

**REUNIÓN DE EXPERTOS**

**ARMAS EXPLOSIVAS  
EN ZONAS POBLADAS**  
**ASPECTOS HUMANITARIOS, JURÍDICOS,  
TÉCNICOS Y MILITARES**

**CHAVANNES-DE-BOGIS, SUIZA**  
**24 - 25 DE FEBRERO DE 2015**



**CICR**



**CICR**

Comité Internacional de la Cruz Roja  
19, avenue de la Paix  
1202 Ginebra, Suiza  
T +41 22 734 6001 F +41 22 733 2057  
shop@icrc.org www.icrc.org  
© CICR, septiembre de 2015

**INFORME DE LA REUNIÓN DE EXPERTOS  
ORGANIZADA POR EL CICR**

**ARMAS EXPLOSIVAS  
EN ZONAS POBLADAS  
ASPECTOS HUMANITARIOS, JURÍDICOS,  
TÉCNICOS Y MILITARES**

**CHAVANNES-DE-BOGIS, SUIZA  
24 - 25 DE FEBRERO DE 2015**

## INTRODUCCIÓN Y ESTRUCTURA DEL INFORME

Las ciudades nunca han sido inmunes a la guerra, pero en este siglo los conflictos armados se libran de manera creciente en los centros poblados, exponiendo a los civiles a un mayor riesgo de muerte, lesiones y desplazamientos. Es probable que esta tendencia continúe con el aumento de la urbanización. La situación se agrava porque los beligerantes, y los grupos armados no estatales en particular, a menudo evitan enfrentar a su enemigo en campo abierto, mezclándose más bien con la población civil.

Sin embargo, los conflictos armados con frecuencia siguen librándose con armamento originalmente diseñado para su uso en campos de batalla abiertos. En general, no hay motivo de preocupación cuando ese tipo de armas se emplean en campos abiertos, pero cuando se utilizan contra objetivos militares ubicados en zonas pobladas, sus efectos son a menudo indiscriminados y devastadores para los civiles.

En 2011 el Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR) declaró que debería evitarse el empleo de armas explosivas con una amplia área de impacto en zonas densamente pobladas debido a la gran probabilidad de que tipos específicos de armas causen efectos indiscriminados y a pesar de la ausencia de una prohibición jurídica expresa.<sup>1</sup>

Los días 24 y 25 de febrero de 2015 el CICR organizó una reunión de expertos titulada *Armas explosivas en zonas pobladas: Aspectos humanitarios, jurídicos, técnicos y militares*. En la reunión participaron expertos gubernamentales de 17 Estados<sup>2</sup> y 11 expertos a título individual, incluidos expertos en armas y representantes de organismos de las Naciones Unidas<sup>3</sup> y de organizaciones no gubernamentales (ONG).<sup>4</sup>

El objetivo de la reunión de expertos era facilitar un debate fáctico y el intercambio de opiniones entre expertos gubernamentales e independientes sobre esta importante cuestión humanitaria –en particular sobre las dificultades y las posibilidades de elección de los medios y métodos de guerra– con el fin de reducir al mínimo los daños incidentales a civiles cuando un objetivo legítimo es atacado en una zona poblada.

El presente informe, elaborado por el CICR bajo su exclusiva responsabilidad, resume la reunión de expertos, y está dividido en tres secciones:

**Sección 1:** se presentan los aspectos más destacados de la reunión, en forma no exhaustiva, resumiendo los puntos clave formulados en la misma.

**Sección 2:** se explican los antecedentes de la cuestión relativa a las armas explosivas en zonas pobladas desde la perspectiva del CICR y las dimensiones de la problemática para los fines de la reunión. El contenido se basa en el discurso de apertura de Helen Durham, Directora de Derecho Internacional y Políticas Humanitarias del CICR.

---

<sup>1</sup> CICR, *El derecho internacional humanitario y los desafíos de los conflictos armados contemporáneos*, informe presentado en la XXXI Conferencia Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, Ginebra, 28 de noviembre - 1 de diciembre de 2011 (2011) págs. 45-47. Se puede consultar en: <https://www.icrc.org/spa/assets/files/red-cross-crescent-movement/31st-international-conference/31-int-conference-ihl-challenges-report-11-5-1-2-es.pdf>.

<sup>2</sup> Afganistán, Austria, China, Colombia, Estados Unidos, Federación de Rusia, Filipinas, Israel, Líbano, México, Nigeria, Noruega, Países Bajos, Reino Unido, Serbia, Suiza y Uganda.

<sup>3</sup> Oficina para la Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas (UNOCHA) y Oficina de Asuntos de Desarme de las Naciones Unidas (UNODA).

<sup>4</sup> Article 36, Human Rights Watch y Save the Children (Reino Unido).

**Sección 3:** se presenta un resumen de las exposiciones y los debates sostenidos en la reunión, estructurado alrededor de las cuatro sesiones en las que se examinaron las cuestiones humanitarias, jurídicas, técnicas y militares resultantes del empleo de armas explosivas en zonas pobladas. El resumen no pretende ser exhaustivo sino reflejar los puntos principales formulados por oradores y participantes. Cuando en el texto se indica el acuerdo o desacuerdo sobre determinados puntos, ello es únicamente con el fin de dar una idea de las opiniones de los que intervinieron.

Los oradores, cuyos nombres figuran en el informe, aprobaron los resúmenes de sus exposiciones. En todos los debates celebrados en la reunión, se aplicó la Regla de Chatham House.

En los **Anexos 1, 2 y 3** figuran las cuatro preguntas orientadoras para la cuarta sesión sobre las políticas y prácticas existentes, el programa de la reunión de expertos y la lista de participantes, respectivamente.

## SECCIÓN 1. ASPECTOS MÁS DESTACADOS DE LA REUNIÓN

En 2011 el Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR) declaró que debería evitarse el empleo de armas explosivas con una amplia área de impacto en zonas densamente pobladas debido a la gran probabilidad de que causen efectos indiscriminados.

El objetivo de la reunión de expertos era facilitar un debate fáctico y el intercambio de opiniones entre expertos gubernamentales e independientes y el CICR sobre el empleo de armas explosivas en zonas pobladas. En la reunión participaron expertos gubernamentales de 17 Estados y 11 expertos a título individual. Los debates se centraron en las cuestiones relativas a las políticas en materia humanitaria, jurídica, técnica y militar que plantea el empleo de armas explosivas contra objetivos legítimos ubicados en zonas pobladas, en vista de sus efectos incidentales (colaterales) en los civiles y en bienes de carácter civil. Algunos de los puntos fundamentales formulados por los oradores y participantes en la reunión figuran más adelante, aunque no necesariamente reflejan una convergencia de opiniones. Cabe subrayar que los expertos no se manifestaron sobre todas las cuestiones clave planteadas en la reunión, que se resumen en las siguientes páginas.

En la actualidad los conflictos armados se libran cada vez más en zonas pobladas y es probable que esta tendencia continúe en el futuro, exponiendo con ello a los civiles a un mayor riesgo de daño. Esta situación se agrava porque los beligerantes, y los grupos armados no estatales en particular, a menudo evitan enfrentar a su enemigo en campo abierto, mezclándose más bien con la población civil.

Entre las preocupaciones humanitarias que plantea el empleo de armas explosivas en zonas pobladas, están los efectos inmediatos y de largo plazo en la vida y la salud de los civiles, y también en la infraestructura civil y los servicios esenciales, como la atención sanitaria, el suministro de energía y agua y los sistemas de gestión de desechos. Las consecuencias para la salud de la población no se limitan a la muerte, las lesiones físicas y la discapacidad a largo plazo, sino que tienen también un impacto duradero en el bienestar mental. La capacidad de funcionamiento de las instalaciones y servicios de atención sanitaria para hacer frente a los numerosos heridos y prestar atención adecuada a las lesiones que presentan también se ve considerablemente afectada.

La vulnerabilidad de la infraestructura civil crítica y la interdependencia de los servicios esenciales significan que los efectos iniciales del empleo de armas explosivas en zonas pobladas pueden traer consecuencias humanitarias que repercuten no solo en la población de las inmediaciones de la zona de impacto, sino mucho más allá. Tales efectos se acentúan si se prolonga el empleo de armas explosivas en zonas pobladas, con la consiguiente disminución progresiva de los servicios esenciales y los riesgos graves para la salud pública. Con respecto a las fuerzas militares que planifican operaciones en zonas pobladas, las posibilidades de acceder a información sobre la ubicación y función de la infraestructura y los servicios esenciales varían, dependiendo del contexto.

Existen dificultades metodológicas para documentar los tipos de daño causado por el empleo de armas explosivas en zonas pobladas, para verificar y analizar los datos y la información pertinentes, en particular, en relación con la identificación de los tipos de armas empleadas en un ataque, y para determinar el alcance del daño incidental a civiles. Es necesario mejorar la investigación sobre el terreno a este respecto. Los militares, a su vez, tienen dificultades para evaluar los efectos incidentales en los civiles de su empleo de armas explosivas en zonas pobladas, incluidos los efectos de largo plazo, y para incorporar las enseñanzas aprendidas en la planificación futura.

Si bien el empleo de armas explosivas en zonas pobladas no está expresamente regulado por el derecho internacional humanitario, no cabe duda de que su utilización debe ajustarse a las normas de derecho internacional humanitario, en particular la prohibición de perpetrar ataques directos contra civiles o bienes de carácter civil, la prohibición de perpetrar ataques indiscriminados, la observación de la norma de proporcionalidad en el ataque y la obligación de tomar todas las precauciones factibles en el ataque. Sin embargo, existen opiniones divergentes sobre si las normas de derecho internacional humanitario vigentes regulan suficientemente el empleo de armas explosivas en zonas pobladas o si es necesario aclarar su interpretación o elaborar nuevas normas o reglas. Sobre la base de los efectos producidos por las armas explosivas en zonas pobladas que se observan actualmente, existen serios cuestionamientos sobre la forma en que las partes en conflictos armados están interpretando y aplicando las normas pertinentes de derecho internacional humanitario. Las divergencias en la práctica de las fuerzas militares y en las opiniones de los expertos, así como la jurisprudencia de los tribunales penales internacionales sobre qué es y qué no es jurídicamente aceptable en las zonas pobladas, podrían poner de manifiesto ambigüedades en las normas de derecho internacional humanitario y la necesidad de que los Estados aclaren su interpretación de esas reglas o elaboren normas más claras para proteger con mayor eficacia a los civiles. Un punto que amerita aclaración es el grado de precisión de un arma que sea aceptable en el marco de la prohibición de perpetrar ataques indiscriminados en una situación operacional determinada o más en general. Las ambigüedades existentes en la interpretación de las normas de derecho internacional humanitario han de resolverse de conformidad con su objetivo primordial de protección general de los civiles y de los bienes de carácter civil.

Las repercusiones (efectos colaterales o indirectos) de un ataque indican principalmente sus consecuencias en el largo plazo, por ejemplo, pérdida de vidas o lesiones resultantes del daño incidental a bienes de carácter civil, como la infraestructura civil crítica. Si bien hay apoyo a la opinión de que los comandantes han de tener en cuenta los efectos indirectos previsibles de un ataque al aplicar las normas de proporcionalidad y precaución, el alcance de esta prescripción no queda claro y existen problemas para su observancia, especialmente la dificultad de cuantificar los efectos a largo plazo de un ataque. Los efectos indirectos que son razonablemente previsibles en las circunstancias imperantes en el momento de un ataque incluyen los que se basan en los conocimientos obtenidos y las lecciones aprendidas de pasadas experiencias en el empleo de armas explosivas en zonas pobladas. Algunas fuerzas militares utilizan las competencias técnicas pertinentes en la planificación de un ataque contra un objetivo militar ubicado en una zona poblada a fin de ayudar a prever sus efectos indirectos.

El hecho de que el enemigo se mezcle con la población civil, incluso de forma deliberada para proteger sus actividades militares en violación de sus obligaciones en virtud del derecho internacional humanitario, no suspende la obligación de respetar ese derecho cuando se atacan objetivos militares en zonas pobladas. Según la experiencia de algunas fuerzas militares, las víctimas civiles son en general perjudiciales para las campañas militares y, en consecuencia, deberían evitarse por una cuestión de política.

La naturaleza y el alcance de los efectos incidentales de las armas explosivas en una determinada zona poblada están determinados por una serie de factores relacionados con el entorno que rodea al objetivo, la vulnerabilidad de la población y las características técnicas de las armas elegidas. Si bien los efectos específicos de un arma explosiva dependen de las circunstancias, los militares pueden manipular una serie de variables para evitar o reducir al mínimo los daños civiles incidentales, en particular las relativas a la elección y el empleo del arma. Estas variables incluyen el tipo y el tamaño de la ojiva, el tipo de espoleta, el sistema de vectores, la distancia desde la que se dispara el arma, así como el momento y el ángulo de ataque. Incluso después de adoptar ese tipo de decisiones y tomar todas las precauciones factibles, algunas armas, por su diseño, pueden previsiblemente tener considerables efectos más allá del objetivo cuando se utilizan en zonas pobladas. Tales efectos no son necesariamente ilícitos, dependiendo de las circunstancias.

Las armas explosivas pueden tener una amplia área de impacto (o efectos en amplias superficies) cuando se emplean en zonas pobladas debido al amplio rango de explosión y fragmentación de la munición particular empleada, la imprecisión del sistema de vectores y/o el lanzamiento de múltiples municiones sobre una amplia superficie. Entre esas categorías de armas explosivas, pueden figurar bombas aéreas de gran calibre o no dirigidas, misiles y cohetes, armas de fuego indirecto no dirigidas, como artillería y morteros, y lanzacohetes múltiples. El aumento de la precisión de ciertos sistemas de armas ayudaría a reducir sus efectos en amplias superficies, pero el uso de ojivas de gran calibre podría obviar la precisión en zonas pobladas debido a su considerable explosión y radio de fragmentación. A pesar de las mejoras tecnológicas, la mayor parte de sistemas de artillería y de morteros en uso hoy en día tienen imprecisiones inherentes. En cuanto a los sistemas de lanzacohetes múltiples, que disparan varios cohetes de artillería casi simultáneamente, tienen, por lo general, poca precisión y se dispersan en grandes superficies. La sólida formación de las fuerzas armadas en la selección y empleo de medios y métodos de guerra en zonas pobladas, así como en las posibilidades técnicas de las armas a su disposición, es fundamental para evitar o reducir al mínimo los daños incidentales a los civiles.

Los sistemas de armas convencionales han evolucionado hacia una mayor precisión y eficiencia no solo por razones de utilidad militar, sino también para reducir el riesgo de daños civiles incidentales. Aunque no todas las fuerzas militares tienen acceso a armas de precisión, la disminución de los costos de la tecnología de precisión y el ahorro obtenido por el menor consumo de municiones están haciendo esta tecnología más accesible. Independientemente de los tipos de armas a su disposición, las fuerzas armadas siguen vinculadas por la prohibición de perpetrar ataques indiscriminados y por las normas de proporcionalidad y precaución en el ataque al seleccionar objetivos militares en zonas pobladas.

Las metodologías de cálculo de daños colaterales pueden ayudar a los comandantes a prever los daños civiles incidentales en sus decisiones relativas a la selección de objetivos y en la reducción al mínimo de esos daños mediante el ajuste de las variables manipulables, como la elección del arma, la ojiva y la espoleta de munición y el momento y el ángulo de ataque. La información sobre el objetivo y sus alrededores que se tiene en cuenta para el cálculo de daños colaterales incluye la densidad de la población y la fragmentación secundaria (además del tipo de material de construcción). La disponibilidad, variedad y calidad de la información utilizada para el cálculo de daños colaterales depende del contexto, mientras que la profundidad del análisis de ese cálculo dependerá de si los objetivos son urgentes.

Si bien principalmente motivadas por las necesidades militares, políticas y prácticas, como las “distancias mínimas de seguridad”, que determinan cuán cerca de las fuerzas amigas pueden emplearse armas explosivas y que se calculan sobre la base de la precisión del arma y del efecto de las municiones, las “evaluaciones del daño causado en el combate” y los “exámenes posteriores a la acción”, que permiten incorporar las enseñanzas extraídas en futuras decisiones y políticas en materia de selección de objetivos, pueden igualmente servir para reducir al mínimo el daño de carácter civil. Algunas fuerzas multinacionales también aplican mecanismos de localización de víctimas civiles con este propósito.

Al parecer existen muy pocas políticas militares en vigor (doctrina, táctica, técnicas y procedimientos, órdenes y directivas operativas, reglas de enfrentamiento) que establecen límites específicos a la elección y el empleo de armas explosivas en zonas pobladas. La política y la práctica de algunas fuerzas armadas es evitar el empleo de fuego indirecto, incluidos artillería y cohetes, en zonas pobladas debido a problemas de precisión, por lo que dicho empleo se permite únicamente con la autorización de los niveles superiores. También hay políticas que limitan el ataque con municiones aéreas contra objetivos enemigos en zonas pobladas cuando no hay necesidad inmediata de hacerlo, incluso en los casos en que ese tipo

de ataque puede ser legítimo. Algunas fuerzas armadas reciben entrenamiento especializado en la conducción de hostilidades en zonas pobladas, especialmente con el fin de reducir al mínimo las bajas civiles mediante la adecuada elección de medios y métodos de guerra en ese tipo de entornos.

La práctica de algunas fuerzas militares es seleccionar las armas que tengan los efectos mínimos necesarios para evitar o minimizar el daño incidental a los civiles y conseguir al mismo tiempo el objetivo militar. Esto puede presentar dificultades para los militares que disponen de una limitada variedad de armas, pero sigue siendo posible para ellos reducir el impacto del conflicto bélico en zonas pobladas mediante una cuidadosa elección de medios y métodos.

