



Asamblea General Consejo de Seguridad

Distr. general
5 de enero de 2018
Español
Original: ruso

Asamblea General
Septuagésimo segundo período de sesiones
Tema 99 l) del programa

**Desarme general y completo: aplicación de la Convención
sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción, el
Almacenamiento y el Empleo de Armas Químicas y sobre
su Destrucción**

Consejo de Seguridad
Septuagésimo tercer año

Carta de fecha 9 de noviembre de 2017 dirigida al Secretario General por el Encargado de Negocios Interino de la Misión de la Federación de Rusia ante las Naciones Unidas

Tengo el honor de transmitir adjunta la evaluación adicional por parte de la Federación de Rusia del séptimo informe del Mecanismo Conjunto de Investigación de la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas y las Naciones Unidas para la investigación de los casos de utilización de armas químicas en la República Árabe Siria (véase el anexo).

Le agradecería que tuviera a bien hacer distribuir la presente carta y su anexo como documento de la Asamblea General, en relación con el tema 99 l) del programa, y del Consejo de Seguridad.

(Firmado) P. Iliichev
Encargado de Negocios Interino



Anexo de la carta de fecha 9 de noviembre de 2017 dirigida al Secretario General por el Encargado de Negocios Interino de la Misión Permanente de la Federación de Rusia ante las Naciones Unidas

Evaluación adicional por parte de la Federación de Rusia del séptimo informe del Mecanismo Conjunto de Investigación de la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas y las Naciones Unidas

La Federación de Rusia condena enérgicamente cualquier utilización de armas químicas por cualquiera, en cualquier lugar, y considera que es importante identificar a los responsables y llevarlos ante la justicia. Precisamente por ello, la Federación de Rusia no solo apoyó la resolución [2235 \(2015\)](#) del Consejo de Seguridad, por la que hace más de dos años se estableció el Mecanismo Conjunto de Investigación, sino que también fue uno de sus patrocinadores. Se esperaba entonces que el Mecanismo Conjunto, en coordinación con la Misión de determinación de los hechos de la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas (OPAQ), llevaría a cabo investigaciones de manera absolutamente imparcial y muy profesional a fin de identificar en forma clara y concluyente a los responsables de delitos relacionados con el empleo de armas químicas. Lamentablemente, tales expectativas no se han cumplido.

Hace poco más de un año se recibió una señal muy preocupante, cuando el Mecanismo Conjunto de Investigación publicó un informe en el que se imputaba al Gobierno sirio la responsabilidad de tres casos de uso de armas químicas. Uno de esos casos guarda relación con una situación totalmente ficticia. Presuntamente, una bomba de barril rellena de cloro lanzada desde un helicóptero militar que volaba a gran altura en horas de la noche, había caído directamente en el conducto de ventilación de una vivienda. Además, la bomba de barril y el conducto de ventilación eran casi del mismo diámetro. En el mismo informe, se reconoció que ello parecía “improbable”. El anterior Jefe del Mecanismo Conjunto, al presentar el informe al Consejo de Seguridad, calificó de “fantasioso” dicho escenario. No obstante, se le imputó a Damasco la responsabilidad del asunto. Desde entonces, muchos aprovechan cada oportunidad para reiterar que el “imparcial y muy profesional” Mecanismo Conjunto había determinado inequívocamente que las autoridades sirias habían sido culpables en las tres ocasiones, en particular en el incidente antes mencionado. En repetidas ocasiones hemos preguntado a nuestros colegas occidentales y a la dirección del Mecanismo cuál es la probabilidad matemática de semejante escenario: ¿uno en un millón o uno entre diez millones? En cada ocasión, han rehusado responder a esa pregunta, aduciendo no poseer suficientes conocimientos de matemáticas. El hecho de que el veredicto dictado por el Mecanismo Conjunto de Investigación contradiga las leyes de la física y la balística no les preocupa en lo más mínimo.

Las deficiencias sistémicas de la labor del Mecanismo Conjunto de Investigación se pusieron plenamente de manifiesto durante la investigación de los hechos acaecidos en Jan Shaijun. En abril de 2017, inmediatamente después del trágico acontecimiento, la Federación de Rusia presentó para su examen por el Consejo Ejecutivo de la OPAQ un proyecto de decisión que dispusiese el envío inmediato de expertos internacionales a Jan Shaijun y la base aérea siria de Shairat, donde, según habían afirmado varios países, se almacenaba el sarín utilizado en Jan Shaijun. Sin embargo, el proyecto fue bloqueado unánimemente por el grupo de países occidentales sobre la base de falsos pretextos. Como más tarde se hizo evidente, la Misión de determinación de los hechos y el Mecanismo Conjunto de Investigación claramente habían recibido la señal enviada por los países occidentales miembros del Consejo Ejecutivo y se negaban de plano a visitar el lugar del incidente y la base

aérea. La Misión de determinación de los hechos adujo la ausencia de las condiciones de seguridad necesarias para llevar a cabo una visita de esa índole. Posteriormente, sin embargo, se pudo determinar que ello no era cierto. El 4 de octubre de 2017, el Director del Departamento de Seguridad de la Secretaría de las Naciones Unidas, al hacer uso de la palabra ante el Consejo de Seguridad, afirmó que de hecho se habían recibido garantías de seguridad de parte de los comandantes locales sobre el terreno. Sin embargo, la Misión de la OPAQ había declinado la oportunidad de aprovechar esas garantías y, en cambio, se había manifestado a favor de una investigación a distancia. Es evidente el intento de inducir a error a la comunidad internacional. La Misión de determinación de los hechos también se negó a visitar la base aérea, alegando que evidentemente ello no formaba parte de su mandato y que de esa cuestión se debía ocupar, en cambio, el Mecanismo Conjunto de Investigación.

Algo similar ocurrió con el Mecanismo Conjunto, el cual, en respuesta a nuestros persistentes llamamientos a que se verificara la presencia o ausencia de trazas de sarín en Shairat, alegó que esa tarea no caía dentro de su mandato y que se trataba de un asunto de la competencia de la Misión de determinación de los hechos. En otras palabras, ambas entidades encargadas de realizar la investigación se apañaron entre sí y eludieron sus responsabilidades. A la larga, el Mecanismo Conjunto de Investigación visitó la base aérea, pero se negó categóricamente a tomar muestras. Y ello a pesar de que el equipo de expertos que visitó la base aérea incluía químicos de la OPAQ con amplia experiencia y disponía del equipo necesario. Todo esto guarda demasiada similitud con un flagrante sabotaje.

La Federación de Rusia no ha exigido de esas dos entidades nada que vaya más allá de sus mandatos o de las disposiciones de la Convención sobre las Armas Químicas. En particular, hemos insistido en que durante las investigaciones debía utilizarse toda la gama de métodos y medios previstos en la Convención, lo que supone, en primer lugar, recoger muestras, entrevistar a testigos y reunir pruebas directamente en el lugar de los incidentes. Estas consideraciones podrían parecer absolutamente elementales, especialmente tratándose de una cuestión importante y delicada como la identificación de los responsables del delito de uso de armas químicas. Sin embargo, todos nuestros llamamientos y exhortaciones fueron ignorados y, conforme a la deficiente práctica establecida, la investigación se realizó a distancia, de preferencia en oficinas en Nueva York y La Haya, así como en el territorio de un país vecino de la República Árabe Siria.

