

# Convención sobre Municiones en Racimo

30 de julio de 2013

Español  
Original: inglés

---

## Cuarta Reunión de los Estados Partes

Lusaka, 10 a 13 de septiembre de 2013

Tema 10 c) del programa provisional

**Examen de los asuntos relacionados con la limpieza  
y la reducción de riesgos de conformidad con el artículo 4**

### Aplicación del artículo 4

## Medidas efectivas para la limpieza de restos de municiones en racimo

**Presentado por Irlanda y la República Democrática Popular Lao\***

### I Introducción

1. Al mes de julio de 2013, se considera que 38 países y tres territorios<sup>1</sup> están contaminados por restos de municiones en racimo, la gran mayoría de los cuales son submuniciones sin estallar. Aunque se han logrado importantes avances en la limpieza de restos de municiones en racimo en algunos Estados afectados, persisten los peligros para la población civil derivados de esa contaminación, al igual que las consecuencias negativas para el desarrollo en las zonas afectadas.

2. En los últimos años se han logrado progresos considerables tanto en el marco de la Convención sobre Municiones en Racimo<sup>2</sup> como fuera de dicho marco en lo relativo a la limpieza de restos de municiones en racimo. Los operadores de remoción de minas ejercieron un papel importante al aportar información en la que se basaron las negociaciones del artículo 4 de la Convención, lo que permitió incorporar gran cantidad de experiencia adquirida durante la aplicación de la Convención sobre la Prohibición de las Minas Antipersonal (1997)<sup>3</sup> y el Protocolo V (2003) sobre los Restos Explosivos de Guerra de la Convención sobre Ciertas Armas Convencionales<sup>4</sup>. Australia, en su calidad de Amigo del Presidente en materia de Limpieza para el período 2010-2011, presentó un excelente

---

\* Coordinadores en materia de limpieza para el período 2011-2013.

<sup>1</sup> <http://www.stopclustermunitions.org/the-problem/>.

<sup>2</sup> Convención sobre Municiones en Racimo (2008).

<sup>3</sup> Convención sobre la Prohibición del Empleo, Almacenamiento, Producción y Transferencia de Minas Antipersonal y sobre su Destrucción (1997).

<sup>4</sup> Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados (1980).

documento inicial<sup>5</sup> sobre la aplicación del artículo 4 a la Segunda Reunión de los Estados Partes (REP2) de la Convención de Municiones en Racimo, celebrada en Beirut en septiembre de 2011. Cuando la REP2 aprobó la nueva arquitectura de aplicación, la República Democrática Popular Lao e Irlanda fueron designados Coordinadores conjuntos en materia de limpieza de restos de municiones en racimo para el período 2011-2013. En noviembre de 2011, Irlanda y la República Democrática Popular Lao aprobaron para su mandato coordinado el tema “La limpieza de restos de municiones en racimo es factible y puede lograrse con rapidez”.

3. En abril de 2012, los Coordinadores en materia de limpieza invitaron a los operadores de Estados y territorios afectados (entre los que se cuentan zonas tan diversas como Bosnia y Herzegovina, Camboya, Croacia, Kosovo, el Líbano, la República Democrática Popular Lao, el Sáhara Occidental y Serbia) a compartir sus experiencias con los representantes de los Estados partes<sup>6</sup>. Gran parte del contenido del presente documento procede de sus aportaciones. La comunidad dedicada a la limpieza también ha culminado labores considerables en paralelo a la Convención sobre Municiones en Racimo, entre las que cabe destacar el examen de las Normas Internacionales para las Actividades relativas a las Minas (IMAS)<sup>7</sup> pertinentes, que finalizó en marzo de 2013.

4. Estas contribuciones, en especial las aportadas por quienes tienen experiencia práctica sobre el terreno, han permitido comprender aún mejor cuál es la manera óptima de llevar a cabo la limpieza de restos de municiones en racimo. El empleo de nuevas tecnologías de detección, la aplicación de modalidades de reconocimiento no técnico del campo minado y la adopción de procedimientos de limpieza adaptados específicamente a los restos de municiones en racimo se han experimentado satisfactoriamente sobre el terreno en gran variedad de condiciones ambientales y topográficas.

