

De izquierda a derecha, AVIÓN FARMAN F-60 GOLIATH, de los que España disponía tan solo de tres y que en contadas ocasiones fueron empleados en Marruecos. El aviador Hidalgo de Cisneros afirma erróneamente en sus memorias haber lanzado con este avión bombas de gas de cien kilos, tipo del que las maestranzas españolas no disponían. MAPA DEL PROTECTORADO ESPAÑOL DE MARRUECOS Y ZONAS BOMBARDEADAS. Vista aérea de la zona de Axdír durante un bombardeo sobre la CASA DE ABD EL-KRIM. Y OFICIAL MÉDICO ESPAÑOL atendiendo a un soldado indígena de Regulares.



# ARMAS QUÍMICAS EN EL RIF

TRAS ANNUAL, ESPAÑA DECIDIÓ USAR GASES TÓXICOS EN LA GUERRA DE MARRUECOS. DESDE 1990, LA POBLACIÓN RIFEÑA ATRIBUYE A ELLO UNA MAYOR PROPENSIÓN DE SUS HABITANTES A SUFRIR CÁNCER. **JESÚS ALBERT SALUEÑA** DEMUESTRA QUE LOS ESTUDIOS EN LOS QUE SE BASAN SUS REIVINDICACIONES SON ERRÓNEOS, QUE EL EJÉRCITO SOLO ELABORÓ GASES EXPERIMENTALMENTE Y QUE LA CANTIDAD TOTAL DE BOMBAS ARROJADAS SOBRE LA ZONA FUE MUY INFERIOR A LA DENUNCIADA



D

e tiempo en tiempo, en los medios de comunicación aparece la noticia de que grupos sociales del norte de Marruecos exigen que España les indemnice por las supuestas secuelas físicas causadas por los agresivos químicos empleados por el ejército español en las campañas marroquíes. Según estas reclamaciones, los gases utilizados serían la causa de que los habitantes de la región fuesen más propensos a sufrir cáncer que los de otras zonas de Marruecos.

Para llegar a esta conclusión se apoyan en trabajos históricos que afirman que las tropas españolas emplearon cantidades ingentes de gases tóxicos cuyos efectos habrían adquirido carácter hereditario entre las poblaciones rifeñas.

Apoyándose en las mismas fuentes, afirman que, al usar esas armas químicas,

España quebrantaba los tratados internacionales, motivo por el que se habría esforzado en mantener en secreto el empleo de esos gases tóxicos.

Las reclamaciones rifeñas comienzan en 1990, al publicarse en Alemania la obra *Giftgas gegen Abd el Krim: Deutschland, Spanien und der Gaskrieg in Spanish-marokko, 1922-1927*. Sus autores son Rolf-Dieter Müller, del Instituto de Investigaciones Científicas de Historia Militar del Bundeswehr, y Rudibert Kurf, periodista e historiador establecido en Hamburgo. En esta ciudad, Kurf contactó con los responsables de la firma Stoltzenberg, la cual, como veremos más adelante, tuvo un destacado papel en relación con los gases tóxicos en España. La obra, que aporta interesantes datos, adolece de no haber

consultado la abundantísima documentación disponible en el Instituto de Historia y Cultura Militar (IHCM) y en el Instituto de Historia y Cultura Aérea (IHCA) de Madrid. El libro tuvo poca difusión, si bien en Marruecos se publicó una edición en árabe.

Por otra parte, en 2002 apareció en España *Abrazo mortal*, versión en español del libro de Sebastian Balfour, *Deadly Embrace; Morocco and the Road to the Spanish Civil War*.