Todo esto, inevitablemente, no podía sino afectar la calidad de la investigación, que, cabe suponer, fue desastrosamente baja. Baste decir que la Misión de determinación de los hechos violó un principio básico, denominado en inglés “chain of custody” (cadena de custodia), que puede traducirse al ruso como “secuencia estrictamente definida de medidas para preservar las pruebas”. Este principio, consagrado en la Convención sobre las Armas Químicas y en los documentos de la OPAQ, presupone que sean representantes de la OPAQ quienes tomen las muestras y se aseguren de su integridad a lo largo de todo el trayecto que dichas muestras recorran antes de llegar al laboratorio químico certificado por la Organización, en el que serán analizadas. En la práctica, sin embargo, la Misión de determinación de los hechos recibió las muestras de manos de opositores sirios en el territorio de un país vecino. Algo similar ocurrió con los testigos entrevistados por la Misión de determinación de los hechos y posteriormente por el Mecanismo Conjunto de Investigación: no hay pruebas de que esas personas se hayan encontrado realmente en Jan Shaijun en la mañana del 4 de abril de 2017. Por consiguiente, la fiabilidad de su testimonio es sumamente problemática. El enfoque adoptado por la Misión de determinación de los hechos y el Mecanismo Conjunto de Investigación no puede en modo alguno considerarse profesional. En consecuencia, las llamadas pruebas obtenidas por la Misión y el Mecanismo son muy poco convincentes. No es pura

coincidencia que en casi todas las páginas del informe aparezcan palabras como “posiblemente”, “probablemente”, “se puede suponer” y así sucesivamente. Semejante lenguaje es totalmente inaceptable en un informe que se precia de fiable y minuciosamente corroborado. Habría sido más honesto informar al Consejo de Seguridad de que, en las circunstancias actuales, el Mecanismo Conjunto de Investigación simplemente no estaba en condiciones de llevar a cabo una investigación válida.

Pero esos no fueron los únicos “milagros” ocurridos durante la investigación. Por ejemplo, resultó que la Misión de la OPAQ de alguna manera consideró que su tarea consistía únicamente en determinar si se habían utilizado armas químicas. Todo lo demás, afirmó, no era asunto de su competencia. Esta interpretación del mandato contradice de raíz las decisiones pertinentes del Consejo Ejecutivo de la OPAQ, que fueron plenamente respaldadas por el Consejo de Seguridad en el párrafo 5 de su resolución [2209 \(2015\)](#). En realidad, de conformidad con esas decisiones, el mandato de la Misión de determinación de los hechos consiste en “estudiar toda la información disponible relativa a las denuncias de empleo de armas químicas en la República Árabe Siria”. La Misión se ha negado en la práctica a cumplir su mandato: de ahí su negativa a visitar la base aérea de Shairat y su incapacidad para reunir toda la información necesaria y fiable cuando todavía las huellas estaban frescas. Todo esto, además, debido a que la Misión de determinación de los hechos se considera en el derecho de ajustar por su cuenta su mandato, contraviniendo así las decisiones de los órganos normativos.

He aquí otro ejemplo. De conformidad con la Convención sobre las Armas Químicas, la parte siria tiene todo el derecho de solicitar y recibir una parte de las muestras recogidas en su territorio en el lugar en que presuntamente se emplearon armas químicas. Sin embargo, la Secretaría Técnica de la OPAQ aún no ha respondido a esa solicitud de Damasco y hasta ahora solo ha prometido hacerlo, y ello no de forma exhaustiva. Ello es una violación directa de las disposiciones de la Convención. Se podrían citar no pocos ejemplos similares.

En cuanto a la evaluación del séptimo informe del Mecanismo Conjunto de Investigación, nos vemos obligados a reconocer que este ha resultado ser muy superficial, poco profesional y *amateur*. Citaremos un ejemplo ilustrativo. Uno de los episodios investigados por el Mecanismo fue el incidente ocurrido en Umm Hawsh, donde se utilizó iverita (mostaza de azufre). Esta investigación fue iniciada por la República Árabe Siria y la Federación de Rusia, que lo señalaron a la atención de la OPAQ. Militares rusos visitaron el lugar del incidente y encontraron el arma de artillería que contenía iverita, la cual fue entregada a la OPAQ para su estudio y análisis. Sobre la base de ese análisis, el Mecanismo Conjunto de Investigación llegó a la conclusión de que la iverita había sido utilizada durante las hostilidades entre el Estado Islámico en el Iraq y el Levante (EIIL) y otros grupos armados opuestos al EIIL. El Mecanismo decidió responsabilizar al EIIL de ese delito por el mero hecho de que no se hubiese observado a otros grupos utilizar iverita. Este razonamiento es simplemente sorprendente y no habla bien del nivel de profesionalismo del Mecanismo Conjunto de Investigación.

En cuanto al incidente en Jan Shaijun, las pruebas de la presunta responsabilidad de Damasco figuran en tres de las secciones principales del informe. En primer lugar, la información relativa a la hipótesis de que una bomba aérea rellena de sarín había sido lanzada desde una aeronave militar siria que volaba cerca de Jan Shaijun; en segundo lugar, el análisis de fotografías y vídeos del lugar del incidente, principalmente en relación con el cráter abierto por la explosión; y, en tercer lugar, el análisis de la composición química de los restos de sarín que habían quedado en el lugar del delito. Tras examinar cada una de esas secciones, expertos del Ministerio de Defensa y el Ministerio de Industria y Comercio de la Federación de Rusia —que es

el órgano nacional ruso encargado de la aplicación de la Convención sobre las Armas Químicas— han llegado a las siguientes conclusiones.

1. El avión Su-22 de fabricación soviética de la Fuerza Aérea Árabe Siria puede arrojar bombas siempre y cuando el objetivo pueda ser visualmente identificado, es decir, desde una altitud no superior a 4.000 m. Además, para apuntar con proyectiles aéreos no guiados, la aeronave debe seguir un rumbo que pase directamente por encima del objetivo.

2. Las trayectorias de vuelo de los aviones de la Fuerza Aérea Árabe Siria el 4 de abril de 2017, de las 6.37 horas a las 6.46 horas, hora local, fueron supervisadas por el sistema de seguimiento del espacio aéreo de las fuerzas de la coalición anti-EIIL. En el párrafo 30 del informe del Mecanismo Conjunto de Investigación se afirma que, tras examinar la documentación presentada y estudiar los testimonios de los testigos, el Mecanismo llegó a la conclusión de que la aeronave no se había acercado a menos de 5 km de distancia de Jan Shaijun.

