

13º período de sesiones

Ginebra, 6 a 10 de marzo de 2006

Tema 7 del programa

Restos explosivos de guerra

Grupo de Trabajo sobre los restos explosivos de guerra

**METODOLOGÍA APLICABLE A LAS MUNICIONES PARA LA REDUCCIÓN
DE LOS RIESGOS VINCULADOS CON LOS RESTOS EXPLOSIVOS
DE GUERRA (REG)**

Documento preparado por la República Francesa

GENERALIDADES

1. De las reflexiones en el seno del grupo de expertos militares sobre los restos explosivos de guerra (REG) han surgido muchas ideas. Se han propuesto o evocado nociones como los niveles de confianza o la evaluación de los riesgos, conceptos o soluciones técnicas que permitirían reducir el índice de REG.
2. Deseosa de participar activamente en los trabajos que realiza este grupo, Francia propone desde hace varios períodos de sesiones la adopción de un enfoque metodológico para limitar la aparición de REG y mitigar sus efectos. Ha tenido la ocasión de exponer varias veces la situación de sus reflexiones sobre su enfoque metodológico.
3. La versión presentada en el presente documento es pragmática y accesible a todos los Estados Partes. Ofrece a cada uno de ellos la posibilidad de progresar significativamente hacia una mejor satisfacción de sus preocupaciones humanitarias, sin por ello comprometer sus intereses en materia de defensa.
4. La matriz presentada tiene por objeto reducir el índice de REG mediante la aplicación de medidas preventivas sencillas, eficaces y evolutivas en que se tengan en cuenta las dimensiones militares, financieras y técnicas de las diferentes soluciones posibles.

5. El trabajo propuesto tiene por objeto organizar operaciones técnicas para reducir el índice de REG a fin de obtener un instrumento utilizable tanto en el marco del diseño o la adquisición de nuevas municiones como mediante la modernización u optimización de la gestión de las existencias actuales. Este planteamiento metodológico se inspira, en cierta medida, en instrumentos existentes destinados a vigilar el nivel de fiabilidad y seguridad de los productos abastecidos por los diversos países, entre ellos Francia, para el equipamiento de las fuerzas.

6. La utilización de la matriz propuesta contribuiría a responsabilizar a todo Estado cuidadoso de la buena gestión de sus existencias o interesado en la adquisición de nuevas municiones. Esta matriz permitiría además una fácil integración de las medidas preventivas ya propuestas por el grupo de expertos militares sobre los REG, o que éste elabore en el futuro.

PRINCIPIOS DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA

7. Entre las diferentes propuestas para reducir el riesgo humanitario vinculado con los REG, algunas se distinguen como medidas esencialmente técnicas que afectan directamente a las municiones. Otras medidas son más bien cualitativas y tienen que ver más específicamente con acciones para mejorar los procesos de definición, producción o almacenamiento. Son complementarias a las medidas técnicas e indispensables para llegar al nivel de funcionamiento previsto para la realización de estas últimas.

8. El control de estos dos enfoques constituye una condición indispensable para lograr los objetivos técnicos previstos y limitar así en general el riesgo humanitario.

9. Esta constatación nos lleva a proponer una clasificación de medidas de acción según dos enfoques complementarios. El primer enfoque es de carácter técnico y operacional. El segundo se funda en el análisis de los procesos destinados a garantizar el control de estos procesos para asegurar la calidad de las municiones disponibles y el mantenimiento de sus características durante toda su vida útil.

ENFOQUE OPERACIONAL Y TÉCNICO

10. Las medidas esencialmente técnicas que son resultado de un enfoque pragmático y operacional tienen que ver directamente con la reducción de los factores de posibles riesgos humanitarios. Tienen que ver, por ejemplo, con el riesgo que representa la contaminación del terreno o con los servicios de descontaminación del terreno.

11. Estos factores de riesgo pueden asociarse fácilmente con los factores elementales de riesgo mencionados en el marco de los trabajos del grupo de expertos militares. En lo que respecta, por ejemplo, al nivel de dificultad del tratamiento de la contaminación, habría que determinar: la detectabilidad y la facilidad de identificación de los REG; la facilidad de localización de las zonas contaminadas y de la evaluación de su extensión; y la facilidad de neutralización de los REG.

