




Directrices para Emergencias Nucleares y Radiológicas

Preparación, respuesta y recuperación



www.ifrc.org
Salvar vidas, cambiar mentalidades.

 Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja

© Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, Ginebra, 2015

Se puede hacer copias totales o parciales de este documento para uso no comercial, siempre que se cite la fuente. La Federación Internacional agradecería recibir detalles sobre su uso. Las solicitudes de reproducción comercial deben dirigirse a la Federación Internacional a la dirección secretariat@ifrc.org.

Las opiniones y recomendaciones expresadas en este estudio no representan necesariamente la política oficial de la Federación Internacional ni de las Sociedades Nacionales de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja. Las designaciones y los mapas utilizados no suponen la expresión de ninguna opinión por parte de la Federación Internacional ni de las Sociedades Nacionales con respecto a la condición jurídica de algún territorio o de sus autoridades. Los derechos de autor de todas las fotografías utilizadas en este estudio son propiedad intelectual de la Federación Internacional salvo se indique lo contrario.

Foto de portada: Stefan Schönhacker (CR Austríaca).

Apartado 303
CH-1211 Ginebra 19
Suiza
Teléfono: +41 22 730 4222
Telefax: +41 22 733 0395
E-mail: secretariat@ifrc.org
Sitio web: www.ifrc.org

**Directrices para Emergencias Nucleares y Radiológicas:
Preparación, respuesta y recuperación – 1296000 E 09/2015**

Síguenos en:     

Directrices para Emergencias Nucleares y Radiológicas

Preparación, respuesta y recuperación

La Federación Internacional Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja (FICR) es la red humanitaria de base voluntaria más grande del mundo. Junto a nuestras 190 Sociedades Nacionales miembros a nivel mundial llegamos a 97 millones de personas anualmente por medio de servicios y programas de desarrollo orientados a largo plazo, así como a 85 millones de personas por medio de programas de respuesta a desastres y recuperación temprana.

Actuamos antes, durante y después de desastres y emergencias de salud para suplir las necesidades y mejorar la vida de las personas vulnerables. Realizamos esa labor sin discriminación alguna por motivos de nacionalidad, raza, género, creencia religiosa, clase social u opinión política.

Guiados por la Estrategia 2020, nuestro plan de acción colectivo para abordar los grandes retos humanitarios y de desarrollo de la década, nos comprometimos a salvar vidas y cambiar mentalidades.

Nuestra fuerza radica en nuestra red de voluntarios y nuestra pericia comunitaria, así como en nuestra independencia y nuestra neutralidad. Oramos por mejorar las normas humanitarias en calidad de asociados en el desarrollo y la respuesta en casos de desastre. También persuadimos a los encargados de tomar decisiones de actuar en todo momento velando por los intereses de las personas vulnerables. De esa manera, posibilitamos comunidades sanas y seguras, reducimos vulnerabilidades, reforzamos la resiliencia y fomentamos una cultura de paz en el mundo entero.

Tabla de contenidos

Reconocimientos	5
------------------------	----------

Prefacio	7
-----------------	----------

Acrónimos	9
------------------	----------

Capítulo 1.	
Programa de la FICR sobre Emergencias Radiológicas y Nucleares	11
1. Antecedentes	11
2. Objetivos	12

Capítulo 2. Principios rectores y políticas	15
1. Enfoque y alcance	15
2. Documento de Referencia – Asamblea General de 2011	16
3. Mirando al futuro	17
4. La función del Movimiento de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja en los desastres tecnológicos	20
5. Los principios fundamentales y las consideraciones	22
6. Aspectos legales relacionados con la preparación de las Sociedades Nacionales para las emergencias nucleares	26
<i>Aspectos legales para la respuesta de emergencia a nivel nacional</i>	26
<i>Reglas relacionadas con la respuesta internacional en casos de desastre nuclear</i>	28

Capítulo 3. Conceptos básicos nucleares y radiológicos	31
1. El uso civil de la tecnología nuclear	31
2. Terminología: nuclear, radiológico y emergencia	33
3. Ejemplos de escenarios de emergencias nucleares y radiológicas	35
4. Escala y magnitud de las emergencias radiológicas	38
5. Exposición a la radiación	41
6. Impacto de la contaminación radiactiva	42

Capítulo 4. Funciones y responsabilidades	43
1. Gobiernos	43

2. Función de la Sociedad Nacional como auxiliar	44
3. Sinergias y relación con armas nucleares y el compromiso del CICR	46
4. Solicitudes gubernamentales de asistencia internacional y la función de la Federación Internacional	47
5. Diplomacia humanitaria	48

Capítulo 5. Preparación **49**

1. Enfoque de todas las amenazas	49
2. Ayuda a la planificación de respuestas a emergencias nucleares de las Sociedades Nacionales	50
3. Asuntos estratégicos sobre el liderazgo de la Sociedad Nacional	52
5. Asuntos en la gestión de programas	54
6. Planificación de las fases de respuesta	55
7. Obtención de recursos	56

Capítulo 6. Respuesta **57**

1. Lista de verificación para la respuesta	58
2. El valor crítico de la presencia comunitaria de la Cruz Roja y la Media Luna Roja	59
3. Marco gubernamental en la función de auxiliar	60
4. Evaluación y gestión de riesgos	61
<i>Categorías de preparación para sitios de emergencias radiológicas y nucleares</i>	61
<i>Enfoque de gestión de riesgos</i>	62
<i>Evaluaciones multisectoriales</i>	64
5. Planes para la prestación de servicios	65

Capítulo 7. Recuperación **67**

1. Visión general de la elaboración de programas de recuperación	67
2. Factores que complican la elaboración de programas de recuperación	68
3. Chernóbil: Lecciones aprendidas de la Cruz Roja y Naciones Unidas	70
4. Ejemplo de mejores prácticas	70
<i>Tres objetivos básicos</i>	71
<i>Puntos clave en la gestión post-accidente</i>	71
5. Asistencia y orientación de la FICR en la elaboración de programas de recuperación	71
6. Opciones para la estrategia de transición	73

Capítulo 8. Despliegue y seguridad del personal y los voluntarios **75**

1. Normas de radiación	75
2. Dosis relativas de fuentes de radiación	77
3. Zonas de riesgo	77

- 4. Lista de verificación para el despliegue de personal y voluntarios 78
- 5. Apoyo psicosocial y cuidado del personal y voluntarios 80

Capítulo 9. Participación y coordinación de socios 81

- 1. Socios 81
 - 2. Organizaciones nuevas y emergentes 81
-

Capítulo 10. Gestión de actividades de comunicación pública 83

- 1. Comunicación y consideraciones psicosociales 84
 - 2. Público objetivo 85
 - Público en general* 85
 - Poblaciones y autoridades afectadas* 86
 - 3. Canales de comunicación 87
 - Medios de comunicación tradicionales* 87
 - Redes sociales* 87
-

Capítulo 11. Intervenciones psicosociales 89

- 1. Fase de emergencia y apoyo psicosocial 91
 - 2. Fase post-emergencia y apoyo psicosocial 92
 - 3. Intervenciones psicosociales a largo plazo 93
-

Capítulo 12. Apoyo y asistencia de la FICR 95

- 1. Estrategia para Emergencias Nucleares y Radiológicas de la FICR 96
 - 2. Movilización de recursos del Movimiento 96
 - 3. Gestión de las relaciones con Organismos Internacionales 97
 - El Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA)* 97
 - Comité Interinstitucional sobre Emergencias Radiológicas y Nucleares (IACRNE)* 98
 - El Plan Conjunto (JPLAN)* 99
-

Cuadro informativo: Comparación entre Fukushima y Chernóbil 100

Glosario de Términos 103

Fuentes de referencia útiles 111

- Documentos 111
 - Enlaces útiles 114
-

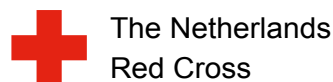
Reconocimientos

La preparación de este documento fue coordinada por Armond Mascelli (Cruz Roja Americana) y Martin Krottmayer (FICR), y el mismo fue editado por Catherine Kane (FICR).

Las contribuciones a los diversos Capítulos provienen de diferentes recursos dentro de la amplia red del Movimiento de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, así como de socios externos dentro del Comité Interinstitucional sobre Emergencias Radiológicas y Nucleares (IACRNE, por sus siglas en inglés). Queremos agradecer a todos los miembros del grupo de referencia sobre preparación para emergencias nucleares de la FICR por sus aportes y contribuciones. Extendemos un agradecimiento especial por enviar partes esenciales de las directrices a nuestros colegas del CICR, del Centro de Referencia Psicosocial de la FICR, del equipo de Principios y Valores de la FICR, a Madeleine Barbru, a la Cruz Roja Austríaca y la Sociedad de la Cruz Roja Japonesa.

Las imágenes fueron suministradas por el OIEA, por la Sociedad de la Cruz Roja Japonesa, la Cruz Roja Italiana, la Cruz Roja Austríaca (Stefan Schönhacker y la Delegación del Equipo Doku en Viena) y la FICR.

Este documento ha sido posible gracias a los aportes financieros al programa de preparación para emergencias nucleares de la FICR, provenientes de:





Prefacio

“Prepararse para lo inesperado e imposible”

Algunos podrían preguntarse, dado el amplio y creciente número de crisis naturales y originadas por el ser humano –para las cuales estamos preparándonos y respondiendo–, por qué la Cruz Roja / Media Luna Roja está dedicando tiempo y recursos a la preparación para emergencias nucleares, eventos que históricamente son poco comunes.

La crisis de Fukushima fue un doloroso recordatorio de cuán devastadores pueden ser los accidentes nucleares, y de cuán mal equipados estamos –como comunidad global– para responder a ellos. Sería fácil, incluso reconfortante, descartar esta experiencia como única y poco probable que vuelva a suceder.

Sin embargo, nuestra experiencia en gestión de desastres –experiencia que se remonta a la fundación de nuestra Federación en 1919– nos ha enseñado a apreciar la inevitabilidad de los accidentes y las emergencias, y la importancia de planificar y prepararse para lo inesperado y lo imposible.



← El Secretario General de la FICR, el Sr. Elhadj As Sy, rinde homenaje a las víctimas del Gran Terremoto y Tsunami del Japón Oriental en el área contaminada cerca de la central nuclear de Fukushima Daiichi (octubre de 2014).

En los últimos años, la frecuencia de los eventos de “alto impacto, baja probabilidad”, también conocidos como “Cisne Negro”, ha marcado el surgimiento de una nueva “normalidad”. Emergencias a gran escala, aparentemente únicas como el huracán Katrina, el derrame de petróleo de Deepwater Horizon y el terremoto y tsunami de Japón, fueron mega-desastres que requirieron respuestas rápidas a nivel global, poniendo a prueba nuestra preparación para emergencias extraordinarias.

El Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja tiene un historial de respuesta ante las emergencias nucleares y radiológicas. Podemos apoyarnos en las lecciones aprendidas de nuestras respuestas a los accidentes en la planta de energía nuclear Three Mile Island en los Estados Unidos, en la central nuclear de Chernóbil y en la central nuclear de Fukushima Daiichi. Podemos aprovechar las experiencias de nuestros voluntarios y personal que trabajaron junto con las comunidades afectadas, incluso enfrentando desafíos para su propia salud y seguridad. Para poder brindar ayuda humanitaria de alta urgencia y acompañar a las comunidades en el camino hacia la recuperación, se requiere de conocimiento y equipamiento muy específicos.

Las presentes directrices se basan en estas lecciones. Esperamos que ayuden a las Sociedades Nacionales a analizar los diversos escenarios con los que tendrán que lidiar en caso de enfrentarse a una emergencia nuclear o radiológica. Contando con esta publicación, así como con otras herramientas de conocimiento y capacitación disponibles dentro del Movimiento, el siguiente paso es el de fortalecer nuestra experiencia e incorporar la preparación para emergencias nucleares y radiológicas en nuestros planes nacionales y regionales.

Elhadj As Sy
Secretario General

Acrónimos

AVC	Análisis de la vulnerabilidad y la capacidad
CICR	Comité Internacional de la Cruz Roja
FACT	Equipo de evaluación y coordinación sobre el terreno
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
IACRNE	Comité Interinstitucional sobre Emergencias Radiológicas y Nucleares
IAEA	Organismo Internacional de Energía Atómica
ICRP	Comisión Internacional de Protección Radiológica
FIGR	Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja
MGDA	Recursos militares y de la defensa civil
NBS	Normas Básicas de Seguridad
OCDE AEN	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - Agencia para la Energía Nuclear
OCHA	Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMM	Organización Meteorológica Mundial
OMS	Organización Mundial de la Salud
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PRIS	Sistema de Información sobre Reactores de Potencia
REMPAN	Red de Asistencia y Preparación Médica en Emergencia Radiológica
SOPs	Procedimientos Operativos Estándar
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
UNSCEAR	Comité Científico de Naciones Unidas sobre los Efectos de la Radiación Atómica
WPNEM	Grupo de Trabajo sobre Emergencias Nucleares



1.

Programa de la FICR sobre Emergencias Radiológicas y Nucleares

1. Antecedentes

El complejo desastre sin precedentes que tuvo lugar en el este de Japón el 11 de marzo de 2011, afectando a la planta de energía nuclear Fukushima Daiichi, generó una considerable preocupación alrededor del mundo. El Movimiento de la Cruz Roja / Media Luna Roja consideró este evento como de extrema gravedad. En un año que coincidentemente marcó un cuarto de siglo desde el desastre de Chernóbil, la comunidad internacional se vio una vez más confrontada por una emergencia nuclear a gran escala, con consecuencias humanitarias transnacionales.

Cuando ocurren tales eventos, personas en todo el mundo esperan una respuesta rápida, completa y efectiva. Anticipan acciones por parte del Movimiento, de acuerdo con su misión de reducir el sufrimiento humano.

La acción en materia nuclear y radiológica no es nueva para el Movimiento, el cual respondió a las consecuencias humanitarias de las bombas atómicas sobre Hiroshima y Nagasaki en 1945. En el frente de la diplomacia y la política, el Movimiento se ha involucrado con gobiernos y ha adoptado una serie de resoluciones para enfatizar el impacto humanitario intolerable de las detonaciones nucleares. Durante la Guerra Fría, varias Sociedades Nacionales, en su función como auxiliar de sus gobiernos, y como parte de los sistemas nacionales de protección civil, establecieron una serie de actividades de preparación centradas en la protección radiológica para el público. Las actividades también abordaron escenarios de accidentes resultantes del uso civil de la tecnología nuclear. Como consecuencia del accidente nuclear en Chernóbil, las Conferencias Internacionales de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja en 1986 y 1995 adoptaron resoluciones –compromisos formales realizados conjuntamente con los gobiernos de los Estados partes en los Convenios de Ginebra– relativas al socorro en casos de desastres tecnológicos y de otra índole.¹

La preparación para emergencias radiológicas y nucleares está alineada con la Estrategia 2020 de la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja (FICR),² la cual identifica tres objetivos estratégicos diseñados para garantizar que la organización siga siendo relevante y efectiva.

1 <http://www.icrc.org/eng/resources/documents/article/other/57jmdq.htm>

2 <http://www.ifrc.org/es/nuestra-vision-nuestra-mision/nuestra-vision-nuestra-mision/estrategia-2020/>

Estos tres objetivos son:

- Salvar vidas, proteger los medios de subsistencia y fortalecer la recuperación tras desastres y crisis;
- Permitir una vida saludable y segura; y
- Promover la inclusión social y una cultura de no violencia y paz.

En su Asamblea General de 2011, la FICR adoptó una resolución, refiriéndose a las decisiones y acciones que había tomado en años anteriores, e instando a los componentes nacionales e internacionales del Movimiento a asumir un rol más importante en la preparación y respuesta ante emergencias radiológicas y nucleares.

Los lineamientos en esta resolución definen tres acciones básicas:

- ↘ Reafirmar el compromiso de la FICR de seguir desarrollando y mejorando los planes de respuesta para ayudar a las poblaciones a hacer frente a las consecuencias humanitarias de los accidentes nucleares, junto con procedimientos pertinentes para proteger al personal y a los voluntarios.
- ↘ Incrementar el conocimiento sobre las posibles consecuencias humanitarias de los accidentes nucleares; aclarar aún más las funciones y responsabilidades de las Sociedades Nacionales, de la Secretaría de la FICR y del Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR) como parte de la planificación de contingencia; trabajar con comunidades locales cercanas a instalaciones nucleares para asegurar que posean conocimientos y estén preparadas para posibles accidentes; y coordinar con otras partes interesadas para garantizar el acceso a las víctimas en casos de accidentes nucleares.
- ↘ Buscar una mayor cooperación internacional para la planificación, preparación y respuesta ante las emergencias nucleares; trabajar con el CICR, con otras organizaciones humanitarias, con el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) y con otras organizaciones pertinentes del sistema de Naciones Unidas para prepararse y responder a las emergencias nucleares y radiológicas.

El documento: *Programa de Preparación para Accidentes Nucleares y Radiológicos de la FIRC, Plan de Acción Estratégico 2013*, proporciona información y detalles adicionales sobre los esfuerzos de la FICR para poner en práctica la decisión de la Asamblea General de 2011.³

2. Objetivo

El objetivo del presente documento es el de ayudar a las Sociedades Nacionales a planificar, prepararse y responder a una serie de emergencias nucleares y radiológicas y, como resultado, reducir el sufrimiento humano que tales incidentes pueden producir.

Las tecnologías nucleares y radiológicas se están adoptando y utilizando cada vez más alrededor del mundo en la generación eléctrica, la industria, la agricultura y la medicina. La tecnología nuclear con fines militares también prevalece en muchos países. La mayoría de estas tecnologías viene acompañada de riesgos directos e indirectos. Una función básica de la sociedad, y una responsabilidad de los gobiernos, es la de reconocer tales riesgos y maximizar los beneficios a la vez que se minimizan las consecuencias negativas. La decisión de adoptar y utilizar tecnologías radiológicas y nucleares es tomada por las autoridades gubernamentales de cada nación de acuerdo con sus objetivos y circunstancias económicas.

³ *Programa de Preparación para Accidentes Nucleares y Radiológicos de la FICR, Plan de Acción Estratégico 2013*: <https://fednet.ifrc.org/nuclearpreparedness>

Este documento ayudará a las Sociedades Nacionales en sus esfuerzos por hacer frente a los riesgos de las tecnologías nucleares y radiológicas, a fin de garantizar la seguridad y protección de personal y voluntarios, garantizar la continuidad de las operaciones durante emergencias nucleares y radiológicas, y cumplir con su mandato de proporcionar asistencia humanitaria a quienes la necesitan. Proporciona información básica sobre los riesgos nucleares y radiológicos, algunos ejemplos de escenarios que ilustran el rango de los posibles eventos de emergencia, así como los posibles servicios y asistencia que pueden ser necesarios luego de tales eventos. El documento también hace referencia a las medidas de colaboración y cooperación que una Sociedad Nacional puede adoptar con sus socios gubernamentales y no gubernamentales, y proporciona orientación con respecto al entorno operativo de una emergencia radiológica. También ofrece orientación sobre cómo las Sociedades Nacionales pueden acceder a apoyo a través de la FICR y de otros componentes del Movimiento cuando sea necesario. Es importante resaltar que cada Sociedad Nacional que aborde este tema tendrá que crear sus propias directrices específicas para el país, a fin de poder trabajar en contextos nacionales y regionales específicos.

Este documento no duplica el gran volumen de información sobre gestión de desastres que se encuentra fácilmente disponible a través de la FICR, sino que busca conectarse con estos materiales y complementarlos, al tiempo que crea vínculos entre las características y aspectos únicos de los riesgos radiológicos y nucleares y los eventos de emergencia resultantes. En vista que este documento se considera como un marco para la preparación ante emergencias nucleares y radiológicas por parte de las Sociedades Nacionales, una serie de elementos suplementarios, tales como orientaciones técnicas, normas internacionales, plantillas, material de capacitación y estudios de caso, complementarán el tema específico.

La información que respalda el desarrollo de estas directrices se recopiló de diversas fuentes dentro y fuera del Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja (en adelante referido como el Movimiento). Con el fin de mantener actualizada la información y los procedimientos en estas directrices, prevemos revisiones regulares a medida que los datos y los procedimientos relevantes evolucionen y cambien, impulsados por hallazgos provenientes de nuevas investigaciones y análisis, así como de opiniones de expertos relevantes.



ЛЕСООХОТНИЧЬЕ
ХОЗЯЙСТВО
ХОЙНИКОВСКОГО
ЛЕСХОЗА
Т. 2-28-67



**РАДИОАКТИВНОЕ
ЗАГРЯЗНЕНИЕ!
ВЫПАС СКОТА,
СЕНОКОШЕНИЕ,
СБОР ГРИБОВ, ЯГОД,
ЗАГОТОВКА ДРОВ
ЗАПРЕЩЕНЫ!**

2.

Principios rectores y políticas

1. Enfoque y alcance

Reducir el sufrimiento humano y fortalecer la resiliencia de comunidades en riesgo y poblaciones vulnerables son componentes principales de la misión del Movimiento. Sobre la base de esta misión, y dada la extensa respuesta ante desastres en el pasado, personas y gobiernos comparten una expectativa generalizada de que el Movimiento se preparará y dará respuesta a las consecuencias humanitarias de los desastres naturales y tecnológicos, incluidas las emergencias radiológicas y nucleares. En reconocimiento de esta expectativa, y dando seguimiento a las discusiones posteriores al accidente de Fukushima-Daiichi, la Asamblea General de la Federación Internacional adoptó, en noviembre de 2011, la Decisión 11/46 que aborda la necesidad de prepararse mejor para las consecuencias humanitarias de las emergencias nucleares. El texto completo de la resolución se encuentra en el Capítulo 2.2.

Este documento brinda orientación sobre cómo prepararse para manejar las consecuencias que caracterizan a las emergencias nucleares y radiológicas. Está destinado a ser utilizado junto con el considerable conjunto de información, orientación técnica y demás herramientas que la FICR tiene a su disposición en materia de gestión de desastres. El documento, junto con instructivos, herramientas, plantillas y capacitaciones de apoyo, busca guiar a las Sociedades Nacionales a alcanzar un nivel de conciencia y competencia sobre la preparación para emergencias radiológicas y nucleares. La orientación puede ayudar a las Sociedades Nacionales a ampliar sus funciones como auxiliares de sus gobiernos, y permitirles participar activamente en los planes nacionales de respuesta ante emergencias nucleares, como importantes socios y proveedores de servicios. Cuando así lo hagan, las Sociedades Nacionales individuales fortalecerán la capacidad del Movimiento en su conjunto para contribuir en la preparación ante las emergencias nucleares y radiológicas en todo el mundo.

Como todo documento global, estas directrices cuentan con ciertas descripciones y recomendaciones generales. Por lo tanto, su aplicación debe sopesarse con la situación y las circunstancias de cada Sociedad Nacional. Además, si bien el tema y el enfoque de este documento radica en las acciones de planificación, preparación y respuesta para emergencias radiológicas y nucleares, tales actividades deben enfocarse e integrarse dentro del marco de un programa de desastres de la Sociedad Nacional para todas las amenazas. **En síntesis, la planificación y preparación para emergencias radiológicas y nucleares no debe tratarse como una actividad aislada o individual. Sino que debe ser subsumida y convertirse en un subconjunto de los esfuerzos generales de la Sociedad Nacional en materia de preparación y desarrollo de capacidades.**

Aprendiendo de los impactos humanos de las detonaciones de armas nucleares en Hiroshima y Nagasaki, así como de los accidentes nucleares en Chernóbil y Fukushima, el documento también hace referencia a aspectos de recuperación a largo plazo y a la función que puede asumir una Sociedad Nacional.

2. Documento de Referencia – Asamblea General de 2011

Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja
Decisión de la Asamblea General 11/46
23-25 de noviembre de 2011, Ginebra, Suiza

Preparación para responder a las consecuencias humanitarias de los accidentes nucleares

Seramente preocupada por la amenaza y los riesgos percibidos que el accidente de la central nuclear de Fukushima en 2011 planteó para la salud, para el sustento seguro y sostenible, y para la condición socioeconómica de las personas afectadas de Japón;

reconoce los desafíos duraderos que enfrenta la Cruz Roja Japonesa y sus incansables esfuerzos para responder a las consecuencias humanitarias en Fukushima, así como la extraordinaria solidaridad demostrada por las Sociedades Nacionales hermanas, la Secretaría de la Federación Internacional y el Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR);

recuerda el sufrimiento generalizado causado por el desastre de Chernóbil hace 25 años y sus efectos persistentes sobre personas y comunidades en países de Europa oriental hasta nuestros días;

elogia los esfuerzos de las Sociedades Nacionales de la Cruz Roja de Bielorrusia, Rusia y Ucrania para proporcionar pruebas médicas de detección, apoyo social y psicosocial para salvar vidas, en el marco del Programa de Asistencia Humanitaria y Rehabilitación de Chernóbil, con el apoyo continuo del gobierno irlandés y de las Sociedades Nacionales de la Cruz Roja Japonesa e Islandesa;

considera que las tragedias de Fukushima y Chernóbil son serios recordatorios de una realidad en la que los accidentes son posibles dondequiera que haya instalaciones nucleares, tales como plantas de energía nuclear, y que éstas requieren no solo de las medidas de precaución más exigentes, sino también de una preparación exhaustiva en respuesta ante desastres;

recuerda la resolución 21 de la XXV Conferencia Internacional de la Cruz Roja en 1986, sobre la función de los componentes del Movimiento en la prestación de asistencia en la respuesta a desastres técnicos y de otra índole, y la resolución 4 de la XXVI Conferencia Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja en 1995, que tomó nota de las “Directrices sobre la función de las Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja en la respuesta a los desastres tecnológicos;”

reafirma el compromiso de los miembros de la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja en continuar desarrollando y mejorando sus planes de respuesta para ayudar a poblaciones afectadas a hacer frente a las consecuencias humanitarias durante y después de un accidente nuclear, así como sus procedimientos para proteger al personal y a los voluntarios;

afirma que la respuesta a los desastres nucleares es una parte importante del marco general de gestión de desastres de la FICR que derivó de la Estrategia 2020, adoptada por la Asamblea General en 2009;

celebra los esfuerzos del CICR para desarrollar competencias y capacidades de respuesta operativa en relación con eventos nucleares, radiológicos, biológicos y químicos, y reconoce la preparación del CICR para poner esta capacidad a disposición de las Sociedades Nacionales y de la Secretaría de la FICR, ya que podría ser un componente de apoyo clave durante la primera fase de una respuesta por parte de una Sociedad Nacional a un accidente nuclear.

considera que se necesita más cooperación internacional para responder a las emergencias nucleares y, por lo tanto, expresa nuestra voluntad de trabajar con el CICR, con otras organizaciones humanitarias, con el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) y otros organismos del sistema de Naciones Unidas para prepararse y responder a las emergencias nucleares;

se compromete a aumentar nuestro conocimiento sobre las posibles consecuencias humanitarias de los accidentes nucleares, a fin de aclarar las funciones y responsabilidades de las Sociedades Nacionales, de la Secretaría de la Federación Internacional y del CICR dentro de nuestra planificación de contingencia, a trabajar con comunidades locales cercanas a instalaciones nucleares para asegurar que posean el conocimiento y la preparación para posibles accidentes, y a coordinar con otras partes interesadas (externas al Movimiento) para garantizar el acceso a las víctimas en casos de accidentes nucleares;

hace un llamado al Secretario General para que –en consulta con las Sociedades Nacionales y el CICR– establezca las formas adecuadas de facilitar el intercambio de tales conocimientos, datos e información basada en evidencia, tanto interna como externa, y que consolide estos recursos de conocimiento para ayudar a las Sociedades Nacionales a planificar mejor la preparación para las emergencias nucleares;

invita a la Secretaría de la FICR a ampliar sus investigaciones, apoyo y abogacía en materia de normas, leyes y principios aplicables en las acciones internacionales en casos de desastre (IDRL, por sus siglas en inglés) para incluir asuntos de derecho internacional particularmente relevantes para el trabajo de la Cruz Roja y la Media Luna Roja en accidentes nucleares;

invita al Secretario General a consultar con las Sociedades Nacionales sobre cómo extender más efectivamente nuestro trabajo de diplomacia humanitaria para influenciar a los gobiernos a implementar mecanismos de seguridad y comprometer recursos para la preparación, incluso a nivel comunitario, y para la promoción de la preparación.

invita al Secretario General a presentar un informe de avance sobre la implementación de esta decisión en la próxima Asamblea General de 2013.