3. En el caso de una bomba lanzada desde un vuelo horizontal, a velocidades de 800 a 1.000 km/h y a una altura de hasta 4.000 m, la distancia entre el punto de lanzamiento y el objetivo oscila entre 1.000 y un máximo de 5.800 m. A una velocidad de 800 km/h y a una altura de 3.500 m, el punto de lanzamiento se encuentra a 5.400 m de distancia del objetivo. Sin embargo, tras el lanzamiento, el avión continuaría desplazándose en el espacio aéreo e incluso, aunque maniobrara para hacer un giro, cruzaría la línea del objetivo o se aproximaría considerablemente a este, por cuanto el radio del giro sería en ese caso de 3 a 9 km. Sin embargo, ello se contradice con el hecho de que el avión no fue avistado a menos de 5 km de Jan Shaijun. Además, las maniobras que conllevan pronunciados ladeos y el ascenso para ganar en altura requieren un margen de impulso y, por lo tanto, que el motor esté funcionando a plena capacidad, hasta alcanzar el punto de postcombustión. Esos modos de funcionamiento del motor van acompañados de un ruido muy fuerte y no pasan inadvertidos. Al arrojar una bomba desde un avión en picada en un ángulo de 60°, la aeronave debe lanzarse en picada hacia la meta y cruzar la línea del objetivo al salir de la inmersión. Esto también contradice lo dicho anteriormente.

4. En ningún momento el informe menciona la presencia de una aleta estabilizadora de bomba (que demuestre claramente que el cráter fue abierto por una bomba aérea), si bien se sabe, sin embargo, que la aleta de estabilización siempre puede encontrarse en el lugar del impacto o en sus proximidades, incluso después de la detonación de una bomba aérea altamente explosiva o una potente bomba área de fragmentación.

Por lo tanto, no existen pruebas de que una bomba química aérea haya sido arrojada en Jan Shaijun desde un avión Su-22 de la Fuerza Aérea Árabe Siria que volaba a no menos de 5 km de distancia entre las 6.30 y las 7.00 horas el 4 de abril de 2017. Es técnicamente imposible que se haya llevado a cabo un ataque con bomba en Jan Shaijun. En el apéndice del presente documento figuran gráficos que apoyan esta conclusión.

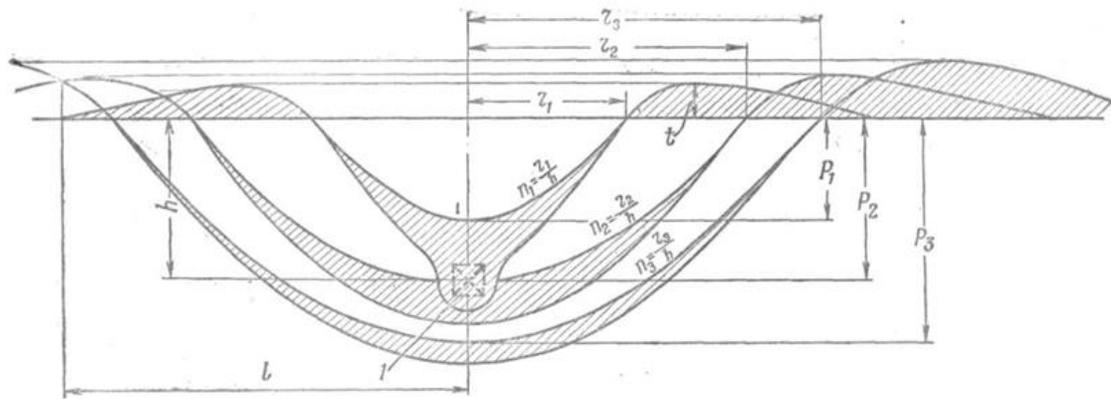
El veredicto de culpabilidad contra Damasco dictado con tanta seguridad por el Mecanismo Conjunto de Investigación, por lo tanto, ha demostrado ser infundado. Es de pensar que esta confusión se haya producido porque, desde el principio, el personal y la dirección del Mecanismo Conjunto de Investigación se parcializó en favor de la versión “aérea” de los hechos. Al mismo tiempo, a todos los efectos, se ha hecho caso omiso del carácter escenificado del incidente de Jan Shaijun, una vez más por motivos ridículos: supuestamente, que no se habían encontrado testigos que hubiesen visto a combatientes de grupos terroristas locales preparar o llevar a cabo una explosión terrestre. ¿Es posible tomarse en serio semejante argumentación? Después de todo,

resulta claro que nadie llevaría a cabo un acto de provocación de tal naturaleza en presencia de testigos y que ello solo se haría en secreto.

El análisis de las fotografías y las imágenes de vídeo por expertos de la Federación de Rusia demostró lo vano del intento del Mecanismo Conjunto de Investigación de tomarse a la ligera la hipótesis según la cual Jan Shaijun había sido escenario de otro acontecimiento deliberadamente escenificado, esta vez con consecuencias trágicas.

El impacto destructivo de una carga explosiva colocada en el suelo o la roca se define por el factor de explosión n , que es la relación entre el radio r (la mitad de la anchura) del cráter y la línea de menor resistencia h (véase la fig. I).

Figura I
Embudo de eyección de acuerdo con los distintos indicadores de la explosión



Nota: l es la ubicación de la carga.

Cuando un proyectil de acero explota, produce tres dispersiones de fragmentos desde la nariz, las paredes del cuerpo y la cola, que representan aproximadamente el 20%, el 70% y el 10% de los fragmentos, respectivamente. Cuando el proyectil se detona en condiciones estáticas, el patrón de dispersión de fragmentos se asemeja al que se muestra en la figura II.

Figura II
Dispersión de los fragmentos del proyectil en una explosión estática

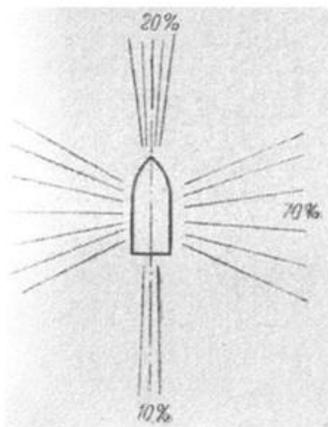
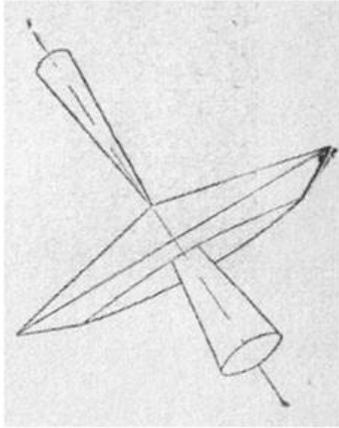


Figura III
Dispersión de los fragmentos del proyectil en una explosión en vuelo



Cuando el proyectil explota mientras se desplaza a lo largo de su trayectoria, la velocidad que los fragmentos obtienen de la carga explosiva se combina con el proyectil en el momento de la explosión, lo que hace que la dispersión lateral se desvíe ligeramente en la dirección de la trayectoria de vuelo del proyectil (véase la fig. III). La desviación de la dispersión lateral y, en consecuencia, el ángulo de dispersión de los fragmentos conexos dependen en gran medida de la velocidad del proyectil en el momento de la explosión, ya que la velocidad inicial de los fragmentos de la carga explosiva es aproximadamente constante, oscilando entre 500 y 1.000 m/s en función del proyectil.