#### LAS CLAVES

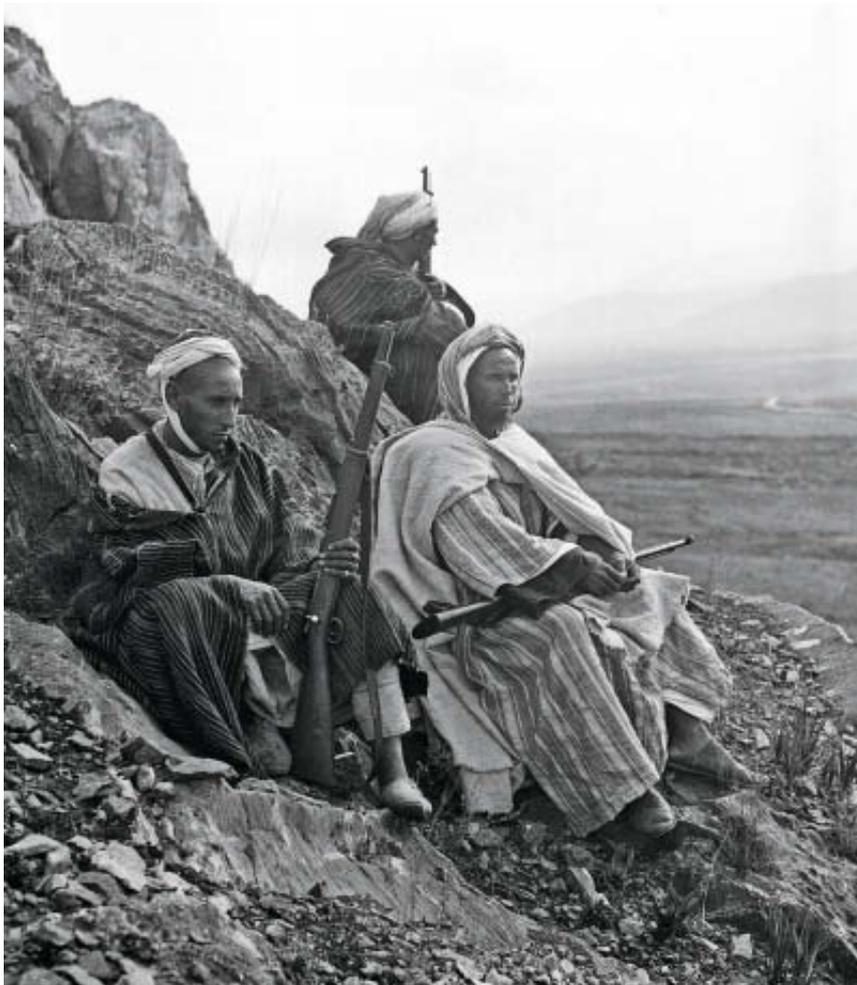
**CONTEXTO.** Desde 1990 la población del norte de Marruecos atribuye una mayor propensión de sus habitantes a sufrir cáncer al uso de armas químicas por parte de España.

**DATOS.** En total, España arrojó 125 toneladas, frente a las 150.000 usadas en la IGM.

**EVIDENCIAS.** No hay ninguna prueba científica fiable de que los efectos de estos gases sean hereditarios.

Uno de los capítulos de este libro está centrado en el uso de gases por España en Marruecos. Según el mismo, las cantidades de gas empleadas alcanzarían cotas fabulosas, siendo preparadas en la fábrica militar de La Marañosa, cerca de Madrid, en los talleres de la Maestranza de Melilla y en varias fábricas civiles españolas. ➡➡➡

JESÚS ALBERT SALUEÑA. CORONEL DE ARTILLERÍA D.E.M. (R) Y LICENCIADO EN GEOGRAFÍA E HISTORIA.



**CABILEÑOS EN ESPERA.** Ocasionalmente resultaba difícil distinguir a los harqueños de Abd el-Krim de aquellos que combatían a favor de España.

►► Balfour sí investigó en los archivos del IHCM, pero, al parecer, sin estudiar los numerosos microfilmes en los que se encuentra la práctica totalidad de los partes de bombardeo de las escuadrillas españolas. En estos partes es posible evaluar el total de bombas cargadas con gases tóxicos empleadas, cuya cifra real está muy por debajo de lo apuntado por Balfour. Además de este análisis superficial, la obra incluye numerosos errores, algunos imperdonables.

Entre otros, afirma que España estaba obligada por el Tratado de Versalles, en el que no participó, a no emplear armas químicas, o que la mayor parte de los gases utilizados en Marruecos fueron elaborados en la fábrica de La Marañosa, cuando esta no llegó a producir nunca gases, salvo de forma experimental. Tampoco se fabricaron gases en ninguna empresa civil española. Su falta de meticulosidad se pone de manifiesto

cuando afirma que, en 1923, una inundación producida por el desbordamiento del río Tajo paralizó la producción de La Marañosa. El Tajo discurre a unos 20 kilómetros y a 120 metros de diferencia de cota respecto a La Marañosa, y el documento del IHCM en el que basa su afirmación se refiere a la factoría de EISA en Aranjuez, donde se fabricaban las carcassas de las bombas que se cargaban con gases en Melilla.