3. Mirando al futuro

Este documento se centra en la preparación para la potencial variedad de emergencias provocadas por el uso de tecnologías nucleares y radiológicas. Si bien aquí se alienta a las Sociedades Nacionales a planificar y prepararse específicamente para estas posibilidades, también se las insta a considerar otros riesgos tecnológicos que podrían generar emergencias y necesidades humanas. Al igual que con toda planificación y preparación para desastres, esta consideración adicional debe darse en coordinación y cooperación con las autoridades civiles pertinentes.

La experiencia demuestra que la mayoría de las tecnologías producen tanto beneficios como riesgos. Tal como se mencionó anteriormente en este documento, los Estados y las sociedades, generalmente a través de autoridades civiles y económicas, deciden sobre la adopción de una tecnología después de evaluar y equilibrar los beneficios previstos contra los riesgos potenciales para la salud pública y el bienestar general. En este proceso, las autoridades civiles generalmente toman medidas para regular las tecnologías adoptadas, con la intención de reducir o contener sus riesgos y las consecuencias negativas asociadas. Un ejemplo es el uso de los automóviles con sus requisitos gubernamentales en materia de licencias, inspecciones de seguridad, límites de velocidad y recursos médicos de respuesta a accidentes. Todas estas medidas están diseñadas para limitar el número y la gravedad de los accidentes de tránsito.

Las tecnologías nucleares y radiológicas están alineadas con otra serie de tecnologías en rápida evolución. Si bien los desastres naturales continuarán ocurriendo, la experiencia demuestra que aumentar el uso y la dependencia de la tecnología puede exacerbar el impacto de los mismos mediante efectos en cascada y secuenciales, tal como ocurrió en marzo de 2011 durante el Accidente de Fukushima-Daiichi. Además, el error humano, las fallas en los sistemas y las consecuencias no deseadas del uso de la tecnología generan sus propias emergencias. Un caso que ejemplifica esto es el efecto sobre el cambio climático ocasionado por el uso de combustibles provenientes de hidrocarburos para automóviles, generación de energía eléctrica y producción industrial.

A menudo nos referimos a las emergencias tecnológicas como eventos provocados por el ser humano o desastres antropogénicos, como una manera de diferenciarlas de los eventos producidos por fuerzas naturales, tales como inundaciones, tifones y terremotos. Las emergencias tecnológicas a menudo implican accidentes causados o exacerbados por el error, juicio u omisión del ser humano.

Los siguientes son algunos ejemplos de emergencias tecnológicas. A medida que continúen las fuerzas globales, tales como la creciente urbanización, el comercio internacional y la dependencia en la tecnología, la naturaleza y frecuencia de tales eventos indudablemente aumentará.

Año	Incidente	Lugar	Impacto Humano
1917	Explosión de barco	Halifax, Canada,	2,000 víctimas mortales
1932-68	Liberación industrial de compuestos de mercurio	Bahía de Minamata, Japón	defectos de nacimiento y otros problemas de salud
1960-63	Talidomida farmacéutica	Global	Consecuencia no deseada que causa defectos congénitos
1960-90	Prohibición del asbesto	Global	Después de un uso extenso durante siglos como aislante térmico, se encontró que causaba una forma de cáncer de pulmón
1962	Contaminación por radiación, material radiactivo no identificado	Ciudad de México	4 víctimas mortales

Año	Incidente	Lugar	Impacto Humano
1979	Contaminación con uranio	Nueva México, EEUU	Ruptura de una represa de estanque de uranio, 80 millas de río Puerco contaminadas
1984	Explosión de Gas Líquido	San Juanico, México	500 - 600 víctimas fatales y 5.000-7.000 con quemaduras severas
1984	Liberación de químico tóxico	Desastre químico de Bhopal	más de 3.000 víctimas fatales
1984	Contaminación por radiación; fuente de iridio-192 perdida	Marruecos	8 víctimas fatales
1985	Colapso de represa	Val di Stava, Italia	268 víctimas fatales
1986	Incendio en una planta nuclear produce contaminación radiológica de amplia difusión	Accidente de Chernóbil, ex URSS, hoy Ucrania	Ver detalles en el siguiente gráfico
1987	Contaminación por radiación de equipos hospitalarios abandonados	Goiânia, Brasil	4 víctimas fatales, otras 249 contaminadas, 110.000 personas examinadas
1989	Colisión de buque petrolero	Atlantic Express y Capitán Aegean cerca de Tobago	26 víctimas fatales, 185 millones de litros de petróleo liberados
1994	Estonia Ferry		Hundimiento de Swedish Ferry Lines con 867 víctimas fatales
1995	Fallo de suministro eléctrico: apagón	Noreste de EE.UU.	Fallo de la red de energía eléctrica afectando a 30 millones de personas en más de 207.200 Km ²
1998	Descarrilamiento de tren	Eschede, Alemania	101 víctimas fatales
2000	Accidente de Jet Concorde	París, Francia	Accidente de avión en el despegue, 113 víctimas fatales
2000	Contaminación por radiación, equipo radiológico	Samut Prakan, Tailandia	10 hospitalizados, 3 víctimas fatales, otros 1.872 contaminados
2000	Explosión, detonación de fuegos artificiales	Enschede, Países Bajos	23 víctimas fatales, 400 viviendas destruidas, 1.500 edificios dañados
2011	Planta de energía nuclear; El tsunami causa falla en la planta y contaminación radiológica en los alrededores	Fukushima, Japón	Ver más detalles a continuación
2012	Incendio en fábrica	Karachi, Pakistán	257 víctimas fatales y más de 600 heridos de gravedad
2013	Colapso del edificio Savar; Incendio en fábrica	Dhaka, Bangladesh	1.129 víctimas fatales y más de 2.500 heridos
2013	Descarrilamiento de tren, incendio en la ciudad; daño extenso a la ciudad	Ciudad de Lac Megantic, Canadá	46 víctimas fatales

4. La función del Movimiento de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja en los desastres tecnológicos

La naturaleza, forma y definición de los potenciales agentes de desastre han seguido evolucionando desde la creación del Movimiento de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja. Además de los riesgos recurrentes de desastre natural, la expansión de las fuerzas económicas y de la industrialización a nivel mundial acarrea crecientes riesgos adicionales asociados con el desarrollo, la aplicación y la dependencia de una amplia variedad de tecnologías. El aumento de las concentraciones de población en áreas urbanas, así como una economía global integrada y en expansión, también han servido para aumentar el impacto de los riesgos, tanto naturales como tecnológicos.

El cuadro a continuación presenta un breve resumen de las discusiones y resoluciones sobre políticas del Movimiento en materia de emergencias tecnológicas que presentan el riesgo de tener consecuencias humanitarias significativas.

Resoluciones de las conferencias internacionales de 1986 y 1995

Tras reconocer el creciente número de accidentes y desastres tecnológicos, acompañados de pérdidas humanas, pérdidas materiales y contaminación ambiental peligrosa que podría llevar a un incremento de la vulnerabilidad de las poblaciones ante los desastres tecnológicos, el Movimiento de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja ha adoptado varias resoluciones para abordar estas amenazas específicas.

En distintas reuniones internacionales (por ejemplo, las Conferencias Internacionales de la Cruz Roja de 1986 y 1995, y la Conferencia Regional de Sociedades Nacionales Europeas de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja en 1992), el Movimiento recomendó la participación de las Sociedades Nacionales en actividades de socorro para las víctimas de los desastres tecnológicos.

Los desastres tecnológicos fueron definidos como aquellos resultantes de la liberación de material químico o nuclear, o de radiación ionizante, al medio ambiente (no se consideraron los desastres resultantes del uso de armas químicas o nucleares).

Aunque cada desastre –ya sea natural, tecnológico o producto del conflicto– es único, los desastres tecnológicos pueden generar una dimensión adicional. En casi todos los países del mundo se utilizan materiales químicos y/o radiactivos; sin embargo, la probabilidad de que ocurran desastres tecnológicos depende en gran medida de factores humanos. A diferencia de muchos desastres naturales, la ocurrencia de un desastre tecnológico no puede predecirse. Este tipo de desastre puede ocurrir en cualquier lugar y en cualquier momento. Un incidente tecnológico menor puede convertirse repentinamente en un accidente o desastre mayor. En un instante, una comunidad –incluso en un país lejos del sitio del desastre– puede verse afectada. El desastre químico de Bhopal y el desastre nuclear de Chernóbil son ejemplos notables.

Las resoluciones plantearon cuestiones importantes que el Movimiento debería abordar más a fondo: ¿Cuál debería ser la función a nivel local, nacional, regional y global de las Sociedades Nacionales y de su Federación en futuros accidentes con repercusiones transfronterizas a nivel mundial? ¿Qué pueden

hacer las Sociedades Nacionales y qué no pueden hacer? Por ejemplo, ¿las Sociedades Nacionales pueden trabajar en áreas contaminadas? ¿Deben las Sociedades Nacionales limitarse a sus funciones tradicionales, o pueden asumir nuevas funciones? ¿Cómo deberían las Sociedades Nacionales prepararse para los desastres tecnológicos, y qué tipo de apoyo puede brindar la Secretaría de la Federación Internacional?

Se recomendó y se sigue recomendando que las Sociedades Nacionales solo trabajen en sectores en los que tengan o puedan desarrollar competencia, y donde puedan brindar apoyo auxiliar al sistema nacional de respuesta ante desastres.

2. ¿Por qué el Movimiento debería preocuparse por los desastres tecnológicos?

En 1986, la XXV Conferencia Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja adoptó la resolución “Socorro en casos de desastre de origen tecnológico o de otra índole” (Resolución 21)⁴. En esta resolución, los participantes de la Conferencia recomendaron que “la Liga y el Instituto Henry Dunant emprendan un estudio sobre las posibilidades y las necesidades para mejorar la asistencia de parte del Movimiento en casos de desastre técnico y de otra índole”. Después de la Asamblea General de 1989, se inició un “Estudio de la función de las Sociedades Nacionales en caso de catástrofes de origen tecnológico”, el cual se convirtió en un Anexo a la Resolución 4 de la XXVI Conferencia Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja de 1995, “Principios y acción en la asistencia internacional humanitaria y en las actividades de protección”.

Las recomendaciones de la resolución solicitan a todos los organismos a los que se solicitaría asistencia que tomen medidas inmediatas y preventivas. La acción inmediata puede prevenir que un accidente (mayor) se convierta en un verdadero desastre. Los efectos de accidentes mayores y desastres pueden –independientemente de donde ocurran en un Estado– extenderse al territorio de otros Estados. Estos tipos de accidentes y desastres requieren medidas especiales y adicionales de prevención, asistencia e información y apoyo mutuo, las cuales deben ser planificadas y aplicadas tanto por los Estados como por las organizaciones (inter)nacionales.

El rápido crecimiento industrial de los países en vías de desarrollo, junto con las nuevas tecnologías (a menudo importadas), la falta de legislación, la supervisión inadecuada de los procedimientos de seguridad por parte de las autoridades públicas, y la carente o insuficiente capacitación de los trabajadores locales son algunas condiciones que incrementan el riesgo de desastre tecnológico. Los países desarrollados se enfrentan a instalaciones nucleares y químicas obsoletas y, en los Estados industriales que tienen sistemas sociales y políticos rápidamente cambiantes, suele haber pocas posibilidades de que estas instalaciones se renueven o reconstruyan.

En casi todos los países viven personas muy cerca de instalaciones químicas o nucleares, a menudo obligadas a hacerlo debido a la pobreza o a la ignorancia del peligro. Además, millones viven cerca de ríos, ferrocarriles y carreteras, a lo largo de los cuales se transportan materiales químicos o nucleares.

Los desastres nucleares y químicos son desastres “transfronterizos”. Las personas que viven en países vecinos (y algunas veces incluso en países que están muy lejos) pueden convertirse en víctimas de un desastre tecnológico. Cualquiera de estas condiciones puede llevar a que la vulnerabilidad de una población a los desastres tecnológicos sea cada vez mayor.

Basándose en los Principios Fundamentales, el Movimiento se esfuerza, en su capacidad internacional y nacional, en prevenir y aliviar el sufrimiento humano donde sea que se encuentre

Desde la perspectiva humanitaria, la causa de todo desastre –ya sea tecnológico, natural o conflictivo– es de importancia secundaria. Lo importante es que las acciones de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, tal como se describen en varios planes de trabajo estratégicos, busquen ayudar a los más vulnerables y reducir su vulnerabilidad futura. Además, al igual que toda organización profesional, el Movimiento solamente debe trabajar en sectores en los que tenga o pueda desarrollar competencias, y donde pueda brindar apoyo auxiliar al sistema de respuesta a desastres.

⁴ <http://www.ifrc.org/docs/idrl/I411EN.pdf>

5. Los principios fundamentales y las consideraciones éticas en la respuesta QBRN⁵

La respuesta a las emergencias químicas, biológicas, radiológicas y nucleares (QBRN) puede plantear serias preguntas y consideraciones éticas. Muchas de éstas son similares a aquellas que surgen con otros tipos de emergencias tecnológicas, tales como las que involucran materiales químicos y biológicos peligrosos. Se ha trabajado mucho para identificarlas, y se han desarrollado lineamientos generales para ayudar a las Sociedades Nacionales en estos temas. Esta sección resume el marco de los Principios Fundamentales¹ y del Código de Conducta² en el contexto de las actividades de respuesta en escenarios QBRN para el personal y los voluntarios de la FICR y de las Sociedades Nacionales miembros. Proporciona orientación al trabajo del Movimiento; sin embargo, no puede proporcionar soluciones definitivas para los dilemas humanitarios que un equipo de socorro o una Sociedad Nacional podrían enfrentar en el contexto de una operación de respuesta.

Mirar las emergencias QBRN con un enfoque basado en los derechos humanos puede ser útil cuando tales eventos constituyen serias amenazas para la vida, la salud y el modo de vida de una sociedad. En circunstancias extraordinarias pueden ser aceptables medidas excepcionales, incluida la restricción de algunos derechos fundamentales. A nivel individual, las preguntas básicas que una autoridad y personal de primera respuesta podrían plantearse ante una decisión incluyen: (a) ¿se ven afectados los derechos humanos de alguien por esta decisión? y, si es así, (b) ¿es legítimo interferir con ellos? Las decisiones que tienen impactos aún más amplios (por ejemplo, decisiones políticas, decisiones tácticas o estratégicas de alto nivel) plantean las mismas interrogantes.

No obstante, desde el punto de vista de una Sociedad Nacional, la prioridad será identificar actividades basadas en las necesidades identificadas en el contexto de un evento QBRN. En estas directrices hacemos hincapié en la precondition fundamental de garantizar la seguridad del personal y de los voluntarios antes de abordar las posibles necesidades de las comunidades afectadas. Sin duda, este consejo dará lugar a una serie de puntos de vista diferentes; sin embargo, los principios humanitarios que guían todas nuestras actividades deberían ayudar a enmarcar la toma de decisiones bajo tales escenarios

Los miembros del Movimiento de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja se guiarán por los Principios Fundamentales.

La tabla a continuación considera cómo los Principios Fundamentales guían la respuesta QBRN.

⁵ Esta sección se basa en el artículo "Toma de decisiones éticas en eventos QBRN" [Ethical decision-making in CBRN events], en Rebera y C. Rafalowski (2014)

⁶ <http://www.ifrc.org/es/nuestra-vision-nuestra-mision/nuestra-vision-nuestra-mision/los-siete-principios-fundamentales/>

⁷ <http://www.ifrc.org/Global/Publications/disasters/code-of-conduct/code-spanish.pdf>

Los eventos QBRN pueden conducir a una serie de dilemas que organizaciones e individuos deberán afrontar:

- Es posible que tengan que tomarse decisiones sobre si se debe arriesgar la vida o la salud del personal de primera respuesta para salvar las vidas de otros. Preguntarse cuál sería un nivel de riesgo aceptable para exponer al personal de primera respuesta es, al menos en parte, preguntarse cómo equilibrar los derechos de este personal con los derechos de los miembros del público en general. El objetivo de todos los componentes del Movimiento es el de

garantizar que se tomen todas las medidas posibles para proteger a nuestro personal y voluntarios de los posibles riesgos.

- Es posible que tengan que tomarse decisiones sobre si se deben priorizar los recursos de tal manera que se beneficie a un grupo de personas a expensas de otro. Por ejemplo, ¿el personal de primera respuesta tendrá acceso prioritario a antivirales como profilaxis?

Principios Fundamentales del Movimiento internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja	Definición	Implicaciones para emergencias QBRN
Humanidad	El Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, al que ha dado nacimiento la preocupación de prestar auxilio, sin discriminación, a todos los heridos en los campos de batalla, se esfuerza, bajo su aspecto internacional y nacional, en prevenir y aliviar el sufrimiento de los hombres en todas las circunstancias. Tiende a proteger la vida y la salud, así como a hacer respetar a la persona humana. Favorece la comprensión mutua, la amistad, la cooperación y una paz duradera entre todos los pueblos.	Al trabajar para evitar el sufrimiento humano es necesario prestar atención a la sensibilización acerca de los riesgos relacionados con el uso de agentes QBRN, y acerca de la necesidad de estar preparados para afrontar las posibles emergencias derivadas de su uso. Todas las personas deben ser tratadas humanamente y con respeto, y se deben hacer esfuerzos para limitar el temor exagerado y el estigma que sufren las poblaciones afectadas por emergencias QBRN.
Imparcialidad	No hace ninguna distinción de nacionalidad, raza, religión, condición social ni credo político. Se dedica únicamente a socorrer a los individuos en proporción con los sufrimientos, remediando sus necesidades y dando prioridad a las más urgentes.	Las víctimas de las emergencias QBRN deben ser tratadas sin discriminación por su papel en el evento (ciudadano, respondedor, presunto perpetrador, etc.). En situaciones de recursos limitados deben utilizarse sistemas de triaje médico para emergencias químicas, biológicas o nucleares y radiológicas, respectivamente.
Neutralidad	Con el fin de conservar la confianza de todos, el Movimiento se abstiene de tomar parte en las hostilidades y, en todo tiempo, en las controversias de orden político, racial, religioso o ideológico.	A fin de evitar controversias, la planificación, la respuesta y la recuperación deben impulsarse por las necesidades de las víctimas y de la comunidad en general, no por puntos de vista ideológicos o políticos. Este principio requiere que mantengamos la confianza de todos los interesados: autoridades, comunidades y víctimas por igual. La buena comunicación, la apertura y la rendición de cuentas ayudarán a generar confianza entre las diferentes partes interesadas en materia de QBRN. La confianza es muy importante, tanto desde una perspectiva ética y social como desde una práctica.

Principios Fundamentales del Movimiento internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja	Definición	Implicaciones para emergencias QBRN
Independencia	El Movimiento es independiente. Auxiliares de los poderes públicos en sus actividades humanitarias y sometidas a las leyes que rigen los países respectivos, las Sociedades Nacionales deben, sin embargo, conservar una autonomía que les permita actuar siempre de acuerdo con los principios del Movimiento.	La planificación general de la preparación y la respuesta en un Estado se beneficia enormemente de los enfoques integrados con las Sociedades Nacionales, quienes complementan a los gobiernos en su función de auxiliar en el campo humanitario, y pueden ayudar a crear conciencia sobre las necesidades humanitarias en general, y sobre las necesidades de las poblaciones vulnerables en particular. Esto también es cierto para las emergencias QBRN. Es importante resistir toda influencia comercial y política que pueda afectar las funciones, acciones y recomendaciones de los organismos gubernamentales con los que cooperan las Sociedades Nacionales. A menudo hay poderosos grupos de presión que abogan por la puesta en marcha y el funcionamiento de plantas de energía nuclear y/o de instalaciones de defensa.
Voluntariado	Es un movimiento de socorro voluntario y de carácter desinteresado.	Las Sociedades Nacionales tienen la responsabilidad de proporcionar a sus voluntarios capacitación relevante para emergencias QBRN, a fin de permitir la comprensión de la naturaleza del trabajo y de los riesgos involucrados. El servicio voluntario no debe ser forzado.
Unidad	En cada país sólo puede existir una Sociedad de la Cruz Roja o de la Media Luna Roja, que debe ser accesible a todos y extender su acción humanitaria a la totalidad del territorio.	Idealmente, las Sociedades Nacionales tendrán acceso a todo lugar afectado donde ocurran emergencias QBRN dentro de sus países, y podrán llegar a las comunidades afectadas.
Universalidad	El Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, en cuyo seno todas las Sociedades tienen los mismos derechos y el deber de ayudarse mutuamente, es universal.	Al reconocer que los eventos QBRN pueden tener rápidamente efectos transfronterizos, todos tenemos la obligación de ayudarnos unos a otros. Es fundamental que las Sociedades Nacionales estén en condiciones de ayudarse mutuamente en caso de tales accidentes, por lo que la preparación y la educación constituyen un paso esencial.

Tales problemas y decisiones nunca deben tomarse a la ligera, y es probable que sean controvertidos. A menudo requieren de una ponderación cuidadosa de los valores, deberes, derechos y expectativas razonables, lo que no se puede hacer con certeza sin prestar cuidadosa atención a los factores contextuales. Por lo tanto, en la mayoría de los casos se ofrecen enfoques genéricos que requieren que los tomadores de decisiones sobre el terreno aporten más información

específica sobre el contexto. Sólo con esta información complementaria se podrá encontrar una solución adecuada.

Por otro lado, algunas acciones podrían reconocerse como absolutamente necesarias o prohibidas, independientemente del contexto. Los respondientes siempre deberán actuar de la mejor manera; nunca deberán causar intencionalmente sufrimiento innecesario. Un enfoque basado en el riesgo planteará este tipo de preguntas y garantizará que la respuesta se adapte a la situación.

La ética de la acción humanitaria se ha articulado más a fondo en el Código de conducta relativo al socorro en casos de desastre para el Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja y las organizaciones no gubernamentales (ONG). El Código de Conducta fue desarrollado por la FICR, el CICR y otros seis importantes organismos de ayuda, con el fin de establecer normas para el desarrollo de operaciones de socorro en casos de desastre. Reafirma los principios humanitarios básicos de humanidad, imparcialidad e independencia, e incorpora conceptos como el respeto por la cultura, la participación, la sostenibilidad, la rendición de cuentas y la dignidad en las imágenes.

Los diez principios del Código de Conducta destacan, entre otras cosas, el derecho de las poblaciones afectadas por desastres a recibir asistencia humanitaria sin discriminación, así como el papel crucial que desempeñan las mujeres en las comunidades propensas a desastres. También se enfatiza la protección y preservación de la dignidad de los beneficiarios.

Otros temas importantes que se abordan en las discusiones sobre consideraciones éticas son:

- **Rendición de cuentas:** los actores, partes interesadas, respondientes y tomadores de decisiones son responsables de sus propias acciones. Es importante asegurarse que puedan rendir cuentas sobre sus acciones y decisiones (prestando la debida atención a la naturaleza estresante de los contextos QBRN). Deben existir procedimientos para garantizar la rendición de cuentas. La rendición de cuentas es un tema multifacético e incluye a todos los actores, desde donantes y gobiernos hasta beneficiarios finales.
- **Comunicación / Información:** El derecho de una comunidad a estar informada es un principio cada vez más reconocido y promovido. La información importante debe comunicarse a las víctimas y al público de manera oportuna y responsable. Los medios deben reportar los eventos QBRN de forma responsable. El realismo es importante: las dificultades o incertidumbres deben comunicarse claramente y sin generar falsas alarmas. Debe difundirse ampliamente la información sobre qué decisiones y acciones se han tomado, cuáles están actualmente en curso o en preparación, y cuáles deberán tomarse o realizarse más adelante.
- **Evitar / minimizar el daño:** las intervenciones deben tener como objetivo reducir el sufrimiento y salvar vidas. No deberían causar daño, o al menos, si algún daño es inevitable, éste debe minimizarse tanto como sea posible. Todos los actores deben entender que algunas restricciones a sus libertades pueden ser necesarias para proteger a los demás.
- **Deber de cuidar / proteger:** los respondientes tienen el deber de proporcionar cuidado, protección y apoyo en eventos QBRN. Se podría entender que este deber surge de diferentes maneras (por ejemplo, a partir de la decisión voluntaria –ya sea siendo un voluntario o miembro del personal– de aceptar una función como (primer) respondedor, o a partir de una alta capacidad para proporcionar socorro como organización). Estos deberes deben discutirse

antes de que ocurran los eventos. El deber de proteger que tienen el personal y los voluntarios debe conducir al más alto nivel posible de seguridad. Cada componente del Movimiento debe ser consciente de la responsabilidad de garantizar la seguridad de su propio personal y voluntarios.