Aunque un experto gubernamental rechazó específicamente la afirmación de que se debía evitar el empleo de armas explosivas con una amplia área de impacto en zonas densamente pobladas, otros opinaron que, dependiendo del objetivo y de las circunstancias, tal vez era posible emplear dichas armas en zonas pobladas de conformidad con las normas pertinentes de derecho internacional humanitario. Otro experto gubernamental instó al cese del empleo de armas explosivas con una amplia área de impacto en zonas pobladas debido a sus consecuencias humanitarias y teniendo en cuenta la obligación general de proteger a los civiles de los efectos de las hostilidades. Sin embargo, otros expertos gubernamentales, sin pronunciarse directamente al respecto, señalaron que las cuestiones humanitarias que planteaba el empleo de armas explosivas en zonas pobladas podían mitigarse efectivamente si los beligerantes respetasen plenamente el derecho internacional humanitario.

## SECCIÓN 2. ANTECEDENTES Y ALCANCE DE LA CUESTIÓN

Esta sección se basa en el discurso de Helen Durham, Directora de Derecho Internacional y Políticas Humanitarias del CICR, pronunciado durante la sesión de apertura de la reunión. Consta de un resumen de los antecedentes de la cuestión relativa a las armas explosivas en zonas pobladas desde la perspectiva del CICR y de una explicación del alcance de la cuestión para efectos de la reunión.

### ANTECEDENTES DE LA CUESTIÓN RELATIVA A LAS ARMAS EXPLOSIVAS EN ZONAS POBLADAS

La conciencia mundial de las cuestiones humanitarias que plantea el empleo de armas explosivas en zonas pobladas está creciendo. Cada día los medios de comunicación informan del tremendo sufrimiento de las poblaciones civiles causado por las hostilidades que se libran en ciudades, pueblos y aldeas utilizando armas explosivas pesadas.

El CICR ha sido testigo directo de este sufrimiento en contextos como los de Afganistán, Libia, Siria, Ucrania, Yemen y muchos otros, y está todos los días tratando de aliviarlo. Ha observado que el empleo de armas explosivas con efecto en amplias superficies expone a la población civil a un alto riesgo de muerte o de lesiones incidentales o indiscriminadas. Conversa con todas las partes en los conflictos armados para recordarles su obligación de respetar y proteger a los civiles, en particular mediante el respeto de las normas de derecho internacional humanitario que regulan la elección de los medios y métodos de guerra.

Un problema muy importante, aunque descuidado a veces, es el efecto de las armas explosivas en las casas de los civiles y en la infraestructura esencial para su supervivencia, como son los sistemas de agua y alcantarillado y las redes eléctricas subterráneas. Los reportajes con frecuencia muestran imágenes de ventanas reventadas y edificios dañados, pero rara vez dan a conocer la destrucción menos visible de la infraestructura esencial que, sin embargo, produce consecuencias en cadena que van del mal funcionamiento de los centros de atención sanitaria a la propagación de enfermedades.

En pocas palabras, cuando los conflictos armados se libran en zonas pobladas, cada casa de civiles destruida significa una familia sin hogar; cada barrio reducido a escombros significa medios de subsistencia perdidos; cada grifo sin agua y cada corte de energía eléctrica ponen en peligro la salud y la vida de las personas. Ante esta devastación, a los civiles sobrevivientes no les queda a menudo más remedio que partir, y su desplazamiento es con frecuencia de larga duración.

Tras años de presenciar directamente las consecuencias humanitarias del empleo de armas explosivas en zonas pobladas, a finales del decenio de 2000, el CICR comenzó a manifestar públicamente sus preocupaciones sobre la cuestión. Así, en su informe de 2011, *El derecho internacional humanitario y los desafíos de los conflictos armados contemporáneos*, el CICR señaló lo siguiente:

“...debido a la alta probabilidad de que acarreen efectos indiscriminados y a pesar de que no existe una prohibición legal expresa para tipos específicos de armas, el CICR considera que se deben evitar las armas explosivas con efecto en un área amplia en zonas densamente pobladas.”

La guerra en zonas densamente pobladas, donde los objetivos militares se entremezclan con personas y bienes protegidos, supone un reto operativo importante para las fuerzas armadas. Un comandante militar tiene la responsabilidad de prevenir los ataques directos contra personas civiles y bienes de carácter civil y de reducir al mínimo los efectos

incidentales en los civiles de un ataque contra objetivos militares. Esa responsabilidad se hace mayor en un entorno donde los civiles y la infraestructura civil son los principales distintivos del teatro de operaciones. Esto es igualmente así cuando la parte contraria se mezcla deliberadamente con los civiles a fin de proteger sus actividades militares. Por tanto, la guerra urbana conlleva un proceso analítico más exigente durante la fase de planificación, así como la adopción de decisiones complejas en situaciones concretas. El comandante militar debe tener en cuenta un mayor número de factores que cuando las hostilidades se libran en campo abierto. La elección del arma, teniendo en cuenta sus efectos previsibles en un entorno determinado, es uno de esos factores y es particularmente importante.

Desde 2009 la cuestión de las armas explosivas en zonas pobladas ha ocupado un lugar destacado en los informes del Secretario General de las Naciones Unidas sobre la protección de los civiles en los conflictos armados<sup>5</sup> y en la labor de la Oficina para la Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas (UNOCHA). Las organizaciones no gubernamentales, incluidas las que actúan en el marco de la Red Internacional sobre Armas Explosivas (INEW), también han desempeñado un papel importante de concientización sobre los costos humanos del empleo de armas explosivas en zonas pobladas. Sin dejar de reconocer los esfuerzos de esos actores, conviene subrayar que la labor del CICR es independiente de ellos.

## **ALCANCE DEL DEBATE SOBRE ARMAS EXPLOSIVAS EN ZONAS POBLADAS**

A los fines del debate, el alcance de la cuestión relativa a las armas explosivas en zonas pobladas se ha circunscrito como se indica enseguida:

1. La atención se centra en las ‘armas explosivas’, a saber, las armas activadas por la detonación de una sustancia de alto poder explosivo que produce un efecto de explosión y fragmentación. Las armas que lesionan o causan daño con medios distintos de la fuerza explosiva (por ejemplo, armas incendiarias o químicas) están excluidas del debate.

2. Las armas explosivas que plantean preocupaciones especiales cuando se emplean en una zona poblada son las que tienen una ‘amplia área de impacto’ en ese tipo de entornos. A los efectos del debate, el CICR ha aplicado ese indicador a tres grandes categorías de armas explosivas:

- 1) las que tienen una amplia área de impacto debido al extenso radio destructivo de la munición particular empleada, es decir, su amplio efecto o rango de explosión y fragmentación (como bombas o misiles de gran calibre);
- 2) las que tienen una amplia área de impacto debido a la falta de precisión del sistema de vectores (como las armas de fuego indirecto no guiadas, incluidos artillería y morteros); y
- 3) las que tienen una amplia área de impacto debido a que el sistema de arma está diseñado para lanzar múltiples municiones sobre una extensa superficie (como los sistemas de lanzacohetes múltiples).

3. La atención se centra en el empleo de ese tipo de armas en ‘zonas pobladas’, es decir, cualesquiera ‘concentraciones de civiles’,<sup>6</sup> sean estas ciudades, pueblos o aldeas o bien concentraciones permanentes o temporales, como los campos para desplazados internos.

<sup>5</sup> Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, *Informes del Secretario General sobre la protección de los civiles en los conflictos armados* (2009) (S/2009/277), (2010) (S/2010/579), (2012) (S/2012/376), (2013) (S/2013/689) y (2015) (de próxima publicación).

<sup>6</sup> Protocolo adicional a los Convenios de Ginebra de 1949 relativo a la protección de las víctimas de los conflictos armados internacionales, Ginebra, 8 de junio de 1977, en vigor desde el 7 de diciembre de 1978, 1125 UNTS 3, párrafo 5 a) del artículo 51 y Protocolo sobre prohibiciones o restricciones del empleo de armas incendiarias, 10 de octubre de 1980, en vigor desde el 2 de diciembre de 1983, 1342 UNTS 171, párrafo 2 del artículo 1.

4. Quedan fuera del alcance del debate las armas explosivas cuyo empleo ya está prohibido o limitado por tratados de derecho internacional humanitario, a saber, las minas antipersonal o las municiones de fragmentación. Asimismo, quedan excluidas del debate las cuestiones relativas a los restos explosivos de guerra que, aunque presentan un peligro considerable para los civiles y son el resultante de la decisión de emplear armas explosivas, se rigen por un tratado específico.<sup>7</sup>

5. Quedan excluidos del debate los ataques directos contra civiles, que son a todas luces ilegales según el derecho internacional humanitario. La atención se centra más bien en el empleo de armas explosivas para perpetrar ataques contra objetivos militares, siendo la cuestión principal las consecuencias humanitarias del empleo de armas explosivas con efecto en una amplia superficie contra objetivos militares ubicados en zonas pobladas.

6. A este respecto, los artefactos explosivos improvisados son un caso particular: se incluyen en el alcance del debate únicamente en la medida en que pueden estar comprendidos en una de las tres categorías de armas explosivas con una amplia área de impacto (mencionadas en el punto 2) y cuando no se emplean como parte de ataques directos contra civiles.

7. El debate no está poniendo en tela de juicio la legitimidad de los ataques dirigidos contra objetivos enemigos ubicados en zonas pobladas. Más bien tiene que ver con la elección de los medios y los métodos empleados para atacar a un objetivo legítimo, con el fin de reducir al mínimo el riesgo de bajas civiles y de daños a bienes de carácter civil causados incidentalmente. Esa elección se debe examinar teniendo en cuenta aspectos humanitarios, jurídicos, técnicos y de política.

8. El foco del debate es el empleo de armas explosivas en conflictos armados y, por lo tanto, se excluye el uso de armas explosivas en situaciones de violencia que no sean conflictos armados. En consecuencia, el marco jurídico aplicable es el derecho internacional humanitario, conjunto de leyes internacionales que persigue, por razones humanitarias, limitar los efectos de los conflictos armados.

---

<sup>7</sup> Véase la Convención sobre la prohibición del empleo, almacenamiento, producción y transferencia de minas antipersonal y sobre su destrucción, Oslo, 18 de setiembre de 1997, en vigor desde el 1 de marzo de 1999, 2056 UNTS 211; la Convención sobre Municiones en Racimo, Dublín, 30 de mayo de 2008, en vigor desde el 1 de agosto de 2010, 2688 UNTS 39; el Protocolo sobre las prohibiciones o restricciones del empleo de minas, armas trampa y otros artefactos, enmendado el 3 de mayo de 1996, Ginebra, en vigor desde el 3 de diciembre de 1998, 2048 UNTS 93; el Protocolo sobre los Restos Explosivos de Guerra, Ginebra, 28 de noviembre de 2003, en vigor desde el 12 de noviembre de 2006, 2399 UNTS 100.

### SECCIÓN 3. RESUMEN DE LAS EXPOSICIONES Y LOS DEBATES

En esta sección se resumen las exposiciones y los debates. El resumen no pretende ser exhaustivo, sino reflejar los puntos principales formulados por oradores y participantes. Cuando en el texto se indica el acuerdo o desacuerdo sobre determinados puntos, ello es únicamente con el fin de dar una idea de las opiniones de los que intervinieron.

#### SESIÓN DE APERTURA

Tras las palabras de apertura de la Directora de Derecho Internacional y Políticas Humanitarias del CICR, que se resumen en buena medida en la Sección 2 del presente informe, se hizo una exposición de contextualización basada en el 'Modelo de la Trinidad' del CICR, cuya finalidad es explicar los factores que determinan los efectos del empleo de armas explosivas en zonas pobladas.

#### **El 'Modelo de la Trinidad': factores por considerar en lo relativo al empleo de armas explosivas en zonas pobladas: Erik Tollefsen (Jefe de la Unidad Contaminación por Armas, CICR)**

Hay tres factores que inciden en la magnitud de las bajas civiles y de los daños a bienes de carácter civil causados incidentalmente en un caso dado de empleo de armas explosivas en zonas pobladas. Estos tres factores son: 1) el entorno que rodea al objetivo; 2) la vulnerabilidad de la población y 3) los efectos cinéticos del arma o del sistema de arma. Estos factores deben considerarse en conjunto a fin de comprender globalmente el daño potencial a la población civil cuando se emplean ese tipo de armas en zonas pobladas.

En cuanto al primer factor mencionado, es importante tener en cuenta tanto el entorno natural como el entorno construido en las inmediaciones del objetivo. En zonas pobladas, el entorno construido es particularmente importante para prever el impacto del empleo de armas explosivas, en la medida que los edificios y otros bienes crean un nivel mayor de fragmentación secundaria. Por ejemplo, la onda expansiva puede proyectar grava, cemento, madera, rocas, vidrio y metal y producir fragmentos adicionales que pueden herir o matar a civiles situados en las proximidades de la explosión. Además, los civiles que buscan refugio dentro de los edificios pueden quedar atrapados o morir si el edificio en que se encuentran se derrumba. El conocimiento de los materiales de construcción y la calidad de la construcción es un importante subfactor para entender los efectos de un ataque.

En la evaluación de la vulnerabilidad de la población civil, es importante tener en cuenta, entre otras variables, la cantidad de personas que están en las proximidades del objetivo (que variará según el momento del día), el uso concreto de la zona en el momento del ataque propuesto (por ejemplo, si los civiles están en el interior o en el exterior), si los civiles tienen acceso a refugio y si están en condiciones de evacuar una zona, ya sea de forma permanente o temporal. En estas variables influyen las costumbres sociales y culturales. En las fuerzas militares esta evaluación se conoce por lo general como análisis de los "hábitos de vida".

Los factores cinéticos, por su parte, se relacionan con la selección y el empleo de armas explosivas. Los subfactores pueden dividirse en dos categorías: misión y balística. La 'misión' se refiere al arma utilizada, la 'intención del diseño', la calidad de la información recopilada, el porcentaje de víctimas y la calidad de la misión de fuego. Con respecto a la 'balística', es importante tener en cuenta las características del arma, así como la competencia del usuario, el estado del sistema de arma y las municiones. La competencia del usuario debe basarse no solo en el rendimiento del personal en condiciones óptimas, sino también en su rendimiento

en situaciones más difíciles, por ejemplo, al recibir fuego. Del mismo modo, la eficacia de un arma en una situación particular puede verse afectada por otras circunstancias, como el almacenamiento defectuoso de las municiones, que repercutirán en la precisión del sistema de arma.

## **SESIÓN 1: Efecto en los civiles del empleo de armas explosivas en zonas pobladas**

En la primera sesión se presentó un panorama general de los efectos humanitarios del empleo de armas explosivas en zonas pobladas, además de las observaciones directas del CICR sobre tales efectos. En la sesión se comenzó con un examen de las metodologías para la evaluación de los tipos de daño causado por el empleo de armas explosivas en zonas pobladas y se identificaron algunas de las principales dificultades en materia de información y recopilación de datos. También se describieron los efectos inmediatos y a largo plazo en la vida y la salud de los civiles y en los servicios esenciales, como son los de salud, energía, abastecimiento de agua, y en la infraestructura y los sistemas de gestión de residuos.

### **1.1 Evaluación de los tipos de daño: Pilar Gimeno Sarciada (Asesora, Unidad de Protección, CICR)**

La oradora analizó la metodología del CICR aplicable a la labor de protección, que incluye la documentación del empleo de armas explosivas en zonas pobladas.

El CICR lleva a cabo una serie de actividades de protección para asegurarse de que las autoridades y otros actores respeten sus obligaciones y los derechos de los particulares a efectos de preservar la vida, la seguridad, la integridad física y moral y la dignidad de las personas afectadas principalmente por conflictos armados. La metodología de protección del CICR combina tres aspectos: la documentación de incidentes particulares o de tipos de daño (tendencias) sobre el terreno, el análisis de las políticas militares y las consecuencias humanitarias de ciertas prácticas, y el diálogo confidencial con las autoridades y otros actores con el fin de prevenir o poner fin a la inobservancia de las obligaciones jurídicas.

En lo que respecta a la documentación de incidentes particulares y tipos de daño, el CICR utiliza un enfoque basado en las situaciones concretas. El CICR no pretende documentar cada caso individual, sino evaluar los tipos generales de daño a los civiles y a la infraestructura civil resultantes del empleo de armas explosivas en zonas pobladas, recurriendo a la información y los casos recopilados. Los casos se documentan utilizando información procedente de diversas fuentes, incluidos el testimonio de las víctimas y las observaciones directas. A efectos de corroborar esas fuentes primarias de información, se utilizan otras fuentes, por ejemplo, imágenes satelitales, artículos de prensa, información de otras organizaciones y los medios de comunicación social. La documentación del empleo de armas explosivas en zonas pobladas se realiza con la ayuda de equipos multidisciplinares integrados por expertos en armas, profesionales de la salud, ingenieros, delegados de las fuerzas armadas y abogados.

Sustentándose en casos y tendencias documentadas, el CICR presenta observaciones confidenciales a las partes en el conflicto armado. Además, el CICR participa en otras numerosas actividades de protección, entre otras, recordando la ley y promoviendo su conocimiento, en actividades de intermediación neutral, en el registro y seguimiento de particulares, en la creación de capacidad de autoprotección, en la formación y sensibilización sobre el riesgo, y en la asistencia destinada a reducir la exposición al riesgo. Esas actividades se llevan a cabo con sujeción a las normas profesionales del CICR relativas a la protección, que se elaboraron en 2009 y se revisaron en 2013.<sup>8</sup>

Un reto clave que encara el CICR en su labor de protección es lograr el acceso oportuno a las zonas afectadas con el fin de documentar los incidentes relacionados con el empleo

---

<sup>8</sup> CICR, *Normativa profesional relativa a la labor de protección llevada a cabo por los agentes humanitarios y los defensores de los derechos humanos en los conflictos armados y otras situaciones de violencia* (Edición de 2013). Se puede consultar en: <https://www.icrc.org/spa/assets/files/2011/p0999-spa.pdf>.

de armas explosivas en zonas pobladas. Otro problema es que las víctimas del empleo de armas explosivas en zonas pobladas por lo general desconocen el tipo de arma utilizada. En respuesta, el CICR ha elaborado instrumentos que ayudan a sus equipos a determinar el arma específica empleada, según sus efectos en la población y la infraestructura civiles cuando se utiliza en zonas pobladas. Sin embargo, incluso con la ayuda de esos instrumentos –y disponiendo además de expertos en armas–, el CICR tropieza con dificultades para obtener información precisa sobre el arma empleada, la forma en que se utilizó y cuáles fueron sus efectos, ya que los lugares donde ocurrieron los hechos suelen estar contaminados o se limpian rápidamente después de los incidentes.

