usuarios contribuye a reducir las tensiones relacionadas con la escasez de los recursos. Esto puede aminorar la motivación política de los terroristas que actúan a nombre de los “oprimidos”. Además, el gobierno federal, al igual que los estatales y locales pueden proteger los recursos ambientales *in situ* mediante esfuerzos de monitoreo más intensos y con un enfoque preciso, tal vez junto con una mayor recopilación de datos ambientales, una especie de sistema de “alerta anticipada” para identificar futuros riesgos ambientales⁶⁴.

Cuando este artículo está en prensa, continúan las acciones de destrucción ambiental intencionales⁶⁵. El terrorismo en sí mismo es un fenómeno constante y aterrador, y como la hidra de nueve cabezas de la mitología antigua en cuanto se combate a un grupo o método, surgen muchos más para ocupar su lugar. La selección de recursos ambientales como blanco o herramientas del terrorismo es consistente con el aumento de la capacidad mortal del terrorismo y con el incremento de la conciencia ambiental por parte del público⁶⁶, así que la prevención del terrorismo ambiental necesitará una nueva alerta y una nueva comprensión de la naturaleza de la amenaza y de respuestas adecuadas y efectivas.

⁶¹ Gilmore Commission 2000, ix-x

⁶² Devost et al 1996, 2

⁶³ Chen et al 1997

⁶⁴ William A. Nitze, 16 de enero de 1997, Office of International Activities, Environmental Protection Agency. Discurso pronunciado ante el World Affairs Council, encontrado en www.epa.gov/oia/sp8.htm

⁶⁵ Por ejemplo, *Environment News Service*, 5 de febrero de 2001, encontrado en ens.lycos.com/ens/feb2001/20011-02-05-01/html

⁶⁶ Centner 1996, 75

Referencias

- Abbey, Edward. 1975. *The monkey wrench gang*. New York: Harper Collins Publishers.
- Baechler, Gunther. 1999. "Environmental Degradation and Violent Conflict: Hypotheses, Research Agendas, and Theory-building." In *Ecology, politics, and violent conflict*, edited by Mohamed Suliman, 76-112. London: Zed Books.
- Beres, Louis Rene. 1995. "The legal meaning of terrorism for the military commander" *Connecticut Journal of International Law* 11: 1-27.
- Buckingham, William A., Jr. 1982. "Operation Ranch Hand: Herbicides in Southeast Asia 1961-1971" Washington: GPO. As found at atpcug.org/user/billb/ranchhand/ranchhand.html.
- Centner, Christopher M. 1996. "Environmental warfare: Implications for policymakers and war planners" *Strategic Review* 24: 71-76.
- Chalk, Peter. 2000. "Grave new world" *Forum for Applied Research and Public Policy* 15: as found at forum.ra.utk.edu/spring2000/grave.html.
- Chen, Robert S., Christopher Lenhardt, and Kara F. Alkire, eds. 1997. "Consequences of environmental change – political, economic, social" Proceedings of the Environmental Flash Points Workshop, Reston, VA, 12-14 November 1997.
- Crona, Spencer J. and Neal A. Richardson. 1996. "Justice for war criminals of invisible armies: A new legal and military approach to terrorism" *Oklahoma City University Law Review*: 21: 349-407.
- Dabbs, W. Corbett. 1996. "Oil production and environmental damage" American University Trade and Environment Database. As found at www.american.edu/projects/mandala/TED/projects/tedcross/xoilpr15.htm.
- Devost, Matthew G., Brian K. Houghton, and Neal A. Pollard. 1996. "Information terrorism: Can you trust your toaster?" As found at www.terrorism.com/terrorism/itpaper.html.
- Drake, C.J.M. 1998. "The role of ideology in terrorists' target selection" *Terrorism and Political Violence*: 10: 53-85. As found at www.st-and.ac.uk/academic/intrel/research/cstpv/publications.htm.
- Energy Information Administration. 2001. U.S. Department of Commerce. World oil market and oil price chronologies: 1970-2000. As found at www.eia.gov/emeu/cabs/chron.html.
- FBI, Federal Bureau of Investigation. 2000. "Counterterrorism: FBI Policy and Guidelines" As found at www.fbi.gov/contact/fo/jackson/cntrterr.htm.
- Forest Service. 2000. "Managing the Impact of Wildfires on Communities and the Environment. A Report to the President in Response to the Wildfires of 2000" Forest Service, U.S. Department of Agriculture. September 8, 2000. As found at www.fs.fed.us/fire/nfp/president.shtml.
- _____. 1995. "Federal Wildland Fire Policy Memorandum" Forest Service, U.S. Department of Agriculture. December 20, 1995. As found at www.fs.fed.us/land/wdfire1.htm.
- Freeh, Louis J. 1999. Statement for the record of Louis J. Freeh, Director, Federal Bureau of Investigation, on President's fiscal year 2000 budget before the Senate Committee on

Appropriations, Subcommittee for the Departments of Commerce, Justice, and State, the Judiciary, and related agencies, Washington, DC. February 4, 1999. As found at www.fbi.gov/pressrm/congress/congress99/freehct2.html.