- **Toma de decisiones basada en evidencia:** en la medida de lo posible, las decisiones deben tomarse sobre la base de evidencia sólida y confiable, así como de los hechos y la información disponibles.
- **Capacidad de respuesta y flexibilidad:** los preparativos y los procedimientos para la toma de decisiones deben hacerse con anticipación. Deben ser lo suficientemente flexibles como para ajustarse a cualquier circunstancia que pueda surgir. Los planes deben adaptarse a los factores e información emergentes.



6. Aspectos legales relacionados con la preparación de las Sociedades Nacionales para las emergencias nucleares

Esta sección proporciona algunas consideraciones legales básicas que las Sociedades Nacionales pueden tomar en cuenta al desarrollar su preparación para la respuesta a las emergencias QBRN. La sección es indicativa solamente: no debe considerarse como exhaustiva, y nunca podrá sustituir el asesoramiento legal de un abogado local competente.

Aspectos legales para la respuesta de emergencia a nivel nacional

Claridad de las funciones de las Sociedades Nacionales en las leyes, políticas y planes

Muchas Sociedades Nacionales se ven realizando una serie de tareas potenciales como respuesta a un accidente nuclear en su propio país.

Los lugares en los que podrían participar a menudo distan del sitio del accidente y de las actividades técnicas requeridas para contener la radioactividad, pero pueden tener impactos significativos en el bienestar de las personas afectadas (especialmente aquellas desplazadas por un desastre). Estas tareas van desde la alerta temprana y la diseminación de información, hasta la gestión de la evacuación, de los albergues, el apoyo psicológico, la distribución de equipos de protección, el restablecimiento del contacto entre familiares y el monitoreo de la salud a largo plazo. Al igual que en casos de desastre natural, se sugiere que las Sociedades Nacionales alienten a los gobiernos a incluir referencias a sus funciones previstas para un accidente nuclear en las leyes y políticas aplicables, y especialmente en los planes de contingencia. Esto se puede hacer como parte de la función establecida para la Sociedad Nacional como auxiliar de las autoridades públicas en el campo humanitario.

Reducir los riesgos de responsabilidad civil y reputacionales

Existe una serie bastante compleja de tratados relativos a la responsabilidad civil por accidentes nucleares. El Convenio de París de 1960 sobre Responsabilidad Civil en Materia de Energía Nuclear y el Convenio Complementario de Bruselas de 1963 sobre Responsabilidad Civil en Materia de Energía Nuclear (así como los protocolos de 2004 para ambos instrumentos, aún no vigentes) conforman lo que se conoce como el “régimen de París/Bruselas”. Estos instrumentos se negociaron bajo el manto de la OCDE, y actualmente solo conciernen a los estados europeos. Una serie adicional de instrumentos (Convención de Viena de 1963 sobre Responsabilidad Civil por Daños Nucleares y su protocolo de 1967) se relaciona con el “régimen de Viena”, negociado bajo el manto del OIEA, y tiene un conjunto de Estados miembros más variado geográficamente. En 1988 se negoció un protocolo conjunto para ampliar los derechos mutuos entre las partes de ambos regímenes, y para aclarar cuál se aplicaría a los Estados que se habían adherido a ambos. Un instrumento adicional del OIEA, la Convención sobre Indemnización Suplementaria por Daños Nucleares, fue adoptado en 1997, pero aún no se encuentra en vigor.

Los diversos regímenes comparten aspectos comunes: establecen responsabilidades estrictas para los operadores de centrales nucleares en caso de accidente, pero canalizan toda responsabilidad hacia ellos. En otras palabras, cualquier tercero es inmune a reclamos. En los Estados partes en estos tratados, esto debería significar que se excluiría a las Sociedades Nacionales o sus voluntarios de la responsabilidad por errores cometidos en la respuesta a un accidente de este tipo. Sin embargo, se recomienda encarecidamente a las Sociedades Nacionales que confirmen, a través del asesoramiento legal local, que este sea el caso. Además, todavía hay muchos Estados nucleares que no son partes en ninguno de los instrumentos mencionados. En cualquier caso, incluso si se la excluye de la responsabilidad legal, la reputación de la Sociedad Nacional aún podría correr un riesgo considerable en caso de darse un comportamiento negligente relacionado con sus funciones en la respuesta a un accidente nuclear.

Por lo tanto, las Sociedades Nacionales deberían considerar particularmente si han:

- brindado al personal o a los voluntarios pertinentes la capacitación adecuada sobre temas específicos de seguridad en materia de accidentes nucleares;
- obtenido el consentimiento informado del personal y de los voluntarios para toda posible exposición a peligros en el desempeño de sus funciones; y
- desarrollado protocolo para recibir y (si corresponde) difundir información relacionada con la seguridad de parte de las autoridades pertinentes.

Cobertura de seguros

El incidente de Fukushima trajo a la luz exclusiones comunes en las pólizas de seguros en casos de eventos nucleares. Se alienta a las Sociedades Nacionales a que verifiquen si existen tales vacíos en sus propias pólizas y que, de ser necesario, busquen fuentes alternativas de cobertura. Podrían consultar el Manual de Voluntariado del Movimiento⁸ que recomienda reducir el impacto de tales reclamos al establecer un fondo interno para responsabilidades contra terceros, y considerar adquirir un seguro de responsabilidad civil (incluyendo para los miembros o Directores de la Junta, en caso de que las responsabilidades se extiendan a ellos según el sistema jurídico).⁹

Reglas relacionadas con la respuesta internacional en casos de desastre nuclear

En caso de un desastre nuclear que requiera del apoyo de Sociedades Nacionales fuera del país afectado, las reglas y procedimientos que apliquen probablemente sean muy similares a aquellas que se aplican a otros tipos de desastre. Sin embargo, algunas de las preocupaciones legales especiales mencionadas anteriormente con respecto a la respuesta nacional también aplicarán para el personal internacional.

A nivel interno, los principales instrumentos de gobierno serían los Principios y Normas para la Asistencia Humanitaria de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, el Acuerdo de Sevilla y sus Medidas Complementarias. Estos instrumentos establecen la función principal de la Sociedad Nacional receptora y describen las medidas aprobadas para la planificación, coordinación y prestación de asistencia internacional conjunta entre los miembros del Movimiento en casos de desastre.

Existe un tratado global específico sobre asistencia en casos de desastre nuclear: la Convención Sobre Asistencia en Caso de Accidente Nuclear o Emergencia Radiológica¹⁰ La misma establece un mecanismo para realizar solicitudes y ofertas de asistencia, reglas para la coordinación y control de la ayuda internacional, privilegios, inmunidades y otras facilidades legales para los proveedores de asistencia, provisiones sobre costos y responsabilidades, y un mandato particular para el OIEA como órgano coordinador internacional y centro de intercambio de información. Sin embargo, éste solo aplica para la asistencia por parte de los Estados y del OIEA, y no directamente para el socorro provisto por la Cruz Roja y la Media Luna Roja.

El OIEA ha adoptado una serie de medidas para mejorar el intercambio de información y establecer vínculos y planes entre Estados que puedan verse afectados y aquellos dispuestos a proporcionar ayuda. Estos incluyen el establecimiento de un Centro de Incidentes y Emergencias (IEC, por sus siglas en inglés), la Red de Asistencia y Respuesta (RANET) –que pretende ser un repositorio de información sobre los tipos de asistencia disponibles–, y la creación del Comité Interinstitucional sobre Emergencias Radiológicas y Nucleares (IACRNE, por sus siglas en inglés), conformado por 17 organizaciones intergubernamentales de las Naciones Unidas y Europa, y con una serie de organizaciones en calidad de observadores, incluida la FICR como miembro correspondiente, buscando garantizar una respuesta internacional coordinada y armonizada frente a los incidentes y emergencias nucleares o radiológicas.

El IACRNE ha desarrollado un “Plan Conjunto de las organizaciones internacionales para la gestión de las emergencias radiológicas”¹¹ (Plan

⁸ http://www.ifrc.org/PageFiles/41321/Volunteering%20in%20emergency_SP-LR.pdf

⁹ *Asuntos legales relacionados con el voluntariado – Caja de Herramientas para Sociedades Nacionales se puede encontrar en:* <https://fednet.ifrc.org/PageFiles/92312/Legal%20issues%20related%20to%20volunteering%20-%20Toolkit%20for%20National%20Societies%20-%20En.pdf>

¹⁰ https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infircs/1986/infirc336_sp.pdf

¹¹ <http://www-pub.iaea.org/books/IAEABooks/10523/Joint-Radiation-Emergency-Management-Plan-of-the-International-Organizations-EPR-JPLAN-2013>

conjunto), que establece las funciones y responsabilidades de los miembros del comité (únicamente) con respecto a desastres con diferentes niveles de gravedad. Sin embargo, no describe ni recomienda procedimientos particulares para facilitar o regular su ayuda a nivel de país. Por otra parte, la inclusión de la FICR en futuros simulacros podría brindar la oportunidad de plantear asuntos legales en cuanto a la respuesta internacional.

Independientemente del Plan Conjunto, el OIEA también ha producido un documento de orientación (Requisitos de Seguridad Generales, parte 7) sobre “Preparación y respuesta ante emergencias nucleares o radiológicas”¹² (2015) (Norma de Preparación), destinado a proporcionar directrices no vinculantes a los Estados miembros para la incorporación voluntaria en sus propias leyes. La Norma de Preparación se enfoca principalmente en disposiciones en el ámbito nacional para prepararse y responder a las emergencias nucleares, pero también incluye algunas referencias al apoyo internacional.

Una respuesta internacional a una emergencia nuclear puede involucrar muchos de los mismos elementos que otras grandes operaciones internacionales de respuesta a desastres, como, por ejemplo, el movimiento transfronterizo de personal, artículos de socorro, equipo y transporte. En países donde la FICR mantiene un acuerdo de estatuto, generalmente recibe “privilegios e inmunidades” equivalentes a aquellos ofrecidos a los organismos de las Naciones Unidas, incluidos privilegios relacionados con aduanas, visados, impuestos y registros, e inmunidades en materia de responsabilidad civil. En algunos casos está en capacidad de ofrecer “acuerdos de integración” para el personal de Sociedades Nacionales extranjeras, de modo que puedan beneficiarse de los mismos derechos. En otros casos, las Sociedades Nacionales extranjeras se pueden apoyar en la condición jurídica de la Sociedad Nacional receptora para recibir ciertas facilidades legales.

De conformidad con los compromisos contraídos en los Principios y Normas para la Asistencia Humanitaria de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja en las resoluciones de la Conferencia Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, se alienta a las Sociedades Nacionales a apoyar a sus gobiernos en el uso de las “Directrices sobre la facilitación y reglamentación nacionales de las operaciones internacionales de socorro en casos de desastre y asistencia para la recuperación inicial” (también conocidas como “Directrices IDRL”), a fin de fortalecer su preparación en el abordaje de las barreras regulatorias a la asistencia efectiva en casos de desastre nuclear.

Además, se han identificado una serie de preocupaciones específicas con respecto a los controles de exportación para equipo de respuesta rápida, que incluye ciertos tipos de respiradores que se consideran de “doble uso” (es decir, también podrían ser utilizados por combatientes). Es posible que las Sociedades Nacionales deseen alentar a sus gobiernos a examinar si dichos controles pueden relajarse para los actores aprobados a favor de la asistencia de emergencia.

¹² http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1133_scr.pdf



3.

Conceptos básicos nucleares y radiológicos

1. El uso civil de la tecnología nuclear

La tecnología nuclear y radiológica se ha ido adoptando cada vez más en aplicaciones civiles, y tiene funciones destacadas en la generación de energía eléctrica, el diagnóstico y tratamiento médico, la industria, la agricultura y ciertos productos comerciales. En su informe Reactores de energía nuclear en el mundo 2015¹³ así como en el Sistema de Información sobre Reactores de Potencia (PRIS)¹⁴ en línea, el OIEA indica que 30 países operan un total de 438 reactores de generación de energía nuclear. Además, aunque varios países están reevaluando la adopción o el uso continuado de la energía nuclear después del accidente de Fukushima, otros 29 países están considerando, planificando o construyendo nuevos reactores de energía nuclear en 2014: diez en la región de Asia y el Pacífico, diez de la región de África, siete en Europa (principalmente Europa del Este) y dos en América Latina. Según el OIEA, al 30 de junio de 2015 se encontraban en construcción 67 reactores en 15 países.

Muchas tecnologías presentan riesgos y posibles consecuencias que los gobiernos y consumidores adoptantes consideran aceptables. Teniendo en cuenta la baja probabilidad de algunos eventos, incluso si tuvieran un alto impacto sobre los humanos, el medio ambiente, la economía y la infraestructura de un país o región, las decisiones se toman y se establecen marcos para manejar el riesgo. Los avances técnicos y las mejoras en las medidas regulatorias han abordado este muy específico equilibrio entre el riesgo aceptable y las consecuencias. A modo de ejemplo, los viajes aéreos son parte de la vida cotidiana y se consideran como uno de los métodos de transporte más seguros. Cuando llegan a ocurrir accidentes de alto impacto, las autoridades emprenden análisis exhaustivos destinados a mejorar la preparación para futuros eventos.

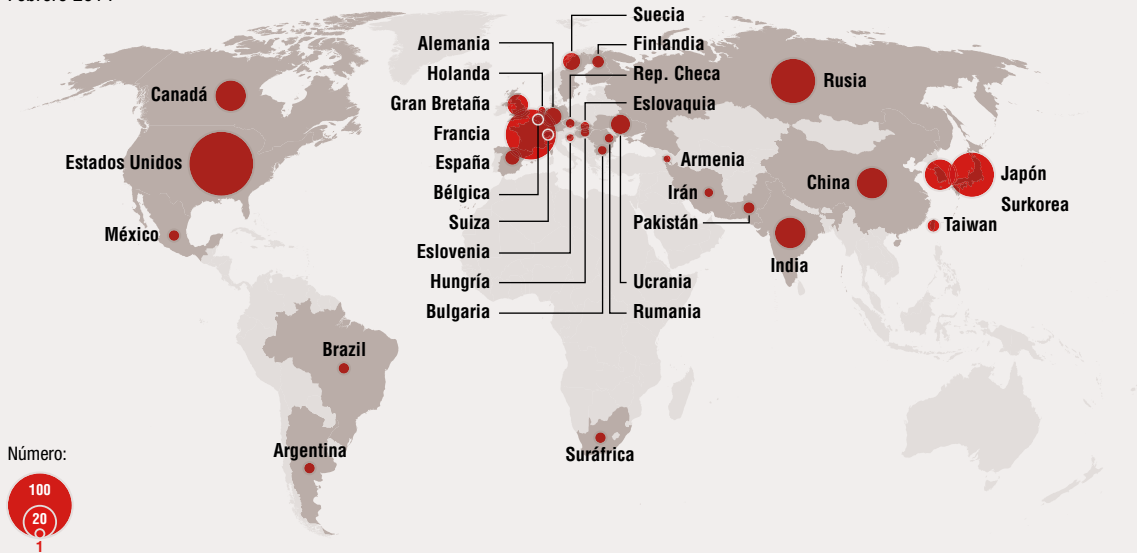
Como consecuencia del accidente de la central nuclear de Fukushima-Daiichi y otras emergencias recientes, los gobiernos y las empresas del sector privado están tomando medidas para crear una cultura de seguridad, a fin de reducir los riesgos y las consecuencias de tales emergencias. Aun así, la probabilidad de ocurrencia de incidentes futuros podría contrapesarse adoptando políticas para reducir las infraestructuras de centrales nucleares en envejecimiento, el número de reactores nucleares y otros usos de la tecnología nuclear con fines comerciales, médicos y de investigación, así como para desacelerar el cambio climático, lo que puede desencadenar eventos relacionados, como tsunamis.

¹³ <http://www-pub.iaea.org/books/IAEABooks/10903/Nuclear-Power-Reactors-in-the-World-2015-Edition>

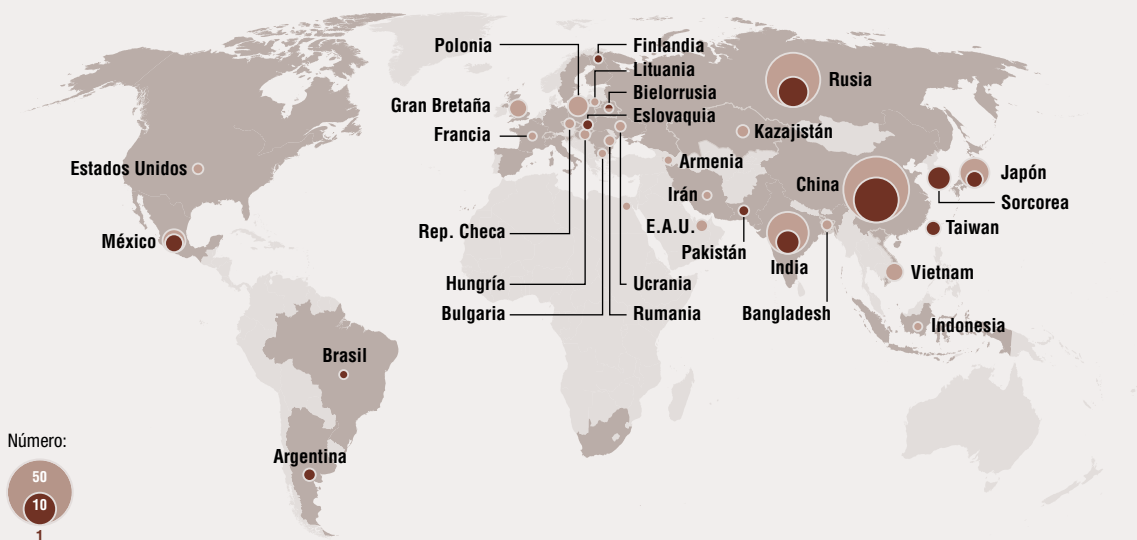
¹⁴ <http://www.iaea.org/PRIS/WorldStatistics/Operational-ReactorsByCountry.aspx>

ENERGÍA NUCLEAR

Reactores operables
 Febrero 2014



Reactores en construcción (●) y planeados (○)
 Febrero 2014



Fuente: Informe sobre el estado de la industria nuclear mundial
economist.com/graphicdetail

Ejemplos del uso civil de aplicaciones nucleares/ radiológicas

Basado en el “Informe de investigación sobre el tamaño del mercado para usos de tecnologías nucleares” de la Agencia Japonesa de Energía Atómica (JAEA)

Industria / Fabricación	Irradiación	Dispositivos de medición	Pruebas no destructivas
	Esterilización	Procesamiento molecular elevado	Procesamiento de semiconductores
Agricultura	Irradiación	Reproducción por mutación	Isótopo / Análisis
Medicina	Inspección	Diagnóstico de imágenes	Terapia de radiación
Energía	Generación eléctrica	Sistemas de calentamiento de procesos en plantas químicas	Buques de propulsión nuclear

2. Terminología: nuclear, radiológico y emergencia

Los términos nuclear y radiológico se usan en conjunto a lo largo de este documento para abarcar la amplia gama de riesgos y amenazas que son un tanto diferentes, pero relacionados. En general, el término nuclear se aplica al uso de la fisión o de la fusión atómica. En un nivel muy básico, la fisión es un proceso de división de átomos, mientras que la fusión provoca la unión de los mismos. La fisión y la fusión se asocian con la generación de energía eléctrica por plantas de energía nuclear, con la investigación científica realizada por gobiernos y universidades, y con su función en las armas nucleares. El término radiológico, como se utiliza en este documento, generalmente se refiere a equipos que contienen materiales radiactivos que se utilizan en aplicaciones médicas e industriales. Algunos ejemplos incluyen las radiografías médicas y dentales, los regímenes de tratamiento para el cáncer, el saneamiento y preservación de alimentos [irradiación], y una variedad de aplicaciones de rastreo industrial y exploración de materiales.

Aunque algunos argumentan que cualquier cosa que no sea una detonación nuclear debe llamarse emergencia radiológica, la definición más común afirma que los eventos que involucran o emergen de reacciones nucleares en cadena (tal como en el principio detrás de la generación de energía eléctrica) se clasifican como emergencias nucleares. Las emergencias radiológicas, por otro lado, involucran a todas las demás fuentes de radiación, tales como máquinas de radiografías, materiales radiactivos para la industria, y más. Mientras que las emergencias radiológicas tienden a ocurrir más a menudo, a causa de equipos

radiactivos extraviados, mal utilizados o “huérfanos”, el impacto potencial y el alcance de los menos frecuentes eventos nucleares tienden a ser mayores.

Los términos emergencia y emergencia nuclear o radiológica se definen a continuación según el glosario de seguridad nuclear del OIEA. Una *emergencia* es una situación no rutinaria que requiere de acción inmediata, principalmente para mitigar una amenaza o sus consecuencias adversas para la salud y la seguridad humana, la calidad de vida, la propiedad o el medio ambiente. Esto incluye *emergencias nucleares y radiológicas* y *emergencias* convencionales como incendios, liberación de productos químicos peligrosos, tormentas o terremotos. Incluye situaciones en las cuales se requiere acción inmediata para mitigar los efectos de una amenaza percibida.

Una *emergencia nuclear o radiológica* es una ocurrencia o evento donde existe, o se percibe que existe, una amenaza debido a:

- a) La energía potencialmente dañina de una reacción nuclear en cadena o la descomposición de los productos de una reacción en cadena; o
- b) La exposición a la radiación.

Los puntos (a) y (b) representan en cierto modo a las *emergencias nucleares y radiológicas*, respectivamente. Sin embargo, esta no es una distinción exacta. *Emergencia por radiación* se emplea en algunos casos cuando la distinción explícita en la naturaleza de la amenaza es irrelevante (por ejemplo, un plan nacional de *emergencia por radiación*) y tiene esencialmente el mismo significado.

En vista que las fuentes de radiación se utilizan en diversos campos, incluidos el comercio, la industria, la medicina, la investigación y la generación de energía, las emergencias radiológicas pueden darse en una amplia variedad de lugares y entornos. Las emergencias pueden ser de diferente magnitud según el tipo y la cantidad de materiales radiactivos involucrados y la proximidad de las poblaciones circundantes y los elementos críticos de infraestructura civil.

Las emergencias radiológicas que involucran plantas de energía nuclear generan significativa atención del público. Sin embargo, también ocurren accidentes industriales, comerciales y médicos que involucran materiales radiológicos, aunque generalmente a menor escala. Si bien su impacto a menudo puede ser limitado en términos número de personas y bienes afectados, tales incidentes pueden producir consecuencias que provocan la necesidad de asistencia humanitaria y de otras acciones correctivas. Los accidentes o emergencias radiológicas comerciales y médicas recurrentes incluyen:

- Mal uso, mantenimiento inadecuado y controles deficientes en la gestión de las fuentes gamma en la radiografía industrial y el control de la producción;
- Mantenimiento inadecuado o controles deficientes en la gestión de las fuentes gamma en la esterilización y preservación de alimentos;
- uso indebido de la radiación ionizante o administración incorrecta de sustancias radiactivas para la radiología de diagnóstico, la medicina nuclear y la radioterapia (fuentes de rayos gamma, aceleradores de partículas y fuentes de radionúclidos selladas o no selladas); y
- Eliminación negligente o no regulada de fuentes de radiación o desechos radiactivos.

La tabla a continuación presenta un espectro de las posibles emergencias nucleares y radiológicas que las Sociedades Nacionales podrían enfrentar, junto con una breve explicación de sus características y potenciales consecuencias.

3. Ejemplos de escenarios de emergencias nucleares y radiológicas

Las emergencias nucleares y radiológicas pueden ocurrir en una variedad de formas y grados de severidad y magnitud. Al igual que con todos los desastres y emergencias, la respuesta requerida estará determinada por la naturaleza y el impacto del evento. Si bien no es exhaustiva, la siguiente tabla describe un rango de eventos potenciales, sus impactos y posibles respuestas.

Tipo de emergencia	Impacto	Acciones de respuesta y recuperación
Uso defectuoso o incorrecto del equipo médico	Generalmente se limita a los pacientes expuestos y tal vez a los técnicos operativos. Parte de la exposición podría extenderse a otros que puedan haber estado cerca del equipo.	El equipo médico defectuoso es removido o reparado. Los pacientes, técnicos y otras personas reciben atención médica de acuerdo con la extensión y duración de la exposición.
Equipo comercial y médico radiactivo perdido, robado o desechado indebidamente	Riesgos de contaminación y posibles quemaduras por radiación, que pueden ser debilitantes y fatales para aquellos que manipularon el equipo directa e inconscientemente. Posible contaminación para otras personas en las proximidades cercanas al equipo. La contaminación se propagará a medida que el equipo se traslada desde el sitio donde fue descubierto.	Descontaminación y tratamiento médico de acuerdo con la naturaleza y duración de la exposición para aquellos que manipularon el equipo. Descontaminación y examen/ tratamiento médico para aquellas personas en proximidad cercana al equipo. Identificación y descontaminación de todos los sitios donde estuvo presente equipo, junto con la disposición adecuada del mismo.
Accidente en el transporte de materiales radiactivos con posible incendio (incluidas varillas de combustible, equipo médico y comercial, material militar, etc.). Explosión convencional con propagación de material radiactivo (accidental o intencional)	Contaminación en el sitio del accidente, más riesgos asociados para transeúntes y personal de respuesta de emergencia no consciente de la situación. Posible contaminación adicional para las comunidades circundantes a causa del viento y el agua que fluyen a través del área contaminada, y posible transporte de contaminación por el humo. Posible daño por calor y explosión a personas e infraestructuras en caso de incendios o explosiones intensas. Posible pánico entre el público en caso de explosión intencional. Preocupación y ansiedad del público respecto al riesgo de radiación y las implicaciones para la salud.	Tratamiento médico de víctimas y personal de respuesta a emergencias, según su exposición a la radiación y el trauma a causa de explosiones e incendios. Esfuerzo moderado de descontaminación que incluya el sitio del accidente y las áreas circundantes afectadas por contaminación impulsada por el agua y/o el viento. Podría ser necesario brindar apoyo psicosocial y hacer campañas de información pública junto con el seguimiento médico de las víctimas.