## 1.2 Evaluación de los tipos de daño: Richard Moyes (Socio Gerente, Article 36)

El orador presentó un resumen de la labor de recopilación de información sobre el impacto del empleo de armas explosivas en zonas pobladas que llevan a cabo varias ONG, como Landmine Action, Action on Armed Violence (AOAV), Human Rights Watch (HRW) y Handicap International. El orador analizó las principales conclusiones a las que han llegado dichas organizaciones, así como las dificultades en la recopilación de datos y las limitaciones de las metodologías aplicadas.

Landmine Action fue una de las primeras ONG en examinar las repercusiones del empleo de armas explosivas en zonas pobladas. En 2006 recopiló datos sobre más de 1.800 incidentes producidos en un período de seis meses, que indicaban que había un número considerablemente más alto de víctimas civiles en zonas pobladas que en otros lugares. Además, en las zonas pobladas las armas explosivas mataron significativamente más civiles que combatientes.<sup>9</sup>

Más recientemente, AOA V ha publicado una serie de informes basados en datos de fuentes de agencias de noticias anglófonas entre 2011 y 2013.<sup>10</sup> En el conjunto de informes, se han registrado más de 100.000 muertos o heridos, de los cuales aproximadamente 35.000 murieron o fueron heridos en incidentes relacionados con el empleo de artefactos explosivos de fabricación industrial. Al igual que en el informe de 2006 de Landmine Action, los datos indican que un número significativamente mayor de víctimas civiles se produjo por incidentes en zonas pobladas. El mayor número de víctimas se debió a incidentes descritos en términos generales como ‘bombardeo’. Los datos también pusieron de relieve el número considerable de incidentes relacionados con ataques alrededor de los mercados. En esos informes, se consignaron más incidentes de empleo de armas explosivas de fabricación industrial que implican sistemas de lanzamiento aéreo, antes que sistemas de lanzamiento terrestre, pero en opinión del orador, es probable que sea el resultado de sesgos en la metodología.

El orador reconoció varias limitaciones en los datos sobre incidentes basados en informes de agencias de noticias. Las tendencias se han detectado a partir de una muestra de datos y no de una documentación exhaustiva del fenómeno. Debido a que el análisis se basa en ‘incidentes’, no recoge situaciones donde la violencia está tan extendida que no se registran fechas, lugares y efectos específicos de actos violentos. Esto significa que en situaciones de conflicto armado se denuncian muy pocos casos. Hay un sesgo geográfico debido a que los datos provienen solo de agencias de noticias anglófonas y se informa de los incidentes que ocurren en unos países más que en otros. Además, es difícil obtener información detallada sobre cada incidente, en particular si el ataque estuvo dirigido contra un objetivo militar y

<sup>9</sup> Véase Landmine Action, *Explosive Violence: The Problem of Explosive Weapons* (agosto de 2009). Se puede consultar en: <http://www.inew.org/learn-more-about-inew>.

<sup>10</sup> Véase, por ejemplo, AOA V, *Explosive Violence Monitor 2011: Explosive Harm* (marzo de 2012), *Explosive Violence Monitor 2012: An Explosive Situation* (marzo de 2013) y *Explosive Violence Monitor 2013: Explosive Events* (abril de 2014). Se puede consultar en: <http://aoav.org.uk/category/publications>.

qué tipo o tipos de arma explosiva se utilizó. A este respecto, el orador se refirió al enfoque de HRW, que utiliza investigaciones sobre el terreno y análisis de imágenes de satélite y de las redes sociales para elaborar análisis detallados de ataques específicos, y señaló que varias investigaciones recientes de este tipo habían puesto de relieve el impacto de las armas explosivas con efectos en una amplia área en zonas pobladas. Sin embargo, el orador señaló que ese enfoque es también intensivo en recursos y puede requerir trabajo en entornos muy difíciles.

Sin dejar de reconocer las limitaciones de los datos, el orador hizo hincapié en que la labor de las ONG ha puesto de manifiesto claras preocupaciones humanitarias que surgen del empleo de armas explosivas en zonas pobladas, en particular de las armas con efectos en una amplia área. Para dar respuesta a estas preocupaciones, es necesario obtener más documentación de primera mano sobre los tipos de daño.

### **1.3 Efecto en la vida y la salud de los civiles: Dr. Robin Coupland (Asesor Médico, CICR)**

El orador presentó un panorama general de las consecuencias en la vida y la salud de los civiles del empleo de armas explosivas en zonas pobladas. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), “la salud es un estado de bienestar físico, psíquico y social completo, que no se limita a la mera ausencia de dolencias o enfermedades”.<sup>11</sup> Partiendo de esa base, el orador expresó la opinión de que la salud pública ofrece un denominador común para examinar los costos humanos del empleo de armas explosivas en zonas pobladas.

El orador examinó brevemente los efectos físicos del empleo de armas explosivas en zonas pobladas: muerte, lesiones físicas y discapacidad a largo plazo. La muerte o las lesiones físicas pueden causarse de diversas formas: por la onda expansiva, por fragmentos del arma o por fragmentos secundarios, por edificios derrumbados o por quemaduras. El tipo de lesión dependerá del tipo de arma, la proximidad de la persona a la detonación y la parte del cuerpo que esté afectada. La letalidad de las lesiones causadas por armas explosivas está bien documentada y representa en general entre el 15% y el 25% de los heridos. En muchos casos, las víctimas sobreviven, pero sufren discapacidad por el resto de su vida.

Aunque el impacto más evidente en la salud es de orden físico, el orador subrayó también el tremendo impacto de las armas explosivas en la salud mental. Esos efectos están documentados en cierta medida en las publicaciones médicas, pero van mucho más allá de lo que se ha registrado.

El empleo de armas explosivas en zonas pobladas también tiene una repercusión considerable en la atención sanitaria, que afecta indirectamente la vida y el bienestar de los civiles. Por ejemplo, pueden afectarse directamente los centros de salud por la explosión o el impacto de la fragmentación de las armas explosivas; puede cortarse el suministro de servicios de electricidad y agua; el personal de salud puede morir, ser herido o estar imposibilitado de llegar a su trabajo, y las existencias de sangre pueden disminuir porque los donantes regulares no pueden acceder a los centros de salud. Uno de estos factores o una combinación de ellos significa por lo general el debilitamiento de la capacidad de los centros de salud en el preciso momento en que más se los necesita, es decir, después de un ataque, cuando los hospitales reciben numerosos pacientes, a menudo con lesiones múltiples.

Para concluir, el orador hizo hincapié en la necesidad de comprender los efectos de las armas explosivas en zonas pobladas desde una perspectiva multidisciplinaria que tenga en cuenta

---

<sup>11</sup> World Health Organization, *Health Promotion Glossary* (1998) (WHO/HPR/HEP/98.1), pág. 2. Se puede consultar en: <http://www.who.int/healthpromotion/about/HPG/en/>.

no solo la muerte y las lesiones, sino también preocupaciones más amplias, como el daño psicológico, las privaciones y las repercusiones en materia de bienestar social.

#### **1.4 Efecto en los servicios esenciales: Michael Talhami (Ingeniero Hidráulico y de Hábitat, CICR)**

El orador describió brevemente la amplia experiencia del CICR para documentar y contrarrestar los efectos de las armas explosivas en los servicios esenciales de las zonas pobladas, en particular el abastecimiento de agua y energía, el saneamiento y la gestión de desechos sólidos.<sup>12</sup> Aunque los efectos de las armas explosivas dependen del contexto —especialmente porque la calidad de la prestación de los servicios esenciales está en diferentes fases de desarrollo según los distintos contextos—, está claro que la falta de acceso a los servicios durante un período prolongado plantea graves riesgos para la salud pública.

El orador comenzó describiendo la estructura de los servicios esenciales, que funciona mediante una compleja y frágil red de infraestructura, equipo, personal y material consumible. La infraestructura se puede dividir en primaria, secundaria y terciaria, según el tamaño de la zona atendida: la infraestructura primaria atiende a la zona de servicio más grande y de mayor población; la infraestructura terciaria atiende a la zona más pequeña. Por ejemplo, cuando la línea principal de abastecimiento de agua, como es la línea principal de transmisión, se daña, miles o incluso millones de personas pueden verse afectadas. Por el contrario, las líneas secundarias de abastecimiento de agua suelen afectar a una zona más localizada, por lo que las consecuencias de su daño o destrucción son de menor magnitud. Los servicios de abastecimiento de agua se prestan a través de instalaciones de producción y tratamiento y de la infraestructura de almacenamiento y distribución. Mientras que la infraestructura primaria, como las instalaciones de producción, por lo general (aunque no siempre), está ubicada en la periferia de las zonas pobladas, la infraestructura secundaria (embalses y estaciones de bombeo) y terciaria (redes de distribución) se localiza dentro de las zonas pobladas.

Además, la infraestructura de los servicios esenciales puede estar ubicada por encima, por debajo o a nivel del suelo. Normalmente, la infraestructura primaria y secundaria está a nivel del suelo (con la excepción de las líneas principales de transmisión), lo que significa que son visibles; mientras que la infraestructura terciaria está por lo general por encima del suelo (por ejemplo, las líneas de alta tensión) o por debajo del suelo (por ejemplo, las redes de abastecimiento de agua y de saneamiento).

La vulnerabilidad de los servicios esenciales aumenta debido a su interconexión. En efecto, el daño a un servicio tendrá efectos en cadena en otros servicios. Por ejemplo, si se corta el suministro de energía, disminuye la capacidad de asegurar la continuidad del servicio de abastecimiento de agua y de la evacuación y tratamiento de las aguas residuales fuera de una zona poblada. Además, los servicios esenciales son vulnerables a un ‘efecto dominó’, en el que el daño a un servicio particular puede acabar con la prestación de múltiples servicios. Por otra parte, la infraestructura de los servicios esenciales es físicamente frágil y por ello muy vulnerable a los efectos de las armas explosivas. Por consiguiente, el efecto inicial del empleo de armas explosivas en zonas pobladas puede desencadenar consecuencias humanitarias que afectan a un número de civiles mayor al residente en las inmediaciones de la zona de impacto.

---

<sup>12</sup> ICRC-WSRC 2015, *Urban Services During Protracted Armed Conflict: A Call for a Better Approach to Assisting Affected People*, Ginebra: Comité Internacional de la Cruz Roja y Water Security Research Centre de la Universidad de East Anglia (de próxima publicación).

El orador señaló otras vulnerabilidades relacionadas con la capacidad técnica, gerencial y administrativa necesaria para asegurar la prestación de los servicios. Por ejemplo, el personal puede no estar en condiciones de acceder a las zonas afectadas para efectuar actividades necesarias de operación, mantenimiento y reparación de la infraestructura debido al bombardeo o la presencia de artefactos explosivos sin detonar. Otros obstáculos para que los trabajadores humanitarios y los técnicos o contratistas municipales realicen trabajos de reparación de emergencia son los daños o la destrucción de instalaciones de almacenaje de repuestos y material consumible (energía, abastecimiento de agua y saneamiento), de oficinas y vehículos de proveedores de servicios y de rutas de transporte.

Por último, el orador destacó que los efectos de las armas explosivas en la infraestructura crítica y los servicios esenciales se acentúan en los conflictos armados prolongados. En tales situaciones, los servicios esenciales disminuyen con el tiempo debido a que la infraestructura se deteriora y los recursos se agotan. Por ejemplo, los recursos hídricos accesibles se hacen más escasos y las fuentes que quedan u otras que se encuentran pueden contaminarse y/o sobreexplotarse, especialmente si la población aumenta debido a la llegada de desplazados internos. En esos casos, por lo general hay escasez de repuestos y de material consumible, y el personal de mantenimiento y reparación también puede disminuir. A medida que el conflicto se prolonga, la capacidad general para reparar o rehabilitar los servicios esenciales se reduce debido a factores tales como la falta de recursos humanos cualificados, el deterioro de la infraestructura física y la falta de acceso a los materiales y equipos necesarios, lo que alimenta el círculo vicioso del debilitamiento del servicio. En consecuencia, este debilitamiento es, por lo general, el resultado tanto del daño físico como de la negligencia a largo plazo. Además, la restauración de un servicio en que la infraestructura crítica (primaria o secundaria) se ha dañado puede llevar mucho tiempo, independientemente de que el conflicto haya terminado o no.

En suma, el orador subrayó que es la población civil la que normalmente sufre las consecuencias humanitarias de una interrupción de los servicios esenciales. Por esta razón, las características y la vulnerabilidad específicas de la infraestructura y los servicios civiles esenciales en las zonas pobladas merecen especial atención y cuidado durante la conducción de las hostilidades, en particular con respecto a la elección de los métodos y medios de guerra. Se debe tener un conocimiento adecuado de la infraestructura crítica y las interdependencias entre los servicios si se ha de evitar la interrupción prolongada de un servicio esencial (o de servicios esenciales).

## **1.5 Resumen del debate**

En el debate se trataron las posibles formas de reducir la vulnerabilidad de la infraestructura crítica y de los servicios esenciales. Uno de los oradores dijo que quizás sea posible aumentar el grado de preparación antes de dar comienzo a las hostilidades o durante el alto al fuego, por ejemplo, asegurando el acceso a los materiales de reparación y las reservas de emergencia y estableciendo planes de respuesta a situaciones de emergencia. Además, se señaló que la experiencia de conflictos prolongados puede aportar enseñanzas para reducir la vulnerabilidad de los servicios esenciales.

Los participantes también analizaron la forma en que las fuerzas militares que planifican las operaciones en zonas pobladas pueden tener acceso a información sobre la ubicación de la infraestructura crítica y el funcionamiento de los servicios esenciales. Se observó que la capacidad de los militares para acceder a dicha información dependerá del contexto: en algunas ciudades, el plano de las rutas de suministro de los servicios esenciales está a disposición del público –por ejemplo, a través de las juntas de agua o de servicios públicos–, mientras que en otras ciudades no se tiene acceso a esa información.

Según uno de los oradores, la infraestructura crítica que se encuentra a nivel del suelo o por encima del suelo (infraestructura primaria y secundaria) es por lo general visible para las fuerzas militares y debe tenerse en cuenta en la evaluación de la selección de objetivos de ataque a fin de evitar o reducir al mínimo los daños incidentales a dicha infraestructura. Al evaluar el impacto previsto de un determinado ataque en el suministro de servicios esenciales, convendría tener en cuenta no solo la ubicación de la infraestructura, sino otros factores, como los efectos de los posibles daños a la infraestructura crítica de suministro de servicios, el número de personas que se verían afectadas por la interrupción de un servicio esencial, la suspensión potencial de múltiples servicios (es decir, el efecto dominó) y el tiempo que sería necesario para restablecer el servicio si sufriera daño. Al efectuar estas evaluaciones, podría ser necesario contar con expertos técnicos en la materia.

A efectos de complementar las exposiciones, un participante subrayó el impacto en los niños del empleo de armas explosivas en zonas pobladas. El participante señaló los vínculos existentes entre el empleo de armas explosivas en zonas pobladas y las graves infracciones evocadas en la Resolución 1612 del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas sobre la protección de los niños afectados por conflictos armados, incluidas la muerte y la mutilación de niños, así como el impacto psicológico de la exposición al empleo de armas explosivas en zonas pobladas. Además, con frecuencia las armas explosivas dañan o destruyen las escuelas, lo que impide que los niños tengan acceso a la educación y aumenta su riesgo de exposición a otras infracciones de la ley.

Varios participantes subrayaron la importancia de presentar datos de forma clara y precisa, acompañados de una selección de fuentes fidedignas, pues de lo contrario pueden dar pie a conclusiones erróneas. En concreto, un participante se preguntó si en algunos de los datos presentados el aumento de las bajas se debía a la naturaleza del conflicto o al tipo de arma utilizada. El participante también cuestionó la forma en que en ciertas metodologías presentadas se entendía la expresión 'civiles' a los efectos de la recopilación de datos. Un orador reconoció que para fines de la recogida de datos no era práctico aplicar la definición jurídica y que, en cambio, por civiles se entendía toda persona que no era personal de seguridad o de policía. Otro participante señaló que era importante tener una idea clara de quién era responsable de cada incidente: ¿las fuerzas convencionales o los grupos armados no estatales? Se siguió debatiendo sobre las limitaciones inherentes detectadas en algunos de los datos recopilados; sin embargo, se recalcó que, a pesar de esas limitaciones, los datos recogidos de los medios de comunicación anglófonos siguen proporcionando una importante indicación de la escala del problema. A este respecto, uno de los oradores invitó a los Estados a comunicar sus dificultades en la recopilación de información y datos para evaluar el impacto de su empleo de armas explosivas en zonas pobladas y para incorporar las experiencias extraídas en la planificación futura. Varios oradores y participantes coincidieron en la necesidad de realizar investigaciones de campo más cuantitativas y de perfeccionar los mecanismos de seguimiento y presentación de informes con el fin de identificar mejor los tipos de daño causado por el empleo de armas explosivas en zonas pobladas.