Una bomba aérea en el momento del impacto tiene una gran energía cinética, que se calcula según la fórmula:

$$E = \frac{QV_{BC}^2}{2g}, \text{ —}$$

Donde E es la energía cinética en kgm; V_{BC} es la velocidad de la bomba aérea en el momento del impacto en m/s; Q es el peso de la bomba aérea en kg; g es una aceleración gravitacional igual a 9,81 m/s².

Ejemplo: La energía cinética en el momento del impacto de una bomba aérea M4000 (de 350 kg de peso) a una velocidad de impacto V_{BC} de 277 m/s es igual a:

$$E = \frac{350 \times 277^2}{2 \times 9,81} = 1\,368\,764,016 \text{ kgm}$$

En el momento del impacto, la energía acumulada por la bomba aérea durante su caída se distribuye de la siguiente manera: parte de la energía se gasta en el impacto y parte en la deformación de la bomba.

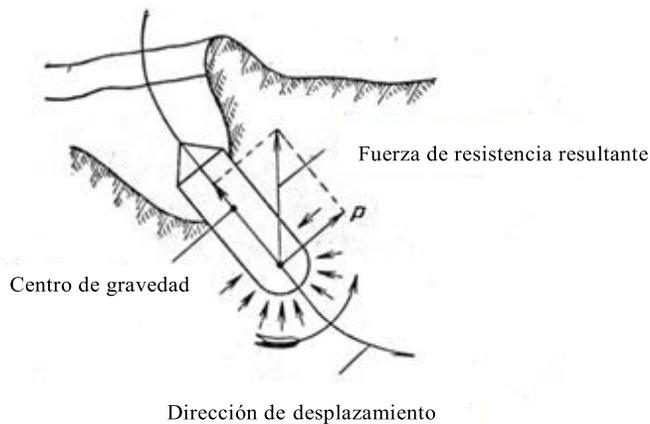
La menor cantidad de energía gastada en el impacto y para calentar el obstáculo y el cuerpo de la bomba aérea se puede desear por insignificante, por lo que puede considerarse que toda la energía cinética de la bomba se gasta en deformar el obstáculo y el cuerpo de la bomba aérea.

La correlación entre la energía gastada deformando el obstáculo y la energía gastada deformando el cuerpo de la bomba aérea depende en gran medida de la fuerza

de la carcasa. Dada una carcasa lo suficientemente resistente para soportar las fuerzas generadas por el impacto sin deformación residual, la energía necesaria para deformarla se acerca a cero y casi toda la energía cinética de la bomba se gasta en deformar el obstáculo. El acero de alta calidad y las paredes más gruesas se utilizan para hacer una cubierta más fuerte.

Una bomba aérea sigue una trayectoria peculiar en el suelo, la cual depende de muchos factores que no se prestan a cálculos preliminares. A medida que una bomba aérea se mueve a través del suelo, generalmente se desvía de la línea tangente a la trayectoria en el punto de impacto. Incluso cuando el eje de la bomba en movimiento coincide con la dirección de su movimiento bajo tierra, la resistencia del suelo que afecta a la mitad inferior de la bomba sería ligeramente mayor que la resistencia que afecta a su parte superior, dando lugar a la fuerza P , un componente de la fuerza de resistencia total, que actúa en una dirección perpendicular a la trayectoria de penetración de la bomba (véase la fig. IV).

Figura IV
Cambio en la trayectoria de la bomba aérea bajo tierra

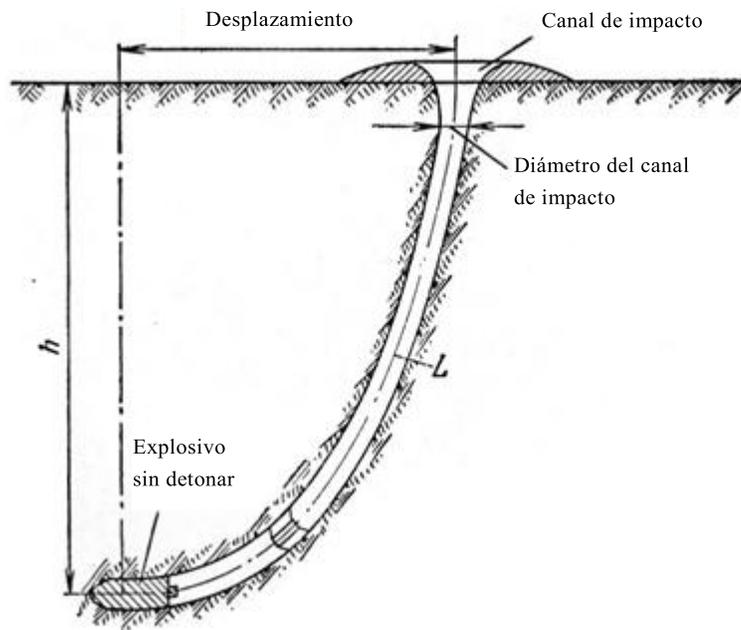


Como esta fuerza actúa en un punto por delante del centro de gravedad, el eje de la bomba se aleja de su dirección de desplazamiento.

La práctica muestra que la trayectoria de una bomba se ve menos afectada por suelos sólidos homogéneos que por suelos blandos. Una bomba aérea sin estallar penetra en el suelo y viaja a lo largo de una línea casi recta en un ligero ángulo con respecto al plano vertical. En general, la bomba da un giro brusco al final de su recorrido y llega a reposar en posición horizontal o con la nariz ligeramente hacia arriba. Son muy raros los casos en que las bombas aéreas descansan bajo tierra en posición vertical con la nariz apuntando hacia abajo. Al toparse con obstáculos o las capas del suelo, una bomba aérea a menudo cambia bruscamente de rumbo.

A efectos prácticos, la profundidad de penetración de la bomba h (véase la fig. V), equivalente a la proyección vertical de la trayectoria L , reviste una importancia particular.