5. La aplicación dirigida de esos procedimientos y esas tecnologías por un Estado afectado puede agilizar la liberación de tierras contaminadas por restos de municiones en racimo sin poner en entredicho las normas de seguridad necesarias tanto durante las operaciones de limpieza como para la liberación de tierras.

### **Consecuencias de la Convención sobre Municiones en Racimo para las operaciones de limpieza sobre el terreno**

6. Los operadores y las organizaciones internacionales dedicados a la limpieza han destacado siempre el valor añadido y la prioridad que la Convención sobre Municiones en Racimo ha aportado a las operaciones de limpieza desde su aprobación en 2008 y su entrada en vigor en 2010. La Convención sobre Municiones en Racimo ha dado impulso no solamente en términos de financiación, sino también en la consideración prioritaria de las actividades de limpieza, la formulación de nuevos procedimientos y el ensayo de nuevas tecnologías.

---

<sup>5</sup> “Utilización de todos los métodos disponibles para la aplicación eficiente del artículo 4”, Australia, septiembre de 2011.

<sup>6</sup> Presentaciones,

<http://www.clusterconvention.org/meetings/intersessional-meetings/intersessional-meeting-2012/>.

<sup>7</sup> <http://www.gichd.org/standards/international-standards/>.

## Normas Internacionales para las Actividades relativas a las Minas (IMAS)<sup>8</sup>

7. Desde la publicación de la primera edición de las Normas internacionales para las operaciones de desminado humanitario por el Servicio de las Naciones Unidas de Actividades relativas a las Minas, en marzo de 1997, corresponde a las Naciones Unidas la responsabilidad general de apoyar y alentar la gestión efectiva de los programas de actividades relativas a las minas, incluida la elaboración y el mantenimiento de las normas al respecto. Las normas originales se han vuelto a formular y ahora se denominan Normas Internacionales para las Actividades relativas a las Minas (IMAS). Las IMAS se elaboran con la asistencia del Centro Internacional de Desminado Humanitario de Ginebra (GICHD). Las IMAS han ejercido una función fundamental en la evolución satisfactoria de las actividades relativas a las minas, especialmente la limpieza, desde 1997 al reunir las experiencias adquiridas pertinentes en una forma que resulta de fácil acceso a todos los interesados en las operaciones de limpieza.

8. No obstante, pese a la existencia de aspectos similares obvios a la contaminación por minas terrestres antipersonal, también hay diferencias considerables. Por tanto, se podría lograr una limpieza más rápida adaptando los procedimientos y la tecnología al desafío que presentan los restos de municiones en racimo.

9. Véanse en el anexo algunas definiciones de términos relacionados con el presente documento.

### Objetivo del presente documento

10. El presente documento tiene por finalidad demostrar que la contaminación por restos de municiones en racimo puede tratarse con eficacia y relativa rapidez dirigiendo los recursos disponibles a las metas apropiadas, mediante la adopción de un enfoque sistemático paso a paso a los desafíos que presenta este tipo de contaminación.

11. El documento está dirigido a todos los responsables de la adopción de decisiones y a los interesados participantes en actividades relativas a las minas en los Estados afectados, los donantes, las organizaciones internacionales y los operadores de limpieza.

12. El documento presentado por Australia<sup>9</sup> en 2011 recomendó encarecidamente la utilización de todos los métodos disponibles para los reconocimientos y la limpieza eficientes de los restos de municiones en racimo. El presente documento aspira a complementar esa recomendación en aspectos específicos, como la detección de zonas de peligro, las técnicas de reconocimiento, la adopción de procedimientos óptimos y la selección de la tecnología más apropiada para las tareas concretas.

## II Información obtenida sobre el terreno<sup>10</sup>

13. Los operadores sobre el terreno han informado de que la limpieza de restos de municiones en racimo se ha visto obstaculizada por gran variedad de problemas, algunos de los cuales se describen a continuación:

<sup>8</sup> <http://www.gichd.org/standards/international-standards/>.

<sup>9</sup> “Utilización de todos los métodos disponibles para la aplicación eficiente del artículo 4”, Australia, septiembre de 2011.