## **SESIÓN 2: Normas de derecho internacional humanitario pertinentes para el empleo de armas explosivas en zonas pobladas**

En la segunda sesión se recordaron las normas de derecho internacional humanitario pertinentes para la elección de los medios y métodos de guerra en zonas pobladas, en particular la prohibición de ataques indiscriminados, la norma de proporcionalidad en el ataque y la obligación de tomar todas las precauciones factibles para reducir al mínimo la pérdida de vidas civiles, las heridas a civiles y los daños a bienes de carácter civil. Las exposiciones y debates trataron sobre la interpretación de esas normas en la medida que se aplican al empleo de armas explosivas en zonas pobladas.

En la presentación de la sesión, el Presidente recordó a los participantes que los Estados elaboraron las normas relativas a la conducción de las hostilidades con el objetivo primordial de proteger a los civiles de los efectos de las hostilidades. Cada norma guarda un cuidadoso equilibrio entre las consideraciones de necesidad militar y las consideraciones humanitarias. Si bien las normas que prohíben los ataques indiscriminados y exigen que todo ataque respete el principio de proporcionalidad son absolutas, la obligación de tomar precauciones es relativa y se basa en lo que es factible. Aunque la sesión se centró en las obligaciones de la parte atacante, el Presidente recordó que la parte atacada también está obligada a tomar precauciones para proteger a los civiles de los efectos de los ataques, por ejemplo, evitando situar objetivos militares en el interior o cerca de zonas densamente pobladas. También se refirió a la prohibición de utilizar escudos humanos. Reconociendo que la inobservancia de estas normas es, por desgracia, una característica frecuente de los conflictos armados de hoy, el Presidente hizo hincapié en que dicha inobservancia no libera a la parte atacante de sus propias obligaciones, es decir, que el respeto del derecho internacional humanitario no depende de la reciprocidad.

### **2.1 La prohibición de ataques indiscriminados: Laurent Gisel (Asesor Jurídico, CICR)**

El orador explicó a grandes rasgos la prohibición de ataques indiscriminados y formuló algunas preguntas sobre la interpretación de esta norma.

La prohibición relativa a los ataques indiscriminados se deriva del principio de distinción, que prohíbe los ataques dirigidos contra los civiles y los bienes de carácter civil.<sup>13</sup> Se trata de asegurar que los ataques se realicen contra objetivos militares y no sean de una naturaleza tal que alcancen indistintamente objetivos militares y población civil o bienes de carácter civil. El artículo 51 del Protocolo Adicional I especifica tres tipos de ataque indiscriminado y da dos ejemplos.

En primer lugar, el párrafo 4 a) del artículo 51 del Protocolo Adicional I prohíbe los ataques no dirigidos contra un objetivo militar concreto. Ese tipo de ataque no depende del arma utilizada, sino de la manera en que se la utiliza, y se consideró que era el menos pertinente para los debates de la reunión. En segundo lugar, el párrafo 4 b) del artículo 51 de dicho Protocolo I prohíbe los ataques que emplean métodos o medios de combate que no pueden dirigirse contra un objetivo militar concreto. Esto incluye el empleo de armas que disparan a ciegas o no son lo suficientemente precisas para alcanzar un objetivo militar concreto en las circunstancias del caso. En tercer lugar, el párrafo 4 c) del artículo 51 del mismo Protocolo I prohíbe los ataques que emplean métodos o medios de combate cuyos efectos no sea

---

<sup>13</sup> Se codificó por primera vez en el párrafo 4 del artículo 51 del Protocolo I, del 8 de junio de 1977 adicional a los Convenios de Ginebra de 1949 (PA I) y hoy es una norma de derecho internacional humanitario consuetudinario aplicable en todos los conflictos armados.

posible limitar conforme a lo exigido por el derecho internacional humanitario. Este tercer tipo de ataque incluye el empleo de métodos o medios de combate cuyos efectos no pueden controlarse en el tiempo ni en el espacio.

Además, el párrafo 5 del artículo 51 del Protocolo Adicional I prohíbe los ataques desproporcionados, que fueron examinados con mayor detalle por el último orador del grupo (véase más adelante), así como el bombardeo de zona, entendido como el ataque que trata como un objetivo militar único varios objetivos militares claramente separados y distintos situados en una ciudad, un pueblo, una aldea u otra zona en que haya una concentración análoga de civiles o bienes de carácter civil.

En cuanto a la definición de ataques indiscriminados, el orador señaló tres puntos importantes. En primer lugar, la evaluación para determinar si un ataque es o no indiscriminado debe efectuarse desde la perspectiva del comandante, basándose en la información de que este disponía en el momento del ataque, incluidos todos los efectos previsibles de los métodos o medios de ataque a su disposición, teniendo en cuenta las características técnicas y de otro tipo de las armas.

En segundo lugar, el orador señaló que la forma en que la prohibición de ataques indiscriminados se interprete y aplique puede evolucionar con los avances en materia de armamento de precisión.

En tercer lugar, el orador subrayó que la prohibición de ataques indiscriminados abarca no solo el empleo de métodos y medios de guerra que sean inherentemente indiscriminados, sino también el empleo de métodos y medios que, en las circunstancias vigentes en el momento de su uso, incluida la forma en que se empleen, no pueden dirigirse contra un objetivo militar concreto o cuyos efectos no es posible limitar conforme a lo exigido por el derecho internacional humanitario. La guerra en zonas pobladas es, sin duda, una situación que puede volver indiscriminados determinados métodos o medios de guerra utilizables legalmente en otras circunstancias, por ejemplo, en un campo de batalla abierto. En ese sentido, el orador subrayó la necesidad de comprender mejor las prescripciones en materia de precisión esperada y efectos previsibles de las armas explosivas cuando se emplean en zonas pobladas, en vista de la prohibición de ataques que empleen métodos o medios de combate que no pueden dirigirse contra un objetivo militar concreto o cuyos efectos no es posible limitar conforme lo exige el derecho internacional humanitario en las circunstancias particulares de su utilización. En lo que respecta a la precisión, algunos manuales militares prescriben una 'probabilidad razonable' de alcanzar los objetivos identificados o un 'grado razonable de precisión'. El orador preguntó si esas normas eran adecuadas y qué se entendía por 'razonable'; preguntó además qué se podía extraer de conceptos como el 'error circular probable' para ayudar a definir la precisión esperada de un arma explosiva.

En conclusión, el orador hizo hincapié en que sería positivo para los debates que hubiera una mayor claridad sobre las restricciones ya establecidas por los Estados con respecto al empleo de determinadas armas o sistemas de armas en zonas densamente pobladas, para evitar, o al menos reducir al mínimo, los efectos directos e indirectos de un ataque en los civiles y los bienes de carácter civil. Un mejor conocimiento de las políticas y prácticas estatales y una convergencia de puntos de vista sobre lo que se entiende por ataques indiscriminados ayudarían a las partes en los conflictos armados que se esfuerzan de buena fe por cumplir la ley.

## 2.2 Preguntas relativas a la legalidad y aceptabilidad del empleo de armas explosivas en la jurisprudencia del Tribunal Penal Internacional para la ex Yugoslavia (TPIY): Maya Brehm (Investigadora, Academia de Derecho Internacional Humanitario y Derechos Humanos de Ginebra)

La oradora examinó la prohibición de ataques indiscriminados a la luz de cuatro casos presentados ante el TPIY. La jurisprudencia del TPIY es una indicación de lo que se ha considerado legal o ilegal en circunstancias específicas y el marco de referencia que los expertos militares y técnicos utilizan para evaluar la idoneidad y aceptabilidad del empleo de armas explosivas en zonas pobladas.

En el caso *Martić*<sup>14</sup>, el TPIY examinó el empleo de lanzacohetes de cañones múltiples (LCM) M- 87 Orkan para disparar cohetes no guiados cargados de submuniciones (288 por cohete) en la ciudad de Zagreb. Al evaluar si el ataque fue indiscriminado, la Sala de Primera Instancia señaló, entre otros, los siguientes factores: el error de dispersión de los cohetes, que aumentaba con la distancia de los disparos; la dispersión de las submuniciones en una superficie de dos hectáreas; y el alcance letal de 10 m de cada una de las 420 esferas de acero (rodamientos) contenidas en cada submunición. La Sala caracterizó el M- 87 Orkan como un “arma no guiada de alta dispersión” incapaz de alcanzar objetivos específicos y, en consecuencia, determinó que el Orkan era un “arma indiscriminada”, cuyo uso en una zona densamente poblada resultaría en un alto número de víctimas civiles.

Según la oradora, las constataciones jurídicas de la Sala de Primera Instancia en el caso *Martić* son ambiguas: no está claro si se concluyó que el M- 87 Orkan era indiscriminado como tal –es decir, en todas las circunstancias– o solo en determinadas circunstancias, por ejemplo, en zonas pobladas o cuando se disparara desde el punto extremo de su alcance. A juicio de la oradora, quedan abiertas las implicaciones de la decisión del Tribunal con respecto a la licitud del empleo de lanzacohetes no guiados de largo alcance o LCM en zonas pobladas en general.

La oradora también examinó el caso *Galić*<sup>15</sup> del TPIY, que trató del empleo de morteros de 80 y 120 mm para atacar objetivos militares en Sarajevo, en particular un ataque al mercado de Markale el 5 de febrero de 1994. La Sala se interesó principalmente en el grado de precisión de los morteros, que era un factor importante para determinar si los civiles eran un blanco directo, eran víctimas de ataques indiscriminados o si podían considerarse víctimas civiles incidentales.

La Sala de Primera Instancia recibió las declaraciones de varios testigos expertos que expresaron opiniones divergentes sobre la precisión de los morteros: según un experto, los morteros son extremadamente imprecisos y su empleo en las circunstancias del caso era inapropiado; según otro experto, los morteros tienen una precisión de 40 metros del blanco y es posible alcanzar un objetivo militar con la primera ronda. Basándose en esta última opinión, la Sala de Primera Instancia concluyó que el mercado de Markale fue un blanco deliberado. Por el contrario, la Sala de Apelaciones<sup>16</sup> determinó que un equipo experimentado en el uso de morteros podía acertar solo a 200 o 300 metros de su objetivo con el primer ataque. Incluso si las fuerzas apuntaban a un objetivo militar en las proximidades del mercado (y no al propio mercado), la Sala sostuvo que el bombardeo constituyó un ataque directo a los civiles, ya que las fuerzas apuntaban a un blanco dentro de una zona de civiles.

El tercer caso analizado por la oradora, el caso Dragomir Milošević<sup>17</sup>, se refería a los ataques contra Sarajevo utilizando “bombas aéreas modificadas” (bombas no guiadas cargadas

<sup>14</sup> *Fiscalía v. Martić*, caso N.º IT-95-11-T (TPIY, Sala de Primera Instancia), 12 de junio de 2007.

<sup>15</sup> *Fiscalía v. Galić*, caso N.º IT-98-29 (TPIY, Sala de Primera Instancia), 5 de diciembre de 2003.

<sup>16</sup> *Fiscalía v. Galić*, caso N.º IT-98-29-A (TPIY, Sala de Apelación), 30 de noviembre de 2006.

<sup>17</sup> *Fiscalía v. Milosević*, caso N.º IT-98-29/1-T (TPIY, Sala de Primera Instancia), 12 de diciembre de 2007.

con aire-combustible explosivo o material altamente explosivo, equipadas con motores de cohete), lanzadas desde plataformas improvisadas a distancias de 5,5 y 7,5 kilómetros. Según varios testigos expertos, era inaceptable emplear esta arma en una zona poblada debido a su fuerza explosiva extremadamente elevada y a su imprecisión, lo que significaba que el arma podía apuntarse únicamente a una zona general. Esas características técnicas llevaron a la conclusión de que los ataques se lanzaron con la intención de aterrorizar a los civiles.

Por último, la oradora examinó el caso de *Gotovina et al.*,<sup>18</sup> que incluyó ataques contra Knin empleando LCM BM-21 Grad de 122 mm y cañones de campaña de 130 mm. La Sala de Primera Instancia determinó que los proyectiles de artillería que llegaron a 200 metros de un presunto objetivo militar se dispararon deliberadamente a ese blanco, y estableció una presunción de que los proyectiles que cayeron a más de 200 metros de un objetivo militar se dispararon deliberada o indiscriminadamente contra los civiles. En la apelación, expertos militares y jurídicos criticaron el estándar de los 200 metros: algunos consideraban que la conclusión era incompatible con la ciencia y la práctica en materia de fuego de artillería y de cohetes; otros consideraban que el incidente era ilegal porque las fuerzas no habían tomado todas las precauciones factibles (o, de hecho, ninguna) para proteger a los civiles. La Sala de Apelaciones<sup>19</sup> rechazó la norma de los 200 metros por decisión mayoritaria. Dos jueces disidentes criticaron a la mayoría por no indicar el estándar correcto o la justificación para que dicho estándar sea elaborado.<sup>20</sup>

La oradora concluyó en que los puntos de vista contrastantes entre expertos militares y jurídicos sobre la forma de evaluar, caracterizar y reducir a un nivel aceptable el riesgo de daño a los civiles por el empleo de armas explosivas en zonas pobladas demuestra la necesidad de establecer normas más claras, sobre todo si se espera que las normas de derecho internacional humanitario protejan eficazmente a los civiles en los conflictos que se libran cada vez más en zonas pobladas.

### **2.3 La obligación de tener en cuenta los efectos indirectos: proporcionalidad y precaución en los ataques: Isabel Robinson (Asesora Jurídica, CICR)**

La oradora examinó la obligación de tener en cuenta los efectos indirectos de un ataque, como establece la norma de proporcionalidad y la obligación de tomar todas las precauciones factibles. Estas repercusiones –también conocidas como efectos ‘indirectos’ o ‘colaterales’–, aunque no son efectos causados directa o inmediatamente por el ataque, son, sin embargo, una consecuencia de este.

Según la oradora, existe un sólido respaldo a la idea de que los atacantes deben tener en cuenta los efectos indirectos previsibles de un ataque al interpretar y aplicar las normas de proporcionalidad y de precaución. Por ejemplo, los Estados Parte en la Convención sobre Ciertas Armas Convencionales han aceptado la pertinencia de los efectos indirectos previsibles en relación con los restos explosivos de guerra.<sup>21</sup> Además, nada en el texto se opone a tal interpretación: si bien la correspondiente norma de derecho internacional humanitario relativa a la proporcionalidad limita la ventaja militar a ‘concreta’ y ‘directa’, no establece una limitación equivalente respecto de las pérdidas de vida civil, de lesiones a civiles y de daños a bienes de carácter civil causados incidentalmente.

<sup>18</sup> *Fiscalía v. Gotovina et al.*, caso N.º IT-06-90-T (TPIY, Sala de Primera Instancia), 15 de abril de 2011.

<sup>19</sup> *Fiscalía v. Gotovina et al.*, caso N.º IT-06-90-A (TPIY, Sala de Apelación), 16 de noviembre de 2012.

<sup>20</sup> Para obtener más detalles sobre las críticas al enfoque de la Sala de Primera Instancia, véase M. Brehm, *Unacceptable Risk: Use of Explosive Weapons in Populated Areas through the Lens of Three Cases at the TPIY* (Pax, noviembre de 2014) pág. 70. Se puede consultar en: <http://www.paxvoorvrede.nl/media/files/pax-rapport-unacceptable-risk.pdf>.

<sup>21</sup> *Tercera Conferencia de Examen de las Altas Partes Contratantes en la Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados: Parte II* (2006) (CCW/CONF.III/11) pág. 4.

Dicho esto, no quedan claros el grado en que los comandantes analizan los efectos indirectos de un ataque ni la norma pertinente para evaluar si esta obligación se ha cumplido. Reconociendo que es tanto impráctico como imposible para los comandantes examinar todos los posibles efectos resultantes de un ataque, la posición del CICR es que deben tenerse en cuenta solo los efectos previsibles. Al aclarar lo que se entiende por 'previsible', la oradora señaló cuatro aspectos fundamentales.

En cuanto al ámbito temporal, la oradora señaló que no existe una correlación directa entre la previsibilidad de un efecto y el momento en que este se produce. Por ejemplo, si bien algunos efectos son previsibles, pueden percibirse meses o años después del ataque. Por lo tanto, sería preferible centrarse en el concepto de previsibilidad y no imponer un plazo estricto.

En relación con el ámbito material de lo que es previsible, la ley se refiere a la pérdida de vidas civiles, lesiones a civiles y daños a bienes de carácter civil. A la luz de la protección general concedida a los civiles contra los peligros derivados de operaciones militares, 'lesión' debe interpretarse en un sentido amplio para incluir no solo las heridas infligidas, sino también las dolencias y las enfermedades. Aunque es imposible establecer parámetros claros en abstracto, parece que la mayoría de los efectos secundarios se refiere a la pérdida de vidas o lesiones resultantes de daños a bienes de carácter civil. Por ejemplo, es previsible que un ataque contra un objetivo militar situado en las proximidades de un sistema eléctrico que asegura la marcha de un hospital perturbe el funcionamiento del hospital y lleve a la pérdida de vidas civiles o a lesiones a civiles.

La oradora también examinó si los comandantes están obligados a considerar los efectos indirectos objetivamente previsibles, es decir, los efectos bien conocidos, sobre la base de anteriores experiencias o enseñanzas extraídas. En este sentido, aunque la evaluación del efecto secundario previsible de un ataque siempre se refiere a un contexto específico, también incorpora un elemento objetivo basado en la norma de una "persona razonablemente bien informada en las circunstancias del autor material, haciendo un uso razonable de la información a su disposición."<sup>22</sup> Según la oradora, los comandantes están posiblemente al tanto de los efectos secundarios objetivamente previsibles y tienen la obligación de evaluar, en la mayor medida posible, cuáles serán esos efectos en cualquier circunstancia específica.