## EN EL OTOÑO DE 1921, ALFONSO XIII CONOCIÓ A HUGO STOLTZENBERG, AL QUE SE ADJUDICÓ LA CONSTRUCCIÓN DE UNA FÁBRICA DE GASES QUE NO LLEGÓ A FUNCIONAR

Esta obra de Balfour, con sus equivocaciones, constituye el pilar sobre el que se ha construido una historia errónea, que ha sido dada por buena por otros historiadores y periodistas y usada por los colectivos sociales rifeños para fundamentar sus reivindicaciones.

A continuación, sin pretender ser del todo exhaustivos, vamos a tratar de cla-

rificar esta controvertida cuestión. La decisión de utilizar armas químicas en Marruecos se adoptó por España tras el desastre de Annual. La opinión pública exigía represalias que vengasen las atrocidades de Monte Arruit, y en varios periódicos de la época se pedía al Gobierno la utilización de gases tóxicos. Los casi 10.000 cadáveres que alfombraban el camino de Melilla a Ben-Tieb, algunos con signos de haber sido torturados, no excitaban los sentimientos humanitarios de los españoles.

**UN CONTRATO IRREGULAR.** Inconvenientes, casi insalvables, para el empleo militar de gases eran la reducida producción y el bajo nivel técnico de la industria química española. Esta limitación suponía que para obtener este tipo de gases y las técnicas para su producción España debió recurrir a proveedores extranjeros. De este modo aparece en escena el aludido Hugo Stoltzenberg.

Las restricciones impuestas en Versalles al ejército y a las industrias de armamento alemanas dibujaron un sombrío panorama para estas últimas. No es sorprendente que varias de estas firmas viesan en España una oportunidad para establecer sucursales y burlar las prohibiciones impuestas por los vencedores. Stoltzenberg fue uno de esos industriales en busca de mejores horizontes.

Posiblemente por mediación del infante don Fernando de Baviera y Borbón, primo hermano, cuñado y testaferro de Alfonso XIII, Stoltzenberg fue presentado al monarca en el otoño de 1921.

El resultado de esta entrevista fue la adjudicación a Stoltzenberg de un contrato por el que se comprometía, por la cantidad de siete millones y me-

dio de pesetas de la época, a construir una fábrica de gases tóxicos que se denominaría "Fábrica Nacional de Productos Químicos Alfonso XIII". El contrato definitivo se selló en julio de 1922, motivando que, a causa de sus irregularidades, el oficial de artillería que debía firmarlo, el coronel Adolfo Tolsa, solicitase el pase a la reserva, para

evitar verse implicado en esa oscura operación.

Para colmo, Stoltzenberg logró cobrar casi el 75 por ciento del contrato antes de iniciar las obras y aun de la adquisición en firme de los terrenos de La Marañosá, paraje cercano a Madrid, que una comisión había elegido como el lugar más adecuado para instalar la fábrica. De acuerdo con el contrato, a los siete meses de la entrega a Stoltzenberg de los terrenos, la fábrica debía estar en condiciones de producir diariamente 1.000 kilos de iperita, 1.500 de fosgeno y 1.250 de etildicloroarsina.

**FÁBRICA FANTASMA.** Nada de esto se materializó. Cuando en 1928 se dio por resuelto el contrato con Stoltzenberg y los artilleros españoles se hicieron cargo de las incompletas instalaciones, la fábrica no estaba en condiciones de producir de forma industrial ningún gas. Si este fracasado intento se vio en su momento como la solución definitiva para que España se dotase de armas químicas, las urgencias en Marruecos exigieron soluciones rápidas, bien comprando directamente los gases tóxicos, bien fabricándolos a partir de sus componentes, aunque fuese en pequeñas cantidades.

## UN BANQUETE ENTRE GASES

“Ayer a las nueve y media, S. M. el Rey marchó en automóvil con sus ayudantes, los marqueses de Zarco y de Someruelos, a visitar en el término de Valdemoro la fábrica nacional de productos químicos denominada La Marañosá. El Soberano recorrió primeramente las dependencias de los obreros, y después, muy detenidamente, la fábrica. Presenció a continuación las pruebas de gases productores de niebla y de otros que



causan efectos lacrimógenos. Aceptó el Monarca un lunch al terminar la visita de la fábrica. De regreso, en el Campo del Moro, Su Majestad vio un camión blindado y un tanque, contruidos recientemente en Trubia.