<sup>10</sup> Información facilitada en la reunión celebrada entre reuniones de la Convención, por organizaciones internacionales, operadores sobre el terreno, etc.

a) Las operaciones de limpieza se han visto dificultadas por la mala calidad de la información disponible sobre la localización de restos de municiones en racimo, bien relativa a las bombas o bien a los reconocimientos realizados.

b) Los procedimientos inadecuados de reconocimiento han dado lugar a la detección de zonas de presunto peligro excesivamente extensas lo que, en muchos casos, ha ralentizado significativamente el ritmo de limpieza y liberación de terreno.

c) Con frecuencia, los operadores han adoptado un enfoque excesivamente conservador a las tareas de limpieza, lo que aumenta la duración de esas operaciones y también su costo.

d) Algunos operadores continúan utilizando procedimientos lentos más apropiados para la remoción de minas.

e) También se expresó preocupación por que los problemas se han agravado debido a que los donantes no han ejercido una presión uniforme para mejorar la eficiencia.

f) Algunas operaciones de limpieza son más complicadas por la presencia de contaminación nueva y antigua en el mismo territorio.

g) Aunque los datos sobre bombardeos son valiosos, en ocasiones han sido imprecisos y engañosos.

h) Las operaciones de limpieza también se han complicado considerablemente por la presencia de “contaminación mixta”, es decir, restos de municiones en racimo, otros restos explosivos de guerra y minas terrestres presentes al mismo tiempo en la misma zona. Esto es especialmente cierto en zonas donde se han producido intensos conflictos armados durante períodos prolongados.

i) Han surgido problemas también con los criterios para la asignación de tareas entre los equipos de reconocimiento y limpieza. Hay pruebas de que algunas tareas se asignan con motivos comunitarios o de desarrollo sobre los que suelen pesar grandes influencias políticas, en lugar de basarse en datos empíricos claros.

j) La experiencia obtenida sobre el terreno indica que en aproximadamente el 33% de las tareas de limpieza no se encontró ningún tipo de munición explosiva. Este nivel tan elevado e insatisfactorio se debe a la combinación de varios factores, como técnicas de reconocimiento de mala calidad, asignación inadecuada de tareas y fuentes de información imprecisas, como datos sobre bombardeos.

### **III Medidas para la limpieza de restos de municiones en racimo**

14. El presente documento propondrá medidas fundamentales que pueden adoptarse a fin de lograr la limpieza eficiente de las zonas contaminadas por restos de municiones en racimo y la posterior liberación de esos terrenos. Una hipótesis inicial esencial propuesta por el documento de Australia de 2011 es reconocer que la contaminación por restos de municiones en racimo es diferente a la contaminación por minas terrestres, por lo que su limpieza precisa un enfoque distinto.

a) Existen varias diferencias fundamentales, entre las que destacan las siguientes:

i) a diferencia de las minas, los restos de municiones en racimo predominan en la superficie,

ii) los restos de municiones en racimo casi siempre contienen cantidades importantes de metal,

- iii) los restos de municiones en racimo no están diseñados para activarse al contacto accidental, a diferencia de las minas antipersonal “activadas por las víctimas”, y
  - iv) los restos de municiones en racimo suelen ser más fáciles de localizar y son menos susceptibles de ser activadas accidentalmente por las víctimas que las minas antipersonal.
- b) También hay diferencias, aunque menos notables, entre los restos de municiones en racimo y otros restos explosivos de guerra:
- i) los restos de municiones en racimo tienen menos probabilidades de penetrar bajo la superficie del terreno que otros restos explosivos de guerra, y
  - ii) los restos de municiones en racimo que se dispersan mediante sistemas de armamento conocidos con especificaciones concretas tienen más probabilidades de encontrarse dentro de un perímetro de huella reconocible que otros restos explosivos de guerra dispersos durante conflictos mediante numerosos sistemas disparados desde diversas ubicaciones.

15. Aunque, por supuesto, las circunstancias varían considerablemente entre las distintas zonas afectadas, las siguientes fases generales son apropiadas para hacer frente a la contaminación por restos de municiones en racimo:

**Fase 1:** detección del grado de contaminación,

**Fase 2:** clasificación de las zonas contaminadas,

**Fase 3:** uso de un conjunto de procedimientos y tecnologías apropiado para limpiar y liberar los terrenos afectados, y

**Fase 4:** situación final satisfactoria y duradera. La situación final deseada es la limpieza total de todas las zonas contaminadas por restos de municiones en racimo y la liberación del terreno para su uso productivo normal con un nivel de confianza elevado.