Por último, la oradora examinó la obligación de tomar precauciones 'factibles', es decir, las medidas que son "factibles o posibles en la práctica, habida cuenta de todas las circunstancias del caso, incluidas consideraciones humanitarias y militares."<sup>23</sup> Según la oradora, son pertinentes dos tipos de precauciones: por un lado, quienes preparan un ataque o deciden llevarlo a cabo deben hacer todo lo posible para evaluar la posibilidad de que el ataque sea desproporcionado;<sup>24</sup> por otro lado, deben tomar todas las precauciones factibles en la elección de los medios y métodos de guerra para evitar, o reducir en todo caso a un mínimo, las pérdidas de vidas civiles, las lesiones a civiles y los daños a bienes de carácter civil que se causen incidentalmente.<sup>25</sup>

Con respecto al primer tipo de precaución, la oradora pidió a los Estados que expresaran sus opiniones sobre la medida en que el 'cálculo de daños colaterales' tiene en cuenta los efectos indirectos del daño a los bienes de carácter civil y si en esos cálculos se incorpora el asesoramiento técnico. En cuanto al segundo tipo, la oradora dio ejemplos de medidas que se

<sup>22</sup> *Fiscalia v. Galić*, caso N.º IT-98-29 (TPIY, Sala de Primera Instancia), 5 diciembre de 2003, artículo 58.

<sup>23</sup> Véase la Base de datos sobre derecho internacional humanitario del CICR: Práctica relativa a la norma 15: El principio de precaución en el ataque. Se puede consultar en: [https://www.icrc.org/customary-ihl/eng/docs/v2\\_rul\\_rule15](https://www.icrc.org/customary-ihl/eng/docs/v2_rul_rule15).

<sup>24</sup> *Ibid.*, Norma 18; Protocolo adicional I, párrafo 2) a) iii) del artículo 57.

<sup>25</sup> CICR, *Estudio sobre normas consuetudinarias del derecho internacional humanitario*, Norma 17; Protocolo adicional I, párrafo 2) a) ii) del artículo 57.

podrían adoptar para reducir al mínimo los efectos secundarios, por ejemplo, la selección de espoletas y de la carga explosiva de las municiones; la decisión respecto de la ubicación, el momento o el ángulo de ataque; y la elección del arma más precisa disponible o de medios y métodos de guerra alternativos.

## 2.4 Resumen del debate

Sustentándose en las exposiciones, varios participantes se preguntaron si el empleo de armas explosivas con efecto en un área amplia en zonas pobladas aún no está adecuadamente recogido en el derecho internacional humanitario vigente o si se requieren normas jurídicas más claramente definidas. Un participante en particular preguntó por qué actualmente el empleo de armas explosivas en zonas pobladas es problemático, mientras que históricamente su uso ha sido más indiscriminado y sus efectos mucho peores. En respuesta, un orador señaló que esa es precisamente la razón por la que en la prohibición de ataques indiscriminados se establece la ilegalidad de algunas prácticas pasadas (por ejemplo, el bombardeo de zona) y observó que actualmente se pone más atención al empleo de armas explosivas en zonas pobladas debido a que las hostilidades se manifiestan cada vez más en ese tipo de entornos. También se dijo que esta sesión era una oportunidad para que los expertos gubernamentales compartieran su forma de entender y aplicar la prohibición de ataques indiscriminados y la norma de proporcionalidad en el ataque respecto del empleo de armas explosivas en zonas pobladas, y para que expresaran sus puntos de vista sobre la necesidad o no de aclarar lo que exige la ley. A este respecto, el Presidente dijo que es importante que los Estados expresen la forma en que entienden las precauciones 'factibles'; si las normas de derecho internacional humanitario se establecen para cumplir su finalidad, actualmente hay serias dudas sobre la forma en que se interpretan y aplican en lo que respecta al empleo de armas explosivas, según los efectos observados en las zonas pobladas. Uno de los oradores indicó que la jurisprudencia y, en general, las prácticas y puntos de vista divergentes de las fuerzas militares sobre lo que es jurídicamente aceptable o no en las zonas pobladas muestran con claridad que la ley es ambigua y que es necesario llegar a un entendimiento común.

Varios participantes apoyaron la opinión de que los comandantes deben tener en cuenta los efectos indirectos previsibles de un ataque, aunque observaron las dificultades prácticas para el cumplimiento de esta obligación, sobre todo la dificultad de cuantificar los efectos a largo plazo del ataque. A este respecto, un participante se pronunció contra el establecimiento de una norma única aplicable en toda circunstancia. Si bien se convino en que lo que es previsible no se limita en el tiempo ni en el espacio, otro participante señaló que se limita a lo que es prácticamente previsible en las circunstancias existentes en el momento del ataque.

Dos participantes expresaron su preocupación sobre el concepto de efectos objetivamente previsibles y dijeron que eran contrarios a utilizar las prácticas pasadas como base de futuras evaluaciones de proporcionalidad. En respuesta, un orador subrayó que los militares ya aplican ese enfoque para realizar cálculos de daños colaterales, basándose en datos estadísticos, a fin de predecir mejor los efectos de un ataque. El avance del conocimiento sobre los efectos indirectos del empleo de armas explosivas en zonas pobladas también debe sustentar las decisiones sobre selección de objetivos futuros.

Un participante también preguntó sobre la relación entre los ataques repetidos –que, como se debatió en el caso *Kupreskic* del TPIY, individualmente podían no infringir la norma de proporcionalidad– y los efectos indirectos previsibles de un ataque. En respuesta, un orador señaló que si un atacante es responsable de varios ataques en un período dado, el atacante debía prever el desgaste y deterioro de la infraestructura civil como consecuencia del efecto acumulativo de los ataques, cuestión que debía tenerse en cuenta en la evaluación de los efectos indirectos previsibles de cualquier nuevo ataque planeado.

Con respecto al fuego indirecto –es decir, el fuego dirigido a un blanco que no es visible dentro de un campo visual directo–, un participante opinó que evitar el empleo de fuego indirecto en zonas pobladas tiene sentido si un objetivo militar concreto está en la mira en una zona habitada. Sin embargo, el participante señaló que, por lo general, el fuego indirecto no se utiliza de esa forma, sino con fines de autodefensa, para obstruir la actividad enemiga mientras las tropas de tierra están maniobrando. En esos casos, dijo el participante, pueden no estar disponibles medios alternativos de ataque o pueden suponer un mayor riesgo para los civiles de la zona. En respuesta, un orador reiteró que la preocupación se centraba en el empleo de armas con efecto en un área amplia en zonas pobladas, sobre todo porque ese tipo de armas pueden plantear problemas jurídicos en virtud de la prohibición de ataques indiscriminados y la norma de proporcionalidad en el ataque, que se deben respetar incluso si no están disponibles medios o métodos alternativos.

## **SESIÓN 3: La tecnología de las armas explosivas**

En la tercera sesión, se ofreció una visión general de la evolución de la tecnología de las armas explosivas y se examinaron las características técnicas de dichas armas, incluidos los factores y las variables que determinan sus efectos. En la sesión se analizaron los tipos de armas que pueden estar comprendidos en las tres categorías de armas explosivas, descritas al comienzo de la reunión, que es probable que tengan un efecto en un área amplia cuando se emplean en zonas pobladas.

En la presentación de la sesión, la Presidenta recordó que el debate se centra en las armas explosivas convencionales que pueden previsiblemente causar considerable daño a los civiles cuando se utilizan contra un objetivo militar ubicado en una zona poblada, debido a sus efectos en una amplia superficie. Al referirse al 'Modelo de la Trinidad', presentado con anterioridad en la reunión, subrayó que el arma elegida es uno de los tres factores que determinarán los efectos de un ataque en una zona poblada, siendo los otros dos el entorno físico y la vulnerabilidad de la población. Sostuvo que, de los tres factores, la elección del arma es el elemento sobre el que los comandantes tienen más control y, por lo tanto, mayor influencia en cuanto a los efectos de un ataque. Por ello es importante que las fuerzas armadas conozcan al dedillo las posibilidades técnicas de las armas a su disposición, para prever sus efectos dependientes del diseño. Por consiguiente, en la sesión se examinarían las características técnicas de las armas explosivas que pueden ser manipuladas para lograr un efecto deseado.

### **3.1 La evolución de la guerra y de la tecnología de las armas explosivas desde una perspectiva histórica moderna: Dr. Alexandre J. Vautravers (Profesor, Universidad Webster)**

En la exposición se ofreció una perspectiva histórica sobre las armas explosivas que están actualmente en uso y la dirección en la que evoluciona la tecnología.

Aunque a menudo se dice que el empleo de armas explosivas en zonas pobladas representa un cambio de paradigma en los conflictos contemporáneos, el orador señaló que el fenómeno de la guerra de asedio se ha repetido a lo largo de los siglos. Dicho esto, la guerra contemporánea en zonas pobladas difiere en varios puntos. Un acontecimiento importante en este sentido fue el conflicto de Líbano de 1982, en el que se utilizaron armas desarrolladas para guerras de alta intensidad en un medio urbano densamente poblado. El resultado fue un daño devastador a edificios altos, modernos y comparativamente frágiles. Desde 1982 muchas armas explosivas se han mantenido sobrecalibradas para los contextos en los que se emplean.

El orador describió la evolución de las armas explosivas tras la Primera Guerra Mundial, cuando muchas de las tecnologías del siglo XIX maduraron. Algunos ejemplos incluyen el TNT altamente explosivo y las armas de metralla; las espoletas de impacto y de efecto retardado; y los 'cañones estratosféricos' o de largo alcance concebidos para bombardear ciudades importantes. En la Segunda Guerra Mundial, se desarrollaron otra serie de tecnologías, incluidas las cargas huecas (que comprenden hasta el 50% de artefactos explosivos modernos) y las espoletas de proximidad (que duplican la eficacia de las municiones de artillería explosiva o de fragmentación). La Guerra Fría impulsó mayores avances, en particular el desarrollo de diferentes tipos de armas guiadas, municiones de racimo y sistemas (saturación) de lanzacohetes múltiples. Sin embargo, en ese período también se introdujeron las municiones de precisión guiadas de baja potencia, marcando el inicio de un cambio gradual del objetivo de superficie al objetivo puntual.

En cuanto a la evolución actual, los proyectiles están cada vez más guiados o dirigidos tan de cerca que la probabilidad de dar en el blanco aumenta constantemente. Sin embargo, no todo el fuego indirecto puede observarse o está dirigido contra objetivos precisos. Las espoletas programables, que se utilizan para ajustar los efectos de un ataque a un objetivo específico, pueden aumentar la eficacia de un arma elegida, reduciendo al mismo tiempo el daño colateral. Estos cambios no se producen a un ritmo uniforme –en gran parte debido a las diferencias en recursos disponibles–, pero son susceptibles de dar forma a la evolución de la tecnología de las armas explosivas en el futuro.

### **3.2 La tecnología de las armas explosivas y sus efectos dependientes del diseño: Marc Garlasco (Experto Independiente)**

El orador presentó un resumen de los efectos de las armas explosivas y de los principales factores técnicos que inciden en esos efectos. Empezó formulando dos observaciones preliminares. En primer lugar, muchas de las preocupaciones que plantea el empleo de armas explosivas en zonas pobladas obedecen a que esas armas fueron diseñadas originalmente para utilizarse en campos de batalla abiertos. En segundo lugar, a pesar de que la utilidad militar es el determinante principal del diseño de armas, las consideraciones humanitarias tienen cada vez más prominencia. Por ejemplo, algunas armas actuales, que incluyen características como casquillos de plástico o baja potencia explosiva, están concebidas específicamente para reducir al mínimo los efectos colaterales.

El orador explicó algunos de los efectos producidos por las armas explosivas, incluidos la explosión, la fragmentación, el efecto térmico, la formación de cráteres y la penetración. Los dos primeros suelen ser particularmente perjudiciales para los civiles, especialmente en las zonas urbanizadas. Los efectos precisos de un ataque concreto están determinados por una serie de factores, por ejemplo, las características del arma utilizada (en particular, el tipo y tamaño de la ojiva, la configuración de la espoleta y la precisión del sistema de arma); el momento o el ángulo de ataque; la formación del operador o de los operadores; la plataforma de lanzamiento; la densidad de la población; el tiempo y el medioambiente; y las características del objetivo (incluidas su construcción y ubicación).

Una consideración particularmente importante es el ajuste del encendido, que determina cuándo el explosivo detona. Hay tres tipos principales de espoletas: espoletas de percusión o de contacto; espoletas de acción diferida, que pueden causar detonaciones subterráneas o dentro de un objetivo o estructura; y espoletas de concusión, que detonan sobre el objetivo. Las espoletas de acción diferida se pueden emplear para minimizar los efectos colaterales, reduciendo al mínimo el daño causado por la explosión y la fragmentación a través de la detonación subterránea; mientras que las espoletas de concusión se emplean por lo general para que la explosión y la fragmentación causen efectos en una amplia superficie.

Una segunda consideración importante es la precisión, que puede medirse utilizando estándares como el error circular probable (o la superficie alrededor del objetivo en que se espera que caiga el 50% de proyectiles disparados). A la precisión también contribuyen los mecanismos de orientación, sean estos electroópticos, láser, GPS o multimodal. No obstante, las armas no guiadas no son necesariamente imprecisas: depende de la forma en que se empleen y de su alcance efectivo, teniendo en cuenta la ubicación del objetivo, el sistema vector utilizado y otras variables. La pregunta clave no es posiblemente qué tipo de arma explosiva debe emplearse en zonas pobladas, sino qué *grado de precisión* se necesita en esos contextos. Después, el orador también recalcó que la precisión únicamente no es suficiente para prevenir los efectos en amplias superficies, que también dependerán del calibre de la ojiva y de la respectiva ‘desviación’. Las ojivas de gran calibre pueden obviar la precisión en zonas pobladas debido a su considerable radio de explosión y fragmentación.

Un último conjunto de consideraciones se relaciona con el proceso de identificación de objetivos. Los comandantes recurren al cálculo de daños colaterales para tratar de predecir las víctimas civiles y los daños a bienes de carácter civil. Algunos utilizan un modelo computarizado con información sobre la densidad de la población y las características de las municiones pertinentes. El cálculo de daños colaterales brinda la oportunidad de mitigar los daños incidentales anticipados mediante el cambio de armamento y otras variables manipulables del ataque. Incluso en el caso de identificación de objetivos imperiosos, se considerarán los posibles efectos colaterales, aunque no sea posible pasar por todas las etapas del proceso de cálculo de daños colaterales.

El orador destacó que, aunque los efectos producidos por las armas son contextuales, algunas de ellas, debido a sus características técnicas, pueden previsiblemente causar un daño considerable más allá del objetivo específico cuando se emplean en zonas pobladas, incluso si se toman todas las precauciones factibles. El orador recordó las tres categorías de armas explosivas motivo de preocupación, descritas al principio de la reunión, que pueden tener efecto en un área amplia debido: 1) al gran alcance explosivo y de fragmentación de cada munición utilizada; 2) a la falta de precisión del sistema vector; o 3) al lanzamiento de múltiples municiones en una amplia superficie. Subrayó que si un sistema de arma combina dos o más de esas características, sus efectos serán especialmente devastadores.

### **3.3 Municiones lanzadas desde el aire: Marc Garlasco (Experto Independiente)**

En la exposición se describieron tres categorías de armas de vector aéreo: bombas, guiadas y no guiadas; misiles, incluidos los misiles aire-tierra y de crucero; y los cohetes de vector aéreo.

En lo que respecta a las bombas de vector aéreo, el orador señaló que existen varios tipos: perforantes de blindados, de fragmentación, polivalentes, de alta capacidad y semiperforantes de blindados y de hormigón. El orador indicó la relación carga-peso de cada categoría, así como el uso previsto para cada tipo de bomba.

El orador también habló sobre los misiles antitanque y de crucero. Los misiles antitanque son normalmente de precisión guiada y llevan una ojiva relativamente pequeña, pero a menudo están equipados con una camisa de fragmentación, que aumenta el efecto de la fragmentación. Los misiles de crucero son 'armas a distancia de seguridad' que se pueden disparar a larga distancia con un alto grado de precisión, permitiendo así que los aviones permanezcan a una distancia segura de cualquier amenaza potencial. Los efectos de la explosión y la fragmentación de los misiles antitanque y de crucero dependerán de la ojiva específica utilizada.

Por último, el orador señaló que los cohetes de vector aéreo normalmente no son guiados y pueden plantear problemas considerables de precisión respecto de la dispersión, particularmente los cohetes más viejos. Los cohetes de vector aéreo se lanzan usualmente en salvas para compensar la falta de precisión. Habida cuenta de que tanto la precisión como la dispersión dependen del alcance, los efectos pueden sentirse en una amplia superficie. Por ejemplo, el orador mencionó un ataque con cohetes S-8 en una zona poblada: mientras que algunos cohetes dieron en blancos militares, muchos otros cayeron en casas y mataron a civiles.

El orador se refirió a la decisión adoptada por una alianza militar de limitar el uso de municiones de vector aéreo contra objetivos militares ubicados en zonas pobladas, que llevó a una disminución considerable de víctimas civiles de ataques aéreos.

### **3.4 Artillería y morteros: Coronel (retirado) Colin Brundle (Experto Independiente)**

En la exposición se trataron tres temas: las tendencias actuales en el uso de artillería y morteros, los aspectos tecnológicos de los sistemas de artillería y de morteros, y las dificultades que presenta la operación de esas armas en terrenos complejos.

Desde una perspectiva tecnológica, se ha producido un cambio en el diseño de la plataforma de la artillería a fin de pasar de sistemas pesados y autopropulsados a un equipo más liviano remolcado. La búsqueda de una mayor precisión y letalidad está motivada por el deseo de aumentar la eficacia y reducir la carga logística de los sistemas de artillería y de morteros. La tecnología también se está utilizando para modificar algunos cohetes de artillería no dirigidos a fin de introducir sistemas de corrección de trayectoria durante el vuelo. El orador también señaló que la tecnología para determinar la ubicación de los objetivos se ha vuelto más precisa.