A las dos y cuarto de la tarde llegó el Rey a Palacio (...). El Monarca fue cumplimentado por el barón de Casa-Davalillo, que manifestó al salir que el lunes próximo marchará de nuevo a Marruecos” (*El Imparcial*, 18 de julio de 1925). ■

Así, la primera proveedora de gases tóxicos para el ejército español fue la casa francesa Schneider, que en 1921 le había vendido doce obuses del calibre 155/13, que eran la “última palabra” en piezas de artillería. Junto a estas piezas, España compró 2.200 proyectiles sin carga, 50.000 litros de cloropicrina y la licencia de fabricación para producir los proyectiles y el obús en la fábrica de Trubia. El gas llegó a Melilla el día 26 de abril de 1922 en el carguero *Cité de Sparte*.

Los proyectiles se cargaron con la cloropicrina en unas pequeñas instalacio-

nes construidas en la primavera de 1922, a orillas de la Mar Chica, cerca de Melilla, por oficiales españoles, asesorados por técnicos de Schneider.

La cloropicrina es un agresivo de gran efecto irritante y estornudógeno, que respirado de forma continuada puede llegar a ser sofocante, impidiendo la respiración y ocasionando la muerte, aunque esto es improbable por lo notorio e inmediato de sus efectos irritantes iniciales, que lleva a las víctimas a alejarse del lugar de donde emana. La cloropicrina dejó pronto de ser usada como arma química y, en la actualidad, se utiliza como insecticida agrícola.

Con los 50.000 litros recibidos en Melilla se cargaron los 2.200 proyectiles vendidos por Schneider. La operación continuó con los producidos en España y con bombas de aviación de 10 kilos fabricadas por la empresa EISA de Aranjuez.

El alto comisario autorizó el uso de proyectiles de cloropicrina el 7 de septiembre de 1922. Por la hoja de servicios del entonces teniente Eloy de la Sierra, sabemos que el 19 de diciembre de 1922 se usaron proyectiles de artillería con cloropicrina en una de las operaciones de abastecimiento de la posición de Tizzi-Azza, aunque es ➤➤➤



La MATANZA DE MONTE ARRUIT, en agosto de 1921, originó un clamor de venganza en la sociedad española y dio razones para luchar a muchos soldados españoles que hasta entonces carecían de motivación para combatir en una campaña que no comprendían.

» probable que ya se hubiesen empleado con anterioridad.

La carga de los proyectiles de artillería y de las bombas de aviación era de 3,3 kilos. En los partes españoles estas bombas fueron inicialmente denominadas X de 10 kilos y, luego, C-4. Las primeras doscientas carcasas de estas bombas fueron entregadas a finales de julio de 1923 y, en octubre de ese mismo año, había 32 listas para su uso.

**LA CASA DE ABD EL-KRIM.** Pronto se vio que la cloropicrina era inútil contra la forma de guerra que empleaban los rifeños, que se dispersaban al notar la presencia del gas. En la práctica, en caso de cambio en la dirección del viento, los efectos los sufrían los soldados españoles que guarnecían posiciones y blocaos, que no podían abandonar.

Del total de bombas C-4 fabricadas, 355 fueron enviadas a Tetuán en noviembre de 1924 y lanzadas en la Yébala durante las operaciones de repliegue de Xauen. El resto, unas 150, lo fueron en la zona oriental.

Junto a la cloropicrina, los españoles usaron también bombas cargadas con fosgeno, gas sofocante muy mortífero. En la documentación del IHCM se pueden seguir las huellas de 300 bombas de aviación cargadas con este gas. Estas bombas, de un peso de 26 kilos, se denominaron inicialmente X de 26 kilos y, luego, C-3.

Las bombas, equipadas con sus iniciadores y listas para su uso, fueron enviadas desde Cartagena a Melilla el día 22 de junio de 1923 a bordo del cañero *Álvaro de Bazán*. Casi con seguridad, el origen de estas bombas de fosgeno era británico, ya que en algún estadiillo sobre las mismas su peso se da en libras.