The Gilmore Commission. 2000. "Second Annual Report to the President and the Congress of the Advisory Panel to Assess Domestic Response Capabilities for Terrorism Involving Weapons of Mass Destruction. II. Toward a National Strategy for Combating Terrorism." Santa Monica, CA: RAND, 15 December 2000.

_____. 1999. "First Annual Report to the President and the Congress of the Advisory Panel to Assess Domestic Response Capabilities for Terrorism Involving Weapons of Mass Destruction. I. Assessing the Threat." Santa Monica, CA: RAND, 15 December 1999.

Gleick, Peter H. 1993. "Water and conflict." *International Security* Vol. 18, No. 1, pp. 79-112. (Summer 1993).

Gleick, Peter H. 1998. *The World's Water 1998-1999: The Biennial Report on Freshwater Resources*. Covelo, CA: Island Press.

Gleick, Peter H. 2000. *The World's Water 2000-2001: The Biennial Report on Freshwater Resources*. Covelo, CA: Island Press, 315 pp.

Hawley, T.M. 1992. *Against the Fires of Hell: The Environmental Disaster of the Gulf War*. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 208 pp.

Hoffman, Bruce. 1999. "Terrorism Trends and Prospects" As found in Lesser, Ian O., Bruce Hoffman, John Arquilla, David F. Ronfeldt, Michele Zanini, and Brian Michael Jenkins.

Countering the New Terrorism. Santa Monica, CA: RAND, 153 pp.

Laqueur, Walter. 1999. *The New Terrorism: Fanaticism and the Arms of Mass Destruction*. New York: Oxford University Press, 312 pp.

_____. 1996. "Postmodern Terrorism" *Foreign Affairs*. Vol. 75, No. 5, September/October 1996, pp. 24-36.

Lee, Martha F. 1995. "Violence and the Environment: The Case of 'Earth First!'" *Terrorism and Political Violence*. Vol. 7, No. 3, pp. 109-127.

Lietzmann, Kurt M. and Gary D. Vest. 1999. *Environment & Security in an International Context*. Committee on the Challenges of Modern Society - Final Report, March 1999. Report No. 232. North Atlantic Treaty Organisation. 174 pp.

Ludyanskiy, Michael L., Derek McDonald, and David MacNeill. 1993. "Impact of the Zebra Mussel, a Bivalve Invader." *BioScience*. Vol. 43, No. 8, pp. 533-544.

MacKenzie, William R., Neil J. Hoxie, Mary E. Proctor, M. Stephen Gradus, Kathleen A. Blair, Dan E. Peterson, James J. Kazmierczak, David G. Addiss, Kim R. Fox, Joan B. Rose, and Jeffrey P. Davis. 1994. "A Massive Outbreak in Milwaukee of *Cryptosporidium* Infection Transmitted Through the Public Water Supply" *New England Journal of Medicine*. Vol. 331, No. 3, July 21, 1994, pp. 161-167.

NOAA, National Oceanic and Atmospheric Administration. 1994. "The State of the Reefs – ICRI's Major Concern" As found at www.noaa.gov/icri/state.html.

Raimo, Tyler. 1999. "Winning at the Expense of the Law: The Ramifications of Expanding Counter-Terrorism Law Enforcement Jurisdiction Overseas" *American University International Law Review*. Vol. 14, pp. 1473-1513.

Rapoport, David C. 1999. "Terrorism" *Encyclopedia of Violence, Peace, and Conflict*, Volume 3. San Diego: Academic Publishers, pp. 497-510

Robinson, Patrick. 1999. *H.M.S. Unseen*. New York: Harper Collins Publishers, 526 pp.

- Schofield, Timothy. 1999. "The Environment as an Ideological Weapon: A Proposal to Criminalize Environmental Terrorism" *Boston College Environmental Law Review*. Vol. 26, pp 619-647.
- Schwartz, Daniel M. 1998. "Environmental Terrorism: Analyzing the Concept" *Journal of Peace Research*. Vol. 35, No. 4, July 1998, pp. 483-496.
- Smith, G. Davidson. 1998b. "Single Issue Terrorism" *Commentary No. 74*. Canadian Security Intelligence Service. As found at www.csis-scrc.gc.ca/eng/comment/com_74e.html.
- Smith, Velma. 1994. "Disaster in Milwaukee: Complacency was the root cause" *EPA Journal*.
 Summer 1994. As found at www.epa.gov/docs/epajrnl/summer94/06.txt.html.
- Stern, Jessica. 1999. *The Ultimate Terrorists*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 214 pp.
- Wilkinson, Paul. 2000. "The Strategic Implications of Terrorism" In Sondhi, M.L., ed. *Terrorism and Political Violence: A Sourcebook*. Indian Council of Social Science Research. India: Har-anand Publications, pp. 19-49.
- _____. 1996. "Security and Terrorism in the 21st Century: The Changing International Terrorist Threat" As found at www.st-and.ac.uk/academic/intrel/research/ctspv/publications1a.htm.
- Wolf, Aaron. 1998. "Conflict and Cooperation Along International Waterways" *Water Policy*. Vol. 1, No. 2, pp. 251-265.
- Zakin, Susan. 1993. *Coyotes and Town Dogs: Earth First! and the Environmental Movement*. New York: Viking Penguin, 483 pp.