A pesar de ello, varios aspectos de los sistemas de artillería y de morteros tienen el efecto acumulativo de degradación de la precisión. Esos aspectos incluyen el almacenamiento de propulsores, el desgaste del cañón, el cálculo de los datos balísticos y la colocación y preparación física de la plataforma. En cierta medida, esos factores se pueden contrarrestar con una formación eficaz. Un observador experimentado siempre debe efectuar un cálculo de daños colaterales antes de formular una petición de fuego y debe tener en cuenta los factores específicos que plantea la operación en zonas pobladas. Además, los equipos de artillería y de mortero siempre deben considerar tanto el ángulo de ataque como la selección de espoletas. Esto es particularmente importante en las zonas urbanizadas, donde el uso de espoletas de efecto retardado junto con errores en el cálculo del ángulo de ataque pueden dar lugar a rebotes, con consecuencias letales para los civiles.

Además, el orador señaló la facilidad con la que los morteros se pueden autoproducir y dijo que muchos atacantes que emplean artillería y morteros en entornos urbanos tienen poca preocupación por las pérdidas de vidas civiles, las heridas a civiles o los daños a bienes de carácter civil causados incidentalmente. Además, la identificación positiva de los objetivos es mucho más difícil en las zonas pobladas, sobre todo cuando los adversarios no se distinguen entre sí.

En suma, el orador hizo hincapié en que, a pesar de las mejoras tecnológicas, la artillería y los morteros son en su mayoría armas de zona y sus imprecisiones inherentes se mantienen. Eso significa que el daño colateral es inevitable, en particular, en terreno complejo. Pese a ello, el orador recalcó que sigue siendo muy importante la formación adecuada y la aptitud de equipos especializados de artillería y de mortero para lograr una precisión relativa.

### **3.5 Cohetes de artillería: Mark Hiznay (Investigador Principal sobre Armas, Human Rights Watch)**

El orador expuso la experiencia de Human Rights Watch (HRW) en la documentación del empleo de cohetes de artillería en zonas pobladas. En la exposición se examinó el desarrollo histórico de los cohetes de artillería, así como el uso previsto de los lanzacohetes de cañones múltiples (LCM) y los factores que inciden en sus efectos.

Desde una perspectiva histórica, la artillería de cohetes avanzó considerablemente después de la Segunda Guerra Mundial, cuando las fuerzas militares desarrollaron varios métodos para el lanzamiento de cohetes. El sistema de vectores más común que se emplea en la actualidad es el LCM; la mayor parte de LCM se instala en vehículos. Además de los LCM de fabricación industrial, existen sistemas de cohetes improvisados, menos sofisticados.

Los LCM se utilizan comúnmente para misiones de destrucción, neutralización, supresión y acoso. Asimismo, en la última década se han desarrollado sistemas de cohetes de artillería guiados por GPS.

El orador dio el ejemplo del LCM Tipo 63 de 107 mm que dispara proyectiles, cargados cada uno con 1,3 kilogramos de explosivos, a una distancia máxima de 8 kilómetros. Si es de percusión, el área letal de cada proyectil es de aproximadamente 450 metros cuadrados; si es de concusión, el radio letal aumenta a 500 metros cuadrados. El orador puso un ejemplo del uso de estos cohetes por un comandante que tenía un conocimiento rudimentario de cómo utilizar el sistema de arma: se instaló el LCM en la parte trasera de una camioneta, el lanzador se elevó a lo que se pensaba era la distancia apropiada para dar en el blanco, y una lluvia de cohetes se abatió sobre una ciudad.

Habida cuenta de que casi todos los LCM se instalan en vehículos, resultan extremadamente móviles. La movilidad es esencial para evitar el fuego de contrabatería, ya que el LCM deja una gran estela de humo que lo hace fácilmente identificable y blanco de ataques. Una ventaja adicional del LCM es el alto volumen de fuego y la enorme sacudida que causa el disparo de múltiples cohetes al mismo tiempo. La artillería de cohetes es menos precisa que la artillería de cañón y más difícil de corregir, pero esas deficiencias se compensan por la gran superficie de dispersión. El área de dispersión depende de muchos factores, como las características climáticas y técnicas, en particular si los cohetes están estabilizados por rotación.

Los efectos de la explosión y la fragmentación de los LCM también son consecuencia del tipo de ojiva, que puede incluir ojivas de fragmentación altamente explosivas, submuniciones explosivas, minas antitanque, cápsulas incendiarias o explosivos de aire-combustible. Se han desarrollado variantes de submuniciones para compensar la relativamente pequeña cantidad de explosivo en cada ojiva y para extender los efectos sobre una superficie más amplia.

El orador dio ejemplos recientes, documentados por HRW, del empleo de LCM en zonas residenciales con las consiguientes víctimas civiles y daños a edificios de carácter civil. El orador también señaló las dificultades que ha tenido HRW para obtener información sobre el empleo de LCM en circunstancias específicas, en particular el grado de conocimiento del comandante sobre las características del objetivo militar y los riesgos para la población civil, y la naturaleza y el alcance de las precauciones adoptadas.

### **3.6 Conversión de las municiones convencionales no guiadas en municiones de precisión guiadas: Nicholas Jenzen-Jones (Director, Armament Research Services)**

El orador hizo un repaso de los métodos existentes para la conversión de las municiones convencionales en municiones de precisión guiadas (MPG), centrándose particularmente en los kits 'añadidos', que pueden utilizarse para convertir las municiones convencionales en MPG sin tener que devolverlas al fabricante.

El orador analizó un kit de conversión que puede convertir una bomba no guiada en una unidad con un error circular probable de tan solo cinco metros. El kit se concibió principalmente para aumentar la precisión y reducir los daños colaterales. Mientras que muchos modelos anteriores eran relativamente costosos y diseñados para un propósito concreto, la producción de kits de conversión ha reducido el costo considerablemente y permite la conversión de las municiones y los sistemas en servicio. Los proyectiles de artillería también se pueden convertir en MPG, principalmente utilizando espoletas de nariz modificadas, y también los proyectiles de mortero guiados, que tienen costos unitarios relativamente bajos en comparación con muchas otras MPG.

El orador también subrayó algunos beneficios adicionales de las MPG. Es importante destacar las varias posibilidades de detonación que ofrecen, que se pueden adaptar a fin de reducir al mínimo los efectos colaterales. Asimismo, la mayor probabilidad de alcanzar un objetivo en el primer intento reduce la necesidad de disparar más proyectiles. Además de reducir al mínimo la posibilidad de daños colaterales, las MPG también se traducen en un menor consumo de municiones, que a su vez permite una mayor movilidad y reduce la carga logística de reabastecimiento y almacenamiento a futuro. Por último, determinadas MPG pueden alcanzar objetivos en movimiento con más eficacia que las municiones no guiadas.

El orador expuso algunas de las dificultades que plantea el uso de las MPG, a saber, el costo, las redes de mando y control, la disponibilidad y la competencia del usuario. En su opinión, los principales problemas son la competencia del usuario, incluso en relación con el uso, mantenimiento y almacenamiento, así como la integración de las MPG en las redes de comando y control existentes y su incorporación en la doctrina del usuario. Aunque la cuestión del costo es la más frecuentemente planteada por las fuerzas militares que han elegido no adquirir MPG en cantidades importantes, este es un obstáculo menos importante de lo que solía ser porque el precio de las MPG ha disminuido considerablemente en los últimos años. Además, el costo está parcialmente compensado por el ahorro obtenido gracias al menor consumo de municiones y, en particular, por la reducción de las cargas logísticas.

### **3.7 Resumen del debate**

Respecto al cálculo de daños colaterales, un participante preguntó acerca de las fuentes y la calidad de la información relativa, entre otras cosas, a la densidad de la población y la fragmentación secundaria (incluido el tipo de material de construcción). En respuesta, un orador se refirió al documento *Joint Munitions Effectiveness Manual* de los Estados Unidos, en el que se ‘modeliza por anticipado’ el efecto de las armas. En cuanto a la previsión de los efectos secundarios, algunas pruebas y modelos informáticos se hacen en función de variables como el material de construcción. Sin embargo, se hizo hincapié en que los datos para las evaluaciones del cálculo de daños colaterales varían según el contexto: en algunos casos, la información puede ser exacta; en otros casos, puede no ser accesible. Se determinó que la falta de información exacta es una dificultad clave que incidirá en el cálculo de daños colaterales. No obstante, para el análisis de los datos disponibles, especialmente lo que se refiere a prever la fragmentación secundaria, algunas fuerzas militares se apoyan de forma sistemática en la experiencia técnica de un ingeniero estructural. Además, un participante hizo hincapié en las dificultades para predecir los hábitos de la vida civil, que son especialmente dinámicos durante los conflictos armados. Un orador respondió que, si bien no todo se puede prever, cuando se opera en un contexto dado, la circulación de civiles puede predecirse razonablemente bien con el tiempo, por ejemplo, la probabilidad de que las personas no quieran abandonar sus posesiones. También se señaló que la complejidad del cálculo de daños colaterales dependerá de las limitaciones de tiempo: la evaluación puede variar de un análisis en profundidad de los objetivos preseleccionados a un análisis sobre el terreno de los objetivos dinámicos o urgentes.

En relación con el error circular probable (ECP), un participante aclaró que hay varias capas de ECP: mientras que se puede esperar que el 50% de las municiones caiga dentro de 1 ECP, el 98% caerá dentro de 2 ECP y el 100% caerá dentro de 3 ECP (cada ECP describe círculos concéntricos alrededor del objetivo). En cuanto a la artillería, el participante afirmó que las fuerzas de la OTAN y las de algunos países son capaces de predecir regularmente dónde caerá el 82% de sus proyectiles y, en el caso de los ataques que se espera causen daños colaterales, pueden predecir sistemáticamente dónde caerá el 100% de los proyectiles.

En respuesta a las preguntas sobre las 'armas de bajo daño colateral', un orador señaló que se trata de armas destinadas a producir efectos que están limitados al objetivo. Tales armas ya se están produciendo y empleando en algunas fuerzas militares, por ejemplo, las armas de fibra de carbono con ojivas de carga baja. En la mayoría de los casos, estos avances se impulsan por consideraciones de eficacia y eficiencia militar y preocupaciones relativas a la protección de las fuerzas militares, antes que por inquietudes humanitarias.

En cuanto a la precisión de la artillería no guiada, se subrayó que un equipo altamente cualificado puede ser capaz de lograr un alto grado de precisión, aunque no necesariamente en la primera ronda. En respuesta, se señaló que la tecnología de fuego a ráfagas puede emplearse en las rondas iniciales.

Un participante hizo hincapié en que la mayor parte de las fuerzas militares no está en condiciones de acceder a armas muy sofisticadas, en particular debido a los costos. Esas fuerzas militares necesitan soluciones propias más realistas, antes que armas de precisión. Sin embargo, varios oradores recordaron que la cuestión central era el efecto en amplias superficies de determinadas armas explosivas y si esas armas debían utilizarse en zonas pobladas, sean o no sofisticadas. Además, se recalcó que los sistemas de conversión de armas convencionales en armas guiadas y sus costos correspondientes no están fuera del alcance de las fuerzas militares con presupuestos modestos. Se insistió en varias ocasiones en la importancia de una formación rigurosa en la selección y el empleo de las armas, sobre todo en la manipulación de sus efectos.

Un participante planteó la cuestión de las bombas explosivas de aire-combustible o armas termobáricas, que están diseñadas para apuntar a personal ubicado en edificios o en subterráneos, causando mínimo daño a bienes de carácter civil. En opinión de uno de los oradores, esas armas se pueden clasificar como armas de explosión mejorada y, por consiguiente, entran en el ámbito del debate sobre las armas explosivas en zonas pobladas. Si bien ofrecen una ventaja técnica, sus efectos son menos predecibles que los de otras armas explosivas y el radio de esos efectos no se puede calcular de la misma forma.

Un participante pidió precisión en el lenguaje y una visión común interdisciplinaria cuando se examina el empleo de armas explosivas en zonas pobladas. El participante subrayó que la fragmentación, la explosión y las quemaduras no son 'efectos' per se, sino mecanismos por los cuales los efectos se envían al objetivo, es decir, el daño a las personas y a los bienes.

## **SESIÓN 4: Política y práctica relativa al empleo de armas explosivas en zonas pobladas**

El objetivo de la cuarta sesión era comprender mejor la forma en que la política y práctica militar existente limita el empleo de armas explosivas, incluidos tipos específicos de sistemas de armas en zonas pobladas. Para facilitar los preparativos y los debates de esta sesión, se comunicó a los participantes las preguntas que figuran en el anexo 1, antes de la reunión. La sesión comenzó con una introducción del General de Brigada (retirado) Abdallah Alhabarnah, a la que siguieron cuatro exposiciones de sendos representantes de Estado. Además, diez expertos gubernamentales presentaron brevemente las políticas, prácticas y/o puntos de vista de sus respectivos Estados durante el debate.

### **4.1 Exposición introductoria del General de Brigada (retirado) Abdallah Alhabarnah**

El orador señaló que la capacidad destructiva de las armas explosivas se exagera en las zonas pobladas pues, además de causar muerte y lesiones a civiles, su empleo presenta un grave peligro para la infraestructura social y económica. El orador también indicó que los comandantes que operan en zonas pobladas tienden a sobreestimar el nivel de fuerza explosiva necesaria para llevar a cabo su misión. La formación inadecuada y el desconocimiento en materia de derecho internacional humanitario aumentan la probabilidad del empleo excesivo o injustificado de armas explosivas en zonas pobladas. En ese sentido, el orador destacó el papel crucial de la formación y recomendó vivamente que el empleo de armas explosivas en zonas pobladas se incorpore en los cursos de formación y perfeccionamiento, y que en los ejercicios militares se incluyan los problemas relativos a la elección de los medios y métodos de guerra en zonas pobladas.

El orador recordó las normas fundamentales del derecho internacional humanitario relativas a la conducción de hostilidades (distinción, proporcionalidad y precauciones en el ataque) que limitan el empleo de armas explosivas en zonas pobladas. El respeto de esas normas en las zonas pobladas exige que los comandantes consideren cuidadosamente la elección de los sistemas de armas teniendo en cuenta sus potenciales efectos destructivos en dichas zonas, incluidos sus efectos en la infraestructura de abastecimiento de agua y energía.

Respecto a la forma en que las políticas pueden regular el empleo de armas explosivas en zonas pobladas, el orador afirmó que dichos límites por lo general no figuran en la doctrina vigente. En cuanto a las tácticas, técnicas y procedimientos, que se traducen en órdenes operativas que dicta el comandante a las unidades subordinadas, usualmente se centran en el éxito de la misión y en la seguridad de la fuerza militar, no en los efectos incidentales de los sistemas de armas en los civiles. Las órdenes operativas y las reglas de enfrentamiento enmarcan el uso de la fuerza y las armas empleadas, en particular el tipo, el tamaño y el efecto deseado de un sistema de arma.

El orador concluyó que en la política militar vigente no existen, en general, referencias específicas al empleo de armas explosivas en zonas pobladas y recomendó poner remedio a esta situación. El orador abogó por la adopción de instrumentos como la ‘distancia mínima de seguridad’<sup>26</sup> y la ‘evaluación de los daños causados por el combate’ como un medio de vigilar y reducir al mínimo el daño ocasionado a los civiles. Por último, el orador instó a la investigación y el enjuiciamiento efectivos de las violaciones del derecho internacional humanitario resultantes del empleo de armas explosivas en zonas pobladas y destacó la importancia de la cooperación en curso en esta materia entre los Estados, los organismos internacionales y las ONG.

<sup>26</sup> “Se entiende por distancia mínima de seguridad la distancia en metros del centro previsto de impacto a la que un determinado grado de riesgo y vulnerabilidad no se sobrepasará con una garantía del 99%”: véase Federation of American Scientists, *Indirect Fire*, 6 de febrero de 2000. Se puede consultar en: <http://fas.org/man/dod-101/sys/land/indirect.htm>.

## 4.2 China

El orador abordó tres temas principales: la doctrina, la política y la práctica de China, los principios del derecho internacional humanitario aplicables al empleo de armas explosivas en zonas pobladas y los artefactos explosivos improvisados (AEI).

El orador señaló que China concede gran importancia a los principios del derecho internacional humanitario y expuso algunas de las medidas que China ha adoptado para cumplir sus obligaciones a este respecto. Entre las medidas figuran: la adhesión de China a la Convención sobre Ciertas Armas Convencionales (CAC) y sus cinco Protocolos; la inclusión de cursos especiales de derecho internacional humanitario en la formación militar; el establecimiento de servicios de asesoramiento jurídico como parte integrante de las estructuras militares chinas; los esfuerzos desplegados por China para producir municiones que causen ‘lesiones limitadas’; y el establecimiento de equipos encargados de examinar la legalidad de nuevos medios y métodos de guerra.

En relación con las armas explosivas, China considera que si bien el derecho internacional humanitario no incluye disposiciones específicas que regulen el empleo de esas armas, los principios básicos de derecho internacional humanitario son aplicables en general. Los principios de humanidad, necesidad militar, proporcionalidad y distinción son particularmente pertinentes, así como la cláusula de Martens. En opinión de China, los problemas humanitarios que plantea el empleo de armas explosivas en zonas pobladas se mitigarán eficazmente si los beligerantes respetan y cumplen estos principios.

Por último, el orador señaló que la situación de la seguridad internacional se está volviendo cada vez más volátil, teniendo en cuenta la amplia utilización de AEI por los terroristas para atacar a los civiles. Cuando los terroristas operan amparándose en edificios y poblaciones civiles, plantean un dilema moral a los que luchan contra el terrorismo. China subrayó que los principios de no injerencia en los asuntos internos de los Estados y de no transferencia de armas a actores no estatales son de gran importancia en el mantenimiento de la paz y la estabilidad y en la mitigación de las preocupaciones humanitarias planteadas por el empleo de armas explosivas en zonas pobladas. En lo que se refiere a los AEI, en opinión de China la primera prioridad de la comunidad internacional debería ser mejorar la universalización de la CAC y la aplicación del Protocolo II enmendado.