Figura V
Profundidad de penetración de la bomba aérea en el suelo

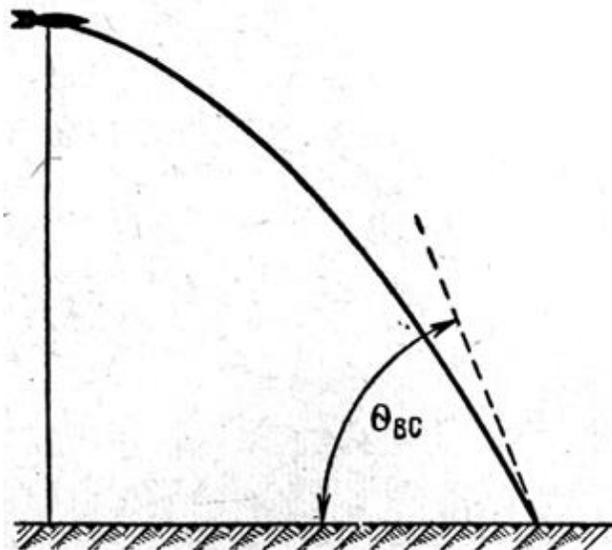


El peso, el diámetro máximo, la forma y la resistencia de la carcasa de la bomba, así como su velocidad en el momento del impacto, el ángulo de impacto y las propiedades del material circundante que se está destruyendo, determinan la profundidad de penetración de la bomba. Cuanto mayor sea el peso y menor sea el diámetro de la bomba, mayor será la profundidad de penetración, siendo iguales todos los demás factores.

La energía cinética es proporcional a la velocidad al cuadrado. Una bomba aérea con mayor energía cinética tendría naturalmente un mayor poder destructivo y penetraría más en el obstáculo.

El ángulo entre la bomba aérea y el obstáculo en el momento del impacto θ_{BC} (véase la fig. VI) determina la proyección vertical de la trayectoria de penetración, es decir, la profundidad de penetración h . Cuanto mayor sea el ángulo θ_{BC} , mayor será el valor h . La profundidad de penetración es mayor para una caída vertical ($\theta_{BC} = 90^\circ$).

Figura VI
Ángulo entre la bomba aérea y el obstáculo en el momento del impacto



En la práctica, la profundidad de penetración del obstáculo de una bomba aérea se puede determinar aplicando la fórmula llamada Ingeniero o Berezan, desarrollada a partir de experimentos realizados en la Isla Berezan en 1908:

$$h_{np} = A_1 K_n \frac{Q}{D^2} V_{BC} \sin \Theta_{BC} , —$$

Donde h_{np} es la profundidad de penetración en metros; A_1 es el coeficiente que depende de la forma de la bomba aérea; K_n es el coeficiente que depende de las propiedades del obstáculo; Q es el peso de la bomba en kg; D es el diámetro de la sección transversal de la bomba en metros; V_{BC} es la velocidad de la bomba en el momento del impacto en m/s; Θ_{BC} es el ángulo entre la bomba y el obstáculo en el momento del impacto.

El coeficiente A_1 para todas las bombas aéreas es igual a 1,3.

En el cuadro 1 se indican los valores de K_n según el obstáculo.

Cuadro 1

Obstáculo	Coeficiente que depende de las propiedades del obstáculo (K_n)
Suelo suelto	13,0*10 ⁻⁶
Túmulo de arena	9,0*10 ⁻⁶
Arcilla densa	7,0*10 ⁻⁶
Suelo regular	6,5*10 ⁻⁶
Suelo limoso	6,0*10 ⁻⁶
Madera de pino	5,0*10 ⁻⁶
Arena suelta	4,5*10 ⁻⁶
Ladrillo	2,5*10 ⁻⁶

<i>Obstáculo</i>	<i>Coefficiente que depende de las propiedades del obstáculo (K_n)</i>
Granito	$1,6 \cdot 10^{-6}$
Concreto	$0,7 \cdot 10^{-6}$

Una bomba aérea sin estallar puede ser identificada por el canal de impacto. El peso de la bomba puede estimarse en función del diámetro del canal.

En el cuadro 2 se enumeran los diámetros medios de los canales de impacto y el peso y las profundidades de penetración probables de una bomba aérea sin estallar.

Cuadro 2

<i>Diámetro medio del canal de impacto, cm</i>	<i>Peso probable de la bomba aérea, kg</i>	<i>Profundidad de penetración, m</i>		<i>Desplazamiento, m</i>
		<i>Arena</i>	<i>Arcilla</i>	
25-30	50	1,5-2	3-4,5	1,1
30-35	100	1,5-2	3-4,5	1,2
40-45	250	2,5-3,5	5-7	1,4
50-60	500	3,5-4	6-8	2,0
80-100	1 000	5-6	7-9	2,3
80-100	1 500	7-8	10-12	4,1
90-100	2 000	8-9	12-15	4,9

En algunos casos, se puede encontrar una bomba aérea a una profundidad significativamente mayor o menor que el valor dado en el cuadro 2.

Los canales de impacto también pueden ser creados por algo más que bombas aéreas sin estallar. Por ejemplo, una bomba aérea incendiaria de 50 kg o más puede quedar incrustada en el suelo, detonarse con una explosión insuficiente para dejar un cráter y, no obstante, dejar el mismo tipo de canal de impacto que una bomba aérea sin estallar.



De lo anterior se desprende:

- El cráter formado por la explosión del proyectil en Jan Shaijun tiene una forma casi rectangular; por lo tanto, el proyectil estaba inmóvil en el momento de la detonación (el patrón de residuos en la superficie de la carretera así lo confirma);
- Los bordes del cráter no están orientados hacia afuera (no hay rastros de tierra desplazada), lo que indica que el proyectil estaba situado en la superficie de la carretera en el momento de su detonación;
- No hay indicios de que una bomba aérea haya atravesado el asfalto.

Conclusión: La fotografía muestra un cráter con una forma rectangular regular abierto por algún tipo de proyectil (un artefacto explosivo improvisado), que contenía el equivalente de 10 a 12 kg de TNT, el cual había sido colocado en la superficie de la carretera, estaba inmóvil y había sido detonado.

En consecuencia, la conclusión del Mecanismo Conjunto de que se había utilizado una bomba aérea en Jan Shaijun carece de fundamento.

Asimismo, el Mecanismo Conjunto basa su informe en los resultados de un análisis químico realizado por laboratorios no identificados acreditados por la OPAQ. Sin embargo, el informe no proporciona información concreta sobre las conclusiones de los expertos y los datos del análisis químico.

Además, aunque no está en entredicho el hecho de que se haya detectado la presencia de sarín y sus precursores en las muestras tomadas en Jan Shaijun, algunas de las circunstancias que rodean este incidente son desconcertantes y meritan ser explicadas.

El Mecanismo Conjunto declara que el sarín identificado en las muestras tomadas en Jan Shaijun probablemente se había fabricado utilizando el precursor ácido metilfosfónico difluoroanhídrido (DF) de las existencias originales de la República Árabe Siria (párr. 93 h)).

Los expertos rusos consideran que esta conclusión es insostenible. La misma se basa en los resultados de un análisis de las muestras de DF obtenidas por la OPAQ en 2014 de las antiguas existencias sirias. Según las conclusiones del laboratorio no identificado comisionado por el Mecanismo Conjunto para que hiciera el análisis (párr. 83), se pudo determinar que las muestras contenían impurezas $[PF_6]^-$ y fosfatos de isopropilo (párrs. 85 a 88). Según la Misión de determinación de los hechos (véase el documento S/1510/2017 de la OPAQ), uno de los cuatro laboratorios que realizaron el análisis había encontrado previamente esas mismas impurezas en dos muestras ambientales tomadas del cráter. Según los expertos rusos, esto no es suficiente para calificar de únicos dichos marcadores (párr. 90) o asociarlos exclusivamente con la tecnología siria para la producción de sarín binario.