Las primeras bombas C-3 empleadas en operaciones de bombardeo aéreo se lanzaron el 22 de agosto de 1923, cuando se arrojaron 45 de ellas sobre Axdir. Sin embargo, no se volvieron a emplear hasta el 21 de mayo de 1924,



1. Vista aérea del TALLER DE GASES DE MELILLA para fabricar iverita. 2. Panorámica de las INSTALACIONES. 3. TANQUES en los que se preparaba la mezcla. 4. CARGA DE LOS PROYECTILES en el avión.

cuando se lanzaron 14 sobre la casa de Abd el-Krim en Axdir. También en mayo de ese año se lanzaron 2 bombas el día 24, 6 el día 27 y 6 el día 28, todas ellas en las proximidades de Axdir. Las 226 bombas restantes fueron enviadas, el 7 de noviembre de 1924, a Larache, siendo utilizadas durante las ope-

raciones de repliegue a la Línea Primo de Rivera.

Simultáneamente a la fallida construcción de la fábrica de La Marañosá, y dado que el ejército era consciente de que los gases que allí se pudiesen fabricar tardarían en estar disponibles, Stoltzenberg asumió la tarea de modificar el pequeño taller de gases de Melilla para fabricar en el mismo iverita. La iverita es un gas vesicante que produce llagas y úlceras. Sin protección puede provocar ceguera y abrasar todos los tejidos mucosos, incluidos los pulmones, y causar una muerte muy dolorosa.

**AVERÍAS, FUGAS Y DERRAMES.** El proceso para producir iverita era relativamente sencillo. Consistía en la mezcla de ácido clorhídrico con oxol. El oxol, o tiodiglicol, se usa en la fabricación sintética del tinte de índigo, y el ácido clorhídrico se emplea en numerosos procesos químicos, por lo que su exportación desde Alemania era legal. Un primer envío de siete toneladas de oxol llegó a Melilla en abril de 1924.

En principio, se cargaron con iverita bombas de aviación de 50 kilos, denominadas C-1, con una carga de iverita de unos 12 kilos, y bombas de 10 kilos, denominadas C-2, con una carga de iverita de 3,2 kilos, en carcasas que habían sido fabricadas por EISA siguiendo tipos originales de la firma alemana Carbonite IG.

Ninguna de estas bombas fue eficaz. Las de 50 kilos llevaban una carga explosiva excesiva que dispersaba demasiado la iverita, en tanto que las de 10 kilos solo cubrían un área de un metro cuadrado. Los artilleros españoles diseñaron un tipo intermedio de 20 kilos con una carga de 6,5 kilos de

iverita, que se denominó C-5, y fue el modelo normalizado de bomba de gas usado en Marruecos. También se cargaron con iverita proyectiles para los obuses Schneider de 155/13.

Las modificaciones de Stoltzenberg en el taller de gases de Melilla, hechas con criterios de provisionalidad, die-

ron origen a numerosas complicaciones y accidentes. En primer lugar, nunca se alcanzó la producción prevista. Los ingenieros de Stoltzenberg habían prometido capacidad para cargar casi doscientos proyectiles diarios, pero los oficiales de artillería españoles constataron que en el mejor de los casos no se superaban los setenta. Además, ya desde el segundo envío de oxol, llegado en noviembre de 1924, se comprobó que contenía numerosas impurezas que bloqueaban las tuberías y válvulas de la instalación y provocaban la corrosión de las cubas de mezcla. Se produjeron numerosas averías y accidentes, y muchos operarios sufrieron quemaduras causadas por fugas y derrames de la mezcla. Durante largos periodos, la instalación estuvo fuera de servicio, en ocasiones por varias semanas. Tampoco el oxol llegaba con regularidad, lo que provocaba la detención de la producción. Según los datos disponibles, se puede deducir que la iverita fabricada en el taller no superó las 55 toneladas.

#### ATERRORIZAR A LA POBLACIÓN.

Otra de las quejas de los grupos reivindicativos rifeños consiste en que el uso que el ejército español hizo de los gases tóxicos tenía como objetivo atacar a la población civil bombardeando indiscriminadamente a mujeres y niños.

Ya hemos comentado como, desde diciembre de 1922, las piezas de 155/13 usaron proyectiles de gas, inicialmente cloropicrina y luego iverita, en el abastecimiento de posiciones semiaisladas, como la de Tizzi-Azza. En el invierno de 1924, con el visto bueno de Primo de Rivera, se elaboró un plan de campaña aérea, a implementar en la primavera, para conseguir el sometimiento de las cabilas rebeldes paralizando su actividad económica. Era la misma táctica de bombardeo que utilizarían los anglosajones contra Alemania en la II Guerra Mundial. Al carecer de industrias o vías de comunicación, los objetivos a batir eran los cultivos antes de ser cosechados, el ganado y los zocos, puntos de venta e intercambio de productos, incluidos armas y cartuchos. Se descar-

EL  
KARBUCH.