### **Fase 1: detección del grado de contaminación**

16. En ausencia de una “solución mágica” a la miríada de problemas para la detección y la limpieza de municiones sin detonar, el reconocimiento eficaz sigue siendo la herramienta más útil para agilizar el ritmo de limpieza de áreas de presunto peligro.

17. Las técnicas de reconocimiento se han desarrollado considerablemente durante los últimos 15 años, especialmente gracias a la experiencia adquirida en la aplicación de la Convención sobre la Prohibición de las Minas Antipersonal. Las IMAS correspondientes y las Normas Nacionales para las Actividades Relativas a las Minas (NMAS) conexas han reunido gran parte de esa experiencia.

18. La aplicación de metodologías de reconocimiento no técnico<sup>11</sup> ha resultado especialmente satisfactoria para reducir las áreas de terreno en las que se sospecha o se confirma que existe contaminación con restos de municiones en racimo. Estas áreas se definen en las IMAS como zonas de presunto peligro y zonas de peligro confirmado.

19. Durante reuniones recientes en el marco de la Convención sobre Municiones en Racimo, los operadores sobre el terreno han hecho presentaciones sobre esferas que causan preocupación y sobre posibles mejoras.

<sup>11</sup> IMAS 08.10, Reconocimiento no técnico.

a) Al establecer las prioridades entre zonas de presunto peligro o zonas de peligro confirmado para la limpieza, se deben tener en consideración las pruebas empíricas, tanto directas como indirectas, de contaminación obtenidas de la aplicación de técnicas de reconocimiento sistemáticas. La asignación de tareas de limpieza no debería basarse en prioridades políticas o de desarrollo que, en opinión de algunos operadores, han conllevado en el pasado un uso improductivo de los activos dedicados a la limpieza.

b) En circunstancias en que no estaba claro el grado de contaminación, se expresó preocupación por la delimitación de zonas de presunto peligro o zonas de peligro confirmado mediante polígonos teóricos que, con frecuencia, cubren zonas extensas, en lugar de basar dichas zonas de peligro confirmado o de presunto peligro en “puntos de datos” donde hay pruebas confirmadas, directas o indirectas, de contaminación.

c) Las submuniciones de racimo sin detonar, que constituyen la vasta mayoría de los restos de municiones en racimo que se deben limpiar, muestran varias características que propician una labor de reconocimiento estructurada.

i) Es probable que existan registros de los lugares de lanzamiento de las municiones en racimo, los blancos previstos y el tipo de municiones utilizadas, incluidos el número y el tipo de submuniciones.

ii) Aunque los porcentajes de fallos variarán conforme al tipo de munición, el terreno y las condiciones meteorológicas u otras variables, hay grandes probabilidades de que, cuando se descubra un resto de municiones en racimo, habrá otros en las proximidades.

iii) Las municiones en racimo impactan con una “huella” previsible según el tipo de munición utilizada y la altitud y la velocidad a la que se lanzaron. Por tanto, los restos de municiones en racimo o las submuniciones sin detonar casi siempre estarán dentro del perímetro de la huella previsible.

iv) El riesgo de que los operadores de limpieza sufran lesiones por contacto accidental al realizar el reconocimiento de los restos de municiones en racimo variará según el tipo de submunición utilizada. No obstante, ese riesgo es muy bajo en comparación con las minas terrestres antipersonal. Por consiguiente, en la mayoría de los casos es posible comenzar el reconocimiento desde el centro (es decir, desde un punto de datos conocido hacia el límite de la huella previsible).

v) El punto de partida para un reconocimiento técnico de restos de municiones en racimo puede determinarse mediante el uso de datos sobre bombardeos únicamente, mediante un reconocimiento no técnico o mediante una combinación de ambos métodos.

vi) Una vez ubicado un punto de partida, un equipo de reconocimiento técnico puede dividir la zona de manera estructurada y comenzar el reconocimiento.

d) La limpieza debe definirse con precisión para malgastar los mínimos recursos posibles. Lo ideal es que la única zona en la que no se detecten restos de municiones en racimo se establezca como zona de extinción<sup>12</sup> en torno a la última munición en racimo encontrada.