ENFOQUE FUNDADO EN EL ANÁLISIS DE LOS PROCESOS

12. Este enfoque debe permitir la determinación de medidas que garanticen la calidad de los procesos iniciales de adquisición de municiones así como la calidad del proceso de conservación de esas municiones en función del tiempo. Estas medidas atañen, por ejemplo, al análisis de los procesos de desarrollo, de fabricación, de mantenimiento en condiciones operacionales y de gestión de las existencias.
13. Este enfoque puede descomponerse en tres elementos principales: definición; producción; almacenamiento.
14. Se atribuyen características elementales a cada uno de estos procesos:
 - para el proceso de definición: la fase de diseño y la fase de calificación;
 - para el proceso de producción: la garantía de calidad de producción y las pruebas de aceptación;
 - para el proceso de almacenamiento: la gestión de las existencias.

EVALUACIONES SUCESIVAS DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS

15. A esta primera etapa de medidas preventivas le sigue una segunda etapa que consiste en evaluar rigurosa aunque sencillamente el nivel de las medidas preventivas anteriormente establecidas. Esta evaluación se hace conforme a una gradación de cuatro niveles.
16. Estos niveles van desde el nivel 1 (no aplicación de la medida preventiva - gran riesgo de REG) hasta el nivel 4 (plena aplicación de la medida preventiva - riesgo despreciable de REG).
17. Deberá evaluarse cada una de las medidas preventivas que figuran en las matrices para determinar su nivel de aplicación real según la gradación propuesta. En caso de aplicación insuficiente (nivel de clasificación de la aplicación de 1 a 2), deberá definirse una nueva medida para paliar el incumplimiento de la medida preventiva de que se trate.
18. Pero puede estimarse imposible aplicar determinada medida preventiva o que ésta sería ineficaz por razones prácticas o financieras. En tal caso no habría lugar para medida correctiva alguna. Sin embargo, en caso de aplicarse, toda medida deberá ir acompañada de los justificativos que figuran en la casilla ad hoc de la matriz considerada.
19. Cada vez que una medida preventiva que se estime insuficiente dé lugar a una acción correctiva, habrá que verificar la presunta eficacia de esa acción. Esto se hará mediante una nueva evaluación del nivel de aplicación de la medida preventiva inicial con arreglo a la ejecución de la acción.

PRESENTACIÓN DE LAS MATRICES

20. Las matrices permiten así disponer de una cartografía completa del nivel de cumplimiento de las medidas preventivas y del costo de las acciones correctivas, en la forma de matrices.

21. Estas matrices se presentan en la forma de cuadros en los que figura la lista de todas las medidas preventivas. Para cada una de ellas se indica:

- una zona de evaluación de su nivel de aplicación,
- una zona en que puede indicarse los elementos justificativos, las acciones propuestas y los elementos de costo,
- y por último, una zona destinada a una nueva evaluación de la aplicación de las medidas preventivas que hayan sido objeto de acciones correctivas.

22. Para disponer de toda la información útil en las matrices, la matriz relativa al enfoque técnico y operacional contiene renglones destinados a la consignación de informaciones técnicas no sujetas a una evaluación del nivel de aplicación de medidas preventivas.

23. Cabe señalar que este método no impone parámetros cifrados como, por ejemplo, un índice de confianza vinculado al número de ensayos realizados. Esta evaluación deberá permitir, tras la debida negociación, elegir el nivel justo de confianza que ha de alcanzarse en función del tipo de municiones. En efecto, habida cuenta del costo de las municiones, el nivel de confianza a que se puede aspirar, por ejemplo respecto de un misil, será muy inferior al que podrá alcanzarse para una munición de calibre intermedio. La aplicación de medidas preventivas se decide en particular en función de criterios de eficacia y de costo. En consecuencia, se trata de poner en marcha mecanismos de reflexión esenciales, no de la imposición de soluciones técnicas.

CONCLUSIONES

24. Mediante su utilización, estas matrices, cuyo propósito es la realización del análisis más completo posible con miras a la reducción del riesgo humanitario, contribuyen a aportar una solución al problema de los REG y están en consonancia con las recomendaciones del informe que el profesor McCormack presentó en marzo de 2006 durante el 13º período de sesiones del grupo de expertos gubernamentales de la Convención.

25. La utilización de estas matrices puede poner de relieve la necesidad de un intercambio de información técnica entre países receptores y países proveedores.

