

Agentes BQ: arma simple, silente y letal



Manfredo Monforte Moreno
Dr. Ingeniero de Armamento
De la Academia de las Ciencias y las Artes Militares

Desde el principio de los tiempos el ser humano ha aprovechado la química de una u otra manera, sea mediante el aprovechamiento de las reacciones de combustión: el fuego, sea con la contaminación de los manantiales para impedir el acceso del enemigo al agua potable o el uso de venenos para derrocar emperadores y reyes.

Los avances científicos de la Ilustración permitieron conocer mejor el comportamiento de las sustancias, el descubrimiento de nuevos elementos y, con posterioridad, el desarrollo de la microbiología. No pasaría mucho tiempo antes de que se pensara en usar ciertas propiedades de estas sustancias como arma de combate denominada “agresivo químico”; para evitarlo, el 22 de julio de 1899 la Conferencia de la Haya prohíbe el uso de proyectiles con gases asfixiantes o deletéreos (venenosos) en el campo de batalla. Sin embargo, el uso intensivo de este tipo de sustancias marcó el devenir de la I GM, con la difusión de gas cloro al principio y, conforme se exploraban nuevos compuestos, del fosgeno, cloropicrina e iperita después.

El uso de esta nueva arma se encontró con posturas contrapuestas: basta recordar aquí la reflexión del General Izquierdo (1924):

“La aparición de toda arma nueva produce siempre, entre la opinión y aún entre los profesionales, un sentimiento de repulsión denominado bayardismo, pues el

célebre caballero Bayardo, sin miedo y sin tacha, sentía auténtica repugnancia ante las armas de fuego, como antes ocurriera con la ballesta”.

Antes de que se promulgase el Protocolo de Ginebra de 1925, segunda gran prohibición del uso de las armas químicas, el gobierno español, espoleado por la opinión pública y decidido a castigar con todos los medios a su alcance la terrible crueldad descubierta sobre los cuerpos de los soldados torturados hallados en las posiciones que en el otoño de 1921 se iban recuperando (Monte Arruit, Zeluán, Dar Quebdani...), dispuso tres acciones urgentes:

1. Contratar una instalación provisional para la fabricación de gases y carga de proyectiles a situar en la Maestranza y Parque de Artillería de Melilla. Para ello se contactó con la firma alemana Zimmerman.
2. Nombrar una comisión que estableciese las bases para la construcción, en terreno peninsular, de una fábrica segura de este tipo de componentes y que a la vez sirviese como centro de investigación y experimentación (La Marañosa).
3. Gestionar la adquisición de cierta cantidad de iperita preparada para su carga, lo que se haría en unas instalaciones primitivas del Parque de Artillería de Melilla; la procedencia de este gas no está clara, pero todo apunta que fue adquirido, de forma no oficial, a Francia, a través de agentes ajenos a ambos gobiernos.

El 16 de agosto de 1921, el Consejo de Ministros destinó 14 millones de pesetas (84.000 €) para la instalación de una nueva fábrica para satisfacer las necesidades manifestadas por Alfonso XIII. Por discreción, se encargó la tarea al “Museo de Artillería”. Todos los informes técnicos y militares que se solicitaron desaconsejaban el proyecto haciéndose eco de la prohibición vigente del uso de tales ingenios, pero la forzada dimisión del coronel Tolosa, jefe del museo, venció las últimas trabas y el proyecto arrancó al fin.

El 10 de junio de 1922 se firma, también con la alemana Zimmerman, la construcción y entrega llave en mano de una instalación para la producción de gases de guerra y carga de bombas. El emplazamiento elegido fue “La Marañosa”, a unos 20 km al sureste de Madrid, junto al río Jarama (la concesión para el aprovechamiento de sus aguas sigue vigente hoy). La nueva fábrica recibió la denominación de Fábrica de Productos Químicos del Jarama. En abril de 1925 pasa a denominarse Fábrica Nacional de Alfonso XIII. Durante este tiempo, los trabajos de puesta a punto de los procesos no dieron los resultados esperados pues la concentración y pureza del producto obtenido, refiriéndose a la iperita, estaban muy lejos de tener los valores deseados, además de que las instalaciones presentaban un desgaste prematuro. En 1927 se rescinde el contrato con los alemanes y cinco años después, una vez adherida España al Convenio de Ginebra, deja de tener sentido la fabricación de gases y el centro cambia de orientación convirtiéndose en Escuela Central de Guerra Química.

Tras la Guerra Civil, los esfuerzos se dedican a su reconstrucción. En 2001 ve la luz la Directiva 0168/2001 sobre «Racionalización de Centros Tecnológicos», que pretende la integración de estos, pues se había puesto de manifiesto que las capacidades y el rendimiento que se obtenía de ellos habían dejado de ser útiles para el Ministerio de Defensa. La nueva estrategia del Departamento cristaliza en la Orden de Defensa DEF/3537/2006 en la que se crea el Instituto Tecnológico de La Marañosa (ITM), que agrupa todos los centros

tecnológicos dependientes de la Dirección General de Armamento y Material, entre ellos la Fábrica Nacional de La Marañosa. El lugar elegido para la concentración de los antiguos centros fue precisamente el solar de La Marañosa, erigiendo su campus principal en los terrenos de la antigua fábrica. Hoy, la Subdirección General de Sistemas Terrestres del INTA es continuadora de la labor de investigación de la antigua fábrica a través de una de sus ramas: el Departamento NBQ y Materiales.