---

<sup>12</sup> La zona de extinción es la distancia acordada desde un punto de datos específico donde se realiza el reconocimiento técnico o la limpieza. Dicha distancia se determina mediante las condiciones específicas de la zona (por ejemplo, geográficas, tipo de peligro, métodos de lanzamiento, etc.). Debe basarse en la experiencia operacional y describirse en las Normas nacionales para las actividades relativas a las minas y los procedimientos operativos estándar - liberación de tierras y municiones en racimo, Centro Internacional de Desminado Humanitario de Ginebra (mayo de 2011).

e) Es conveniente disponer de datos sobre bombardeos, que pueden ser de gran ayuda para las operaciones de limpieza. Sin embargo, esos datos deberían confirmarse también por reconocimientos técnicos y no técnicos. La imprecisión de los datos sobre bombardeos ha hecho que se malgasten recursos, especialmente en el caso de datos muy antiguos como sucedió en la República Democrática Popular Lao. Incluso los datos sobre el Líbano de 2006 han sido imprecisos a veces y un error de tan solo 400 metros puede causar graves demoras en la culminación de la limpieza.

## **Fase 2: clasificación de las zonas contaminadas por restos de municiones en racimo**

20. Aunque muchas zonas contaminadas solamente contienen restos de municiones en racimo, es frecuente que exista contaminación mixta con otros tipos de municiones explosivas, incluso minas terrestres y otros restos explosivos de guerra. La presencia de minas terrestres, especialmente minas antipersonal, multiplicará en gran medida el nivel de riesgo para el personal de limpieza lo que, junto con las mayores dificultades de detección que presentan las minas terrestres, probablemente aumentará sustancialmente el tiempo necesario para la limpieza. Si la contaminación mixta incluye solamente otros restos explosivos de guerra, el nivel de riesgo no aumentará significativamente, pero sí lo hará el tiempo necesario para la detección y la eliminación.

21. Por todo ello, los terrenos presuntamente contaminados por restos explosivos de guerra y minas pueden clasificarse de la siguiente forma:

**Categoría 1:** contaminación por restos de municiones en racimo únicamente,

**Categoría 2:** contaminación por restos de municiones en racimo y otros restos explosivos de guerra (excluidas minas terrestres), y

**Categoría 3:** contaminación por restos de municiones en racimo combinados con minas terrestres (también puede incluir otros tipos de restos explosivos de guerra).

22. Si existe el riesgo de que haya trampas explosivas militares o artefactos explosivos improvisados activados por la víctima, será necesario actuar como si el lugar estuviera contaminado por minas terrestres, por lo que habría de clasificarlo en la tercera categoría, “contaminación por restos de municiones en racimo combinados con minas terrestres”.

23. Las tres categorías presentarán en la mayoría de los casos un nivel de dificultad ascendente para las operaciones de limpieza. Lo normal es que las ubicaciones contaminadas únicamente con restos de municiones en racimo presenten una amenaza menos compleja en lo que respecta al riesgo para el personal de limpieza y a la dificultad de la detección. Las complicaciones añadidas asociadas a la presencia de minas terrestres y, en menor medida, a otros restos explosivos de guerra aumentarán progresivamente los riesgos para la limpieza, la dificultad de la detección y el tiempo necesario por metro cuadrado para culminar la tarea.

24. Por consiguiente, resulta razonable agilizar la liberación de los terrenos contaminados estableciendo las siguientes prioridades para las tareas de limpieza:

**Prioridad 1:** contaminación por restos de municiones en racimo únicamente,

**Prioridad 2:** contaminación por restos de municiones en racimo y otros restos explosivos de guerra (excluidas minas terrestres), y

**Prioridad 3:** contaminación por restos de municiones en racimo combinados con minas terrestres (también puede incluir otros tipos de restos explosivos de guerra).

25. La opción más eficaz para agilizar la liberación de tierras y reducir con rapidez la cantidad de terreno que debe limpiar el Estado afectado será considerar prioritarios los terrenos contaminados únicamente por restos de municiones en racimo.

### **Fase 3: uso del conjunto más apropiado de métodos y tecnologías de limpieza para limpiar y liberar los terrenos**

26. El objetivo de los usuarios y los donantes al aplicar métodos de limpieza y tecnologías de detección de metales debe ser velar por que las operaciones de reconocimiento y limpieza sean más rápidas, seguras y eficaces.