Tipo de emergencia	Impacto	Acciones de respuesta y recuperación
Accidente de planta de energía nuclear	<p>Amenaza o liberación de contaminación radiactiva extendiéndose más allá de la instalación hacia un área geográfica limitada o amplia – que podría atravesar fronteras internacionales–, impulsada por los sistemas climáticos prevalentes. Los operadores de la planta de energía podrían recibir dosis de radiación potencialmente mortales si no evacúan a tiempo. El impacto general varía según la amenaza percibida y el alcance del evento, desde la emisión de lineamientos de seguridad y precautorios temporales para áreas adyacentes, hasta medidas de protección para zonas severamente contaminadas. Las empresas comerciales y agrícolas locales o regionales pueden verse afectadas a corto o largo plazo. Podrían producirse evacuaciones preventivas y protectoras iniciadas por los residentes o por el gobierno. La detección temprana, los procedimientos de respuesta de parte la planta de energía y la acción inmediata dentro del área de impacto reducen drásticamente las consecuencias.</p>	<p>Las autoridades civiles responsables emiten información de seguridad pública y lineamientos para medidas de protección. Según se considere apropiado, debido a la naturaleza y el alcance del evento, el gobierno puede iniciar procesos de descontaminación junto con la distribución de yoduro de potasio como medida profiláctica. Es posible que se requieran esfuerzos de descontaminación de diferente alcance y duración para las áreas afectadas. De ser así, se organiza y gestiona alojamiento para las poblaciones desplazadas, que variarán en número y duración según la densidad de la población adyacente a la instalación y la gravedad del evento. Podrían iniciarse procesos de compensación para abordar las pérdidas materiales y la interrupción de los ingresos y la actividad económica. Se activan una serie de servicios de información médica, psicosocial y pública para abordar la preocupación y la ansiedad del público respecto a los riesgos por radiación y las implicaciones para la salud pública.</p>

Tipo de emergencia	Impacto	Acciones de respuesta y recuperación
<p>Detonación nuclear, accidental o intencional</p>	<p>La explosión y el calor dejan el círculo interno en total destrucción, sin posibilidad de supervivencia humana. Contaminación radiactiva potencialmente fatal más allá del área de explosión. La falta de contención podría resultar en una potencial contaminación mucho más allá del área de detonación, debido al clima prevalente, ríos y arroyos. Los negocios y los residentes del área contaminada se ven desplazados por meses/años. Existe gran ansiedad entre el público respecto al riesgo de radiación y las implicaciones para la salud.</p>	<p>Dificultades para la movilización de los primeros respondientes, ya que es probable que el personal y los equipos sufran el impacto de la explosión. También es un desafío llegar a los heridos graves debido a la infraestructura destruida. Las autoridades civiles responsables emiten información de seguridad pública y lineamientos sobre medidas de protección. Se inician esfuerzos prolongados de descontaminación y disposición, incluido el eventual arrasamiento de casas y negocios dañados y contaminados dentro del área de explosión. Los médicos y otros respondientes requieren equipo de protección personal, y muchos heridos necesitan tratamientos de descontaminación y para traumatismos articulares complicados. Es posible que se necesiten arreglos funerarios complicados para las víctimas fatales. Las poblaciones y negocios desplazados deben ser reubicados y compensados por sus pérdidas. Impactos psicosociales significativos, incluso en poblaciones no impactadas directamente (“sanos preocupados”).</p>

4. Escala y magnitud de las emergencias radiológicas

La Escala Internacional de Sucesos Nucleares y Radiológicos (Escala INES)¹⁵ es una herramienta que se utiliza para comunicar de forma consistente la importancia en términos de seguridad de los eventos nucleares y radiológicos. Al categorizar los eventos, la Escala busca proporcionar una referencia y un entendimiento común entre expertos técnicos, medios de comunicación y público en general. La escala fue diseñada en 1990 por el OIEA y la Agencia para la Energía Nuclear de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE-AEN), quienes contrataron expertos internacionales para desarrollar conjuntamente una escala y criterios de acompañamiento para accidentes y emergencias nucleares y radiológicas. Esto se configuró para reflejar la experiencia obtenida con el uso de escalas similares en Francia y Japón, así como en varios otros países.

La Escala fue desarrollada y aplicada inicialmente para clasificar incidentes en plantas de energía nuclear. Desde entonces se ha ampliado y adaptado para aplicarse a otros eventos relacionados con materiales radiactivos, incluidos los accidentes en el transporte de materiales radiactivos. El OIEA informa que, en la actualidad, la Escala está siendo utilizada por más de 60 países.

Los eventos en la Escala se clasifican en 7 niveles. Los niveles superiores [4 a 7] se denominan accidentes, mientras que los niveles inferiores [1 a 3] se denominan incidentes. Un nivel 0 (por debajo del nivel de la escala) indica que no hay relevancia en materia seguridad.

Se debe tener en cuenta que la Escala no reemplaza los criterios ya adoptados a nivel nacional e internacional para el análisis técnico y el reporte de eventos a las autoridades de seguridad. Además, dado que la Escala se desarrolló principalmente como una herramienta para comunicar al público la importancia de los eventos en materia de seguridad, no debe utilizarse como base para la planificación de emergencias y acciones de respuesta. La Escala se presenta aquí únicamente como punto de información y referencia. Las Sociedades Nacionales deben consultar con sus respectivas autoridades civiles para identificar y verificar la escala y los criterios que se utilizan dentro de su país en casos de emergencia nuclear y radiológica, y cómo éstos encajan con la planificación de su preparación para emergencias.

¹⁵ Folleto detallado del OIEA sobre la INES (también disponible en inglés, francés y ruso): https://www.iaea.org/sites/default/files/ines_sp.pdf

La Escala Internacional de Sucesos Nucleares y Radiológicos (INES)

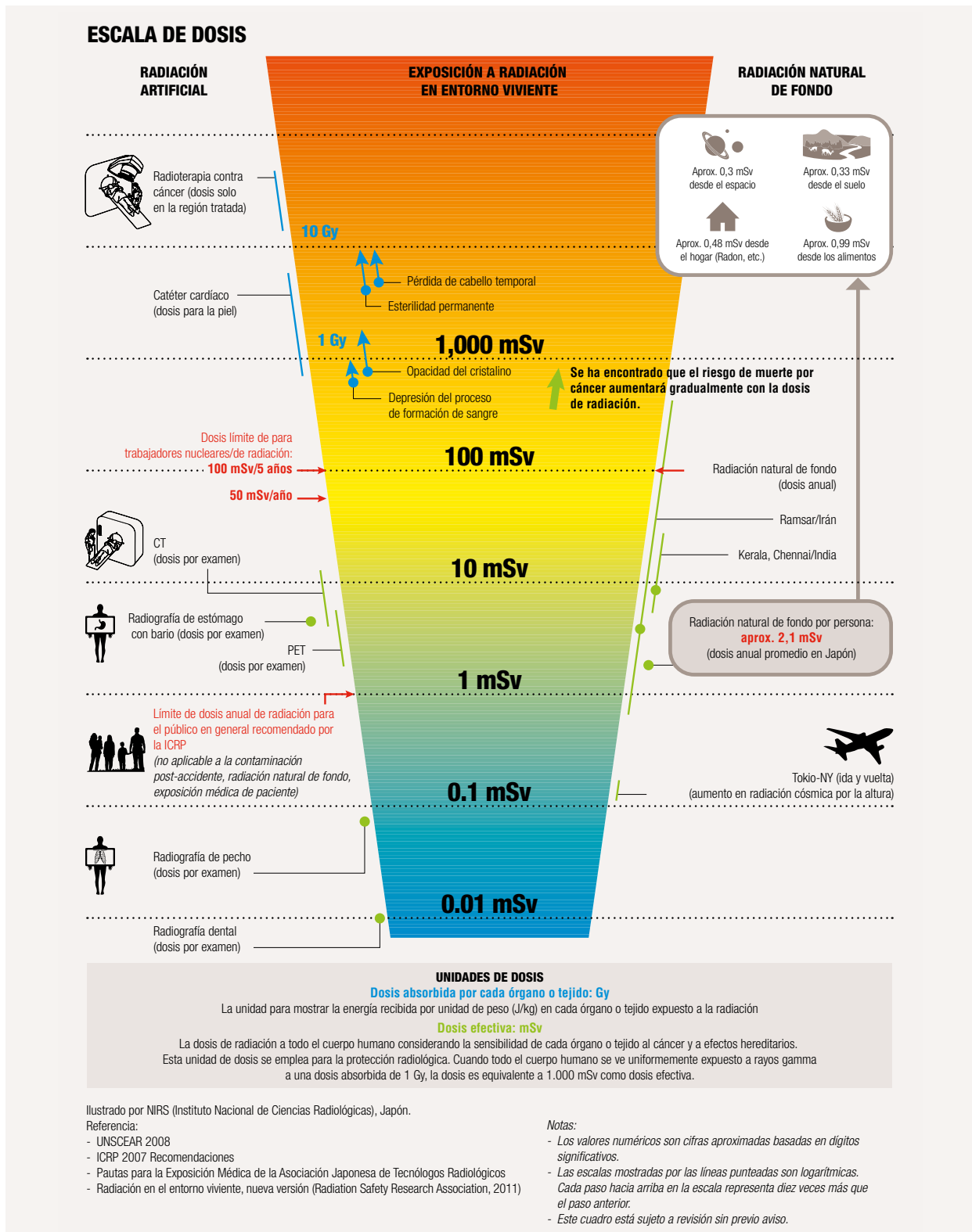
NIVEL/ DESCRIPTOR		NATURALEZA DE LOS EVENTOS	EJEMPLOS
ACCIDENTES	7 ACCIDENTE GRAVE	Liberación externa de una fracción considerable de material radiactivo en una instalación grande (por ejemplo, en el núcleo de un reactor de potencia). Esto normalmente implicaría una mezcla de productos de fisión radiactivos de vida corta y larga (en cantidades radiológicas equivalentes a más de decenas de miles de terabecquerelios de yodo-131). Tal liberación daría lugar a posibles efectos muy serios para la salud; efectos demorados sobre la salud en un área amplia, posiblemente involucrando a más de un país, y consecuencias ambientales a largo plazo.	Central nuclear de Chernóbil, URSS (ahora Ucrania), 1986 Fukushima-Daiichi, Japón, 2011
	6 ACCIDENTE IMPORTANTE	Liberación externa de material radiactivo (en cantidades radiológicamente equivalentes al orden de los miles a las decenas de miles de terabecquerelios de yodo-131). Tal liberación probablemente resultaría en la completa implementación de las contramedidas abarcadas en los planes locales de emergencia para limitar los efectos graves para la salud.	Planta de reprocesamiento Kyshtym, URSS (ahora Rusia), 1957
	5 ACCIDENTE CON CONSECUENCIAS DE MAYOR ALCANCE	Liberación externa de material radiactivo (en cantidades radiológicamente equivalentes al orden de los cientos a los miles de terabecquerelios de yodo-131). Es probable que dicha liberación dé como resultado la implementación parcial de contramedidas cubiertas por los planes de emergencia para disminuir la probabilidad de efectos sobre la salud. Daño severo a la instalación. Esto puede implicar daños severos a una considerable fracción del núcleo de un reactor de potencia, un accidente crítico importante o un gran incendio o explosión que libere grandes cantidades de radiactividad dentro de la instalación.	Windscale Pile, Reino Unido, 1957 Central nuclear Three Mile Island, EE.UU., 1979
	4 ACCIDENTE CON CONSECUENCIAS DE ALCANCE LOCAL	Liberación externa de radiactividad que resulta en una dosis para el grupo crítico del orden de unos pocos milisieverts. Con esta liberación, la necesidad de implementar medidas protectoras externas sería generalmente improbable, excepto quizá para el control de los alimentos locales. Daño significativo a la instalación. Tal accidente podría implicar daños que conduzcan a problemas significativos para la recuperación in situ, tal como la fusión parcial del núcleo en un reactor de potencia, y a eventos comparables en instalaciones sin reactores. Irradiación de uno o más trabajadores, resultando en una sobreexposición, con una alta probabilidad de muerte prematura.	Planta de reprocesamiento de Windscale, Reino Unido, 1973 Central nuclear Saint-Laurent, Francia, 1980 Ensamble Crítico en Buenos Aires, Argentina, 1983

La Escala Internacional de Sucesos Nucleares y Radiológicos (INES)

NIVEL/ DESCRIPTOR		NATURALEZA DE LOS EVENTOS	EJEMPLOS
INCIDENTES	3 INCIDENTE IMPORTANTE	<p>Liberación externa de radiactividad que resulta en una dosis para el grupo crítico del orden de décimas de milisievert. Con tal liberación, es posible que no se necesiten medidas de protección fuera del sitio.</p> <p>Eventos in situ que resultan en dosis a los trabajadores suficientes como para causar efectos agudos en la salud, y/o un evento que resulta en una diseminación severa de contaminación; por ejemplo, unos cuantos miles de terabecquerellos de actividad liberados en una contención secundaria, donde el material puede devolverse a un área de almacenamiento satisfactoria.</p> <p>Incidentes en los que una falla adicional de los sistemas de seguridad podría llevar a condiciones de accidente, o una situación en la cual los sistemas de seguridad no podrían prevenir un accidente si ocurriesen ciertos factores iniciadores.</p>	Central nuclear de Vandellos, España, 1989
	2 INCIDENTE	<p>Incidentes con fallas significativas en las disposiciones de seguridad, pero con suficiente defensa de fondo para hacer frente a fallas adicionales. Estos incluyen eventos en los que las fallas reales se calificarían en el nivel 1, pero revelan deficiencias organizacionales adicionales significativas o insuficiencias en la cultura de seguridad.</p> <p>Un evento que resulta en una dosis para un trabajador que excede el límite de dosis anual permitido y/o un evento que conduce a la presencia de cantidades significativas de radioactividad en áreas de la instalación no previstas por el diseño, y que requiere medidas correctivas.</p>	
	1 ANOMALÍA	<p>Anomalía más allá del régimen autorizado, pero con una significativa defensa de fondo aún en pie. Esto puede deberse a fallas en el equipo, errores humanos o deficiencias de procedimiento, y puede ocurrir en cualquier área cubierta por la Escala; por ejemplo, operación de una planta, transporte de material radiactivo, manejo de combustible y almacenamiento de desechos. Ejemplos incluyen: incumplimientos de especificaciones técnicas o regulaciones de transporte, incidentes sin consecuencias directas de seguridad que revelan insuficiencias en el sistema organizacional o en la cultura de seguridad, defectos menores en las tuberías que exceden las expectativas del programa de vigilancia.</p>	

5. Exposición a la radiación

Para la mayoría de las personas, la exposición a la radiación ocurre de forma regular. El gráfico a continuación presenta ejemplos de exposición proveniente de fuentes tanto naturales como artificiales.



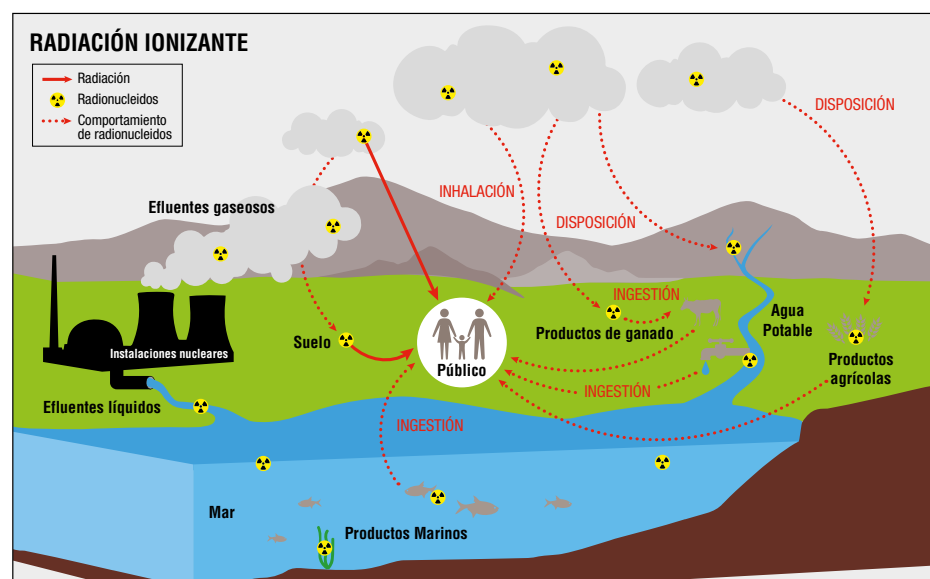
6. Impacto de la contaminación radiactiva

La gravedad de los riesgos para la salud a causa de la radiación depende de la cantidad de exposición a la misma (dosis aguda o baja prolongada) y de su duración. Según la naturaleza y la cantidad de radiación, las condiciones climáticas imperantes y la topografía, la exposición a la radiación puede variar significativamente dentro de un área afectada. Generalmente, las autoridades públicas identifican tres tipos básicos de exposición, con las siguientes características asociadas.

Hay varias formas en las que una persona puede estar expuesta a materiales radiactivos:

- Contaminación externa** – ocurre cuando materiales radiactivos transportados por el aire, tales como el polvo y los aerosoles radiactivos, entran en contacto con la piel o la ropa. Este tipo de contaminación puede contrarrestarse encontrando refugio, quitándose la ropa y lavándose la piel y el cabello.
- Irradiación externa** – ocurre cuando el cuerpo se ve expuesto a radiaciones ionizantes procedentes de material radiactivo fuera del cuerpo. La forma de contrarrestar esto es refugiándose detrás/dentro de construcciones de materiales fuertes, como hierro y hormigón, o distanciándose de la fuente radiactiva.
- Incorporación de material radiactivo** – Esto ocurre cuando un radionúclido es inhalado, ingerido o ingresado al cuerpo por otra vía, por ejemplo, a través de rasgaduras en la piel. La exposición interna puede contrarrestarse hasta cierto punto con un tratamiento médico adecuado.

La siguiente ilustración describe en detalle las diferentes formas en las que la radiación ionizante puede ingresar y afectar el cuerpo.



En el caso de exposiciones muy altas, los efectos podrían verse inmediatamente [síndrome de intoxicación aguda por radiación]. A exposiciones moderadas los síntomas podrían aparecer en días o semanas, y podrían retrasarse por varios años o décadas a niveles de exposición bajos.

4. Funciones y responsabilidades

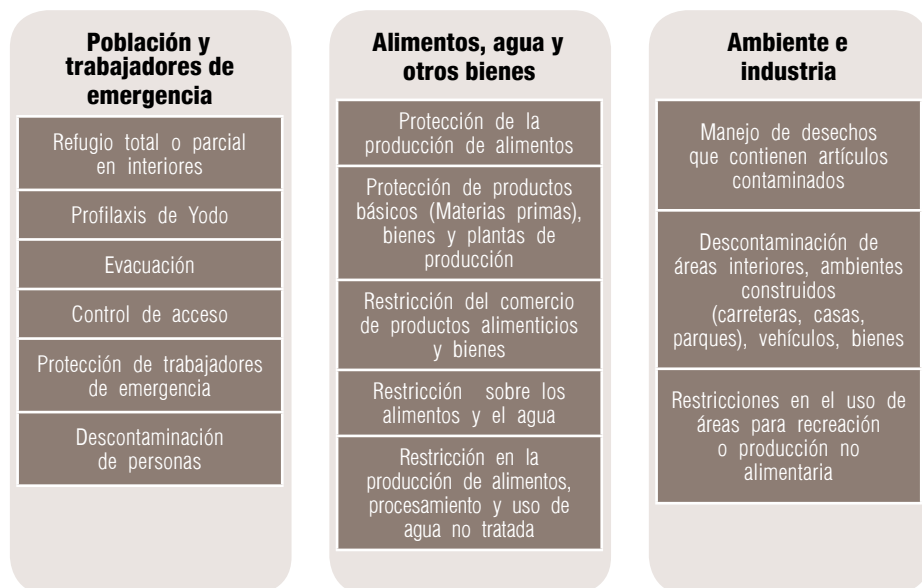
1. Gobiernos

Los gobiernos son, en última instancia, los responsables de la salud, el bienestar y la seguridad de su población residente y de su medio ambiente. La seguridad nuclear es responsabilidad de cada nación que utiliza tecnología nuclear, y abarca todos los aspectos del ciclo del combustible nuclear (desde la extracción de uranio hasta el almacenamiento final). Esta función implica el establecimiento de normas y reglamentos de seguridad que rijan el manejo de los materiales nucleares, incluida la extracción de uranio y el procesamiento del mineral, así como la seguridad en las instalaciones nucleares. También implica el desarrollo y la implementación de medidas de respuesta y recuperación en casos de emergencia, el monitoreo de las emisiones de sustancias radiactivas al medio ambiente, la regulación del transporte de materiales nucleares y radiológicos, la regulación del desmantelamiento de instalaciones nucleares y la disposición de desechos radiactivos.

Los gobiernos, generalmente a través de una Autoridad Reguladora Nuclear (ARN), responsabilizan a los propietarios y operadores de las instalaciones que utilizan tecnologías y materiales radiológicos y nucleares por la seguridad de sus instalaciones y de las comunidades circundantes. Estas autoridades reguladoras nucleares también desarrollan y ejercen planes de emergencia para emergencias nucleares y radiológicas, los cuales definen funciones, responsabilidades y expectativas de desempeño durante una emergencia.



Ejemplos de medidas de protección a cargo de las autoridades a considerar durante las fases tempranas e intermedias de una emergencia.



Fuente: Directrices y recomendaciones nórdicas 2014

2. Función de la Sociedad Nacional como auxiliar

Las Sociedades Nacionales de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, como auxiliares de los gobiernos, deben enfocarse en ayudar a lidiar con las consecuencias humanitarias de los accidentes nucleares y radiológicos. No es necesario que las Sociedades Nacionales, su personal y sus voluntarios, se conviertan en expertos radiológicos o nucleares, pero sí deben contar con conocimiento práctico básico sobre los riesgos y las consecuencias humanitarias de las emergencias radiológicas y nucleares, así como sobre los planes de las autoridades gubernamentales para responder a tales emergencias. Es aconsejable que las Sociedades Nacionales recluten y reúnan asesores con conocimiento (técnico) experto que puedan analizar situaciones y actuar en consecuencia, aportando un enfoque de gestión basado en el riesgo. A las Sociedades Nacionales que no cuenten con candidatos adecuados se les alienta a participar y cooperar en las redes regionales y globales del Movimiento, a fin de garantizar su acceso a estos conocimientos y experiencias. Asimismo, las Sociedades Nacionales no deben asumir tareas y responsabilidades que caigan dentro del ámbito del gobierno, especialmente de sus organismos de respuesta técnica.

Las Sociedades Nacionales deben estar preparadas para emprender acciones destinadas a ayudar a los gobiernos a hacer frente a los problemas legales comunes relacionados con la respuesta a los desastres en general, y con las emergencias radiológicas y nucleares en particular. Como parte del Programa de normas, leyes y principios aplicables en las acciones internacionales en casos de desastre de la FICR, las Sociedades Nacionales, conjuntamente con la secretaría de la FICR, deben promover directrices internacionales para ayudar a los gobiernos a fortalecer sus leyes y políticas. Utilizando las Directrices para la facilitación y regulación nacional del socorro y la asistencia para la

recuperación inicial provenientes del exterior (Directrices IDRL), los gobiernos pueden evitar demoras innecesarias en la obtención y entrega de la asistencia humanitaria, al tiempo que garantizan una mejor coordinación y calidad de la asistencia prestada.¹⁶

Es fundamental que las Sociedades Nacionales desarrollen y mantengan relaciones de trabajo con las autoridades y organismos gubernamentales apropiados desde antes de ocurrir un evento. Esto incluye tanto a la Sociedad Nacional como a aquellas oficinas o filiales en comunidades adyacentes o cercanas a instalaciones que utilizan materiales y tecnologías radiológicas considerables. Los funcionarios y los organismos del gobierno deben comprender clara y precisamente la naturaleza del trabajo de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja y el valor de la Sociedad Nacional que presta servicios y asistencia después de un evento radiológico o nuclear. Se requieren relaciones con cada nivel de gobierno:

- Gobierno nacional (político, estratégico)
- Gobierno regional/provincial (operativo)
- Gobierno local (táctico)
- Organismos gubernamentales aplicables en materia de salud y respuesta ante desastres

Cuando sea posible, las Sociedades Nacionales deben participar en capacitaciones sobre accidentes nucleares y radiológicos auspiciadas por el gobierno, así como en ejercicios efectuados por gobiernos locales, regionales, nacionales y multinacionales.

Las Sociedades Nacionales deben estar preparadas para actuar con prontitud de acuerdo con una serie de posibles directrices emitidas por el gobierno para la acción protectora en materia de salud y seguridad pública. La emisión de directrices de acción protectora por parte de las autoridades gubernamentales responsables puede incluir:

- Órdenes/recomendaciones de evacuación,
- Medidas de salud pública,
- Orientación inmediata en refugios designados,
- Designación de refugios, seguida de orden/recomendación de evacuación,
- Administración de yoduro de potasio
- Orientación sobre seguridad de los alimentos y el agua, y
- Descontaminación (acciones en centros y/o auto-iniciadas)

Estas pautas aplican tanto para los beneficiarios bajo el cuidado de las Sociedades Nacionales como para su personal y voluntarios.

Después del accidente de Chernóbil se implementaron medidas para evitar ciertos problemas en desastres nucleares futuros. La falta de aviso y notificación rápida por parte de la Unión Soviética puso en evidencia la necesidad de contar con mejores comunicaciones, y la confusión en torno a los valores de referencia para las medidas de emergencia condujo al desarrollo de las directrices europeas.¹⁷

16 Directrices IDRL: <http://www.ifrc.org/es/introduccion/derecho-desastres/guidelines/>

17 Legislación europea sobre protección radiológica: <https://ec.europa.eu/energy/en/overview-eu-radiation-protection-legislation>

3. Sinergias y relación con armas nucleares y el compromiso del CICR

Si bien el tema está relacionado, esta guía no aborda situaciones de conflicto armado u otros actos maliciosos que involucren la detonación de armas nucleares. El CICR aborda situaciones de conflicto y de violencia con detonaciones de armas nucleares y otros dispositivos radiológicos.¹⁸ El mandato internacional del CICR consiste en brindar asistencia y proteger a las víctimas de conflictos armados y de otras situaciones de violencia, incluyendo circunstancias en las que pueda haber amenazas químicas, biológicas, radiológicas y nucleares (QBRN).

El CICR hace hincapié en la necesidad de que los Estados adopten medidas decididas y a largo plazo para garantizar que las armas químicas y biológicas nunca vuelvan a utilizarse. No obstante, también reconoce el riesgo potencial de las armas QBRN, y en 2007 publicó un análisis del riesgo global con respecto a su uso. Esto llevó a la conclusión, en ese momento, de que una respuesta internacional para brindar asistencia a las víctimas del uso de estas armas no era factible.¹⁹

Partiendo de su mandato de ayudar a las víctimas y de su deber de velar por la seguridad de su personal, incluidos los colegas del Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, el CICR ha creado una capacidad de respuesta específica para emergencias QBRN. Esta decisión ha derivado en un claro reconocimiento de las necesidades reales de una respuesta humanitaria internacional, y de cómo estas necesidades podrían llegar a satisfacerse en la realidad, dadas las numerosas y diversas limitaciones.²⁰

El trabajo del CICR para desarrollar una capacidad limitada de respuesta QBRN, que implique tanto preparación como respuesta, todavía está en marcha. El marco de respuesta se ha desarrollado, y estipula tres objetivos por orden de prioridad:

- Minimizar los riesgos para la salud y la seguridad de las personas a quienes el CICR tiene el deber de cuidar;
- Asegurar la integridad de las operaciones del CICR y la continuación de sus actividades; y
- Proporcionar asistencia a las personas afectadas, en la medida de lo posible.