El hexafluoruro de fósforo $[PF_6]^-$ es un compuesto que no puede existir por sí solo y que, en cambio, existe en forma de ácido o de sal ácida que el compuesto forma en combinación con metales o aminas terciarias. El informe no contiene datos sobre la forma en que fue descubierto ni sobre el método utilizado para identificarlo o su porcentaje en las muestras. En los párrafos 85 a 87 se señala que el $[PF_6]^-$ puede formarse utilizando fluoruro de hidrógeno, pero no puede formarse utilizando un agente fluorificante de uso común diferente, no especificado en el informe. Es bien conocido que el hexafluoruro de fósforo es producido por cloruros fluorados de ácido fosfórico utilizando fluoruros alcalinos metálicos y complejos de fluoruro de hidrógeno que contienen aminas terciarias que también podrían utilizarse para producir DF. La tecnología asociada no requiere un alto nivel de habilidad ni un proceso de producción refinado.

La presencia de otros marcadores (fosforofluoridatos de isopropilo y fosfatos de isopropilo), cuya cantidad también se ha dejado sin especificar, se ha vinculado a la presencia de oxiclورو de fósforo en muestras de DF sirio, aunque el oxiclورو de fósforo podría ser un subproducto de la producción de sarín utilizando otros métodos.

Por lo tanto, no hay ninguna razón para clasificar el hexafluoruro de fósforo, los fosforofluoridatos de isopropilo y los fosfatos de isopropilo de marcadores únicos exclusivamente característicos del método de producción de sarín binario sirio.

En el párrafo 84 se afirma que los resultados del análisis de las muestras ambientales tomadas en Jan Shaijun confirman que el sarín fue producido por la ruta binaria, citando los materiales de la Misión de determinación de los hechos. Estos materiales no proporcionan semejante información.

Además, existe la posibilidad real de que el DF y el sarín se hayan producido intencionalmente de acuerdo con formulaciones presuntamente sirias, que son bien conocidas tanto por la OPAQ como fuera de este organismo internacional especializado, para utilizarlas más tarde con fines de provocación y comprometer a las autoridades sirias.

Los expertos rusos consideran que la conclusión del Mecanismo Conjunto sobre la presencia de sarín en el cráter diez días después del incidente, que vinculó a la liberación de ese agente tóxico a través de una bomba aérea química, carece de fundamento. Estas conclusiones tampoco excluyen la probabilidad de otras hipótesis, por ejemplo, que se haya liberado una cierta cantidad de sarín al detonar sobre el terreno algún dispositivo que contenía sarín. Es desconcertante que, a pesar de incluir un análisis del tipo de explosivo que habría sido necesario para liberar el sarín (párr. 61), la investigación no haya realizado un análisis químico de las muestras tomadas del cráter y dispuesto que la Misión de determinación de los hechos comprobara si había rastros de alguna sustancia explosiva e identificarla.

Además, es notable que vídeos e imágenes tomados a las pocas horas del incidente químico muestren a personas que no están usando protección respiratoria o cutánea especial. Eso indicaría que no había sarín en el cráter, ya que cuando explota un arma química, hasta el 30% del agente tóxico se queda en el suelo, generando una concentración letal del agente alrededor del cráter, mientras que la miosis se puede desencadenar con concentraciones de solo 0,0005 mg/l.

En vista de lo anterior, no hay pruebas que apoyen la conclusión del Mecanismo Conjunto de que las autoridades sirias participaron en la producción y dispersión de sarín en Jan Shaijun.

En última instancia, el informe no ha logrado presentar pruebas convincentes sobre los medios de transportación, el tipo de proyectil o los medios de dispersión del sarín, aunque se había propuesto específicamente confirmar la dispersión de sarín binario mediante proyectiles convencionales.

En este caso, el producto final, es decir, el sarín, se forma directamente en el interior del proyectil, para lo cual este último debe disponer de un dispositivo especial para mezclar los componentes (un motor equipado con un mezclador). No hay indicios ni testigos de que se haya encontrado un dispositivo de ese tipo (el diseño estándar de un proyectil aéreo químico sirio incluye un dispositivo para mezclar componentes que consiste en un motor con un mezclador, que necesariamente tendría que estar presente en el lugar del incidente).

La segunda cuestión conexa se refiere al origen del sarín que fue dispersado en Jan Shaijun. El informe dedica once párrafos a esta cuestión (párrs. 81 a 91).

Es en este punto que el Mecanismo Conjunto intenta por primera vez hacer un llamado análisis de atribución.

Una vez que la República Árabe Siria transmitió a la OPAQ información sobre los métodos de producción de sarín sirio, esta última había almacenado las muestras tomadas de los arsenales sirios que debían destruirse a bordo del buque especializado estadounidense MV Cape Ray, en el que existían amplias posibilidades de realizar pruebas de laboratorio para identificar todos los aditivos particulares, los denominados marcadores químicos asociados con los arsenales sirios.

Esto es exactamente lo que hizo el Mecanismo, que pidió que se realizara un estudio especial de laboratorio como parte de la investigación en curso sobre el uso del sarín en Jan Shaijun. El estudio, que se llevó a cabo con el máximo profesionalismo, había identificado un aditivo que quedaba tras la síntesis del sarín binario sirio de DF.

Lamentablemente, el informe no especifica las etapas en que se encuentra el aditivo ni sus concentraciones. No obstante, hay razones para creer que la microimpureza, a saber, el hexafluoruro de fósforo $[PF_6]^-$, que se había descubierto gracias a la extrema sensibilidad de los instrumentos, se consideraba un marcador definido y el eslabón perdido que conectaba los productos inicial y final (el DF y el sarín binario sirio), lo que llevó a establecer una conexión entre la sustancia química utilizada y las existencias declaradas de DF sirio.

Sin embargo, más allá del alcance de ese estudio, todavía era necesario establecer si esta mezcla habría estado presente en el DF de haberse utilizado un proceso diferente que empleara DF como componente inicial en la producción de sarín. ¿Qué habría ocurrido si esta mezcla hubiera estado siempre presente pero no se hubiera detectado? ¿Está presente o se conserva este marcador en los métodos tradicionales de producción de sarín o es exclusivo del arsenal sirio de DF?

Desafortunadamente, es probable que estas preguntas se queden sin respuesta, ya que los demás Estados que una vez almacenaron DF como componente para la producción de sarín binario ya lo han destruido, sin dejar muestras que podrían ser utilizadas para llevar a cabo dicha investigación.