27. Dado que el riesgo de que los operadores de limpieza activen accidentalmente restos de municiones en racimo bajo la superficie es mínimo, la detección y, en última instancia, la limpieza de las zonas de peligro puede hacerse con mayor rapidez y eficacia que en el caso de la remoción de minas terrestres.

28. El alto contenido de metal de los restos de municiones en racimo permite usar sistemas de detección diseñados al efecto, como el detector ferromagnético de bucle de gran tamaño, que reduce en gran medida el porcentaje de falsas alarmas y las interferencias de residuos metálicos, y que también es mucho más rápido que los detectores de metales por inducción electromagnética normales.

29. Condiciones para la introducción satisfactoria de tecnología de limpieza. La tecnología aporta algunos instrumentos muy eficaces que apoyan las operaciones de limpieza. Sin embargo, por sí misma es poco útil, a menos que se trate de la tecnología adecuada y aporte valor añadido a esas operaciones. Las organizaciones dedicadas a la limpieza y los expertos técnicos que han contribuido a las reuniones de la Convención sobre Municiones en Racimo formularon varias sugerencias acerca de la tecnología, como las siguientes:

a) El usuario tiene que estar seguro de que la tecnología es necesaria. Se ha gastado mucho tiempo y dinero en experimentar con tecnologías inadecuadas.

b) La tecnología debe estar completamente desarrollada. Los operadores de limpieza no deben hacer de conejillos de indias en proyectos experimentales de tecnologías nuevas.

c) El fabricante debe ser competente y, preferiblemente, tener un historial demostrado en la fabricación de equipos de remoción o ámbitos conexos. También se ha de alentar a nuevos fabricantes a que aporten equipos para su ensayo, pero se recomendó que las operaciones no debían confiar excesivamente de esos equipos.

d) La tecnología debe ser asequible y no suponer una carga indebida para los presupuestos nacionales de limpieza o la escasa financiación de los donantes.

e) Debe disponerse de cantidades sostenibles del equipo, que deben ser asequibles con arreglo a la financiación existente.

### **Experiencia reciente sobre el terreno**

30. En los últimos años se han observado muchos avances positivos en el despliegue de tecnología. Gran parte de este éxito se ha debido a la estrecha colaboración entre operadores, fabricantes y diseñadores para el adelanto del uso sobre el terreno de nuevos tipos de equipos.

a) Se ha integrado con éxito en las operaciones de limpieza equipo comercial de distribución general.



b) Los sistemas de determinación de posición (GPS) y de información geográfica (SIG) son una gran ayuda para la documentación del reconocimiento y posterior a la limpieza.

c) Las normas de ensayo y evaluación ya son de obligado cumplimiento y los resultados de los ensayos están a disposición pública, lo que facilita enormemente a los donantes y operadores la selección de la tecnología.

d) Los detectores de metales han mejorado tanto en términos de fiabilidad como de resultados.

e) El uso de sistemas de detección de bucle de gran tamaño ha influido enormemente en las operaciones de limpieza de restos de municiones en racimo.

#### **Avances en la tecnología de detección de metales**

31. La detección de metales es un factor clave para localizar restos de municiones en racimo, que suelen tener un perfil metálico muy marcado. La introducción de tecnologías más apropiadas durante los últimos cinco años ha permitido grandes mejoras en el rendimiento, como las siguientes:

- a) Mayores probabilidades de detección;
- b) Mejor capacidad de compensación de las características topográficas;
- c) Mejor discriminación de los residuos metálicos, y
- d) Reducción del porcentaje de falsas alarmas.

#### **Introducción de detectores de metales con perfiles característicos**

32. Los detectores de metales con perfiles característicos no sustituirán al conjunto actual de detectores de inducción electromagnéticos, magnetómetros y localizadores magnéticos.

33. No deben utilizarse si en la zona que se va a limpiar se ha comprobado o se sospecha que hay minas antipersonal.

34. Los detectores de esos metales con perfiles característicos son adecuados para circunstancias especiales, como la limpieza de restos de municiones en racimo y el desmantelamiento de polígonos de tiro militares.