Para lograr estos objetivos en el contexto de un evento QBRN, el CICR está desarrollando:

- Procesos sistemáticos de gestión, incluida la evaluación de riesgos y toma de decisiones;
- Prácticas operacionales estandarizadas; y
- Acceso a recursos adecuados, incluidas humanos, de información y materiales.

El CICR está desarrollando esta capacidad de respuesta QBRN de acuerdo con su modalidad de trabajo y con los principios del Movimiento. La respuesta está diseñada para la gestión de riesgos de eventos QBRN, los cuales podrían incluir elementos de prevención, preparación y respuesta. Los esfuerzos preventivos incluyen el recordar las obligaciones de los Estados en virtud del derecho internacional humanitario.

18 Para asuntos relacionados con los mandatos de la CR y otras organizaciones líderes, favor consultar el acuerdo de Sevilla y los documentos de coordinación relacionados del Movimiento. .

19 Loye D y Coupland R (2007). *Who will assist the victims of use of nuclear, radiological, biological or chemical weapons – and how?* [¿Quién ayudará a las víctimas del uso de armas nucleares, radiológicas, biológicas o químicas, y cómo?] *International Review of the Red Cross* [Revista Internacional de la Cruz Roja], No. 89, pp. 329-44.

20 Coupland R y Loye D (2009). *International assistance for victims of use of nuclear, radiological, biological and chemical weapons: time for a reality check?* [Asistencia internacional para las víctimas del uso de armas nucleares, radiológicas, biológicas y químicas: ¿es hora de una revisión de la realidad?] *International Review of the Red Cross* [Revista Internacional de la Cruz Roja], No. 91, pp. 329-340.

Debido a recientes acontecimientos mundiales, la incipiente capacidad en materia de QBRN se ha desplegado en relación con el uso, supuesto uso y amenaza de uso de armas químicas en el norte de África y Oriente Medio desde 2011, y en relación con la emergencia nuclear de Fukushima en marzo de 2011.

La capacidad de respuesta QBRN es gestionada por el sector QBRN en la Unidad de Contaminación por Armas, y cuenta con el apoyo de un grupo asesor multidisciplinario, el cual incluye especialistas de los departamentos legal y de logística. Se ha establecido un grupo asesor médico que comprende una gama de profesionales de la salud para considerar las complejidades de la protección de la salud, incluido el tratamiento después de la exposición a agentes QBRN.²¹

Si bien el CICR ha avanzado en su marco de respuesta QBRN, asegurando la protección de su personal y de sus operaciones, esto no implica que el CICR tenga algún tipo de “ventaja” en la respuesta ante eventos o brotes de enfermedades QBRN. Sin embargo, en la respuesta a un evento QBRN que resulte de un acto intencional, el CICR pone énfasis en que:

- una respuesta humanitaria internacional para asistir a las víctimas del uso de un arma QBRN resultaría ser un ejercicio extremadamente complejo;
- en caso de un presunto uso de un arma QBRN, una respuesta para brindar asistencia a las víctimas podría ser percibida como una verificación del uso; y
- existen implicaciones políticas y de seguridad para toda organización o agencia que, al responder a un evento QBRN, entre en posesión de información relativa a si el evento fue el resultado de una liberación intencional. Las preguntas relevantes son: ¿Quién reúne esta información? ¿A quién se le envía? ¿Quién la analiza? ¿Quién es su “dueño”? ¿Quién emite el juicio sobre si una epidemia es el resultado de un acto intencional o no? ¿Quién publica la noticia? ¿En qué medida está en juego la confidencialidad de los pacientes? ¿En qué medida una organización como el CICR debe comprometer su tradicional política de confidencialidad?

La complejidad de organizar una respuesta internacional para brindar asistencia a las víctimas del uso de armas QBRN, y el impacto potencialmente limitado de cualquier respuesta, subraya la importancia vital del trabajo preventivo continuo de los Estados Partes en los Convenios de Ginebra. Los Estados deben continuar aspirando, tal como se expresa en el preámbulo, “a excluir completamente la posibilidad del uso de armas QBRN, por el bien de toda la humanidad.”

4. Solicitudes gubernamentales de asistencia internacional y la función de la Federación Internacional

.....

Cuando existe una amenaza o se produce una emergencia nuclear o radiológica importante, un gobierno nacional puede solicitar asistencia técnica, material y de otro tipo a otro estado directamente o, según lo estipulado en la Convención sobre Asistencia en caso de Accidente Nuclear o Emergencia Radiológica (Convención de Asistencia), a través del OIEA. Pueden participar otros organismos de Naciones Unidas, algunos de los cuales se mencionan a

.....

²¹ Malich G, Coupland R, Donnelly S, y Baker D (2013). *A proposal for field-level medical assistance in an international humanitarian response to chemical, biological, radiological or nuclear events [Una propuesta de asistencia médica a nivel de campo en una respuesta humanitaria internacional a eventos químicos, biológicos, radiológicos o nucleares.]* *Emergency Medicine Journal* 2013, No. 30, pp. 804-08.

continuación: la Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCAH) coordina la respuesta humanitaria; La Organización Mundial de la Salud (OMS) se ocupa de asuntos relacionados con la salud; La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y el Programa Mundial de Alimentos (PMA) abordan las consecuencias para la cadena alimentaria; y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) aborda la recuperación y las consecuencias a largo plazo. La FICR tiene la responsabilidad permanente de coordinar y establecer enlaces con estas organizaciones internacionales y, como resultado, participará siempre y cuando las organizaciones de las Naciones Unidas se activen y desplieguen. El Capítulo 12: apoyo y asistencia de la FICR, aporta detalles adicionales sobre este tema.

5. Diplomacia humanitaria

Tal como se mencionó en secciones previas de este documento, la colaboración y la coordinación con los gobiernos es una tarea fundamental para las Sociedades Nacionales de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja en la preparación y la respuesta ante las emergencias radiológicas y nucleares. Además de estas acciones operativas y de preparación, las Sociedades Nacionales deben utilizar las herramientas, prácticas y recursos de la diplomacia humanitaria al tratar con gobiernos nacionales, regionales y locales. En resumen, la diplomacia humanitaria busca persuadir a los responsables políticos, tomadores de decisiones y líderes de opinión para que actúen, en todo momento, en servicio de los intereses de las personas vulnerables, y respetando plenamente los principios humanitarios fundamentales. En el caso de las emergencias radiológicas y nucleares, la diplomacia humanitaria se centra en cuatro temas o áreas fundamentales:

- **Educación pública** para garantizar que las personas en riesgo reciban información precisa y adecuada sobre los riesgos potenciales y las medidas de protección que deben tomar en caso de una emergencia.
- **Supervisión y monitoreo** de las centrales nucleares y de los usuarios de materiales radiológicos en los ámbitos médicos, de investigación, comerciales e industriales, a fin de garantizar el establecimiento y la aplicación de las medidas de seguridad adecuadas.
- **Capacidad de respuesta en casos de emergencia** para asegurar que los mecanismos de planificación, preparación y respuesta del gobierno estén establecidos y se practiquen de manera rutinaria para permitir una respuesta rápida y apropiada cada vez que ocurran accidentes y emergencias.
- **Capacidad de recuperación:** desarrollo y puesta a disposición de planes, recursos y programas para manejar los impactos y las interrupciones agudas y a largo plazo de los accidentes y emergencias nucleares y radiológicas.

Solo si se establece la diplomacia humanitaria como parte integral del trabajo cotidiano de una Sociedad Nacional, con las capacidades necesarias establecidas, se podrán alcanzar estos objetivos humanitarios.

5. Preparación

“Es importante recordar que, aunque la FICR por sí misma es ciertamente parte del sistema humanitario internacional, las Sociedades Nacionales de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja no lo son. A su vez, debido a su condición especial como auxiliares de sus respectivos gobiernos, las Sociedades Nacionales pueden desempeñar una función clave como parte del sistema nacional de gestión de desastres. En particular, tal como lo demostraron la Cruz Roja Americana, Japonesa, Alemana, Ucraniana, Bielorrusa, Rusa y Austríaca, las Sociedades Nacionales también tienen la oportunidad considerable de desempeñar funciones útiles e importantes, de común acuerdo y bajo contrato con las autoridades nacionales, en la gestión de la evacuación, el apoyo psicológico, la distribución de equipos de protección, el restablecimiento del contacto entre familiares y, sobre todo, el monitoreo de la salud a largo plazo. La FICR, a su vez, puede desempeñar una función clave al vincular esta vasta red de recursos disponibles a nivel nacional con los mecanismos internacionales de coordinación de la respuesta.”

Vinculación de los sistemas de respuesta humanitaria y nuclear: un estudio de la Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios, pp. 18-19.

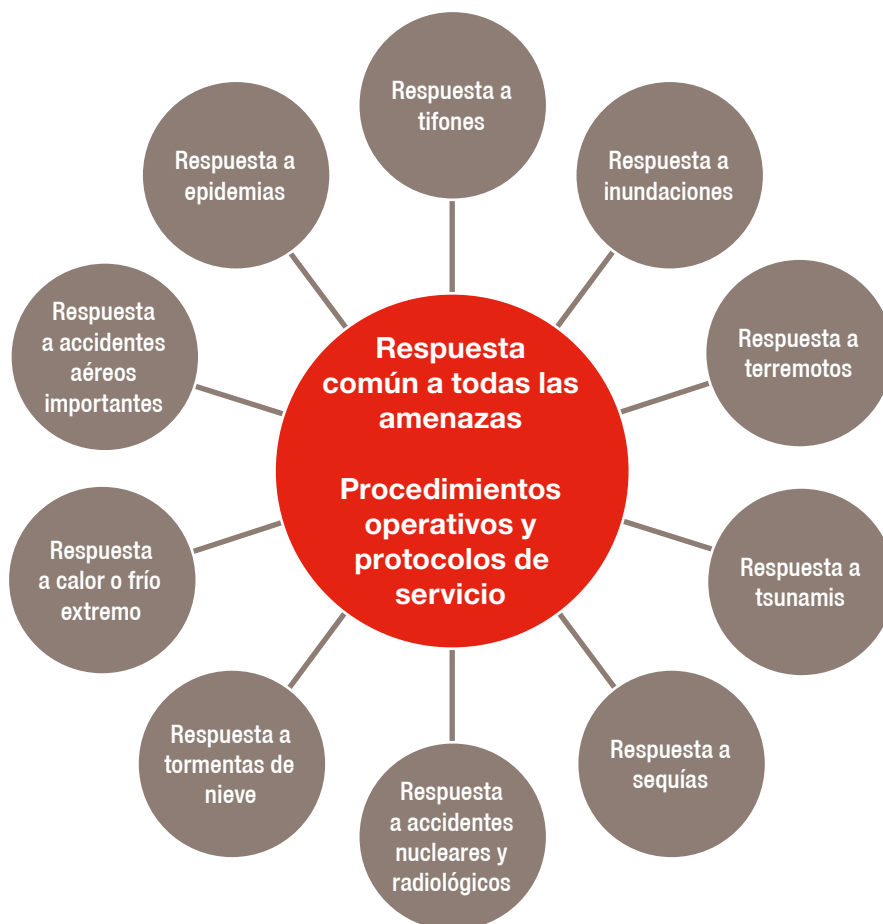
1. Enfoque de todas las amenazas

La planificación y la preparación eficiente de la respuesta ante desastres puede mejorarse haciendo coincidir la misión de la organización con un enfoque de todas las amenazas. Este enfoque está diseñado para garantizar la preparación ante una amplia gama de posibles emergencias, abordando los desafíos que son similares para la mayoría de ellas, tales como la alerta, la evacuación, los servicios médicos y la recuperación comunitaria. Al identificar las acciones de respuesta, capacidades, aptitudes y recursos que son comunes a todas las amenazas (es decir, análisis, despliegue de recursos, prestación de servicios, colaboración con gobiernos y socios, etc.), se alcanza un cierto nivel de preparación.

Sin embargo, también es importante estrechar el enfoque de todas las amenazas y definir adaptaciones, procedimientos o protocolos para abordar las

exigencias específicas y las circunstancias únicas de amenazas particulares. Las emergencias nucleares y radiológicas definitivamente requerirán medidas específicas de respuesta y recuperación, y casi con seguridad requerirán medidas específicas de prevención y mitigación.

Ejemplo de planificación de enfoque de todas las amenazas



2. Ayuda a la planificación de respuestas a emergencias nucleares de las Sociedades Nacionales

22 Siguiendo el enfoque de HERCA-WENRA, <http://www.herca.org/docstats/HERCA-WENRA%20approach%20for%20better%20cross-border%20coordination.pdf>

El siguiente material está diseñado para ser utilizado tanto en el desarrollo como en la implementación de actualizaciones y revisiones periódicas del componente o anexo de respuesta a emergencias radiológicas y nucleares de un "Plan de respuesta ante desastres que englobe todas las amenazas" de una Sociedad Nacional.

Si bien la naturaleza, el alcance y las características de cada emergencia radiológica influirán en gran medida sobre las acciones de respuesta, las Sociedades Nacionales deben examinar rutinariamente los conceptos básicos e importantes relativos a su preparación para responder a las emergencias radiológicas y nucleares.

- ❑ Las plantas de energía nuclear y las empresas médicas, comerciales e industriales que utilizan tecnologías radiológicas se identifican, mapean y comparten con la filial local de la Cruz Roja / Media Luna Roja.
- ❑ Se identifican y mapean las áreas residenciales a menos de 20 km² de dichas instalaciones, junto con sus características demográficas clave, y se comparten con las respectivas filiales de la Cruz Roja / Media Luna Roja. Esta información puede ser generada y recibida de parte del gobierno o a través de los esfuerzos de la Cruz Roja / Media Luna Roja.
- ❑ Se llevan a cabo análisis de la vulnerabilidad y la capacidad (AVC) por/para las filiales cercanas a las instalaciones radiológicas y nucleares, en cooperación y coordinación con las oficinas y agencias gubernamentales apropiadas.
- ❑ Se definen los Procedimientos Operativos Estándar (SOP, por sus siglas en inglés) para la notificación de emergencias por parte de las autoridades externas apropiadas, a fin de incluir la notificación de las filiales. Además, los SOPs internos para la distribución de notificaciones de la Sociedad Nacional se detallan para el personal, los voluntarios, las unidades de gestión y de programas, y para los socios externos de la Sociedad Nacional.
- ❑ Se definen y detallan los deberes y responsabilidades del personal de la Sociedad Nacional y de las unidades filiales en la respuesta a las emergencias radiológicas y nucleares.
- ❑ Se definen las normas y procedimientos de salud para la asignación de personas y equipos de la Sociedad Nacional.
- ❑ Se definen las normas de seguridad para el personal y los voluntarios que responden a emergencias radiológicas y nucleares, y se diseminan ampliamente.
- ❑ Se define la información de asignación, los materiales informativos y los formatos de presentación conjunta, y se ponen a disposición para su rápida distribución al personal de respuesta y a los voluntarios.
- ❑ Se desarrolla un concepto de operaciones que describe de manera concisa cómo responderá la Sociedad Nacional a los incidentes radiológicos y nucleares, cómo se estructurará esa respuesta, qué servicios se prestarán y dónde se establecerá el enlace con las agencias gubernamentales, autoridades y funcionarios pertinentes.
- ❑ Existen procedimientos operativos para desarrollar un plan de acción de emergencia luego de una emergencia radiológica o nuclear.
- ❑ Se definen los calendarios y formatos de presentación de informes para la alta gerencia de la Sociedad Nacional, junto con la emisión de informes de situación generales internos y externos.
- ❑ Se definen los servicios que serán prestados por la Sociedad Nacional

después de una emergencia radiológica o nuclear. Esto incluye servicios desde la fase preventiva hasta las fases de emergencia y recuperación de un incidente.

- ❑ Se articulan Procedimientos Operativos Estándar para informar a la FICR sobre el incidente, para las acciones de respuesta reales y planificadas de la Sociedad Nacional, y para todo recurso previsto u asistencia de otro tipo que necesite la Sociedad Nacional.
- ❑ Se deben identificar los requisitos de equipo, instrumentación y mantenimiento y definir los SOPs.
- ❑ Deben mapearse los requisitos de competencia del personal.
- ❑ Deben acordarse los horarios de capacitación.
- ❑ Debe acordarse y verificarse el estado de los tiempos de preparación/ respuesta mediante ejercicios (conjuntos).
- ❑ Deben establecerse enlaces con otros actores relevantes (respuesta nacional de emergencia, fuerzas QBRN, etc.).

3. Asuntos estratégicos sobre el liderazgo de la Sociedad Nacional

Los accidentes radiológicos y nucleares son relativamente poco comunes, a diferencia de los desastres naturales recurrentes como las inundaciones y los tifones. Mantener un nivel apropiado de preparación y de participación de los voluntarios para estos incidentes menos comunes presenta grandes desafíos. Sin embargo, muchas medidas de planificación y preparación que se utilizan para desastres recurrentes también pueden aplicarse a accidentes nucleares y radiológicos.

Las consideraciones estratégicas de las Sociedades Nacionales se aplican aquí en el contexto de las posiciones y decisiones políticas tomadas por la alta gerencia para definir y permitir la preparación y la respuesta para emergencias radiológicas y nucleares.

Elas incluyen:

- ❑ Permitir que la estructura de gestión de la Sociedad Nacional sea flexible y adaptable para poder satisfacer las demandas extraordinarias de los incidentes nucleares y radiológicos mayores que excedan el alcance del enfoque tradicional.
- ❑ Gestionar los recursos humanos –tanto el personal como los voluntarios– para garantizar una prestación de servicios rápida y efectiva, al tiempo que se mantiene la seguridad del personal y de los voluntarios, y en adherencia con el Código de Conducta de la Cruz Roja y la Media Luna Roja.
- ❑ Asegurar la continuidad de las funciones corporativas esenciales de la Sociedad Nacional y la provisión de los programas y servicios continuos

en las áreas del país que no hayan sido directamente afectadas por el incidente.

- ❑ Determinar quién será la cara y la voz de la Sociedad Nacional para:
 - i. Representarla ante el gobierno, los medios noticiosos y otras audiencias externas clave;
 - ii. Mantener la moral del personal y los voluntarios; y
 - iii. Comunicarse y colaborar con la FICR y otros socios del Movimiento.
- ❑ Asegurar que se realice un plan de acción de emergencia o una evaluación de necesidades, que a su vez pueda definir los servicios y acciones de respuesta de la Sociedad Nacional en conjunto con aquellos del gobierno y de otras partes interesadas y comprometidas.
 - i. Evaluación inmediata: menos de 72 horas
 - ii. Evaluación rápida: una semana
 - iii. Evaluación detallada: un mes
 - iv. Evaluación continua: en curso
- ❑ Mantener una coordinación de alto nivel con la autoridad competente (es decir, la autoridad nacional competente), con las autoridades nacionales de respuesta a desastres, los organismos técnicos y de protección civil, y las autoridades médicas.
- ❑ Mantener relaciones efectivas de enlace y colaboración para planificar y coordinar la prestación de servicios eficientes y obtener información oportuna y precisa sobre los riesgos y las acciones gubernamentales prevalentes.
- ❑ Considerar y asimilar posibles problemas legales que puedan complicar o dificultar la respuesta y la prestación de servicios de la Cruz Roja / Media Luna Roja. Favor referirse al Capítulo 2.6 en las directrices operativas.
- ❑ Cooperar con otras organizaciones y ONGs que participan en la respuesta, incluidas organizaciones extranjeras y de las Naciones Unidas a las que el gobierno nacional pueda solicitar asistencia.
- ❑ Integrar la capacitación en respuesta a accidentes nucleares y radiológicos con las medidas en curso de la Sociedad Nacional en materia de preparación y capacitación y desarrollo de personal/voluntarios.
- ❑ Asegurar que las filiales y unidades de la Sociedad Nacional ubicadas en las proximidades de plantas nucleares e instalaciones que utilizan materiales y tecnologías radiológicas estén completamente integradas en el plan de respuesta y en las actividades de preparación de la Sociedad Nacional, y que tengan una definición clara de sus deberes, responsabilidades y expectativas de desempeño. Además, que el personal y los voluntarios de la filial reciban toda la gama de capacitación en materia nuclear y radiológica de la Sociedad Nacional (sensibilización básica, respuesta y comunicaciones especializadas en emergencias nucleares).
- ❑ Desarrollar y mantener capacidades operativas de logística y transporte.
- ❑ Establecer y mantener sistemas de TI y telecomunicaciones para apoyar la respuesta y la prestación de servicios en conjunto a los beneficiarios.
- ❑ Monitorear y evaluar el desempeño general de la Sociedad Nacional.
- ❑ Asegurar la adherencia de la Sociedad Nacional a los estándares de Esfera en la prestación de servicios.²³

²³ <http://www.sphereproject.org/sphere/es/>

5. Asuntos en la gestión de programas

Las emergencias nucleares y radiológicas pueden abarcar un amplio espectro de eventos, que van desde contaminación por equipos médicos radiológicos mal ubicados, hasta accidentes en plantas de energía nuclear. Favor referirse al Capítulo 3 para obtener detalles adicionales sobre el rango y el alcance de las posibles emergencias.

Las emergencias nucleares y radiológicas pueden tener su origen en errores humanos o tecnológicos, sabotaje u otros usos adversos, o ser provocadas por desastres naturales que compliquen aún más la planificación y las acciones de respuesta. A diferencia de muchos desastres naturales (por ejemplo, inundaciones, tifones, etc.), los eventos nucleares y radiológicos pueden presentar riesgos de contaminación y, en consecuencia, perjudicar a los seres humanos y al medio ambiente mucho más allá de la fase inicial de emergencia.

La siguiente información se proporciona para ayudar a los directores y gerentes a nivel de programas de la Sociedad Nacional que sean responsables de implementar y supervisar la preparación, respuesta y recuperación en casos de emergencia nuclear y radiológica:

1. Las emergencias nucleares y radiológicas son eventos relativamente poco comunes, lo que presenta desafíos y un marco de referencia diferente si se quiere mantener un nivel apropiado de preparación. Es importante que la Sociedad Nacional incluya las emergencias radiológicas y nucleares dentro de un enfoque general multi-amenaza, que cubra todo el espectro de riesgos potenciales que enfrenta la Sociedad Nacional y su país. A diferencia del más tradicional enfoque de riesgo actuarial –que en gran medida abarca la frecuencia y el alcance de los incidentes pasados–, esto implica un enfoque completo basado en riesgos.
2. Las emergencias nucleares y radiológicas pueden ocasionar riesgos de radiación más allá de los límites del sitio del incidente. Por lo tanto, se puede solicitar a múltiples naciones y Sociedades Nacionales que respondan al mismo evento.
3. La contaminación radiactiva es invisible, y esto representa una amenaza adicional para la salud y la seguridad, tanto de quienes responden como de las poblaciones locales. La detección y la implementación de medidas de seguridad durante la fase de respuesta inmediata o de emergencia probablemente requerirán de información, capacitación e instrumentos/equipo especializados. Además, la incertidumbre sobre el impacto a largo plazo de la exposición a la radiación puede producir considerable ansiedad y preocupación personal, tanto de forma inmediata como durante la fase posterior de recuperación.
4. Según el sistema jurídico de cada país, los accidentes nucleares y radiológicos pueden tener implicaciones legales (negligencia criminal) y de responsabilidad civil (demandas por compensación) que pueden complicar la asistencia y el socorro brindado y ofrecido por la Cruz Roja / Media Luna Roja. En términos generales, el propietario y/u operador de las instalaciones que utilizan tecnologías nucleares o radiológicas es responsable de las consecuencias de todo accidente e impacto sobre las poblaciones circundantes y el medio ambiente. Los detalles e implicaciones

legales de las emergencias radiológicas y nucleares deben investigarse y tenerse en cuenta durante el proceso de planificación.

6. Planificación de las fases de respuesta

Si bien la magnitud y el ritmo al que evolucionan las emergencias radiológicas y nucleares varían dependiendo de la naturaleza del evento y de las características del área afectada, la mayoría de las acciones de respuesta tienden a seguir un patrón general, aunque amplio. Las fases que se detallan a continuación proporcionan un marco útil para que directores y gerentes a nivel de programa anticipen la planificación, la preparación y las medidas de preparación y respuesta. No obstante, estas fases no deben considerarse en términos de tiempos precisos, sino en términos de la secuencia de los eventos y las medidas relacionadas.

Fase temprana o de pre-alarma: este período se extiende desde cualquier alerta/notificación precautoria sobre un accidente amenazante, hasta las horas o, algunas veces, los días inmediatamente posteriores al inicio de un evento real. El estado del accidente, junto con su impacto y pronóstico para el desarrollo futuro, pueden basarse en datos preliminares y parciales que suelen variar en su precisión. Las autoridades gubernamentales responsables pueden emitir directrices y medidas protectoras de emergencia según las mejores estimaciones de la naturaleza y magnitud del incidente. Para incidentes mayores puede recomendarse u ordenarse la evacuación, los sitios de descontaminación y los refugios (según la legislación nacional) como medidas clave de protección para la salud y la seguridad pública.

La experiencia proveniente de emergencias radiológicas pasadas ha demostrado que tanto el público en general como las poblaciones afectadas esperan una respuesta pronta y efectiva. Tal respuesta, sin embargo, puede resultar difícil dada la naturaleza del evento, haciendo que sea complicado obtener información confiable y precisa, al igual que los recursos técnicos y científicos necesarios para el análisis inmediatamente posterior al evento. Este patrón recurrente es compartido por los accidentes de Three Mile Island, Chernóbil y Fukushima.

Fase intermedia: Durante este período se pone bajo control la fuente de la liberación, pero no necesariamente se detiene. Las autoridades ya cuentan con mediciones ambientales confiables, las cuales aplican en la toma de decisiones sobre las directrices de acción protectora. Las áreas geográficas y las poblaciones en riesgo están mejor definidas, y las directrices de acción protectora se emiten o ajustan en consecuencia.

En vista que en esta fase puede existir gran confusión a causa de contradicciones en las mediciones y en la información disponible, se recomienda encarecidamente el uso de instrumentos propios.

Fase tardía: Este período comienza con el inicio de acciones de recuperación diseñadas para reducir la radiación en el ambiente a niveles aceptables, y se extiende hasta cuando se hayan completado estas acciones de recuperación. Dependiendo de la naturaleza y alcance de la emergencia, esta fase podría extenderse de semanas a años o décadas.