## 4.3 Los Países Bajos

El orador subrayó en primer lugar que el derecho internacional humanitario regula el empleo de armas explosivas en zonas pobladas mediante el delicado equilibrio entre la necesidad militar y las preocupaciones humanitarias consagradas en las normas del derecho internacional humanitario. Los Países Bajos aseguran un adecuado equilibrio entre esos dos factores impartiendo una amplia formación al personal militar, empleando asesores jurídicos en las fuerzas armadas y aplicando varios mecanismos de control antes del empleo de las armas.

Aunque algunas normas de derecho internacional humanitario no son específicas y por lo tanto dejan margen para la interpretación, esto las hace adaptables a diferentes situaciones y pueden complementarse con políticas más detalladas. En ese sentido, los Países Bajos utilizan una serie de documentos de política de la OTAN, en particular su metodología de cálculo de daños colaterales, que facilitan la interoperabilidad en las operaciones de la coalición. En muchos casos, la política militar neerlandesa es más restrictiva que el derecho internacional humanitario. Por ejemplo, los pilotos de la Real Fuerza Aérea de los Países Bajos pueden ajustar las decisiones relativas a la selección de armas en función del objetivo a

fin de utilizar un marco más restrictivo en materia de armas que el requerido por el cálculo de daños colaterales. Sin embargo, el representante de los Países Bajos se pronunció en contra de la adopción de políticas demasiado restrictivas, sobre todo teniendo en cuenta las posibles consecuencias negativas para la seguridad de las fuerzas neerlandesas o de la coalición.

Asimismo, los Países Bajos utilizan un proceso de lecciones aprendidas de varios niveles, basado en el ciclo de presentación de informes que figura en la Directiva 301 del Jefe de Defensa. Esta Directiva obliga a las fuerzas terrestres a informar sobre situaciones de ‘tropas en contacto’ y a los pilotos a informar de situaciones en que las armas se han disparado desde el aire. Si es necesario y posible, las fuerzas terrestres o los pilotos también llevan a cabo evaluaciones de los daños causados por el combate. Tras el informe sobre las tropas en contacto o sobre la misión, el comandante militar elabora un ‘informe posterior a la acción’ que contiene un análisis más amplio y que se envía al Ministerio de Defensa y a la Real Policía Militar de los Países Bajos.

A nivel del Ministerio de Defensa, al informe posterior a la acción pueden seguir evaluaciones adicionales. En los casos en que la Real Policía Militar tenga la impresión de que los acontecimientos mencionados en dicho informe pueden ser susceptibles de una investigación penal ulterior, el informe posterior a la acción se envía a la Fiscalía para un nuevo examen. Los informes posteriores a la acción se analizan en el Consejo Matinal que se reúne a diario en presencia del Ministro de Defensa, el Secretario General, el Jefe de Defensa y los directores competentes. Los informes pueden conducir a identificar enseñanzas y a extraer lecciones, lo que a su vez puede traducirse en ajustes en la formación, las prácticas de combate y de selección de armas en función del objetivo y –en última instancia– en la doctrina militar.

#### **4.4 Uganda**

En la exposición de Uganda, se abordaron las responsabilidades de la artillería, así como los límites en el empleo de algunas armas explosivas, los conceptos de distancia mínima de seguridad y de evaluación de los daños causados por el combate, y el proceso de enseñanzas extraídas.

Para comenzar, el orador recordó que la artillería se desarrolló como un medio para que las fuerzas armadas dispararan desde una posición segura contra las fuerzas contrarias, a fin de resolver el estancamiento de la ecuación ‘fuerza igual – alcance igual’. Para la Fuerza de Defensa del Pueblo de Uganda, la función táctica principal de la artillería es apoyar a otras armas y servicios en las misiones estableciendo la supremacía de fuego.

Con respecto a los límites en el empleo de armas explosivas, en la Fuerza de Defensa del Pueblo de Uganda corresponde al máximo comandante de la operación autorizar el empleo de la artillería. En la formación y el ensayo previos a la misión, se incluyen esos límites y se recuerdan las normas del derecho internacional humanitario. Todo uso de fuego de artillería es objeto de observación. La artillería se emplea rara vez en zonas pobladas. Además, los sistemas de armas diseñados para disparar múltiples municiones –por ejemplo, las municiones de racimo o las bombas de explosión en el aire– están prohibidos. Asimismo, en los últimos años ha habido una tendencia a no emplear cohetes, especialmente porque son menos precisos y la mayoría de las operaciones se llevan a cabo en zonas pobladas.

Todas las decisiones relativas a la selección de armas incorporan el reconocimiento, que supone la identificación, el registro y la determinación de la ubicación relativa del objetivo con respecto al entorno circundante. Esos factores incidirán en la elección de la espoleta y de la ojiva.

La Fuerza de Defensa del Pueblo de Uganda también lleva a cabo evaluaciones del daño causado por el combate en los que participan analistas de inteligencia, ingenieros de campo, expertos en armas y analistas de objetivos. En los contextos actuales, dicha Fuerza de Defensa está aplicando un proceso de ‘alejamiento de los objetivos’: si las fuerzas militares están seguras de que una ciudad es un objetivo de interés, disparan a cierta distancia para alentar a los civiles a abandonarla y se recurre a las Fuerzas Especiales para evitar daños a la infraestructura y bajas civiles. Por último, la Fuerza de Defensa del Pueblo de Uganda utiliza la distancia mínima de seguridad para determinar la distancia a la que se deben emplear las armas explosivas en relación con las fuerzas amigas, elemento que se considera en la planificación.

#### **4.5 Estados Unidos de América**

El orador comenzó dando las gracias al CICR por su labor en la protección de los civiles durante los conflictos armados. Según la experiencia militar de los Estados Unidos, las víctimas civiles son en general perjudiciales para las campañas militares y, en consecuencia, deberían evitarse por cuestiones jurídicas y de política.

En cuanto a la ley, el orador señaló que, aunque el derecho internacional humanitario no contiene una prohibición general relativa al empleo de armas explosivas, sí regula su uso en los conflictos armados. En particular, los Estados Unidos destacaron la importancia de la necesidad militar, que es el punto de partida de todas las operaciones militares.

Según el orador, el aumento de la precisión de determinadas armas no significa que las armas menos precisas carezcan de utilidad en el campo de batalla. Las armas se producen y utilizan para múltiples propósitos—como para maniobrar o hacerse con el control de territorio—y algunas armas explosivas están diseñadas para tener efectos en amplias superficies porque ese es su uso previsto. Incluso en zonas pobladas puede ser necesario causar efectos letales en amplias superficies, por ejemplo, si el objetivo es un grupo grande de combatientes identificado positivamente. En tales circunstancias, el empleo de armas explosivas con efectos en amplias superficies puede ser lícito si se ha previsto que el ataque no cause daños colaterales o si el daño colateral previsto se compensa por una ventaja militar concreta y directa anticipada. El uso lícito de cualquier arma particular requerirá necesariamente un análisis fáctico específico de las circunstancias y de la manera en que se emplea el arma.

Los Estados Unidos recordaron a los participantes que la norma de proporcionalidad en el ataque está claramente establecida en el derecho internacional humanitario. El orador instó a la precaución antes de aceptar que se obligue a los comandantes, sea por cuestiones jurídicas o de política, a equilibrar la necesidad militar con posibles efectos que pueden no ser previsibles en la práctica. Incluso si las fuerzas militares fueran capaces de predecir los “efectos indirectos bien conocidos y objetivamente previsibles”, el representante de los Estados Unidos recalcó que los efectos previsibles de un ataque no están necesariamente prohibidos jurídicamente; la ventaja militar concreta y directa anticipada puede todavía pesar más que las esperadas bajas civiles y los daños a bienes de carácter civil causados incidentalmente.

Observando la importancia de tomar precauciones, el representante de los Estados Unidos animó vivamente a los actores estatales y no estatales a considerar las precauciones que pueden adoptar para proteger a los civiles, teniendo en cuenta sus propias consideraciones políticas, estratégicas, operacionales y tácticas.

Para complementar el derecho internacional humanitario, los Estados Unidos han adoptado numerosas medidas de política a fin de limitar la pérdida de vidas civiles, las heridas a civiles

y los daños a bienes de carácter civil causados incidentalmente. En la exposición de los Estados Unidos, se resumieron algunas de esas medidas, a saber: nominación de los objetivos; revisión y aprobación de los procesos, incluso en relación con el uso de determinados tipos de fuego interejércitos; elaboración y mantenimiento de listas de puntos no atacables; realización de cálculos de daños colaterales para todos los puntos de ataque propuestos; evaluación de los daños causados por el combate; e informes posteriores a la acción. La evaluación de los daños causados por el combate proporciona una primera instantánea de los efectos de un ataque, que luego se completa con el seguimiento ulterior de la información obtenida de varias fuentes, con el fin de lograr una comprensión más completa de las consecuencias de una determinada acción. Cabe destacar que este proceso puede conducir a identificar las enseñanzas extraídas que ayuden a perfeccionar la práctica futura.

Además, los Estados Unidos imparten formación antes, durante y después del despliegue, que es una forma esencial de mitigar el daño a los civiles. Las fuerzas estadounidenses también mantienen requisitos formales en materia de investigación y presentación de informes y recurren al asesoramiento jurídico. Por último, el orador destacó el papel fundamental de los asesores jurídicos, que están incorporados en varios puntos de la cadena de mando estadounidense.

En suma, los Estados Unidos subrayaron que los problemas asociados con el empleo de armas explosivas en zonas pobladas no se resolverán mediante normas más detalladas o nuevas interpretaciones de las normas; más bien, el problema radica en el cumplimiento de las normas existentes.

#### **4.6 Resumen del debate**

Diez expertos gubernamentales intervinieron en los debates para comunicar la política, la práctica y/o los puntos de vista de sus respectivos Estados pertinentes a la conducción de las hostilidades y el empleo de armas explosivas en zonas pobladas.

Varios expertos gubernamentales comentaron que los conflictos armados actuales se libran principalmente en zonas pobladas y que es probable que esa tendencia se afiance en el futuro. Otros expertos expresaron su preocupación por el consiguiente aumento del riesgo para la vida y la salud de los civiles, en particular por los efectos a largo plazo en la infraestructura civil esencial. Aunque algunos hicieron hincapié en que esta es una consecuencia inevitable de los conflictos librados en zonas pobladas, varios expertos gubernamentales señalaron que si no se consigue reducir al mínimo el daño civil incidental, incluso a través de la elección de los medios de guerra, el resultado probable es que el atacante pierda 'los corazones y las mentes' de la población civil, con todas las consecuencias negativas que ello implica desde un punto de vista estratégico. En este sentido, algunos expertos gubernamentales mencionaron la política vigente que insta a la moderación en el ataque a objetivos enemigos en zonas pobladas cuando no hay necesidad inmediata de ello, incluso en los casos en que tales ataques puedan ser lícitos. Un experto gubernamental también subrayó que la no minimización de los daños colaterales puede hacer la reconstrucción posterior al conflicto aún más difícil.

Los expertos gubernamentales que hicieron uso de la palabra reafirmaron la obligación jurídica y la determinación de sus Estados de respetar el derecho internacional humanitario en caso de ataque a objetivos militares ubicados en zonas pobladas. Con respecto, en particular, al empleo de armas explosivas, muchos expertos gubernamentales recalcaron la importancia de las normas de proporcionalidad y de precaución en el ataque y los esfuerzos de sus fuerzas armadas para minimizar en lo posible las bajas civiles y los daños a bienes de carácter civil causados incidentalmente. A ese respecto, se recordó que el daño colateral no es ilegal per se,

siempre que sea proporcionado y que se tomen las precauciones factibles. En relación con el principio de necesidad militar, varios expertos gubernamentales señalaron que un comandante está constantemente tratando de encontrar un equilibrio entre la misión militar por cumplir, evitando los daños colaterales, y la protección de sus propias fuerzas, y que la búsqueda de ese equilibrio es lo que subyace en las metodologías utilizadas en el proceso de selección de objetivos.

Una serie de expertos gubernamentales se refirió más en detalle a las medidas cautelares adoptadas por sus fuerzas armadas durante el proceso de selección de objetivos, incluida la utilización de metodologías de cálculo de daños colaterales y de distancias mínimas de seguridad. Un experto gubernamental explicó que el cálculo de daños colaterales se utiliza como instrumento de apoyo para orientar el proceso de adopción de decisiones del comandante antes de lanzar un ataque. A mayor preocupación por los daños colaterales, mayor es la importancia otorgada a las medidas de mitigación, como el uso de determinadas municiones de precisión guiadas, las modificaciones del momento o del ángulo de ataque y los cambios en la espoleta de la munición. Sin embargo, el descarte de armas solo puede ocurrir mientras no contrarreste el objetivo militar. En el caso de objetivos particularmente sensibles –en particular los que pueden dar lugar a muchas víctimas civiles– la autorización debe obtenerse al más alto nivel.

Algunos expertos dijeron que las distancias mínimas de seguridad están concebidas para proteger a las fuerzas amigas, mientras que otros afirmaron que se aplican por igual a la protección de las fuerzas amigas y a los civiles. Algunos expertos gubernamentales especificaron que la distancia mínima de seguridad se determina en función de la precisión de un arma, que se calcula principalmente utilizando la medida del error circular probable y de los efectos de la munición empleada. Un experto gubernamental mencionó que la distancia mínima de seguridad figura en los manuales técnicos y de campo pertinentes, así como en las respectivas reglas de enfrentamiento.

Algunos expertos gubernamentales indicaron que periódicamente realizan evaluaciones de los daños causados por los combates y elaboran informes posteriores a la acción y que las enseñanzas extraídas se incorporan en la doctrina militar a niveles táctico, operacional y estratégico.

Un experto no gubernamental se refirió al registro y la comunicación de datos de conformidad con el Protocolo V de la CAC sobre los restos explosivos de guerra y dijo que la comunicación de dicha información sobre las armas empleadas aportaría elementos para entender el impacto de los ataques y los tipos de daño resultantes del empleo de armas explosivas en zonas pobladas. En respuesta, un experto gubernamental describió el procedimiento de acceso a la información de su país en lo que respecta a la publicación de información restringida. Si bien el objetivo de ese proceso es facilitar el mayor grado de transparencia, no siempre es posible divulgar toda la información que se solicita debido especialmente a las preocupaciones de seguridad nacional. Otro experto no gubernamental recordó que las fuerzas multinacionales que operaban en determinados conflictos armados habían establecido mecanismos de seguimiento de las víctimas civiles, que incluían directivas para limitar el recurso a los ataques aéreos y al fuego indirecto, pero que no quedaba claro si esos mecanismos también se habían incorporado en las políticas militares de los países.

En cuanto a la elección de los medios y métodos de guerra, una experta gubernamental destacó que, como parte del proceso de selección de las armas en función del objetivo, sus fuerzas armadas elegían aquellas que producían los efectos mínimos necesarios para lograr el objetivo militar. Otro experto gubernamental indicó que en algunos casos se emplean otras armas más ligeras contra los insurgentes en zonas pobladas para evitar que se produzcan

daños colaterales mayores. Además, dos expertos gubernamentales indicaron que se da preferencia al arma que causará incidentalmente el menor número de muertes civiles, de lesiones a civiles o de daños a bienes de carácter civil, pero logrando al mismo tiempo el objetivo militar. Si armas más precisas están disponibles y ofrecen la misma ventaja militar, esas armas se deben utilizar. Sin embargo, otro experto gubernamental señaló que muchas fuerzas militares no tienen acceso a tecnología de precisión y, en su lugar, emplean las armas a su alcance, incluidas armas explosivas que pueden tener efectos en amplias superficies. En ese sentido, el experto gubernamental señaló que, aunque tal vez sea posible reducir el impacto de esas armas, no será posible impedir su uso por completo.

Otra experta gubernamental indicó que la política militar de su país ya establecía límites al empleo de armas explosivas en zonas pobladas, sin proporcionar detalles. Algunos expertos gubernamentales afirmaron que sus fuerzas armadas recibían formación específica para la guerra en zonas pobladas, principalmente con miras a reducir al mínimo las bajas civiles. Un experto gubernamental señaló, en particular, que sus fuerzas armadas habían adoptado una orientación normativa que abordaba la cuestión del uso de la fuerza militar en los entornos urbanos y que las normas operacionales y las reglas de enfrentamiento para operaciones particulares se habían modificado para reflejar esa orientación. Otro experto gubernamental explicó que las fuerzas armadas de su país estaban actualmente reformando su doctrina y formación militares para tener en cuenta la guerra urbana y la protección de los civiles en esos contextos. Más en general, varios expertos recalcaron la importancia fundamental de la formación en derecho internacional humanitario y en el empleo de armas.

Un experto gubernamental puso en duda la posición del CICR de que debía evitarse el empleo de armas explosivas con efecto en un área amplia en zonas densamente pobladas y dijo que esas armas pueden emplearse para llevar a cabo ataques lícitos contra objetivos legítimos incluso en zonas pobladas. En algunos casos, el empleo de ese tipo de armas puede ser el único medio de lograr el objetivo militar, aunque en cualquier caso el usuario siempre debe respetar las prescripciones de proporcionalidad y de precaución en el ataque establecidas en el derecho internacional humanitario. Por el contrario, otro experto gubernamental instó al cese del empleo de armas explosivas con efecto en un área amplia en zonas pobladas debido a sus consecuencias humanitarias y a la luz de la obligación general de proteger a los civiles de los efectos de las hostilidades.