UNIFORME  
de  
campaña  
de verano.

FUSIL  
MODELO  
MÁUSER  
1893.

SKARA. Bolsa  
de costado  
adornada con  
flecós.

FAJA. Su  
color varía  
según el  
grupo.

ZARAGÜELLES  
O SERUALES.  
Amplios  
pantalones  
bombachos  
de enormes  
fondillos.

BOTA  
ALPARGATA.

SOLDADO DE  
REGULARES

tó el ataque a los aduare, salvo a los de los jefes más hostiles.

Los bombardeos de los cultivos se haría con bombas incendiarias y de gas, y en los de los zocos se buscaría que los gases quedaran en suspensión, para así atemorizar a sus asistentes, no para aniquilar a la población. Los ruidosos motores de los lentos aviones de la época constituían suficiente alerta para que los rifeños se alejasen de los zocos que constituían el objetivo de las bombas de gas. La campaña se centró en la cabila de Beni Urriaguel y

en menor medida en las de Bocoya y Tensaman.

#### ESPAÑOLES HERIDOS POR FUEGO AMIGO.

Hasta ese momento, solo los británicos habían usado bombas de gas lanzándolas desde aviones, aunque a pequeña escala, en Iraq. El plan de bombardeo español, iniciado en mayo de 1924, resultó un fracaso. Las características de los aviones de la época y la distancia desde Melilla a la bahía de Alhucemas los ponían al límite de sus posibilidades, por lo que pronto muchos de ellos acabaron fuera de servicio.

Para colmo, ya desde el verano de ese año, la situación en Gomara y Yebala comenzó a empeorar, debiendo trasladarse a la zona occidental la mayoría de los medios aéreos disponibles. Allí se emplearon en abastecer posiciones aisladas y apoyarlas por medio de ametrallamientos y bombardeos, en ocasiones empleando bombas de gas.

Tras la retirada de Xauen y el repliegue a la Línea Primo de Rivera se redujo el empleo de las bombas de gas. El desembarco de Alhucemas supuso el

cénit en el empleo de estos medios. Junto a las piezas de 155/13 emplazadas en el Peñón, que con proyectiles de iverita hacían contrabatería a la artillería rifeña, se utilizaron 130 aviones que lanzaron numerosas bombas de ese gas. A causa de los cambios de viento y de los avances de las tropas, algunos soldados españoles resultaron iveritados.

En diciembre de 1925, las piezas de 155/13 volvieron a hacer contrabatería con iverita. El objetivo era batir el cañón denominado *El Felipe*, emplazado en una cueva de las montañas al sur de Tetuán, que realizaba bombardeos indiscriminados sobre la ciudad. Una vez eliminado, la población de Tetuán, tanto marroquí como española, resultó aliviada.

Finalmente, en la primavera de 1927, cuando Abd el-Krim ya se había entregado a los franceses y se había de- ➤➤➤

**PRONTO SE VIO QUE LA CLOROPICRINA ERA INÚTIL CONTRA LA FORMA DE GUERRA RIFEÑA. SI CAMBIABA LA DIRECCIÓN DEL VIENTO, LOS EFECTOS LOS SUFRÍAN LOS SOLDADOS ESPAÑOLES QUE GUARNECÍAN LOS BLOCAOS**

»→ cido la campaña, la aviación española lanzó algunas bombas de iperita sobre los últimos grupos de rebeldes recalcitrantes refugiados en las montañas más inaccesibles del Rif.

El empleo de gases tóxicos en Marruecos fue conocido en la época y en modo alguno mantenido en secreto, algo imposible, al estar implicadas tantas personas. Sí es cierto que se trató con discreción y que, tras el fin de la campaña, ninguno de los numerosos libros sobre gases tóxicos escritos por militares españoles hacía referencia a su empleo o presentaba lecciones aprendidas sobre el uso de los gases en Marruecos. En escritos oficiales, los proyectiles cargados con gas se denominaban “proyectiles especiales”.

**125 TONELADAS.** Desde el punto de vista de la legalidad internacional, España no tenía ninguna limitación para utilizar gases contra los marroquíes que no reconocían la autoridad del sultán representada por su jalifa en Tetuán.