26. Una vez completado por todos los puntos propuestos en el programa de las reuniones del grupo de expertos militares, este método presentará un análisis exhaustivo de la medidas preventivas. **De hecho, antes de completarse, esta matriz debe incorporar todas las distintas experiencias que puedan aportar las Partes en la Convención.**

Anexo

| FACTOR DE RIESGO | PUNTO POR ANALIZAR | MEDIDA PREVENTIVA | Nº DE REF. | NIVEL DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS | | | RESULTADO/OBSERVACIÓN/ACCIÓN/COSTO | NIVEL DESPUÉS DE LA ACCIÓN | | |
|-----------------------------------|--|--|------------|--|---|---|------------------------------------|----------------------------|---|---|
| | | | | 0 | 1 | 2 | | 3 | 0 | 1 |
| CONTAMINACIÓN DEL TERRENO | | | | | | | | | | |
| Cantidad de municiones utilizadas | Indicar el tipo de municiones y su modelo de sistema detonador. | Evaluar el índice de REG de la munición utilizando los datos de la experiencia con la munición o con municiones similares. | T1 | | | | | | | |
| | Indicar el tipo de objetivo previsto para esta munición. | | T2 | | | | | | | |
| | Indicar la cantidad de municiones utilizadas por objetivo y durante un conflicto. | | T3 | | | | | | | |
| Índice de REG | Evaluar el índice de REG de la munición utilizando los datos de la experiencia con la munición o con municiones similares. | | T4 | / | / | / | | | | |
| | Estudiar la posibilidad de añadir un dispositivo de autodestrucción a la munición. Evaluar el nuevo índice de REG anticipado para negociar con los responsables. | | T5 | | | | | | | |

| FACTOR DE RIESGO | PUNTO POR ANALIZAR | MEDIDA PREVENTIVA | Nº DE REF. | NIVEL DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS | | | RESULTADO/OBSERVACIÓN/ACCIÓN/COSTO | NIVEL DESPUÉS DE LA ACCIÓN | | |
|--|--|--|------------|--|---|---|------------------------------------|----------------------------|---|---|
| | | | | 0 | 1 | 2 | | 3 | 0 | 1 |
| | ¿Se ha reducido el índice de REG? | Identificar todas las situaciones de empleo de las municiones. Determinar con precisión (valor medio y dispersión) las propiedades de las zonas seleccionadas como objetivo en las que debe funcionar la munición. Adaptar la sensibilidad del sistema detonador de la munición en función de las características de esas zonas. | T6 | | | | | | | |
| PELIGRO PRESENTE POR LA CONTAMINACIÓN | | | | | | | | | | |
| Nivel de sensibilidad de los REG | ¿Puede reducirse la sensibilidad de los REG? | | T7 | | | | | | | |
| Atractivo de los REG para la población | ¿Puede reducirse el atractivo de los REG para la población? | | T8 | | | | | | | |
| Nivel de peligro de los REG en caso de funcionamiento intempestivo | Evaluar el nivel de riesgo de los REG en caso de funcionamiento intempestivo según los criterios siguientes: -.../... | | T9 | | | | | | | |

| FACTOR DE RIESGO | PUNTO POR ANALIZAR | MEDIDA PREVENTIVA | Nº DE REF. | NIVEL DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS | | | RESULTADO/OBSERVACIÓN/ACCIÓN/COSTO | NIVEL DESPUÉS DE LA ACCIÓN | | |
|---|--|-------------------|------------|--|---|---|------------------------------------|----------------------------|---|---|
| | | | | 0 | 1 | 2 | | 3 | 0 | 1 |
| | ¿Puede reducirse el nivel de riesgo presentado por los REG? | | T10 | | | | | | | |
| NIVEL DE DIFICULTAD DE TRATAMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN | | | | | | | | | | |
| | Detectabilidad/facilidad de identificación de los REG | | | | | | | | | |
| | Facilidad de localización de la zonas contaminadas y de su extensión | | | | | | | | | |
| | Facilidad de neutralización de los REG | | | | | | | | | |

| CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO | PUNTO POR ANALIZAR | MEDIDA PREVENTIVA | N° DE REF. | NIVEL DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS | | | OBSERVACIÓN/ ACCIÓN/COSTO | NIVEL DESPUÉS DE LA ACCIÓN | | |
|-----------------------------|---|--|------------|--|---|---|---------------------------|----------------------------|---|---|
| | | | | 0 | 1 | 2 | | 3 | 0 | 1 |
| PROCESO DE DISEÑO | | | | | | | | | | |
| Fase de diseño | ¿Se han definido los niveles de fiabilidad, de funcionamiento y las características esperadas de la munición que influyen sobre el índice de REG? | Definir estos niveles en los documentos de especificaciones. Definir un perfil de vida detallado de la munición. Definir la duración de su vida útil. | P1 | | | | | | | |
| | ¿Se han corregido los problemas de funcionamiento de la munición que pueden generar REG? | Investigar los posibles fallos de la munición que podrían generar REG y las razones de esos fallos. Analizar estos fallos y estas razones para velar por que su corrección sea suficiente en relación con el índice de REG establecido. Realizar ensayos específicos de fiabilidad para garantizar la corrección de los fallos críticos. | P2 | | | | | | | |
| | | Analizar la capacidad de la munición de alcanzar el período de vida especificado sin alteración de las características que influyen sobre el índice de REG. | P3 | | | | | | | |

| CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO | PUNTO POR ANALIZAR | MEDIDA PREVENTIVA | N° DE REF. | NIVEL DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS | | | OBSERVACIÓN/ ACCIÓN/COSTO | NIVEL DESPUÉS DE LA ACCIÓN | | |
|-----------------------------|---|---|------------|--|---|---|---------------------------|----------------------------|---|---|
| | | | | 0 | 1 | 2 | | 3 | 0 | 1 |
| Fase de calificación | ¿Son suficientes la naturaleza y la cantidad de los ensayos a que se someterá la munición para lograr un nivel de confianza satisfactorio en cuanto a los resultados? | Prever un número suficiente de ensayos para minimizar el riesgo de obtener resultados no representativos. | P4 | | | | | | | |
| | | Evaluar matemáticamente el nivel de confianza respecto de los resultados de los ensayos para negociar con las autoridades. | P5 | | | | | | | |
| | | Prever ensayos que abarquen todas las situaciones a las que puede hacer frente la munición en la fase en que podría generar REG. | P6 | | | | | | | |
| | | Velar por que los medios de medición y la configuración de la munición (en el caso de ensayos con funciones parcialmente realizadas) permitan una evaluación fiel del índice de REG de la munición. | P7 | | | | | | | |

| CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO | PUNTO POR ANALIZAR | MEDIDA PREVENTIVA | N° DE REF. | NIVEL DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS | | | OBSERVACIÓN/ ACCIÓN/COSTO | NIVEL DESPUÉS DE LA ACCIÓN | | |
|--------------------------------------|--|--|------------|--|---|---|---------------------------|----------------------------|---|---|
| | | | | 0 | 1 | 2 | | 3 | 0 | 1 |
| PROCESO DE PRODUCCIÓN | | | | | | | | | | |
| Garantía de la calidad de producción | ¿Se han corregido los fallos de fabricación que pueden generar REG? | Investigar los defectos que puede generar en la munición el proceso de producción y las causas de los posibles fallos. Respecto de los fallos que pueden conducir a REG, analizar sus orígenes para garantizar una corrección suficiente en relación con el índice de REG determinado. | P8 | | | | | | | |
| Pruebas de aceptación | ¿Puede detectarse eficazmente mediante las pruebas de aceptación de los lotes fabricados una desviación de los medios de producción que podría conducir a la generación de fallos capaces de incrementar el posible índice de REG? | Incluir en las pruebas de aceptación criterios de vigilancia del índice de REG de la munición. | P9 | | | | | | | |

| CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO | PUNTO POR ANALIZAR | MEDIDA PREVENTIVA | N° DE REF. | NIVEL DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS | | | OBSERVACIÓN/ ACCIÓN/COSTO | NIVEL DESPUÉS DE LA ACCIÓN | | |
|----------------------------------|---|---|------------|--|---|---|---------------------------|----------------------------|---|---|
| | | | | 0 | 1 | 2 | | 3 | 0 | 1 |
| PROCESO DE ALMACENAMIENTO | | | | | | | | | | |
| Gestión de las existencias | ¿Permiten el carácter de las operaciones de vigilancia y su frecuencia identificar fallos que podrían generar REG al emplearse la munición? | Organizar operaciones planificadas de vigilancia de las existencias que incluyan peritajes de las características de la munición que podrían generar REG. | P10 | | | | | | | |

**NIVEL DE
SATISFACCIÓN
DE LAS MEDIDAS
PREVENTIVAS**

| Nota | NIVEL DE SATISFACCIÓN |
|-------------|---|
| 0 | No aplicación de la medida preventiva -- riesgo seguro en relación con el índice de REG |
| 1 | Aplicación solamente parcial de la medida preventiva -- riesgo posible en relación con el índice de REG |
| 2 | Aplicación casi completa de la medida preventiva -- riesgo escaso en relación con el índice de REG |
| 3 | Plena aplicación de la medida preventiva -- ningún riesgo notable en relación con el índice de REG |