7. Obtención de recursos

Las medidas de preparación para emergencias radiológicas y nucleares requieren consideraciones especiales debido a la naturaleza y características de tales eventos y sus riesgos asociados [por ejemplo, capacitación especial para personal y voluntarios, SOPs para la respuesta, suministros y equipo]. Sin embargo, estas acciones pueden y deben vincularse e integrarse con la estrategia general de preparación para desastres de la Sociedad Nacional. Se puede proporcionar cierto apoyo y asistencia para la preparación de emergencias radiológicas y nucleares a través de la FICR, pero la principal responsabilidad de estas actividades recae en la Sociedad Nacional. Con este fin, la Sociedad Nacional deberá planificar, adquirir y asignar recursos suficientes para desarrollar y mantener la capacidad necesaria para responder de manera adecuada y exitosa a aquellos eventos nucleares y radiológicos que puedan generar necesidades humanas.

Si bien la decisión de adoptar y utilizar tecnologías nucleares está más allá del alcance y misión del Movimiento de la Cruz Roja / Media Luna Roja, una Sociedad Nacional puede y debe dar a conocer su valor a las autoridades civiles cuando éstas estén considerando las implicaciones de dichas tecnologías para la seguridad pública, al igual que la necesidad de abordar las posibles consecuencias humanitarias de los accidentes o emergencias relacionadas. Esto incluye no solo participar en planes, capacitaciones y ejercicios de emergencia patrocinados por las autoridades civiles, sino también recibir apoyo material y financiero para garantizar un nivel adecuado de preparación por parte de la Sociedad Nacional. Este apoyo puede provenir de las autoridades civiles responsables de la salud y la seguridad pública, así como de empresas del sector privado que utilizan tecnologías nucleares.

Al llevar adelante tales iniciativas, la Sociedad Nacional deberá tomar las medidas apropiadas para asegurar que no se considere que apoya o se opone a la adopción de las tecnologías nucleares, ni que garantiza su seguridad.



6.

Respuesta

“en lugar de prestar una asistencia por sector, adaptaremos nuestra asistencia para satisfacer las variadas necesidades de las personas y las comunidades de una forma holística que complemente la labor de las autoridades locales, los organismos internacionales y las organizaciones locales de la sociedad civil.”

Planteamiento de la Cruz Roja y la Media Luna Roja sobre la gestión de desastres y crisis, Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, 2011

Las circunstancias variables y las características únicas de una emergencia en su inicio usualmente requieren de ajustes rápidos a los planes de respuesta predefinidos y a las suposiciones subyacentes. Aun así, los riesgos de emergencia y desastre, así como la respuesta apropiada, las acciones y los recursos necesarios, se pueden identificar de manera general y precisa.

Durante las fases de planificación y preparación del ciclo de respuesta a emergencias o desastres, se pueden emplear varias herramientas para analizar la capacidad general de una organización para responder a los riesgos de emergencia y desastre, así como para evaluar su preparación: su capacidad en un día determinado para responder a un incidente. La lista de verificación para la respuesta que se presenta a continuación es una de estas herramientas. Se puede utilizar para evaluar la capacidad de una Sociedad Nacional para responder a una emergencia nuclear o radiológica, así como para identificar las áreas donde se debe enfocar el trabajo y la atención adicionales. Esta lista de verificación también se puede utilizar, con pequeños ajustes, para analizar y evaluar el nivel de preparación de una Sociedad Nacional ante un amplio espectro de emergencias y desastres.



1. Lista de verificación para la respuesta

Lista de verificación de la Sociedad Nacional para la preparación y respuesta a emergencias radiológicas y nucleares

Esta lista de verificación es una herramienta para ser utilizada por los altos cargos y gerentes de programas de una Sociedad Nacional a fin de revisar y analizar la capacidad de respuesta de su Sociedad Nacional en casos de emergencia radiológica y nuclear.

- ❑ Se revisan periódicamente los planes actuales de respuesta ante emergencias radiológicas y nucleares de los gobiernos a nivel nacional, regional y local, prestando especial atención la función, responsabilidades y expectativas atribuidas a la Sociedad Nacional y a sus unidades/capítulos/filiales.

Si la Sociedad Nacional no está incluida o referida en los planes del gobierno, entonces se deben dirigir esfuerzos para que esto se haga.

- ❑ Se mantiene una relación constante con los funcionarios y organismos gubernamentales apropiados a nivel nacional, regional y local, facilitando la comunicación abierta y continua, y asegurando la comprensión precisa de las capacidades y servicios de la Sociedad Nacional en la respuesta las emergencias radiológicas o nucleares.
- ❑ Se revisan y actualizan regularmente las listas de personas designadas para servir como enlaces con los gobiernos a nivel nacional, regional y local. Nota: Estas mismas personas también pueden accederse para para otros tipos de respuestas de emergencia.
- ❑ Los SOPs para la respuesta y preparación en casos de emergencias radiológicas y nucleares están integrados en el plan maestro o multi-amenaza de respuesta ante desastres de la Sociedad Nacional. El componente de este plan también se revisa y actualiza anualmente con personal, voluntarios y capítulos/filiales.
- ❑ Los SOPs de la Sociedad Nacional para emergencias radiológicas y nucleares se practican anualmente en las filiales.
- ❑ Las normas y límites de exposición radiológica de personal y voluntarios están definidos, verificados por las autoridades médicas apropiadas, y detallados en el plan de respuesta de la Sociedad Nacional.
- ❑ Las plantas de energía nuclear y otras empresas [comerciales, médicas, industriales, mineras] que utilizan cantidades significativas de materiales nucleares y radiológicos se encuentran identificadas, mapeadas y distribuidas entre las filiales de la Sociedad Nacional.
- ❑ Se han designado personas para servir de enlace con la oficina regional de la FICR en materia de preparación y respuesta a emergencias nucleares y radiológicas.
- ❑ Se han designado y capacitado personas para servir como portavoces de la Sociedad Nacional en relación con las emergencias radiológicas y nucleares.
- ❑ Se revisa regularmente el material guía, de capacitación y orientación sobre seguridad personal para los respondientes miembros del personal y voluntarios (se sugiere cada 1-3 años), y se mantiene actualizado y disponible.

- ❑ Se brindan anualmente capacitaciones y sesiones informativas sobre respuesta a emergencias radiológicas y nucleares al personal de directivo y de gerencia de la Sociedad Nacional.
- ❑ Se inventaría y verifica la funcionalidad del equipo de respuesta a emergencias radiológicas y nucleares trimestralmente.
- ❑ Se mantienen y actualizan las listas de personal y voluntarios de respuesta a capacitar en respuesta a emergencias radiológicas y nucleares según sea necesario.

2. El valor crítico de la presencia comunitaria de la Cruz Roja y la Media Luna Roja

El trabajo en la gestión de desastres comienza mucho antes del inicio de una emergencia radiológica o nuclear. Los voluntarios y el personal de las filiales de la Sociedad Nacional ayudan a las comunidades a identificar las vulnerabilidades potenciales, las capacidades y los mecanismos de supervivencia a nivel local. Con base en este análisis, las comunidades, en conjunto con las filiales de la Sociedad Nacional, desarrollan iniciativas para abordar los riesgos, se aseguran que existan planes locales de preparación y respuesta, mejoran los sistemas de alerta temprana y, cuando es posible, abogan por medidas más amplias de reducción de riesgos, a través de procesos de locales de gobierno. Las Sociedades Nacionales que trabajan por medio de sus filiales locales ayudan a las comunidades a medida que preparan su respuesta, construyendo reservas de emergencia y capacitando a los miembros de la comunidad en primeros auxilios y otras destrezas. En resumen, cuanto más preparada esté una comunidad, más resiliente será en caso de darse una emergencia radiológica o nuclear.

Después del inicio de un desastre o emergencia, la presencia de personal y voluntarios de la Cruz Roja / Media Luna Roja es a menudo la primera señal que reciben las personas afectadas de que se ha escuchado su llamado de ayuda y que ésta está en camino. Los equipos de respuesta de las comunidades y de las filiales realizan una función esencial como respondientes tempranos. Ellos entienden las necesidades, las capacidades y las vulnerabilidades locales. Proporcionan asistencia oportuna y pueden encontrar soluciones sostenibles impulsadas localmente. Los voluntarios pueden tomar medidas para salvar vidas inmediatamente, tales como búsqueda y rescate, primeros auxilios y evacuación. Esto se refuerza con la provisión de necesidades básicas como alimentos, atención médica de emergencia, refugio y agua potable y saneamiento.

Una evaluación sólida y precisa de las necesidades debe sustentar la naturaleza y el alcance de los servicios necesarios y posibles intervenciones de parte de la Sociedad Nacional.

Se debe desarrollar un plan de respuesta y prestación de servicios basado en la planificación previa, en coordinación con las autoridades gubernamentales responsables, y que considere el alcance, la gravedad y la diversidad de las necesidades humanas.

3. Marco gubernamental en la función de auxiliar

Si bien la estructura de los gobiernos y de las organizaciones aliadas de gestión de emergencias puede diferir en cierta medida entre países, tienden a compartir un enfoque común de acción e intención cuando se enfrentan a grandes desastres, incluidas las emergencias radiológicas y nucleares.

El siguiente es un conjunto de objetivos comunes, prácticos y de alto nivel que los gobiernos tienden a perseguir cuando se enfrentan a tales eventos. Ellos pueden servir de guía cuando las Sociedades Nacionales están considerando qué servicios prestar a sus conciudadanos en calidad de socios y auxiliares del gobierno:

- 1.** Obtener control del evento y de su impacto
- 2.** Prevenir y mitigar las consecuencias directas e indirectas en el sitio del incidente.
- 3.** Prevenir y limitar los riesgos a la seguridad y los efectos sobre la salud, tanto para la población impactada como para los respondientes o personal de primera respuesta de emergencia.
- 4.** Brindar primeros auxilios y atención médica a los heridos en el área de impacto directo, así como a otras poblaciones en riesgo. En resumen, salvar vidas y realizar los procedimientos médicos requeridos.
- 5.** Limitar o evitar en lo posible que los impactos adversos sobre la salud se extiendan a la población general. Esto incluye iniciar acciones enfocadas de salud pública, tales como distribuciones profilácticas, campañas de concientización pública, alertas, precauciones, asesoramiento e información.
- 6.** Proteger y limitar el daño y la destrucción a la propiedad personal y al medio ambiente en general.
- 7.** Restaurar los sistemas de infraestructura y las líneas de vida interrumpidas (es decir, carreteras, servicios públicos y saneamiento público, funciones médicas y civiles).
- 8.** Permitir la reanudación de las actividades económicas tan pronto como sea posible.
- 9.** Realizar un análisis objetivo del inicio y del impacto del evento, junto con una evaluación de la efectividad de la respuesta de emergencia y la recuperación resultante.
- 10.** Diseñar e implementar medidas (estructurales y de comportamiento) para reducir la probabilidad y el impacto de eventos similares en el futuro.

4. Evaluación y gestión de riesgos²⁴

Determinar con precisión y de manera oportuna la naturaleza, el alcance y la magnitud de las emergencias nucleares y radiológicas –así como el impacto sobre la salud que pueden tener inmediatamente y en el largo plazo– ha sido un desafío para los gobiernos y otras organizaciones de emergencia en el pasado. El conocimiento de la situación exacta se ve significativamente mejorado por diversas herramientas y estrategias de análisis y gestión de riesgos.

Categorías de preparación para sitios de emergencias radiológicas y nucleares²⁵

El OIEA ha desarrollado un conjunto estandarizado de categorías de preparación de emergencia para varios tipos de sitios e instalaciones que utilizan materiales nucleares y radiológicos. Esta puede ser una referencia útil para las Sociedades Nacionales al realizar su evaluación de riesgos radiológicos para una nación, provincia u otra área geográfica específica.

²⁴ Consultar las Directrices de la FICR para evaluaciones de necesidades de emergencia, <http://www.ifrc.org/en/what-we-do/disaster-management/responding/disaster-response-system/emergency-needs-assessment/>

²⁵ Requisitos generales de seguridad del OIEA, Parte 7 (RGS, parte 7) Preparación y respuesta ante una emergencia nuclear o radiológica.

Preparación para emergencias	Descripción de lugares donde aplica la categoría
I	Instalaciones, como plantas de energía nuclear, para las cuales se postulan eventos in situ (incluidos eventos de muy baja probabilidad) que podrían dar lugar a graves efectos deterministas para la salud fuera del sitio, o para las cuales tales eventos hayan ocurrido en instalaciones similares.
II	Instalaciones, como algunos tipos de reactores de investigación, para las cuales se postulan eventos in situ que podrían dar lugar a dosis a personas fuera del sitio que requieran medidas urgentes de protección según las normas internacionales, o para las cuales tales eventos hayan ocurrido en instalaciones similares.
III	Instalaciones, tales como instalaciones de irradiación industrial, para las cuales se postulan eventos in situ que podrían dar lugar a dosis o contaminación que requieran medidas urgentes de protección en el sitio, o para las cuales tales eventos hayan ocurrido en instalaciones similares.
IV	Actividades que podrían dar lugar a una emergencia nuclear o radiológica que podría requerir medidas urgentes de protección en un lugar imprevisible. Éstas incluyen actividades no autorizadas, tales como actividades relacionadas con fuentes peligrosas obtenidas ilícitamente. También incluyen el transporte y las actividades autorizadas que involucran fuentes móviles peligrosas, tales como fuentes de radiografía industrial, generadores de radiofrecuencia o satélites con energía nuclear. <i>La categoría de amenaza IV representa el nivel mínimo de amenaza, el cual se asume que aplica a todos los Estados y jurisdicciones.</i>
V	Actividades que normalmente no involucran fuentes de radiación ionizante, pero que generan productos con una probabilidad significativa de contaminarse como resultado de eventos en instalaciones dentro de las categorías de amenaza I o II, incluyendo instalaciones de este tipo en otros Estados, a niveles que requieran restricciones rápidas de productos según las normas internacionales.

Enfoque de gestión de riesgos²⁶

Además de la inacción, existen tres enfoques principales para la gestión de riesgos: una sistemática, dinámica y una combinación equilibrada de ambas.

La gestión sistemática del riesgo busca obtener la mayor cantidad de información posible sobre una situación potencial con la mayor antelación posible a los eventos esperados, y luego realizar tanta mitigación como sea razonablemente factible para eliminar el riesgo, y cuando esto no sea posible, reducirlo al menor nivel posible. Esto se logra analizando la probabilidad y las consecuencias de un evento de riesgo (ver tabla), luego aplicando ingeniería física y social para cambiar la probabilidad de ocurrencia o las consecuencias (o ambas). Como ejemplo, se puede argumentar que este es el enfoque aceptado para despejar campos grandes, estáticos y estables contaminados con agentes QBR(N), con recursos en posición, personal calificado y experimentado, y todos los planes y procedimientos incorporados en un sistema de gestión de calidad con una gestión estructurada del cambio.

Por otro lado, la gestión de riesgos dinámica considera que cada situación es diferente y que es necesario ver el problema para poder solucionarlo, a medida que éste va pasando de lo posible a lo real. Un ejemplo extremo de esto sería ingresar al mismo campo contaminado mencionado arriba y manejar cada paso, cada fuente de contaminación y cada situación encontrada según lo que ocurra a continuación, sin planes, procesos y recursos en posición. Lo que se asume en este caso es que la “experiencia nos ayudará a sobreponernos, simplemente hagámoslo y no nos preocupemos por el proceso”, e implica una forma de pensar más creativa y productiva. Cuando uno se encuentra en medio de una situación es fácil caer en esta trampa, pero cuando uno lee esto desde una perspectiva de seguridad, parece imposible. Una de las razones por las que esto ocurre se conoce como “toma de decisiones basadas en el reconocimiento”. Aquí, las personas que han experimentado un conjunto de circunstancias que perciben como similares a experiencias pasadas desarrollan un modelo mental de la situación basándose en un episodio anterior y no en los eventos únicos que se desarrollan en ese momento. Si en el episodio anterior el resultado fue positivo –incluso si estuvo cerca de no serlo–, la configuración de la mente pasa a esa experiencia, no a la situación real, y es a menudo aquí cuando ocurren los desastres. Los problemas con este enfoque surgen del hecho que es prácticamente imposible que dos eventos sean exactamente iguales, la brecha entre dichos eventos es un punto ciego en el régimen de gestión de riesgos y, por lo tanto, la persona o grupo no están conscientes del riesgo real, sino potencialmente aumentando su exposición a mismo de forma inconsciente.

Cuando existen controles para tomar y verificar decisiones a medida que va apareciendo una gama emergente de problemas, la evaluación dinámica de riesgos y la gestión dinámica de riesgos son herramientas extremadamente importantes que permiten que una preparación predeterminada (sistemática) “encaje” con los desafíos únicos de una situación específica, y este es un aspecto fundamental de toda preparación, respuesta y recuperación ante incidentes, emergencias y crisis.

La combinación de la gestión de riesgos sistemática y dinámica constituye ahora un enfoque casi universalmente aceptado para la gestión de riesgos operacionales en áreas peligrosas, incluidas las operaciones comerciales de alto riesgo y los servicios de emergencia (en particular, la atención crítica prehospitalaria, el servicio de bomberos y los servicios de seguridad).

²⁶ Basado en el enfoque de gestión de riesgos QBRN del CICR

Ejemplo de una tabla de evaluación de riesgos

Existe un Riesgo de que:		Probabilidad								
		A. Muy improbable	B. Improbable	C. Posible	D. Probable	E. Muy probable				
Consecuencia	1. Insignificante	Contaminación menor Lesión leve	Sin impacto en las operaciones	Lesiones menores a una o pocas personas que no requieren atención médica	Sin agentes QBRN confirmados Sin presunto uso / liberación Sin bajas conocidas Sin signos visibles en el terreno	Sin agentes QBRN confirmados Sin presunto uso / liberación Sin bajas confirmadas en el terreno	Agentes QBRN confirmados Gobernabilidad ineffectiva Hostilidades regionales	Agentes QBRN confirmados Gobernabilidad ineffectiva Hostilidades regionales Presunto uso / liberación Sin bajas confirmadas Sin signos visibles en el terreno	Agentes QBRN confirmados Gobernabilidad ineffectiva Hostilidades regionales Presunto uso / liberación Sin bajas confirmadas Sin signos visibles en el terreno	Agentes QBRN confirmados Gobernabilidad ineffectiva Hostilidades regionales Presunto uso / liberación Sin bajas confirmadas Sin signos visibles en el terreno
	2. Moderada	Contaminado y tratable en el sitio sin necesidad de más atención médica	Las operaciones continúan, con una mayor consideración de los riesgos y requiriendo medidas de protección	Lesiones que requieren tratamiento local	Sin agentes QBRN confirmados Sin presunto uso / liberación Gobernabilidad efectiva Sin bajas confirmadas Sin signos visibles en el terreno	Agentes QBRN confirmados Sin presunto uso / liberación Gobernabilidad ineffectiva Sin bajas confirmadas en el terreno	Presuntos agentes QBRN Gobernabilidad ineffectiva Presunto uso / liberación Sin bajas confirmadas Sin signos visibles en el terreno	Agentes QBRN confirmados Gobernabilidad ineffectiva Hostilidades regionales Presunto uso / liberación Sin bajas confirmadas Sin signos visibles en el terreno	Agentes QBRN confirmados Gobernabilidad ineffectiva Hostilidades regionales Presunto uso / liberación Sin bajas confirmadas Sin signos visibles en el terreno	Agentes QBRN confirmados Gobernabilidad ineffectiva Hostilidades regionales Presunto uso / liberación Sin bajas confirmadas Sin signos visibles en el terreno
	3. Significativa	Contaminado, requiere descontaminación y atención médica local	Operaciones y personal limitados solo a lo esencial	Lesiones serias que requieren atención clínica sin discapacidad a largo plazo	Sin agentes QBRN confirmados Sin presunto uso / liberación Gobernabilidad efectiva Sin bajas confirmadas Sin signos visibles en el terreno	Agentes QBRN confirmados Sin presunto uso / liberación Gobernabilidad ineffectiva Sin bajas confirmadas en el terreno	Presuntos agentes QBRN Gobernabilidad ineffectiva Presunto uso / liberación Sin bajas confirmadas Sin signos visibles en el terreno	Agentes QBRN confirmados Gobernabilidad ineffectiva Hostilidades regionales Presunto uso / liberación Sin bajas confirmadas Sin signos visibles en el terreno	Agentes QBRN confirmados Gobernabilidad ineffectiva Hostilidades regionales Presunto uso / liberación Sin bajas confirmadas Sin signos visibles en el terreno	Agentes QBRN confirmados Gobernabilidad ineffectiva Hostilidades regionales Presunto uso / liberación Sin bajas confirmadas Sin signos visibles en el terreno
	4. Severa	Contaminación que requiere descontaminación especializada, evacuación y atención médica	Las operaciones no pueden continuar, se detiene todo movimiento	Lesiones graves que requieren atención clínica y rehabilitación a largo plazo	Agentes QBRN confirmados Sin presunto uso / liberación Gobernabilidad ineffectiva Sin bajas confirmadas Sin signos visibles en el terreno	Agentes QBRN confirmados Sin presunto uso / liberación Gobernabilidad ineffectiva Sin bajas confirmadas en el terreno	Presuntos agentes QBRN Gobernabilidad ineffectiva Presunto uso / liberación Sin bajas confirmadas Sin signos visibles en el terreno	Agentes QBRN confirmados Gobernabilidad ineffectiva Hostilidades regionales Presunto uso / liberación Sin bajas confirmadas Sin signos visibles en el terreno	Agentes QBRN confirmados Gobernabilidad ineffectiva Hostilidades regionales Presunto uso / liberación Sin bajas confirmadas Sin signos visibles en el terreno	Agentes QBRN confirmados Gobernabilidad ineffectiva Hostilidades regionales Presunto uso / liberación Sin bajas confirmadas Sin signos visibles en el terreno
	5. Catastrófica	Lesiones que cambian la vida y/o fatalidades	Detener las operaciones y evacuar al personal	Bajas y/o mortalidad masiva; Capacidades médicas locales abrumadas	Agentes QBRN confirmados Sin presunto uso / liberación Sin bajas conocidas Sin signos visibles en el terreno	Agentes QBRN confirmados Sin presunto uso / liberación Gobernabilidad ineffectiva Sin bajas confirmadas en el terreno	Presuntos agentes QBRN Gobernabilidad ineffectiva Presunto uso / liberación Sin bajas confirmadas Sin signos visibles en el terreno	Agentes QBRN confirmados Gobernabilidad ineffectiva Hostilidades regionales Presunto uso / liberación Sin bajas confirmadas Sin signos visibles en el terreno	Agentes QBRN confirmados Gobernabilidad ineffectiva Hostilidades regionales Presunto uso / liberación Sin bajas confirmadas Sin signos visibles en el terreno	Agentes QBRN confirmados Gobernabilidad ineffectiva Hostilidades regionales Presunto uso / liberación Sin bajas confirmadas Sin signos visibles en el terreno

En la gestión de riesgos de áreas complejas es esencial crear Procedimientos Operativos Estándar (SOP, por sus siglas en inglés) bien estructurados. Estos SOPs deben estar orientados a la acción y proporcionar un sistema flexible que sea ligero en procesos y burocracia, y profundo en capacidad humana para identificar amenazas y priorizar su importancia, mientras desarrolla y comunica una estrategia de control a las personas apropiadas. Esto implica un sistema de construcción y comprensión constante de los eventos clave, de la situación actual, y de las amenazas crecientes. Los procedimientos deben generar instrucciones para, o continuar las operaciones durante el aumento del riesgo, o detenerlas y luego generar acciones para implementar las modificaciones apropiadas para las actividades en el terreno siguiendo SOPs nuevos o predeterminados.

Para poner esto en contexto, el servicio de bomberos moderno nunca acude a dos incendios iguales. Cada vez que llega un equipo, el líder del equipo efectúa una evaluación de riesgos dinámica antes de comprometer a personas en entornos de alto riesgo, y selecciona e implementa SOPs basados en la situación única que se enfrenta. Es posible que los equipos nunca antes hayan estado en el lugar del incendio; sin embargo, siempre identificarán y utilizarán los niveles correctos de protección personal, los SOPs para la entrada y salida, y seleccionarán las herramientas más efectivas para la tarea. Estas herramientas estarán disponibles, ya sea mediante una carga estándar en un camión de bomberos, o en un depósito previamente desplegado ante solicitud. A medida que la situación cambia en la escena del incendio, también lo hace la aplicación de los SOPs. Todo el equipo estará familiarizado con los SOPs, y cada persona conoce su función en el cambio de plan. El equipo realiza cambios rápidamente y con un mínimo esfuerzo, incluida la evacuación de todo el sitio y de todos los recursos de ser necesario.

Por supuesto, todo lo anterior se relaciona con la gobernabilidad corporativa y el deber de cuidado, y si se desarrolla correctamente, mejora significativamente la gobernabilidad de las actividades emprendidas por la organización. Esto trae resultados positivos para el personal de la alta gerencia, para la gerencia media y para el personal operativo en el terreno, lo que a su vez se traduce en un servicio más duradero, sólido y mejor para aquellos más vulnerables que se benefician del mismo.

Evaluaciones multisectoriales

Las evaluaciones son fundamentales para toda organización que busca proporcionar asistencia. En síntesis, se utilizan para identificar poblaciones vulnerables, su ubicación y su tamaño, junto con sus necesidades inmediatas y de más largo plazo. Además, los procesos de evaluación deben sacar a la luz lo que el gobierno y otras organizaciones no gubernamentales están haciendo para garantizar la coordinación y evitar tanto la omisión como la duplicación de servicios.

Al inicio de los grandes desastres, a menudo se pide a las Sociedades Nacionales, como auxiliares de las autoridades públicas, que participen en evaluaciones conjuntas. Las Sociedades Nacionales también suelen ser invitadas a participar en evaluaciones con socios externos. Si bien las evaluaciones colaborativas presentan muchos beneficios potenciales, es importante que las autoridades gubernamentales comprendan la función de la Sociedad Nacional y su adherencia a los Principios Fundamentales del Movimiento.

Las oportunidades para realizar evaluaciones conjuntas deben evaluarse considerando lo siguiente:

- ¿Son compatibles los valores organizacionales y los principios operativos?
- ¿Podría la colaboración amenazar los Principios Fundamentales, en particular los de neutralidad e imparcialidad?
- ¿Las organizaciones y/o personas son percibidas como tendenciosas?
- ¿La organización cuenta con habilidades, experiencia y recursos específicos que serían útiles para la evaluación?
- ¿La asociación generará una mayor cobertura geográfica o de población afectada?