Por último, un experto gubernamental recordó que, además de la obligación de tomar precauciones en el ataque, el derecho internacional humanitario exige igualmente que las partes en conflictos armados tomen las precauciones necesarias para proteger a los civiles en las zonas bajo su control de los efectos de los ataques enemigos, entre otras cosas, absteniéndose de ubicar sus instalaciones militares y fuerzas armadas dentro o cerca de las zonas civiles.

## **Anexo 1**

### ***Preguntas del CICR enviadas a los participantes con antelación a la reunión:***

- a) ¿La política militar de su Estado (doctrina, táctica, técnicas y procedimientos, órdenes y directivas operativas, reglas de enfrentamiento, etc.) establece limitaciones al empleo de armas explosivas (es decir, armas de fragmentación o de explosión altamente explosivas) en zonas pobladas?

En particular, ¿existen restricciones sobre el empleo, en zonas pobladas, de 1) municiones con amplio rango de explosión y fragmentación, como las bombas, los morteros y los cohetes de gran calibre, los misiles guiados, los proyectiles de artillería pesada y las armas termobáricas; 2) municiones cuyo punto exacto de detonación es difícil de predecir, como las bombas no guiadas lanzadas desde al aire, los sistemas de fuego indirecto, como los morteros, los cohetes y la artillería; y 3) los sistemas de armas diseñados para lanzar municiones múltiples en una zona amplia, por ejemplo, los sistemas de bloqueo de artillería, como los lanzadores de cohetes múltiples?

- b) Al planificar y conducir operaciones de combate en zonas pobladas, ¿cómo se incorpora la selección del arma (incluido el ajuste de la ojiva y la espoleta) que corresponda al objetivo (también conocida con el término inglés *weaponering*) en las evaluaciones de proporcionalidad y precaución para limitar el número previsto de pérdidas de civiles y los daños a bienes de carácter civil, incluidos servicios e infraestructura esenciales, antes de ejecutar un ataque? Por ejemplo, describa si y cómo esa información se incluye en los ‘cálculos de daños colaterales’ que se efectúan antes de ejecutar un ataque.
- c) Muchas fuerzas militares utilizan la ‘distancia mínima de seguridad’ para determinar a qué distancia de fuerzas amigas se puede emplear determinadas armas, sobre todo armas explosivas. ¿Las fuerzas militares de su Estado emplean la distancia mínima de seguridad (u otra formulación o concepto) para determinar a qué distancia se deben emplear las armas explosivas en relación con las fuerzas amigas? En caso afirmativo, ¿cómo se la determina? Por ejemplo, ¿corresponde la distancia mínima de seguridad al ‘margen de error’ o ECP (error circular probable) calculado para el tipo de arma empleada?
- d) ¿La política militar de su Estado requiere, cuando sea posible, una evaluación de los daños causados por el combate después de cada enfrentamiento con armas explosivas en zonas pobladas, incluida la evaluación de las víctimas civiles y de los daños causados a civiles? ¿De qué forma se integran las enseñanzas extraídas de esos efectos en la doctrina y la formación? ¿Puede dar ejemplos de las lecciones aprendidas respecto al empleo de armas explosivas con efecto en un área amplia en zonas pobladas, incluidos los casos en que esas lecciones pueden haber dado lugar a la utilización de otros medios de guerra y/o tácticas alternativas en operaciones posteriores?

## Anexo 2

### **Reunión de expertos sobre armas explosivas en zonas pobladas: Aspectos humanitarios, jurídicos, técnicos y militares**

**Chavannes-de-Bogis, Suiza, 24 - 25 de febrero de 2015**

#### **PROGRAMA**

##### **PRIMER DÍA – 24 DE FEBRERO DE 2015**

**8:30 – 9:00**                    **Inscripción y café**

*N.B.: A menos que se indique otra cosa, los horarios incluyen el tiempo destinado a preguntas y debates.*

##### **APERTURA**

**9:00 – 10:00**                    **Introducción y alcance de la reunión**  
*Dra. Helen Durham, Directora de Derecho Internacional y  
Políticas Humanitarias, CICR*

**El ‘Modelo de la Trinidad’: factores por considerar en lo relativo  
al empleo de armas explosivas en zonas pobladas**  
*Erik Tollefsen, Jefe de la Unidad Contaminación por Armas,  
División de Asistencia, CICR*

##### **SESIÓN 1**                    **IMPACTO EN LOS CIVILES DEL EMPLEO DE ARMAS EXPLOSIVAS EN ZONAS POBLADAS**

*Presidenta: Dra. Helen Durham, Directora de Derecho Internacional  
y Políticas Humanitarias, CICR*

**Objetivo de la sesión:**

Presentar un resumen de los efectos del empleo de armas explosivas en zonas pobladas en los conflictos armados, incluidos los efectos inmediatos y de largo plazo en la vida y la salud de los civiles y en la infraestructura civil esencial, y de las cuestiones relacionadas con la identificación de los tipos de daño.

**10:00 – 10:45**                    **Evaluación de los tipos de daño**  
*Pilar Gimeno Sarciada, Asesora, Unidad de Protección de la Población Civil,  
División de Protección, CICR*

*Richard Moyes, Socio Gerente, Article 36*

**10:45 – 11:15**                    Pausa - café

**11:15 – 12:30**                    **Efectos en la vida y la salud de los civiles**  
*Dr. Robin Coupland, Asesor Médico del Jefe de la División de Asistencia, CICR*

**Efectos en la infraestructura crítica**  
*Michael Talhami, Asesor Regional en Agua y Hábitat (Oriente Próximo  
y Oriente Medio), CICR en Ammán*

---

**12:30 – 14:00**                    Almuerzo ofrecido por el CICR

---

## **SESIÓN 2**      **NORMAS DE DERECHO INTERNACIONAL HUMANITARIO QUE SE APLICAN AL EMPLEO DE ARMAS EXPLOSIVAS EN ZONAS POBLADAS**

*Presidente: Dr. Knut Dörmann, Jefe de la División Jurídica, Jefe de Asuntos Jurídicos, CICR*

### **Objetivo de la sesión:**

Recordar y examinar las normas fundamentales del derecho internacional humanitario pertinentes a la elección de los medios y métodos de guerra en zonas pobladas.

**14:00 – 14:10**      **Observaciones introductorias del Presidente**

**14:10 – 15:00**      **Prohibición de los ataques indiscriminados**

*Laurent Gisel, Asesor Jurídico, Unidad de Asesores Jurídicos por Cuestiones Temáticas, División Jurídica, CICR*

### **Efectos indirectos y proporcionalidad en el ataque**

*Isabel Robinson, Asesora Jurídica, Unidad Armas, División Jurídica, CICR*

### **Cuestiones de legalidad y aceptabilidad del empleo de armas explosivas en la jurisprudencia del TPIY**

*Maya Brehm, Academia de Derecho Internacional Humanitario y Derechos Humanos de Ginebra*

**15:00 – 16:00**      Preguntas y debate

**16:00 – 16:30**      Pausa - café

## **SESIÓN 3**      **LA TECNOLOGÍA DE LAS ARMAS EXPLOSIVAS**

*Presidenta: Kathleen Lawand, Jefa de la Unidad Armas, División Jurídica, CICR*

### **Objetivo de la sesión:**

Presentar un panorama general de la evolución de la tecnología de las armas explosivas; sus características técnicas, en particular los factores y las variables que determinan sus efectos, incluidos los que puede controlar el atacante, a saber, el mecanismo de la ojiva o del daño y el ajuste de la espoleta; la precisión de los sistemas vectores; las categorías de armas explosivas susceptibles de causar efecto en amplias superficies cuando se utilizan en zonas pobladas.

**16:30 – 17:30**      **La evolución de la guerra y de la tecnología de las armas explosivas desde una perspectiva histórica moderna**

*Dr. Alexandre J. Vautravers, Profesor Asociado, Universidad Webster*

**19:00**      Salida del hotel para dirigirse a la cena ofrecida por el CICR

## **SEGUNDO DÍA – 25 DE FEBRERO DE 2015**

<b>SESIÓN 3</b>	<b>(CONTINUACIÓN)</b>
9:00 – 9:30	<b>La tecnología de las armas explosivas y sus efectos dependientes del diseño</b> <i>Marc Garlasco, Asesor en Armas</i>
9:30 – 10:00	<b>Municiones lanzadas desde el aire</b> <i>Marc Garlasco, Asesor en Armas</i>
10:00 – 10:30	<b>Artillería y morteros</b> <i>Coronel (retirado) Colin Brundle</i>
10:30 – 11:00	Pausa - café
11:00 – 11:30	<b>Cohetes de artillería</b> <i>Mark Hiznay, Investigador Principal, División de Armas, Human Rights Watch</i>
11:30 – 12:00	<b>Conversión de las municiones convencionales no guiadas en municiones de precisión guiadas</b> <i>Nicholas Jenzen-Jones, Director, Armament Research Services</i>
12:00 – 13:30	Almuerzo ofrecido por el CICR

## **SESIÓN 4 POLÍTICA Y PRÁCTICA RELATIVAS AL EMPLEO DE ARMAS EXPLOSIVAS EN ZONAS POBLADAS**

*Presidente: Jamie Williamson, Jefe de la Unidad para las Relaciones con los Portadores de Armas, CICR*

### **Objetivo de la sesión:**

Comprender mejor la forma en que la política militar vigente (doctrina, táctica, técnicas y procedimientos, órdenes y directivas operativas, reglas de enfrentamiento, etc.) limita el empleo de armas explosivas en zonas pobladas, incluido el empleo de determinados tipos de sistemas de armas, según sea el caso. Proporcionar ejemplos de enseñanzas operacionales extraídas que repercuten en la modificación de las políticas.

13:30 – 15:00	<b>Exposiciones introductorias</b>  <i>Brigadier General (retirado) Abdallah Alhabarnah</i>  <i>China</i>  <i>Países Bajos</i>  <i>Uganda</i>  <i>Estados Unidos de América</i>
15:00 – 15:30	Pausa - café
15:30 – 17:00	<b>Exposiciones de otros participantes</b>
17:00 – 17:30	<b>Observaciones finales del CICR y clausura de la reunión</b>

### **Anexo 3**

#### **Reunión de Expertos en Armas Explosivas en Zonas Pobladas organizada por el CICR Chavannes-de-Bogis, Suiza, 24 - 25 de febrero de 2015**

##### **Lista de participantes**

##### **Expertos gubernamentales**

Afganistán	<p>Sr. Berhoz MOHAQEQ Primer Secretario de la Embajada y Representante de Relaciones Internacionales de Afganistán en la UNOG</p> <p>Sr. Nazir Ahmad FOSHANJI Tercer Secretario de la Embajada y Representante de Relaciones Internacionales de Afganistán en la UNOG</p>
Austria	<p>Sr. Robert GERSHNER Jefe de Unidad, Departamento de Desarme Ministerio de Europa, Integración y Asuntos Exteriores</p> <p>Sr. Peter STEINER Asesor, Asuntos Militares Misión Permanente de Austria ante la Conferencia de Desarme</p>
China	<p>Sr. Hoajun JI Director de División Adjunto Ministerio de Asuntos Exteriores</p> <p>Sra. Weiwei JI Ministerio de Asuntos Exteriores</p> <p>Sr. Qunjun XU Profesor Universidad de Ciencia y Tecnología del Ejército Popular de Liberación Estado Mayor de la Oficina de Asuntos Exteriores</p>
Colombia	<p>Sra. María Ximena ESPITIA MEZA Ejército de Colombia Ministerio de Defensa Nacional</p> <p>Sr. Juan VÁSQUEZ Ministerio de Asuntos Exteriores</p>

Estados Unidos de América	<p>Sra. Katherine BAKER Asesora de Política Departamento de Estado de los Estados Unidos</p> <p>Sr. Brian FINUCANE Asesor Jurídico Departamento de Estado de los Estados Unidos</p> <p>Sr. Michael ADAMS Consejero Jurídico Adjunto del Jefe del Estado Mayor Conjunto Departamento de Defensa de los Estados Unidos</p>
Federación de Rusia	<p>Sr. Andrey GREBENSHCHIKOV División de no Proliferación y Control de Armamentos Ministerio de Asuntos Exteriores de Rusia</p> <p>Sr. Andrey MALOV Consejero Principal Misión Permanente de la Federación de Rusia ante la Conferencia de Desarme</p>
Filipinas	<p>Sr. Patrick VELEZ Secretario Adjunto Ministerio de Defensa</p>
Israel	<p>Teniente Coronel Tsach MOSHE Experto Militar Fuerzas de Defensa de Israel</p> <p>Capitán Guy KEINAN Asesor Jurídico Fuerzas de Defensa de Israel</p>
Líbano	<p>General Habib ABOU RJEILY Jefe de la Oficina de Derecho Internacional Humanitario Fuerzas Armadas de Líbano</p> <p>Brigadier General Rifaat RAMADAN Oficial en la Dirección de Operaciones Fuerzas Armadas de Líbano</p>
México	<p>Coronel Juan TORRE TORRES Coronel de Infantería D.E.M. Agregado Militar Secretaría de la Defensa Nacional</p> <p>Sra. Sandra Paola RAMÍREZ VALENZUELA Segunda Secretaria Asuntos de Desarme Misión Permanente de México</p>

Países Bajos	<p>Sr. Martijn ANTZOULATOS-BORGSTEIN Asesor Principal en Asuntos Jurídicos y de Política Ministerio de Defensa</p> <p>Capitán Boudewijn STEVENS Instructor en uso de armas de la RFAPB/ Comandante-piloto Real Fuerza Aérea de los Países Bajos</p>
Nigeria	<p>Teniente Coronel Beyidi MARTINS Cuartel General de Defensa Ministerio de Defensa</p> <p>Sra. Oluwakemi EGBEOGU Consejera Ministerio de Asuntos Exteriores</p>
Noruega	<p>Sra. Annette BJORSETH Asesora Principal, Departamento de Asuntos Jurídicos Ministerio de Asuntos Exteriores de Noruega</p> <p>Sra. Marie-Astrid MATLARY Asesora Jurídica Ministerio de Defensa de Noruega</p>
Reino Unido	<p>Teniente Coronel John STROUD-TURP Oficial Militar 1 de Política sobre Armas Convencionales y Derecho Internacional Humanitario Ministerio de Defensa</p> <p>Sr. Jeremy WILMSHURST Oficial de Política sobre Armas Convencionales Ministerio de Asuntos Exteriores y del Commonwealth</p>
Serbia	<p>Teniente Coronel Mario ARBUTINA Oficial Militar Fuerzas Armadas de Serbia</p>
Suiza	<p>Sr. Vincent CHOFFAT Asesor Militar Fuerzas Armadas de Suiza</p> <p>Sr. Michael SIEGRIST Oficial de Asuntos Jurídicos Departamento Federal de Asuntos Exteriores</p>

Uganda	<p>Coronel Daniel KAKONO Comandante de Brigada Artilería Fuerza de Defensa del Pueblo de Uganda Ministerio de Defensa</p> <p>Teniente Coronel Moses WANDERA Fuerza de Defensa del Pueblo de Uganda Ministerio de Defensa</p>
--------	--

### **Expertos no Gubernamentales**

Academia de Derecho Internacional Humanitario y Derechos Humanos de Ginebra	Sra. Maya BREHM Investigadora
Armament Research Services (ARES)	Sr. Nicholas JENZEN-JONES Director
Article 36	Sr. Richard MOYES Socio Gerente
Human Rights Watch (HRW)	Sr. Mark HIZNAY Investigador Principal sobre Armas
Oficina para la Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas (UNOCHA)	Sr. Simon BAGSHAW Oficial de Asuntos Humanitarios Subdivisión de Estudios y Formulación de Políticas
Oficina de Asuntos de Desarme de las Naciones Unidas (UNODA)	Sr. Michael SPIES Oficial de Asuntos Políticos
Save the Children Reino Unido	Sra. Kimberly BROWN
Universidad Webster de Ginebra	Sr. Alexandre VAUTRAVERS Profesor
Expertos Independientes	<p>General de Brigada (retirado) Abdallah ALHABARNAH</p> <p>Coronel (retirado) Colin BRUNDLE</p> <p>Sr. Marc GARLASCO Asesor en Armas</p>

CICR	<p>Sra. Helen DURHAM Directora de Derecho Internacional y Políticas Humanitarias</p> <p>Sr. Knut DÖRMANN Jefe de Asuntos Jurídicos y Jefe de la División Jurídica</p> <p>Sra. Kathleen LAWAND Jefa de la Unidad Armas</p> <p>Sr. Thomas DE SAINT MAURICE Asesor Jurídico, Unidad Armas</p> <p>Sr. Laurent GISEL Asesor Jurídico por Cuestiones Temáticas</p> <p>Sr. Jamie WILLIAMSON Jefe de la Unidad para las Relaciones con los Portadores de Armas</p> <p>Sr. Robin COUPLAND Asesor Médico</p> <p>Sr. Erik TOLLEFSEN Jefe de la Unidad Contaminación por Armas</p> <p>Sra. Pilar GIMENO SARCIADA Asesora, Unidad de Protección</p> <p>Sr. Michael TALHAMI Ingeniero Hidráulico y de Hábitat</p> <p>Sra. Isabel ROBINSON Asesora Jurídica, Unidad Armas</p> <p>Sra. Eleanor MITCHELL Jurista en prácticas</p> <p>Sra. Melanie SCHWEIZER Asistente</p>
------	--

### **MISIÓN**

El Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR), organización imparcial, neutral e independiente, tiene la misión exclusivamente humanitaria de proteger la vida y la dignidad de las víctimas de los conflictos armados y de otras situaciones de violencia, así como de prestarles asistencia. El CICR se esfuerza asimismo en prevenir el sufrimiento mediante la promoción y el fortalecimiento del derecho y de los principios humanitarios universales. Fundado en 1863, el CICR dio origen a los Convenios de Ginebra y al Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, cuyas actividades internacionales en los conflictos armados y en otras situaciones de violencia dirige y coordina.



CICR