#### **Prioridades para el examen de la tecnología apropiada**

35. La tecnología ha ejercido una función clave en la limpieza de restos de municiones en racimo y es importante que esta contribución continúe. Los expertos sobre el terreno han hecho diversas recomendaciones para mantener y mejorar el uso de la tecnología, entre las que figuran las siguientes:

a) Los diseñadores de equipo y los donantes deberían hacer visitas periódicas sobre el terreno para evaluar las necesidades y verificar la contribución de la tecnología desplegada;

b) Los diseñadores y los donantes deberían tener presente la manera en que se integrará la tecnología en los sistemas existentes y velar por que la nueva tecnología no trastorne los sistemas comprobados en las operaciones reales;

c) Los equipos de levantamiento y remoción de minas por medios mecánicos, manguales, cultivadores, arados, etc., han sido valiosos para la remoción de minas y la limpieza de campos de batalla, pero no son necesariamente adecuados para la limpieza de restos de municiones en racimo. De hecho, pueden complicar y demorar el fin de la

limpieza eficaz, además de dañar innecesariamente terrenos valiosos antes de su liberación. No obstante, existen tecnologías, como segadoras mecánicas, cuyo valor es evidente y otras cuya eficacia debería evaluarse en cada caso individual; y

d) Diseñadores, fabricantes, donantes y operadores deben colaborar eficazmente y mantener la atención en soluciones clave que sean factibles y apropiadas. Dos de los aspectos en los cuales la tecnología puede continuar mejorando la limpieza son las actividades de reconocimiento relacionadas con la reducción de la superficie presuntamente minada y la detección de proximidad para mejorar la calidad de la limpieza.

#### **Fase 4: situación final satisfactoria y duradera**

36. Es esencial que el terreno liberado mediante la reducción de la superficie minada o la limpieza se libere con un nivel elevado de confianza y de conformidad con procedimientos rigurosos, verificables y reconocidos a nivel internacional. Las IMAS correspondientes ofrecen orientaciones excelentes a este respecto.

37. La situación final deseada debe ser cuantificable y definirse claramente. Las metas establecidas para un programa de limpieza de restos de municiones en racimo deberían incluir la superficie de terreno limpio, pero también indicar qué se entiende exactamente por limpieza en este contexto. Los criterios para la liberación del terreno tras un programa en el que se limpien solamente de restos de municiones en racimo pueden ser distintos de los criterios apropiados para un programa de remoción de minas.

38. La entidad nacional para la lucha contra las minas correspondiente debe velar por que los procesos de reconocimiento, reducción y limpieza queden registrados en detalle y debe conservar esos registros.

39. Las medidas de gestión de calidad<sup>13</sup> y garantía de calidad<sup>14</sup> deben aplicarse en todos los niveles de la operación y deben incluir tanto a los operadores como a las entidades nacionales para la lucha contra las minas.

40. Deberá efectuarse un reconocimiento posterior a la limpieza para evaluar el éxito de la liberación del terreno, ya sea tras las operaciones de reducción o las de limpieza, y analizar las consecuencias sociales y económicas de la liberación.

### **IV Labores adicionales en el marco de la Convención sobre Municiones en Racimo**

41. Las pruebas presentadas por colaboradores expertos de los Estados partes, observadores, organizaciones internacionales y operadores de limpieza han demostrado que la limpieza puede llevarse a cabo con rapidez. Esto resultó evidente a raíz de las experiencias en lugares tan diversos como Bosnia y Herzegovina, Croacia, el Líbano, la República Democrática Popular Lao, el Sáhara Occidental y Serbia, pese a que los desafíos presentados por cada caso eran muy diferentes. Todos los interesados deberían continuar su

---

<sup>13</sup> Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en materia de calidad [ISO 9000:2000].

<sup>14</sup> El propósito de la garantía de calidad en el desminado humanitario es confirmar que las prácticas de dirección y los procedimientos operacionales de desminado sean adecuados, se apliquen y permitan alcanzar los requisitos establecidos de un modo seguro, eficaz y eficiente. La garantía de calidad interna será aplicada por las propias organizaciones de desminado, pero también deberán realizarse inspecciones externas a cargo de un órgano de supervisión externo (IMAS 04.10).

labor con miras al objetivo de garantizar un mundo libre de restos de municiones en racimo y de lograrlo lo más rápidamente posible.

42. Los expertos que actúan sobre el terreno destacan en especial la importancia de contar con metodologías eficaces para la liberación de terrenos y de seleccionar la tecnología apropiada para las municiones y el terreno, además de la importancia de adquirir datos completos sobre el problema. Los Estados partes deberían seguir facilitando el progreso en estas esferas y organizar la presentación de informes periódicos desde el terreno a fin de mantenerse al tanto de los avances.