En el informe ni siquiera se considera la posibilidad de que el sarín utilizado se hubiera fabricado utilizando un método de producción improvisado. El informe tampoco deja claro qué resultados de los análisis por muestreo se utilizaron como base para sus conclusiones. ¿Recibió el Mecanismo Conjunto los resultados del análisis de muestras de la Misión de determinación de los hechos y de la República Árabe Siria, así como de Francia, el Reino Unido, los Estados Unidos de América y Turquía?

Tras examinar los resultados del análisis de las muestras realizado por Francia, los expertos rusos concluyeron que no podía descartarse la posibilidad de que el sarín utilizado en Jan Shaijun se hubiera fabricado con un método improvisado. Francia había analizado cuatro muestras ambientales y dos muestras biomédicas (plasma sanguíneo). En los tres casos, el análisis de las muestras ambientales confirmó la presencia de una sustancia química (hexafluorofosfato sódico) que podría ser indicativa de la producción de sarín en pequeña escala.

Así pues, las conclusiones y el razonamiento del Mecanismo Conjunto de Investigación no resisten la prueba de un examen minucioso. Además, el informe muestra que el Mecanismo no ha hecho nada en absoluto para llevar a cabo las tareas de lucha contra el terrorismo que le asignó el Consejo de Seguridad en el momento en que se prorrogó su mandato en virtud la resolución [2319 \(2016\)](#) en noviembre de 2016. Al parecer el Mecanismo simplemente no encontró tiempo para ayudar a combatir el terrorismo químico: todos sus esfuerzos se dedicaron a confirmar el escenario de una bomba aérea de sarín utilizada por los sirios.

No obstante, quisiéramos señalar una novedad positiva en el informe. El Mecanismo Conjunto de Investigación se atrevió a reconocer, por primera vez, que

las fotos y los vídeos tomados por presuntos “casos blancos” en el lugar del incidente, y concebidos para provocar una ola de indignación de la comunidad internacional en relación con Damasco, habían sido confeccionados de la manera más primitiva. Los socorristas de esta organización supuestamente humanitaria, que de hecho está estrechamente vinculada al grupo terrorista Frente Al-Nusrah, evidentemente se pasaron de la raya sacando a la luz la naturaleza escenificada de sus presuntos esfuerzos por aliviar la difícil situación de las víctimas y descontaminar la escena.

Al mismo tiempo, el informe obvia completamente un hecho sumamente importante. Recordemos que, en una reunión del Consejo de Seguridad celebrada en abril de 2017, la Representante Permanente de los Estados Unidos de América ante las Naciones Unidas mostró al mundo entero fotografías angustiosas de niños sirios presuntamente muertos por envenenamiento con sarín. De creer en los informes de los medios de comunicación estadounidenses, esas fotografías desempeñaron un papel clave en la decisión de Washington de lanzar un ataque con misiles contra la base aérea de Shairat. Sin embargo, en esas fotos puede verse que las pupilas de los niños que en ellas aparecen están significativamente dilatadas, cuando en realidad si estos hubieran sufrido los efectos del sarín, sus pupilas se habrían reducido al tamaño de un punto. Hemos instado a la Misión de determinación de los hechos y al Mecanismo Conjunto de Investigación a que expliquen esta contradicción, pero una vez más se han negado a hacerlo.

Quisiéramos llamar la atención sobre otro punto del informe. En este también se señala que en 57 de los 247 casos las víctimas admitidas para recibir asistencia médica habían llegado a los hospitales antes de que se produjera el incidente. Además, esos casos están documentados. El Mecanismo prefirió ignorar este hecho evidente, atribuyéndolo al caos prevaleciente en Jan Shaijun y la zona circundante el día del incidente químico. Sin embargo, los errores en el registro de los pacientes podrían haber ocurrido en uno, dos o unos pocos casos, pero no en uno de cada cuatro casos. Estos ocurrieron en 57 de 247 casos. La magnitud de estas irregularidades al parecer demuestra el carácter escenificado de acontecimientos en los que, debido a una preparación deficiente, surgieron grandes discrepancias cuando se llevó a cabo el acto de provocación. Los documentos médicos indican que algunas de las víctimas consiguieron ser internadas en un hospital situado a 125 km de Jan Shaijun incluso antes del incidente. Huelgan los comentarios al respecto.

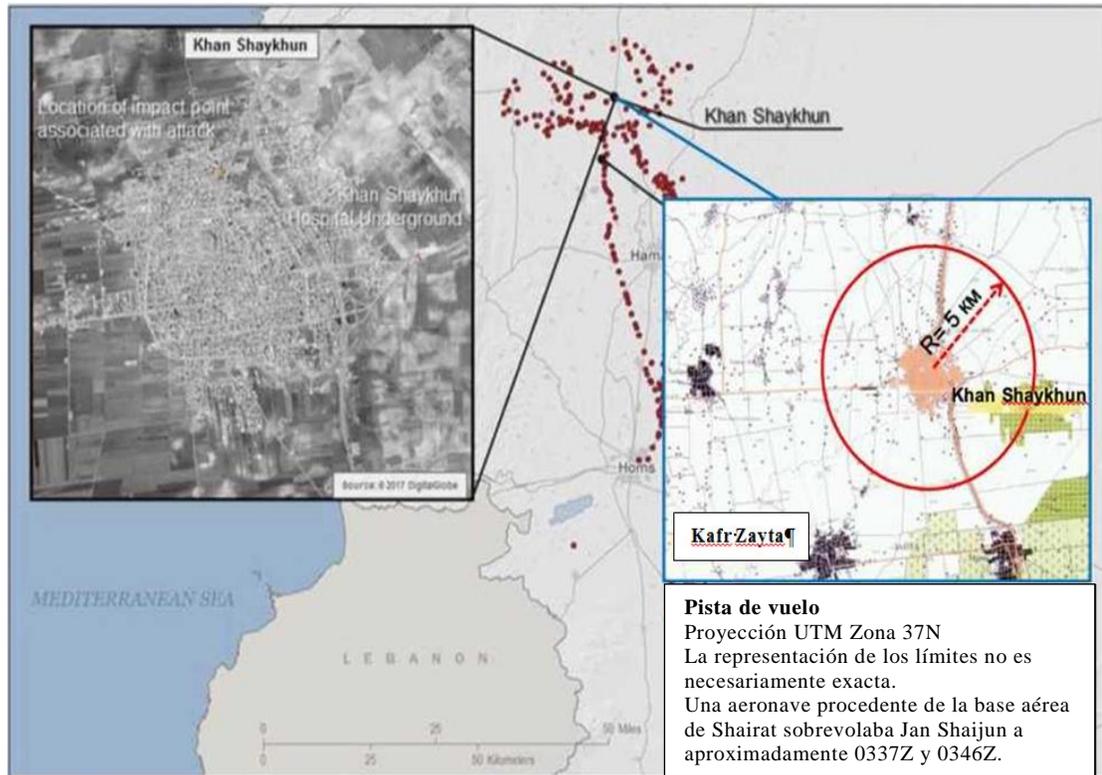
Un último detalle. Según el informe, los mencionados “casos blancos” informaron del posible uso de armas químicas incluso antes de que los aviones sirios despegaran de la base aérea de Shairat. Cabe preguntar de dónde provendría tan sorprendente premonición. Es algo que valdría la pena analizar.