España no participó en la I Guerra Mundial y, por tanto, como ya se ha dicho, tampoco firmó el Tratado de Versalles que, por otra parte, solo prohibía el empleo y la fabricación de ar-

## NO HAY NINGUNA PRUEBA CIENTÍFICA DE QUE LOS EFECTOS DE ESTOS GASES SEAN HEREDITARIOS POR MODIFICACIÓN DE LA CARGA GENÉTICA DE SUS VÍCTIMAS

mas químicas a Alemania, pero no a las potencias vencedoras, ni mucho menos a los no participantes en la guerra.

Otros autores han afirmado que esta prohibición se derivaba del hecho de la participación de España en la reunión fundacional de la Sociedad de Naciones, lo cual también es erróneo. La primera Asamblea de la Sociedad de Naciones tuvo lugar en Ginebra en noviembre de 1920. En dicha sesión las distintas materias se asignaron a comisiones específicas. Una de estas comisiones se ocupó de todas las cuestiones militares. Rápidamente se vio la ineficacia de esta comisión, formada por expertos militares, sin capacidad de adoptar decisiones que solo correspondían a los políticos. En ningún momento se firmó documento alguno prohibiendo el uso de gases tóxicos.

Asimismo, los aspectos relativos al Derecho de la Guerra se trataron en un foro



UN MULO DE SANIDAD CON ARTOLA EVACUA A DOS HERIDOS. Las penosas condiciones en el traslado de los heridos supuso que muchos de ellos fallecieron antes de ser tratados.

diferente bajo el patrocinio de la Cruz Roja Internacional. Resultado de estas discusiones fue la firma en Ginebra de un *Protocolo sobre la Prohibición del uso, en la guerra, de gases asfixiantes, tóxicos o similares o medios bacteriológicos*. Este protocolo fue firmado por España el 17 de junio de 1925 y ratificado con reservas el 22 de agosto de 1929. Las reticencias que España mantuvo, semejantes a las de la mayoría de las naciones firmantes, suponían que la restricciones no se mantendrían contra enemigos no signatarios del protocolo y que, en todo caso, se reservaba

tas cantidades, unas 125 toneladas, son insignificantes frente a las 150.000 toneladas empleadas por los contendientes en la Gran Guerra, en su mayoría concentradas en el noreste de Francia y Flandes. No hay ninguna prueba científica fiable de que los efectos de estos gases tóxicos sean hereditarios por modificación de la carga genética de sus víctimas, ni tampoco lo prueba la experiencia.

La afirmación de que el cáncer en el Rif es mayor que en el resto del territorio marroquí a causa de los gases lanzados en los años veinte queda desvirtuada cuando se comparan estos teóricos efectos con los sufridos por los habitantes del noreste de Francia y Flandes, zonas que recibieron más de mil veces lo empleado por España en todo su Protectorado de Marruecos, y que no son más proclives al cáncer que sus conciudadanos de otras regiones.

Las reivindicaciones de los grupos rifeños no tienen fundamento real y su insistencia parece obedecer al propósito de entorpecer las buenas relaciones entre dos países amigos o a obtener unas compensaciones económicas, que por la forma en que se exigen podrían considerarse como un injustificado chantaje. ■

el derecho de represalia en caso de que otras naciones signatarias utilizasen este tipo de gases.

Es cierto que, con anterioridad a esta Convención, en la Declaración Adicional III del Convenio II de La Haya de 1899, que España había firmado el 29 de julio de 1899 y ratificado el 4 de septiembre de 1900, se había recogido la prohibición de empleo de “proyectiles con gases asfixiantes o deletéreos”, pero solo en caso de guerra entre dos o más de las potencias signatarias. Esta declaración, que no llegó a ser ratificada por todas las potencias, podía considerarse obsoleta tras la I Guerra Mundial, aunque formalmente, aún hoy, continúa vigente.

España empleó en Marruecos 50.000 litros de cloropicrina, equivalente a unas 65 toneladas, 4 toneladas de fosgeno y un máximo de 55 toneladas de iperita. Es-



R. M. MADARIAGA y C. LÁZARO ÁVILA, “Guerra química en el Rif”, *Historia 16*, núm. 324, abril 2003.

J. M. MANRIQUE GARCÍA, *Fabricación y empleo de gases en el Rif: una nueva leyenda negra*, Estela, UNED/CEUTA, 2010.

H. SCHWEER, *Die Geschichte der Chemischen Fabrik Stoltzenberg bis zum Ende des Zweiten Weltkriegs*, GNT-Verlag, 2008.