Foto: ADALEDE (<https://adalede.org>)

protección del medioambiente, lo que conlleva una profunda transformación en cuanto a equipos y métodos de trabajo. En paralelo, nació el Laboratorio de riesgos biológicos —de nivel 2 plus—, incardinado en la red nacional de laboratorios de la especialidad, completando unas capacidades de excelencia en materia de defensa BQ, esencial para la seguridad y la protección de la sociedad española.

En 1993, con el decidido impulso de Naciones Unidas, se inicia la firma de la nueva Convención sobre Armas Químicas, cuya entrada en vigor se produce cuatro años más tarde. En ese mismo año se crea la Organización para la Prohibición de Armas Químicas (OPAQ u OPCW, por sus siglas en inglés) con sede en La Haya, Países Bajos, encargada de velar por el cumplimiento de la Convención. Actualmente este acuerdo internacional está ratificado por 192 Estados Parte, a excepción de Corea del Norte, Sudán del Sur, Egipto e Israel (este último es signatario pero no ha ratificado la Convención). Siria ha sido el último estado en presentar su instrumento de adhesión al tratado tras el desarme químico de sus arsenales. En reconocimiento de los esfuerzos realizados desde su creación y a su actuación en la guerra de Siria, la OPAQ recibió el Premio Nobel de la Paz en 2013.

En 1942, en plena guerra chino-japonesa, Shirō Ishii, un afamado microbiólogo japonés, inició pruebas de campo de los agentes de guerra biológica desarrollados años antes, así como de varios métodos para esparcirlos sobre prisioneros de guerra, en el campo de batalla, y contra civiles en ciudades chinas. Se estima que fueron varias decenas de miles los muertos a causa de las armas biológicas (peste bubónica, cólera, carbunco, etc.). La experimentación se

extendió a otras prácticas como la vivisección, los abortos forzados, la inducción de accidentes cerebro-vasculares y cardiacos, el congelamiento y la hipotermia.

Ishii negoció con los resultados de sus descubrimientos, logrando no ser incriminado al final de la guerra. Como diría años más tarde el Dr. Edwin Hill (responsable de Camp Detrick, centro de experimentación de la guerra biológica —BW— de los Estados Unidos, equivalente a la agencia rusa *Biopreparat*), la información obtenida de los archivos de Ishii era trascendental, pues nunca podría haberse obtenido en los Estados Unidos debido a los escrúpulos respecto a experimentar con humanos, habiéndose conseguido a “muy bajo costo”



(sic). Resulta doloroso comprobar que ese “bajo costo” supuso la vida de más de 25.000 personas.

En 1997, mismo año de la entrada en vigor de la Convención para la prohibición de armas químicas, la organización dirigida por Bin Laden buscaba un golpe de efecto brutal y definitivo sobre el mundo occidental y, preferiblemente, en territorio de los Estados Unidos. Antes de planear la acción de los aviones suicidas, los esfuerzos se centraban en obtener cepas de ébola o viruela para producir una mortandad sin precedentes y en adquirir capacidades de producción de armas químicas. Los vectores patógenos usados en combinación con gases nerviosos y agentes neurotóxicos hidrosolubles podrían protagonizar acciones de efectos desconocidos hasta la fecha.

¿Es la acción ofensiva mediante agresivos Q y/o vectores B una

amenaza creíble? Lamentablemente, hay varios hechos que convierten la amenaza BQ en posible, probable y de potencial devastador:

1. Muchos de los biólogos y químicos que trabajan hoy para las organizaciones terroristas se han formado en las mejores universidades occidentales. No es extraña la facilidad con que cuentan para la fabricación de explosivos improvisados (triperóxidos como el TATP, TCTP...) y la síntesis de agentes neurotóxicos.
2. A pesar de la prohibición, se suceden acciones con armas químicas selectivas: gas cloro en Siria, sarín en el metro de Tokio, agente VX en el asesinato del hermano del

presidente de Corea del Norte... Los agentes se fabrican y se usan a pequeña escala, lo que no descarta su empleo en masa.

3. El control de las sustancias precursoras es muy complejo. Un ejemplo de este tipo de materias es el líquido usado para ignifugar tapicerías de moquetas, automóviles o butacas de teatro, susceptible de convertirse en arma química con ciertos conocimientos.
4. El mero hecho de enviar selectivamente sobres con cualquier polvo blanco en su interior dispara todas las alarmas sobre un posible ataque biológico con ántrax, lo que invariablemente aparece en las primeras páginas de los periódicos. El efecto mediático de este tipo de acciones es amplificado por encima de los resultados obtenidos con los atentados suicidas o los coches bomba.
5. Internet pone al alcance anónimo de muchos los detalles de fabricación de cualquier sustancia. Hay numerosas especies vegetales venenosas en nuestros jardines y bosques. Basta con conocerlas y concentrar sus toxinas.
6. La globalización y el volumen de mercancías que viajan de un país a otro dificulta el control del tráfico de sustancias químicas o vectores biológicos.
7. El 17 de septiembre de 2019 se anunciaba el incendio de un laboratorio ruso que custodiaba cepas de viruela y ébola, entre otras.

La dificultad de proteger a nuestras sociedades de hipotéticos ataques BQ es mayor debido a las pequeñas cantidades de agente necesarias para producir un efecto demoledor. ¿Somos realmente conscientes de la amenaza que se cierne sobre nosotros? ¿Estamos invirtiendo lo suficiente en cuanto a inteligencia, prevención, protección y tratamiento? ¿Dedicamos los recursos necesarios para hacer frente a una acción BQ?