En conclusión, quisiéramos destacar que los expertos rusos tratan de trabajar con hechos y argumentos concretos, mientras que sus oponentes suelen rehuir el diálogo sustantivo y responden apelando a consignas, culpando a la Federación de Rusia de supuestamente haber socavado la autoridad y la reputación del Mecanismo Conjunto de Investigación y de la Misión de determinación de los hechos. La respuesta es una sola: de hecho, a la Federación de Rusia le preocupa precisamente la reputación de esas entidades y trata de ayudarlas a superar las fallas y deficiencias sistémicas en su trabajo que impiden aceptar respetuosa y confiadamente los resultados de su labor. Esas entidades realizan una labor sumamente importante y deben estar a la altura de las tareas que se les han asignado. Sus conclusiones deben ser irreprochables. Sin embargo, no podría decirse que hasta ahora ese haya sido el caso.

Apéndice

A. Trayectorias del movimiento de las aeronaves de la Fuerza Aérea Árabe Siria

(4 de abril de 2017, 6.37 a 6.46 horas)



B. Cálculo del rango de caída

Aerial bomb drop altitude relative to target, m

Aircraft velocity, km/h

Aerial bomb characteristic time, sec

Departure angle, degree

Altitude above sea level, m

Explosion point altitude above target, m

Release speed, m/s

Standard to actual bomb drop deviation

The diagram illustrates the trajectory of an aerial bomb. It shows an aircraft at the top left with its velocity vector and the departure angle. The bomb is released at a specific point, and its path is a parabolic curve leading to a target point. Key parameters labeled include: Aircraft velocity, Release speed, Absolute drop velocity, Departure angle, Characteristic time of bomb, Aerial bomb drop point, Altitude of aerial bomb drop relative to target, Target point, Drop time (T), Angle of impact, Speed at impact, Explosion point altitude above target, Absolute altitude of target, Sea level, and Aerial bomb range. The calculated trajectory is shown as a solid line.

Information: Atmosphere SA-64		
Alt m	Pressure mm Hg	t c°
0	760.0	15.0
200	742.2	13.7
400	724.6	12.4
600	707.5	11.1
800	690.6	9.8
1000	674.1	8.5
1200	657.9	7.2
1400	642.0	5.9
1600	626.5	4.6
1800	611.2	3.3
2000	596.2	2.0

Drop time, sec =

Range, m =

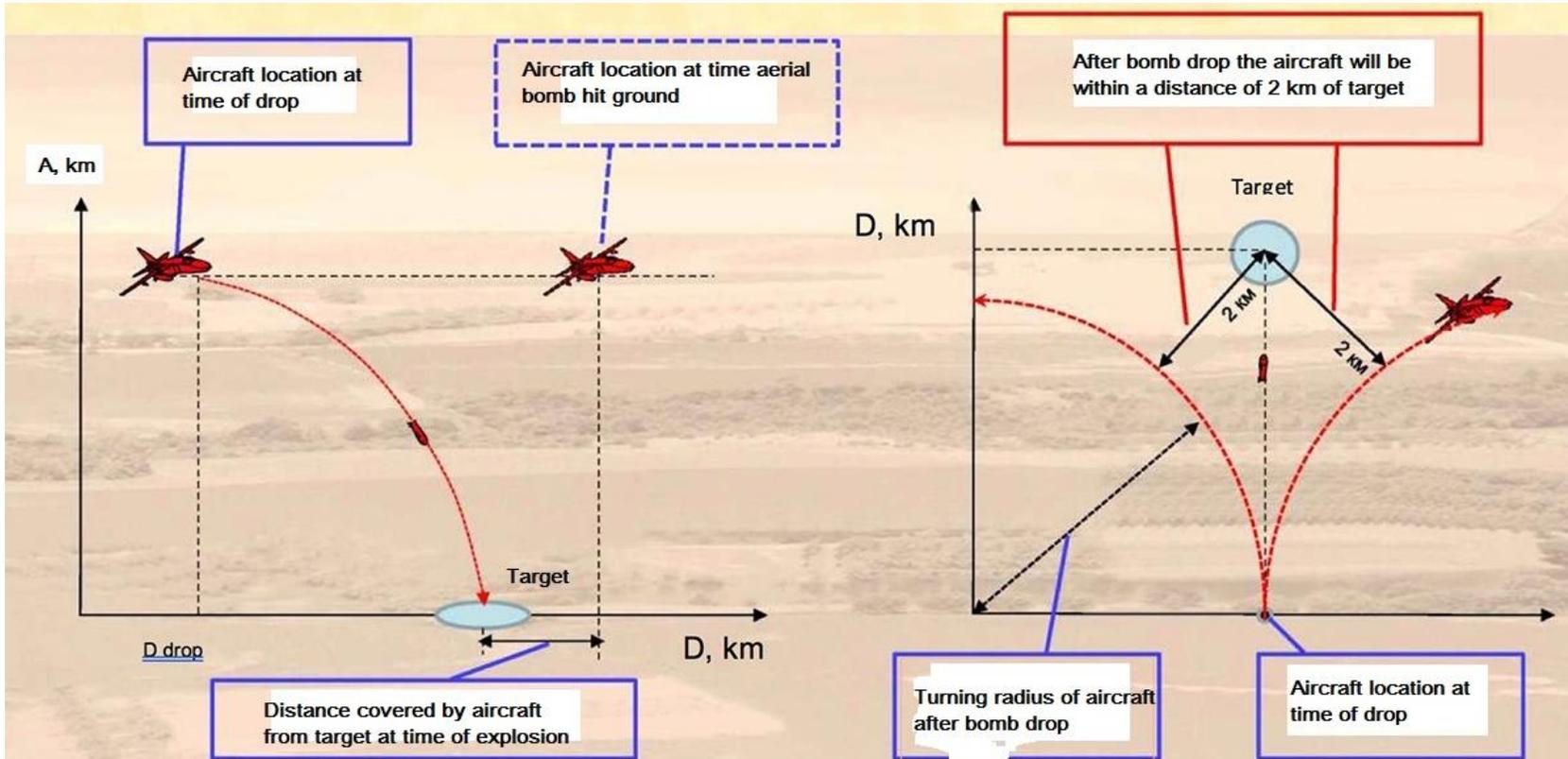
Lag, m =

Impact angle, degree =

Speed at impact =

Aiming-navigation system, characteristic time in seconds

C. Mapa del bombardeo



Aircraft turning radius at different speeds and bank angles (km)

		Speed of the aircraft (km/h)		
		800	900	1000
Bank angle (degrees)	30	8.6	11	13.5
	45	5	6.3	8
	60	2.9	3.6	4.5