43. Los donantes ejercen la función fundamental de velar por que los fondos se gasten de manera apropiada y obtener la mejor relación costo-calidad, procurando aplicar las mejores prácticas en todos los aspectos de las operaciones de limpieza.

44. Los operadores de limpieza y otros interesados han subrayado la influencia que ha ejercido ya la entrada en vigor de la Convención sobre Municiones en Racimo, pues ha dado energías a la comunidad dedicada a la limpieza. Los Estados partes deberían continuar esforzándose al máximo para mantener ese impulso y velar por que la Convención siga siendo un elemento catalizador de nuevas tendencias en el ámbito de la limpieza.

45. Los Estados partes en la Convención sobre Municiones en Racimo deben continuar buscando métodos para trabajar de manera más inteligente con la tecnología adecuada a fin de obtener mejores resultados a medida que nos esforzamos por alcanzar a la mayor brevedad posible el objetivo estratégico de lograr un mundo libre de restos de municiones en racimo.

46. Irlanda y la República Democrática Popular Lao han elaborado el presente documento para su examen en la Cuarta Reunión de los Estados Partes en la Convención sobre Municiones en Racimo, con miras a su aprobación en esa reunión o en fechas posteriores.

## Anexo

### Definiciones<sup>1</sup>

**Limpieza (remoción):** el término “limpieza” (o “remoción”) en el contexto de las actividades relativas a las minas hace referencia a las tareas o actividades de eliminación o destrucción, o ambas, de todos los peligros provocados por minas y restos explosivos de guerra de una zona específica hasta una profundidad establecida.

**Terreno cancelado (m<sup>2</sup>):** una zona definida en la que se considera que no hay pruebas de contaminación por minas ni restos explosivos de guerra tras el reconocimiento no técnico de una zona de presunto peligro/zona de peligro confirmado.

**Terreno reducido (m<sup>2</sup>):** una zona definida en la que se considera que no hay pruebas de contaminación por minas ni restos explosivos de guerra tras el reconocimiento técnico de una zona de presunto peligro/zona de peligro confirmado.

**Terreno despejado (m<sup>2</sup>):** una zona definida que se ha sometido a limpieza mediante la eliminación o la destrucción, o ambas, de todos los peligros especificados relacionados con minas y restos explosivos de guerra hasta una profundidad determinada.

**Zona de presunto peligro:** por “zona de presunto peligro” se entiende una zona acerca de la cual existen sospechas razonables de contaminación por minas o restos explosivos de guerra, sobre la base de pruebas indirectas de la presencia de tales minas o restos explosivos de guerra.

**Zona de peligro confirmado:** por “zona de peligro confirmado” se entiende una zona donde se ha confirmado la presencia de contaminación por minas o restos explosivos de guerra, sobre la base de pruebas directas de la presencia de tales minas o restos explosivos de guerra.

**Reconocimiento no técnico<sup>2</sup>:** por “reconocimiento no técnico” se entiende la recopilación y el análisis de datos, sin el uso de intervenciones técnicas, sobre la presencia, el tipo, la distribución y el entorno de la contaminación por minas o restos explosivos de guerra, con objeto de definir mejor dónde hay minas o restos explosivos de guerra y dónde no, y de apoyar el establecimiento de prioridades para la liberación de terrenos y los procesos de adopción de decisiones mediante la aportación de pruebas.

**Reconocimiento técnico<sup>3</sup>:** por “reconocimiento técnico” se entiende la recopilación y el análisis de datos, utilizando las intervenciones técnicas apropiadas, sobre la presencia, el tipo, la distribución y el entorno de la contaminación por minas o restos explosivos de guerra, con objeto de definir mejor dónde hay minas o restos explosivos de guerra y dónde no, y de apoyar el establecimiento de prioridades para la liberación de terrenos y los procesos de adopción de decisiones mediante la aportación de pruebas.

---

<sup>1</sup> IMAS 07.11 Liberación de terrenos.

<sup>2</sup> IMAS 08.10 Reconocimiento no técnico.

<sup>3</sup> IMAS 08.20 Reconocimiento técnico.