Para emergencias nucleares y radiológicas de gran magnitud, generalmente se necesitan evaluaciones multisectoriales. Esto implica:

Proceso de evaluación multisectorial

1. Definir los objetivos de evaluación para incluir los resultados esperados
2. Recopilación y análisis de datos secundarios disponibles
3. Planificación y ejecución de visitas de campo para recopilar datos primarios
4. Recopilación de datos secundarios recientemente disponibles
5. Combinar datos secundarios y primarios
6. Redacción y difusión de informe de evaluación
7. Repetir el proceso con datos primarios actualizados

5. Planes para la prestación de servicios

La Sociedad Nacional debe considerar proporcionar aquellos servicios para los cuales cuenta con capacidad y experiencia. Esto incluye la pericia técnica y los recursos materiales y financieros disponibles. Las emergencias nucleares y radiológicas pueden poner en riesgo a respondientes y voluntarios. La Sociedad Nacional debe pensar en la protección equilibrada de su fuerza de trabajo para garantizar que esté produciendo beneficios para los beneficiarios sin poner en riesgo a sus proveedores de servicios.

Por su cuenta, o generalmente en colaboración con gobiernos y otras ONGs, los servicios de una Sociedad Nacional pueden incluir:

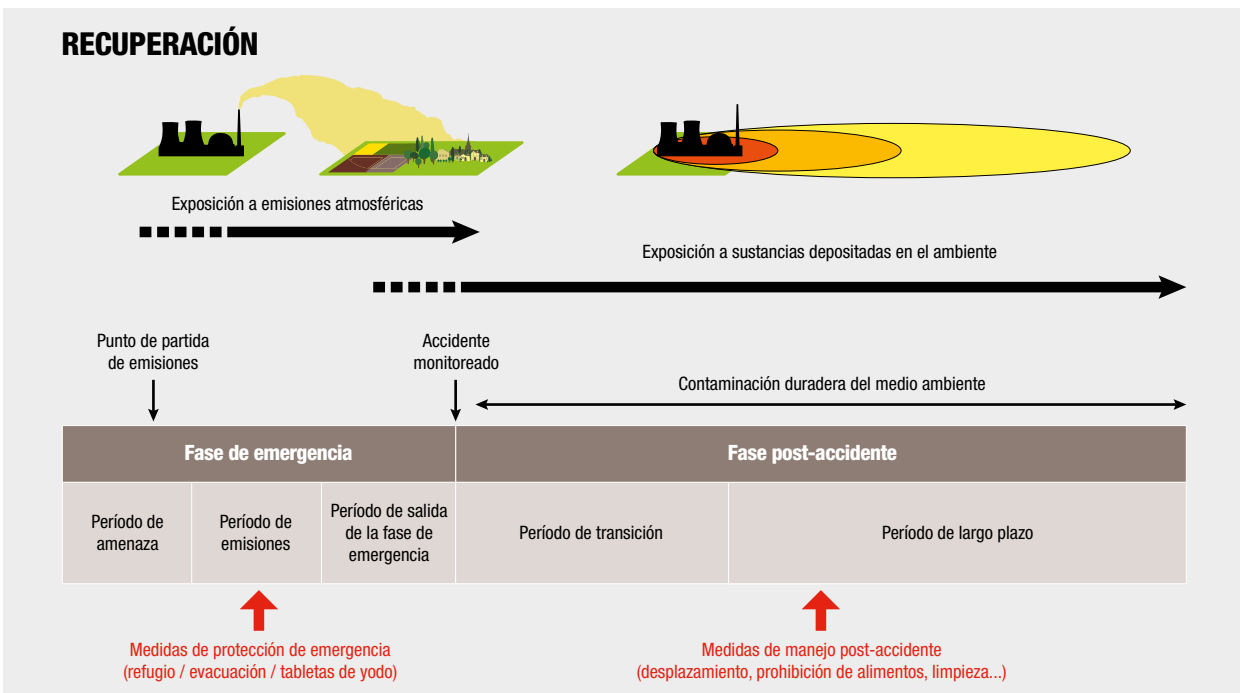
↳ Búsqueda y rescate	↳ Distribución de suministros de socorro
↳ Reubicación de población	↳ Servicios de salud
↳ Servicios Psicosociales	↳ Promoción de Higiene
↳ Refugio/albergue	↳ Water Sanitation

↘ Restablecimiento del contacto entre familiares	↘ Seguridad alimentaria y nutrición
↘ Protección y seguridad	↘ Socorro – Asistencia en efectivo
↘ Primeros auxilios	↘ Atención médica
↘ Servicio de ambulancia	↘ Servicios de sangre
↘ Detección de radiación	↘ Descontaminación

Al iniciar estos servicios de socorro debe tenerse en cuenta la política de la FICR de integrar el socorro, la rehabilitación y el desarrollo. Este enfoque anticipa que las actividades de socorro sentarán las bases para rehabilitar los medios de vida, de tal manera que emerjan más resilientes a los impactos del futuro. Por lo tanto, la recuperación temprana se lleva a cabo junto con el socorro, aplicando los principios de recuperación y métodos de trabajo que garanticen que la población y las comunidades afectadas puedan participar en el proceso de recuperación.



7. Recuperación



Fuente: ASN France

1. Visión general de la elaboración de programas de recuperación

La asistencia que presta la Cruz Roja / Media Luna Roja después de desastres y emergencias a menudo va mucho más allá del período de emergencia declarado inmediatamente después de un evento. Los voluntarios y el personal de la Cruz Roja y la Media Luna Roja forman parte de las comunidades locales, por lo que continúan apoyando la recuperación de las mismas. La asistencia para la recuperación parte de los esfuerzos de emergencia iniciados para satisfacer las necesidades humanas urgentes y básicas. Comienza temprano junto con la respuesta de emergencia, con el objetivo de ayudar a las personas en el momento más crítico de la crisis, y continúa ayudándolas a construir vidas más resilientes. La elaboración de programas de recuperación comprende medidas bien articuladas para restablecer los patrones de vida previos al incidente y proteger y restablecer los medios de subsistencia.

Estas actividades se desarrollan de forma tal que reducen la dependencia, mitigan los conflictos y conducen a objetivos de reducción de riesgos a más largo plazo.

La recuperación es un proceso multidimensional que inicia en un entorno humanitario. Es un enfoque integrado y coordinado, que utiliza mecanismos humanitarios para gradualmente convertir los dividendos de la acción humanitaria en una recuperación sostenible, en la creación de resiliencia y en oportunidades de desarrollo. La recuperación de un desastre es a menudo un proceso largo y complicado.

Al proceder con la planificación y programación de la recuperación, y al abordar los principios clave de recuperación, la Sociedad Nacional debe garantizar que se consideren adecuadamente nueve puntos estratégicos. En resumen, estos puntos estratégicos son:

1. Enmarcar la programación dentro de los Principios Fundamentales del Movimiento de la Cruz Roja y la Media Luna Roja.
2. Asegurar que la elaboración de programas fortalezca la resiliencia;
3. Basarse en una evaluación y un análisis continuos y sistemáticos;
4. Garantizar la elaboración de programas integrados o multisectoriales;
5. Considerar temas transversales;
6. Hacer uso de enfoques innovadores;
7. Desarrollar una fuerte coordinación dentro y fuera del Movimiento;
8. Asegurar un nivel de recursos suficiente y realista; y
9. Desarrollar y contribuir al propio desarrollo de la Sociedad Nacional.

2. Factores que complican la elaboración de programas de recuperación

La recuperación de una emergencia radiológica o nuclear probablemente será más compleja que la recuperación de los muchos desastres y emergencias por fuerzas naturales. Además, si bien existen numerosos estudios de casos e informes posteriores sobre los esfuerzos de recuperación de desastres naturales, la experiencia con emergencias nucleares y radiológicas es limitada. Las siguientes circunstancias y condiciones probablemente requieran de atención cuidadosa y efectiva para las emergencias nucleares y radiológicas:

- Las estrategias de descontaminación y otros elementos de recuperación apropiados para el evento y su impacto requerirán de investigación, verificación y discusión antes de su selección e implementación. Por lo tanto, las acciones de recuperación manifiestas, como el retorno de poblaciones desplazadas y el reinicio del funcionamiento de las actividades económicas e instituciones civiles comunitarias pueden no ser inmediatas. Además, sobre la estrategia de recuperación articulada pueden surgir complicaciones políticas y competencias, y problemas de gobernabilidad y gestión junto con la acción de recuperación y las prioridades de financiación.
- El impacto y la contaminación asociada pueden no limitarse a la ubicación inmediata del evento. La contaminación se puede propagar a lugares adyacentes

por medio de las personas evacuadas y las condiciones climáticas. Incluso, los sistemas climáticos predominantes podrían propagar la contaminación a países vecinos. Además, es probable que la contaminación radiactiva no se encuentre en un nivel uniforme a lo largo de todo el territorio afectado. Esto impulsará diferentes acciones de recuperación para diferentes áreas, las cuales deben explicarse de manera precisa, clara y completa a las poblaciones impactadas.

- Se podría producir un desplazamiento poblacional extenso y de largo plazo. Además, podría ser necesaria la reubicación permanente de poblaciones debido a la naturaleza y el nivel de contaminación, así como a los prohibitivos costos de limpieza proyectados. El desplazamiento de poblaciones a largo plazo, o su reubicación permanente, requerirá de apoyo significativo en materia de medios de subsistencia, albergue e infraestructura pública, y también podría requerir que las poblaciones desplazadas se integren en comunidades nuevas.
- Surgirá inquietud pública (tanto informada como imprecisa) con respecto a la posible exposición aguda a la radiación, junto con efectos latentes a la salud a causa de la exposición prolongada a la radiación. La incapacidad para proporcionar certeza científica para determinar los riesgos para la salud a largo plazo y multigeneracionales aumentará la incertidumbre y desconfianza del público.
- Debido a preocupaciones de salud, los residentes y las empresas agrícolas, industriales y comerciales directamente afectadas por el evento podrían ser negativamente estigmatizadas y aisladas por sus comunidades.
- Surgirán expectativas y anticipación de compensación de parte del público en general y de las empresas públicas y comerciales a causa del impacto del evento sobre la propiedad, los ingresos y la salud.
- Pueden ser necesarias medidas de protección para los trabajadores de la recuperación, junto con medidas para abordar de manera efectiva su condición física a largo plazo. Además, un evento de emergencia de gran magnitud que ocurre en un país puede tener implicaciones y causar preocupación en países adyacentes.
- La comunicación de información rápida, clara y precisa sobre el impacto del evento y el avance de los esfuerzos de recuperación seguirá siendo una gran prioridad para la población afectada durante todo el proceso de recuperación. Esta comunicación será un factor esencial en la aceptación y percepción positiva del esfuerzo de recuperación general por parte del público.

Si bien representa un desafío, la elaboración de programas de recuperación ofrece la oportunidad para que una Sociedad Nacional responda a necesidades humanas importantes y no satisfechas que puedan estar fuera de las áreas principales de sus programas. Cuando se ejecuta bien, la participación efectiva en actividades de recuperación puede reforzar la imagen y la reputación de la Sociedad Nacional ante el público en general y la comunidad de donantes, y también puede demostrar concretamente su relevancia y valor como auxiliar de su gobierno nacional.

La elaboración de programas de recuperación requiere de una evaluación detallada a nivel comunitario para garantizar la buena comprensión de las vulnerabilidades y las necesidades. También se necesita la colaboración y el debate con el gobierno y con otros proveedores de servicios para determinar cómo se pueden satisfacer esas necesidades y en qué áreas la Sociedad Nacional puede proporcionar un valor agregado al esfuerzo general de recuperación. Acompañando a estas medidas está la conciencia precisa sobre las capacidades financieras y técnicas, así como sobre las capacidades de implementación dentro de la Sociedad Nacional, junto con cualquier apoyo adicional disponible a través de la FICR y de las Sociedades Nacionales miembros.

3. Chernóbil: Lecciones aprendidas de la Cruz Roja y Naciones Unidas

De las lecciones aprendidas por las Sociedades de la Cruz Roja y los organismos de Naciones Unidas que participaron en las actividades de recuperación a largo plazo posteriores al accidente de la central nuclear de Chernóbil²⁷:

- La implementación de proyectos de recuperación y desarrollo ha puesto de relieve **algunas características distintivas en el abordaje de las dimensiones humanas de las emergencias nucleares**. En primer lugar, **en el corto plazo**, la necesidad de proporcionar a la población **información** sobre los riesgos y los impactos, así como **apoyo y asesoramiento psicológico** para aliviar los temores de la radiación, la ansiedad, el sentimiento de impotencia y la sensación de abandono. En segundo lugar, **a más largo plazo**, las necesidades de personas y comunidades se abordan mejor a través de un **enfoque de desarrollo**, proporcionando modalidades para generar **oportunidades económicas y sociales**. En este contexto, las iniciativas de base comunitaria son más efectivas, promoviendo un espíritu de activismo, ayudando a restaurar la **autoconfianza**, adoptando una **mentalidad con visión de futuro** y reforzando las alianzas entre las comunidades, la sociedad civil y las autoridades locales.

La experiencia en abordaje de las **consecuencias humanas de las emergencias nucleares** sugiere los siguientes **principios generales para guiar la elaboración de programas de recuperación**:

- Las consecuencias humanas de las emergencias nucleares pueden ser profundas y duraderas;
- La “mentalidad de víctima” y la cultura de la dependencia se abordan mejor promoviendo el espíritu de activismo y las iniciativas de autoayuda;
- Los territorios afectados pueden verse estigmatizados y tratados como “sucios y contaminados,” por lo que requieren de esfuerzos adicionales, tales como apoyo para comercializar productos o para mantener a los jóvenes en la región, etc.
- La asistencia (especialmente financiera) debe ser enfocada y concentrada en los más vulnerables;
- Las necesidades específicas al legado nuclear deben abordarse dentro del marco de una visión holística que abarque todas las necesidades de personas y comunidades; y
- Las medidas de fortalecimiento de la resiliencia deberían integrarse en el proceso de recuperación.

²⁷ UNDP Knowledge product: *Recovery from Chernóbil & other Nuclear Emergencies: Experiences and Lessons Learnt* [Producto de conocimiento del PNUD: *Recuperación de Chernóbil y otras emergencias nucleares: experiencias y lecciones aprendidas*].

4. Ejemplo de mejores prácticas

En 2005, la Autoridad de la Seguridad Nuclear de Francia (ASN) estableció un comité directivo para la Gestión de las Fases Posteriores a un Accidente Nuclear (CODIPRA), el cual desarrolló un documento para la consideración de una serie de objetivos y elementos de política. Los elementos de política se basan en los

principios internacionales de protección radiológica.²⁸ Incluyen una serie de objetivos de gestión y una variedad de acciones a través de las cuales éstos se pueden alcanzar.

Más allá de los aspectos relacionados con la salud, la gestión de las consecuencias de una situación posterior a un accidente nuclear abarca muchas consideraciones, en particular económicas y sociales, e involucra a muchas partes interesadas, tanto a nivel nacional como local, cubriendo una variedad de áreas de capacidad o de preocupación.

Tres objetivos básicos

Teniendo en cuenta estas consideraciones se han establecido tres objetivos básicos en lo que respecta a la gestión de la fase posterior a un accidente nuclear:

1. Proteger a las poblaciones de los peligros de la radiación ionizante;
2. Brindar apoyo a las poblaciones afectadas por las consecuencias del accidente; y
3. Restaurar los territorios afectados, desde el punto de vista económico y social.

Puntos clave en la gestión post-accidente

1. Delineación inmediata de una zona post-accidente para el área contaminada, con una evolución durante el período de transición;
2. Atención médica y psicológica, monitoreo de la radiación, apoyo y compensación financiera para aquellos afectados por las consecuencias del accidente;
3. Caracterización radiológica y vigilancia del medio ambiente, los alimentos y el agua potable;
4. Implementación rápida de un enfoque específico para la gestión de los alimentos y el agua potable;
5. Soluciones sostenibles de gestión de residuos en respuesta al rápido aumento del volumen de residuos contaminados; y
6. Surgimiento de nuevas formas de gobernabilidad y participación activa de la población afectada considerada como un punto clave para la recuperación económica dentro de las áreas afectadas.

5. Asistencia y orientación de la FICR en la elaboración de programas de recuperación

La planificación efectiva de programas de recuperación para incidentes nucleares y radiológicos puede ser un proceso complejo y exigente. Sin embargo, una Sociedad Nacional puede proceder exitosamente con este esfuerzo mediante la aplicación de los 14 Principios Clave para Programas de Recuperación y, según sea necesario, con el conocimiento, experiencia y recursos disponibles a través de la FICR. Las Sociedades Nacionales tienen sus raíces en las comunidades y son un socio natural en los enfoques de base comunitaria. Esto coloca a las Sociedades Nacionales en una buena posición para diseñar e implementar programas de recuperación.

²⁸ <http://www.french-nuclear-safety.fr/Information/News-releases/National-doctrine-for-nuclear-post-accident-management>

A continuación, se proporciona un resumen general de los principios clave para programas de recuperación. Se pueden obtener detalles adicionales sobre los principios y su aplicación en el resumen de la Guía de la Federación Internacional para la elaboración de programas de recuperación.²⁹

1. El enfoque para la elaboración de programas de recuperación recomendado por la FICR se centra en cómo se hacen las cosas en lugar de cuándo se hacen;
2. La elaboración de programas de recuperación utiliza enfoques de trabajo provenientes del desarrollo a largo plazo, y los adapta al trabajo en el contexto humanitario;
3. La elaboración de programas de recuperación se basa en el trabajo por medio de las comunidades locales. Busca trabajar de manera participativa, inclusiva y responsable con la comunidad
4. Una evaluación comunitaria detallada de las necesidades y capacidades es esencial;
5. La planificación y elaboración de programas de recuperación y los procesos de toma de decisiones deben estar en concordancia con los siete Principios Fundamentales; y
6. Nueve temas estratégicos clave (enumerados en el Capítulo 7.1) guían el proceso de recuperación;
7. Un resultado clave de la elaboración de programas de recuperación es el fortalecimiento de la resiliencia, un enfoque en una visión general a largo plazo de los riesgos y vulnerabilidades de los desastres;
8. La planificación de programas de recuperación debe integrarse con diferentes sectores de la comunidad. Debe hacerse conjuntamente con otros tipos de asistencia prestada dentro de la comunidad para asegurar que se aborde toda la gama de necesidades comunitarias;
9. Se deben considerar los temas transversales porque así se asegura que todos los grupos de la población participen en la planificación e implementación de la recuperación;
10. Los enfoques innovadores deben ser centrales en el proceso de los programas de recuperación, a fin de adaptarse a las necesidades e intereses comunitarios y aprovechar al máximo un inventario amplio de posibles herramientas comprobadas que puedan satisfacer esas necesidades de manera efectiva y eficiente;
11. La elaboración de programas de recuperación ofrece a la Sociedad Nacional la oportunidad de responder a necesidades no satisfechas fuera de su área central de programas, aumentando así la utilidad cívica y el valor de la Sociedad Nacional, al igual que su reconocimiento;
12. La planificación y la elaboración de programas de recuperación deben enfocarse de forma realista, definiendo el área geográfica y las poblaciones específicas que se abordarán;
13. En el análisis y planificación de la recuperación deben seguirse las tres etapas del análisis de la vulnerabilidad y la capacidad. En resumen, ellas son el análisis de la situación, el análisis de la vulnerabilidad, la capacidad y las necesidades, y el análisis de la proporción de respuesta para llegar a decisiones estratégicas realistas sobre la escala y el alcance del programa de recuperación; y
14. En la fase de planificación se deben considerar las tres opciones principales para la eventual transición y salida del programa:
 - Mantener la presencia en la comunidad mientras se traspasan las actividades de recuperación;
 - Traspasar las relaciones y el trabajo a socios fuera del Movimiento; y
 - Salir sin mantener una presencia en la comunidad.

²⁹ http://www.preparecenter.org/sites/default/files/1286100-recovery_guidance_sp_web.pdf

Una comunidad no siempre se puede definir fácilmente. En términos generales, se entiende que es una compleja gama de relaciones, alianzas y estructuras sociales. Los miembros de una comunidad pueden diferir uno de otro, y generalmente tienen diferentes experiencias de vida. Una comunidad se puede describir como grupos diferentes que están unidos por una experiencia común, tal como su ubicación geográfica, religión, capacidades de subsistencia y vulnerabilidades. Después de un desastre, una comunidad puede cambiar; algunas personas pueden mudarse, vecindarios pueden reformarse, y tensiones entre grupos pueden aumentar. Los miembros de una comunidad experimentarán el impacto de una emergencia nuclear o radiológica de diferentes maneras, así como sus vulnerabilidades, capacidades y recursos personales diferían antes del incidente.

6. Opciones para la estrategia de transición

La opinión científica y de salud pública, junto con las experiencias en el mundo real, sugieren fuertemente que el período de recuperación para una emergencia nuclear o radiológica significativa puede exceder fácilmente el de la mayoría de los desastres naturales. Por lo tanto, es importante que una Sociedad Nacional considere no solo cómo entrará y gestionará actividades en el período de recuperación, sino también cómo eventualmente llevará tales actividades a un cierre elegante. Si bien hay muchos desafíos durante este período de tiempo, la Sociedad Nacional también goza de una buena cantidad de flexibilidad para determinar su curso de acción.

La elaboración de programas de recuperación generalmente tiene tres opciones principales para la terminación y la salida o transición, las cuales deben planificarse en la etapa inicial de diseño de la estrategia del programa de recuperación:

- A. Disminuir gradualmente con el tiempo, pero manteniendo una presencia en la comunidad.** Bajo este enfoque, la Sociedad Nacional puede establecer uno o más programas de recuperación con diferentes plazos para cumplir en el tiempo. En otros casos, la Sociedad Nacional puede cambiar con el tiempo, de su función de proveedor directo de servicios a representante de los beneficiarios y consultor para los proveedores de servicios comunitarios en curso. Esta actividad también puede extenderse al apoyo de ciertas actividades de recuperación de base comunitaria dentro del alcance de los fondos disponibles.
- B. Traspasar el trabajo y las relaciones dentro de la comunidad a otro socio dentro o fuera del Movimiento.** No es extraño que las comunidades o las autoridades civiles establezcan programas de asistencia permanentes o de largo plazo luego de un desastre mayor. En tales casos, la Sociedad Nacional puede decidir que sería mejor para los beneficiarios transferir o integrar sus actividades de recuperación. Al considerar tal opción, la Sociedad Nacional debe ejercer la debida diligencia para garantizar que la transferencia o integración sea con una organización que respete y se ajuste a los Principios Fundamentales del Movimiento.

- C. Disminuir gradualmente el programa y las actividades de recuperación y volver a centrarse en actividades, servicios y programas pre-emergencia.**
La esencia de esta opción radica en establecer programas de recuperación de acuerdo con los recursos y las necesidades analizadas para un período de tiempo específico, con una población objetivo y resultados esperados bien definidos. En el caso de haber múltiples programas, se pueden asignar diferentes períodos de tiempo a los programas individuales. Al final del período de tiempo definido, la Sociedad Nacional cesa estas actividades de programa, pero continúa su presencia comunitaria, esta vez centrándose en programas permanentes o actividades que estaban en marcha antes de que ocurriera la emergencia o desastre.



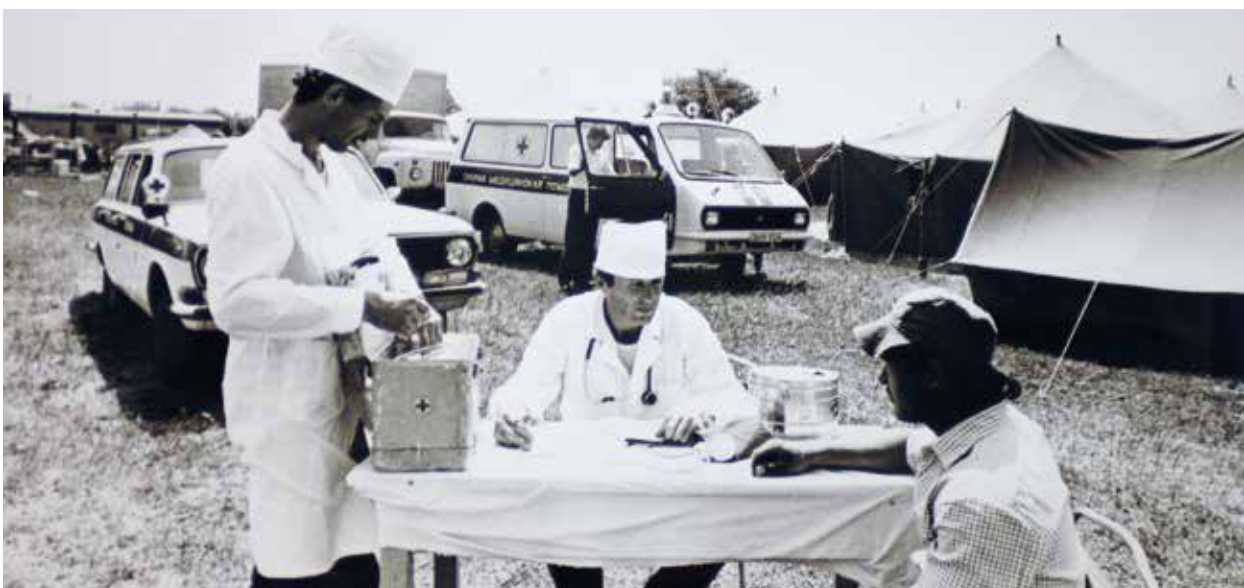
8.

Despliegue y seguridad del personal y los voluntarios

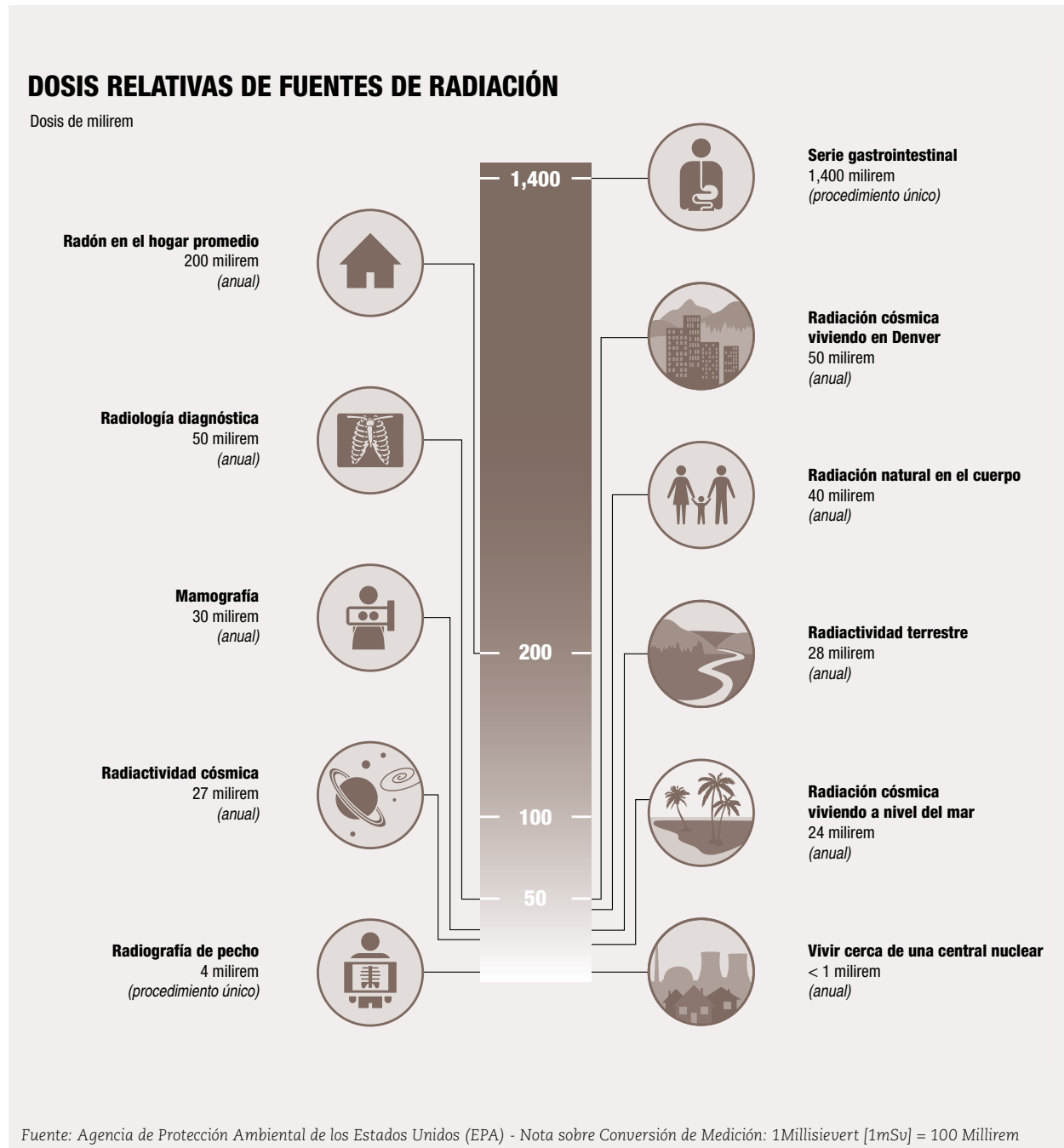
1. Normas de radiación

No importa dónde vivamos, todos estamos expuestos a diferentes tipos de radiación. Las fuentes naturales incluyen la radiación cósmica y los radio nucleidos que emergen de la corteza terrestre. La cantidad de radiación absorbida por el cuerpo se mide en unidades llamadas microsieverts, milisieverts y sieverts. Según la OMS, en promedio, una persona está expuesta a aproximadamente 3,000 microsieverts anualmente.

Se han desarrollado normas internacionales para limitar los riesgos potenciales de la exposición a la radiación. En este contexto, “aceptable” significa que los niveles de riesgo son similares a los de otros riesgos que enfrentamos cada día. La Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP, por sus siglas en inglés) recomienda protección radiológica específica –como, por ejemplo, dosis máximas permisibles– con base en los riesgos de radiación analizados



científicamente con el Comité Científico de Naciones Unidas sobre los Efectos de la Radiación Atómica (UNSCEAR) y las normas de la ICRP, que toman en consideración las exigencias sociales, la ética y las experiencias pasadas en la aplicación de las normas. Las recomendaciones de la ICRP están incorporadas en las Normas Básicas de Seguridad (NBS) internacionales del OIEA, así como en las reglamentaciones nacionales de diversas entidades regionales y nacionales.



2. Dosis relativas de fuentes de radiación

De acuerdo con los planteamientos contenidos en secciones anteriores de este documento, los gobiernos de las naciones que han adoptado tecnologías radiológicas y nucleares también han desarrollado reglamentaciones y normas de salud pública para la aplicación y el uso de las mismas. En muchos casos, la naturaleza de estas reglamentaciones y las características específicas de las normas de salud pública varían entre naciones. Esto se debe en parte a cómo y cuándo se adoptaron las tecnologías, junto con las experiencias en el mundo con emergencias nucleares y radiológicas posibles y reales.

A modo de ejemplo, la gráfica anterior presenta mediciones de dosis de radiación relativa provenientes de diferentes fuentes. La gráfica ha sido publicada por la Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU., por lo que se debe tener en cuenta que la unidad de medida utilizada para las dosis es milirem en lugar de milisievert. Se recomienda encarecidamente a las Sociedades Nacionales que investiguen detenidamente y determinen tanto el estándar de medición como las normas relacionadas con la salud adoptadas y utilizadas por su Estado. Esto es fundamental al desarrollar planes de preparación y respuesta, y al formular comunicaciones relacionadas sobre los riesgos.

Tabla de conversión de radiación

Multiplicar	Por	Para obtener
gray (Gy)	100	rad
miligray (mGy)	0,1	rad
miligray (mGy)	100	milirad (mrad)
sievert (Sv)	100	rem
milisievert (mSv)	0,1	rem
milisievert (mSv)	100	milirem (mrem)
bequerel (Bq)	$2,7 \times 10^{-11}$	curie (Ci)
megabequerel (MBq)	$2,7 \times 10^{-5}$	curie (Ci)
megabequerel (MBq)	0,027	milicurie (mCi)
megabequerel (MBq)	27	microcurie (μ Ci)

3. Zonas de riesgo

El objetivo de la respuesta y de la prestación de servicios de la Cruz Roja y la Media Luna Roja en emergencias nucleares y radiológicas es el de ayudar a las personas y reducir el sufrimiento, sin convertirse en parte del problema, tal como puede ocurrir al aportar a la confusión del público sobre los avisos de salud y seguridad, o sumando voluntarios y personal a la población contaminada.

Como regla general, el personal y los voluntarios de las Sociedades Nacionales no deben operar en zonas identificadas o que se sospecha están altamente contaminadas. No se les debe asignar, ni deben asumir funciones como primeros respondientes en entornos de zonas “calientes” o “rojas”, sino que deben organizar y proporcionar servicios a las personas evacuadas de dichas áreas y, según sea necesario, a personas que residen en otras áreas.



4. Lista de verificación para el despliegue de personal y voluntarios

La comunicación y la gestión del personal y los voluntarios requiere del monitoreo de su rendimiento y comportamiento, junto directrices claras e información relacionada sobre seguridad personal. Los riesgos a la naturaleza y la salud que presentan las emergencias radiológicas y nucleares requieren que se tomen medidas educativas y preparatorias prudentes antes del despliegue de personal y voluntarios de la Sociedad Nacional. Idealmente, se ha desarrollado información precisa y comprobada, materiales de apoyo e instrucciones para equipos de protección personal, junto con varias opciones de formato de presentación (es decir, manuales de campo, sitios de Internet, orientaciones grupales, clases formales de capacitación y formatos para la comunicar información antes del despliegue), los cuales deben haberse probado y puesto a disposición de antemano. Las actividades basadas cerca o en lugares contaminados radiactivos deben aclararse dentro de cada Sociedad Nacional en función de las normas y requisitos específicos del país. Por ende, la capacitación sobre estas especificaciones nacionales también es esencial. Estos instrumentos y herramientas también deben configurarse de manera tal que puedan ser modificados e implementados prontamente para cumplir con las circunstancias y condiciones de una emergencia particular cuando ésta ocurra.

Lista de verificación para el despliegue de personal y voluntarios en emergencias nucleares y radiológicas

Los elementos en esta lista de verificación abarcan aspectos importantes y básicos en materia de preparación para el despliegue del personal y la asignación de operaciones durante las emergencias radiológicas y nucleares. Sin embargo, esta lista de verificación de ninguna manera está completa. Puede y debe mejorarse a lo largo del tiempo según lo requieran las necesidades y circunstancias de la Sociedad Nacional, su entorno operativo, o las condiciones y características de una emergencia.

- Se ha completado y registrado la información de la persona: nombre, dirección, ocupación, teléfono, dirección de correo electrónico, condición como personal/voluntario, información de contacto de emergencia/pariente.
- Se ha registrado un informe de examen médico y/o una auto-declaración de buena salud física y mental de la persona.
- Una revisión que concluye que la persona cuenta con la capacitación, el conocimiento y las habilidades necesarias para la asignación. (Nota: los detalles se colocarán aquí según lo especificado por la Sociedad Nacional).
- La persona ha sido informada y acepta, mediante su firma, los límites máximos de exposición radiológica [establecidos aquí] establecidos para esta respuesta.
- La persona ha sido informada y acepta, lo antes posible en el contexto de la situación, mediante su firma, las áreas o zonas actualmente definidas por las autoridades públicas como contaminadas y, por lo tanto, restringidas a la entrada del personal de la Cruz Roja / Media Luna Roja (es decir, zonas rojas).
- La persona ha sido informada y acepta, lo antes posible en el contexto de la situación, mediante su firma, las áreas o zonas designadas para la asignación de operaciones y la prestación de servicios por parte de la Cruz Roja y la Media Luna Roja (es decir, zonas verdes).
- La persona ha sido informada sobre los procesos y procedimientos de descontaminación si llegase a entrar en contacto con personas evacuadas o materiales provenientes de áreas contaminadas con radiación.
- La persona ha recibido el equipo de protección asignado para la respuesta de emergencia (Nota: detallar el equipo, es decir, trajes de protección, respiradores, dosímetros, botiquines de primeros auxilios, etc.).
- La persona ha sido evaluada y ha demostrado el uso correcto y apropiado del equipo de protección asignado. [Detallar equipo y la última evaluación].
- Se informó a la persona sobre el estado operativo actual de la respuesta de la Cruz Roja / Media Luna Roja y el plan de acción de emergencia que se conoce actualmente.
- A la persona se le ha proporcionado una tabla de organización operativa de la Cruz Roja / Media Luna Roja, junto con el nombre y la información de contacto de su supervisor directo y del contacto para emergencias de salud y seguridad.
- La persona ha recibido una descripción de trabajo que enumera deberes, responsabilidades y expectativas de desempeño.
- Un Código de Conducta de la Cruz Roja / Media Luna Roja se encuentra firmado en los archivos de la persona.
- La persona acepta, mediante su firma, el seguro médico y de otro tipo proporcionado o no por la Sociedad Nacional para el despliegue y la asignación a esta emergencia radiológica o nuclear.

5. Apoyo psicosocial y cuidado del personal y voluntarios

El personal y los voluntarios pueden verse afectados e incluso expuestos a los peligros mediante su trabajo. El uso de vestimenta protectora, máscaras y respiradores puede provocar angustia debido a las limitaciones impuestas por este equipo a los sentidos, la respiración, el movimiento y la comunicación. Los respondientes de emergencia pueden tener que retrasar sus propias reacciones a la situación y dejar de lado la angustia y el miedo. El trabajo puede ser abrumador y provocar ansiedad, incluso llegar a ser experimentado como muy estresante. Al mismo tiempo, el trabajo humanitario también puede dar un sentido de propósito y razón de ser.

Los sistemas para el apoyo del personal y el cuidado de los voluntarios deben establecerse de inmediato. Se debe hacer un monitoreo regular de los niveles de estrés y bienestar de los respondientes, así como de los sistemas e intervenciones.



9.

Participación y coordinación de socios

Las alianzas dentro del Movimiento y con organizaciones externas permiten a una Sociedad Nacional acceder a una amplia gama de habilidades, competencias y experiencias para agregar valor a sus propias capacidades. El compromiso del Movimiento con las alianzas incluye la voluntad de liderar esté en capacidad de hacerlo mejor. La Sociedad Nacional debe buscar alianzas para mejorar su capacidad para elaborar los programas flexibles necesarios para las emergencias nucleares y radiológicas.

1. Socios

En términos generales, una Sociedad Nacional gradualmente llegará a mantener una serie de acuerdos de asociación y relaciones continuas con socios de organizaciones no gubernamentales, pero también con partes interesadas en el ámbito de la protección civil, el sector privado y los organismos especializados en el sector defensa. En muchos casos, los arreglos se formalizan mediante memorandos de entendimiento, firmados por la alta gerencia de cada organización y ejecutados de manera continua por directores y gerentes a nivel de programa. Tales arreglos normalmente esbozan las áreas de definición de la misión y del servicio, y proporcionan un marco para la comunicación, cooperación y colaboración, asistencia mutua y otros protocolos para las actividades diarias y las acciones de preparación y respuesta ante desastres. Las Sociedades Nacionales deberían ampliar estos arreglos según corresponda para abarcar los eventos radiológicos y nucleares.

2. Organizaciones nuevas y emergentes

El inicio de un desastre natural o tecnológico de gran magnitud, o de un incidente radiológico importante, puede impulsar la participación de organizaciones con poca o ninguna relación previa con la Sociedad Nacional. Algunas de estas organizaciones pueden haber participado en actividades de trabajo comunitario o protección civil antes del incidente; otras pueden haber cambiado el enfoque de su misión para poder responder a la emergencia. También puede haber organizaciones ad hoc que surjan como resultado de la emergencia.

En cualquier caso, la naturaleza de las relaciones entre la Sociedad Nacional y estas organizaciones se basará en gran medida en las mismas consideraciones dadas para las alianzas existentes de la Sociedad Nacional. ¿Es la organización respetable en términos de misión, área definida de experiencia y gestión? ¿Las políticas y prácticas de la organización son compatibles con los Principios Fundamentales del Movimiento? ¿Puede la relación mejorar la prestación de servicios a poblaciones vulnerables y aumentar la capacidad para satisfacer las necesidades humanitarias?

Las relaciones con servicios especializados del sector militar y de defensa que puedan tener una vasta experiencia en eventos químicos, biológicos, radiológicos y nucleares (QBRN) ameritan consideración especial y protocolos acordados antes de que ocurra una emergencia. Equipos especializados de doble uso podrían estar disponibles a través de entidades vinculadas al sector militar y de defensa. Las resoluciones de las reuniones estatutarias³⁰ de la Cruz Roja y la Media Luna Roja y otras directrices internacionalmente reconocidas (como las Directrices de Oslo y las Directrices para recursos militares y de la defensa civil, MCDA)³¹ proporcionan una guía sólida para las relaciones con organizaciones militares o de defensa, así como para las condiciones bajo las cuales debe considerarse el uso de tales recursos.



30 "Documento de orientación sobre las relaciones entre los componentes del Movimiento y los cuerpos militares" – Resolución 7 Consejo de Delegados Seúl 2005.

31 Coordinación Cívico-Militar Humanitaria: <http://www.unocha.org/what-we-do/coordination-tools/UN-CMCoord/publications>

10.

Gestión de actividades de comunicación pública

La comunicación con el público en general después de las emergencias nucleares de Three Mile Island, Chernóbil y Fukushima fue difícil, y se piensa ampliamente que no cumplió con sus necesidades y expectativas. En síntesis, ésta se centró en la falla de las autoridades –vinculada a su flujo de información con los operadores de las centrales de energía correspondientes– para informar al público de manera clara, precisa y oportuna sobre la naturaleza y el alcance de los incidentes, y sobre las medidas de seguridad personal a tomar y los riesgos de salud pública relacionados. Si bien se han tomado medidas en varios frentes para mejorar la comunicación pública para futuros eventos radiológicos, la naturaleza de tales eventos, junto con la percepción pública y las emociones relacionadas con el riesgo de efectos radiológicos agudos y retardados, continuarán haciendo de este un esfuerzo desafiante. El uso generalizado de las redes sociales agrega complejidad, con su variedad de información positiva y negativa, confiable y poco confiable, que se propaga fácilmente de manera viral luego de grandes emergencias.

La capacidad de informar al público durante emergencias de salud pública y de otro tipo varía entre Estados. En la mayoría de ellos ésta es una función del gobierno, mientras que las funciones de apoyo pueden recaer en otras entidades, incluidas las Sociedades Nacionales. Como demostraron las emergencias nucleares previas, la confianza del público en la información proporcionada por las autoridades y operadores relevantes disminuye rápidamente, especialmente cuando se entregan mensajes conflictivos. Las decisiones basadas en información limitada y contradictoria brindada, sobre todo en las primeras etapas de la emergencia (como en los lugares seguros designados para la evacuación), no siempre han aliviado la situación de la población afectada. Además, el público puede sentir desconfianza o enojo hacia las autoridades y los operadores, a quienes pueden culpar por el accidente. Particularmente en estos casos, el público necesita una fuente confiable y neutral de información correcta.

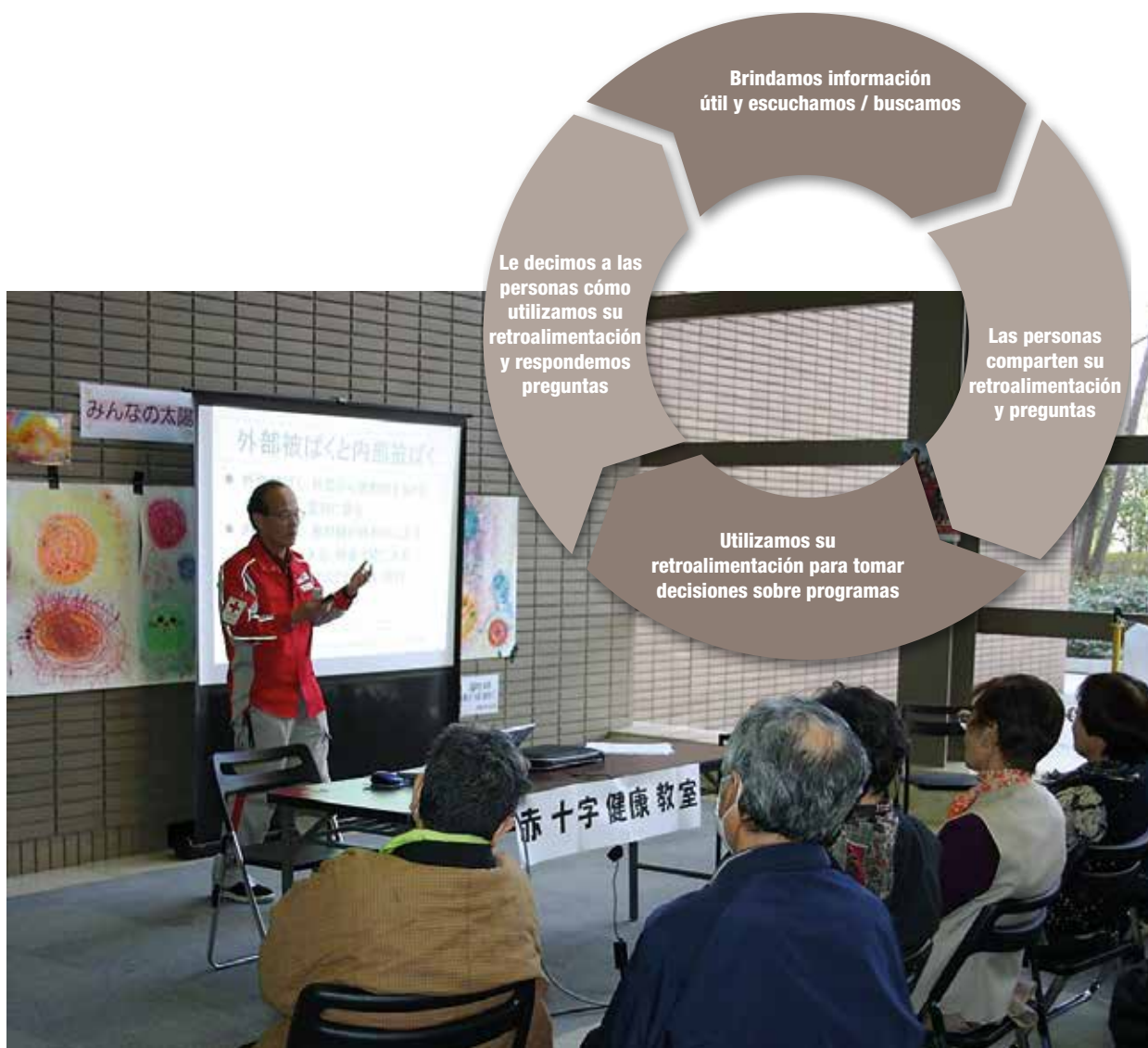
La comunicación de emergencias debe abordar las necesidades de diversas audiencias: población afectada; autoridades (nacionales, regionales, locales); otras organizaciones de respuesta; donantes; beneficiarios de las actividades de la Cruz Roja / Media Luna Roja; y el público fuera del área directamente afectada alrededor del mundo.

Varias herramientas y canales diferentes están disponibles y se pueden utilizar para lograr una comunicación eficiente y efectiva. Los objetivos son:

- **Alcanzar públicos específicos** entregando información sobre la situación a través de múltiples canales y medios, incluyendo plataformas móviles y sociales.
- **Participar en la conversación** proporcionando pautas de seguridad, recomendando medidas de protección, recopilando retroalimentación y facilitando la discusión.

1. Comunicación y consideraciones psicosociales

La información debe ser rápida y veraz, y debe aumentar la capacidad de las personas para entender y gestionar sus respuestas y acciones, viéndose afectadas ya sea directa o indirectamente: ¿Qué está pasando? ¿Qué tengo que vigilar? ¿Qué debería hacer? ¿Dónde estoy a salvo? ¿Dónde puedo obtener más



información y apoyo? ¿Dónde están mis seres queridos y cómo puedo ponerme en contacto con ellos?

La prevalencia de las redes sociales en muchos países ofrece un desafío y una oportunidad. Ver las noticias y seguir las redes sociales puede ser abrumador e incluso estresante. Para algunas personas, las redes sociales proporcionan interacción humana y cierto grado de apoyo emocional, y se ha demostrado que son importantes para las partes interesadas que se enfrentan a las crisis. Las organizaciones respetadas y expertas como las Sociedades Nacionales pueden proporcionar datos, recomendaciones preventivas, oportunidades para el restablecimiento del contacto entre familiares y oportunidades para ayudar; también pueden identificar y desacreditar mitos y rumores.

Darles a las personas algo significativo que hacer en la respuesta a una crisis puede ayudarlos a darle sentido a la situación. Como socio en la respuesta ante crisis, el público puede hacer eco de información esencial de fuentes validadas a través de plataformas sociales. Quienes se ven directamente afectados por el evento pueden proporcionar información de primera mano sobre lo que ven y experimentan, cosa que ayuda a informar las acciones de respuesta y construir una comprensión de los impactos. Al participar en el diálogo con el público, las organizaciones como las Sociedades Nacionales pueden comprender las tendencias, las preguntas más frecuentes, el movimiento de poblaciones y otros temas, y pueden incorporar esa información a la respuesta operativa y a una mejor y más específica comunicación. Si hay medidas que las personas pueden tomar para reducir los riesgos o ayudar en los esfuerzos de recuperación, las redes sociales pueden ser foros importantes para llegar a las partes interesadas con las instrucciones necesarias. Aún más, simplemente reenviando, publicando múltiples posts, o retuiteando instrucciones, los usuarios están participando activamente.

2. Público objetivo

Público en general

Las personas indirectamente afectadas por el incidente en el país –y también a nivel internacional– pueden estar preocupadas por las personas que sí han sido directamente afectadas por la emergencia. Ellas querrán información detallada sobre el evento en sí, y querrán ver que las consecuencias humanitarias de la emergencia se están abordando adecuadamente. Muchos buscarán apoyar el esfuerzo de socorro como voluntarios y/o brindando apoyo financiero.

Como regla general, las Sociedades Nacionales que se encuentren fuera del área afectada deben abordar los siguientes puntos en sus mensajes clave:

- Describir la situación humanitaria, las necesidades humanitarias y toda medida tomada por la Cruz Roja / Media Luna Roja. (¿Que estamos haciendo?)
- Resaltar el trabajo de los voluntarios, la función auxiliar de la Sociedad Nacional receptora, y las actividades centrales y la experiencia de la Cruz Roja / Media Luna Roja. (Refugio, atención médica, apoyo psicosocial ...)
- Construir mensajes de abogacía en las declaraciones, utilizando la emergencia para resaltar las preocupaciones humanitarias y todas las medidas que deban tomarse.
- Usar el incidente para alentar a las personas y a las comunidades a estar preparadas.
- Incluir mensajes sobre la necesidad de recursos, si corresponde.

Poblaciones y autoridades afectadas

Como se señaló anteriormente, en todas las grandes emergencias nucleares y radiológicas del pasado se evidenció una preocupación significativa entre el público respecto a las implicaciones de seguridad y salud pública, y se prolongaron las dificultades experimentadas por las autoridades públicas en la comunicación de dicha información de manera oportuna y precisa. Como resultado, surgió una confusión general, junto con escepticismo acerca de la información, competencia, intenciones y acciones de las autoridades públicas.

Generalmente, las autoridades de salud tienen la responsabilidad de proporcionar información oficial sobre salud y seguridad al público en general y a las poblaciones afectadas en casos de emergencia. Muchas Sociedades Nacionales ayudan a las autoridades gubernamentales en esta tarea y, por lo general, son muy apreciadas por su capacidad de brindar al público información precisa y oportuna sobre salud y seguridad. En algunos casos, las Sociedades Nacionales cuentan con experiencia de residentes para evaluar la naturaleza de la información que se debe divulgar y así satisfacer las necesidades y expectativas del público. Los comunicadores deben ponerse en contacto con las autoridades públicas y con las contrapartes del operador para alinear sus mensajes y recomendaciones. Esto evita la confusión.

Las comunidades impactadas y la población afectada se ven afectadas por una serie de problemas específicos que deben abordarse y que pueden formar parte de los servicios prestados por una Sociedad Nacional. Algunos de estos problemas recurrentes son:

- Evacuar o refugiarse donde están;
- Evaluar cuándo y cómo buscar intervención médica;
- Mantenerse informados; y
- Seguridad de alimentos y del agua.

Los desafíos particulares de las emergencias nucleares y radiológicas, más la creciente influencia de las redes sociales, presentan varios obstáculos para la diseminación exitosa de la información relevante. La falta de experiencia, velocidad y coordinación en la diseminación de información puede tener un impacto negativo sobre las acciones públicas necesarias, y puede disminuir la confianza en la capacidad de la Sociedad Nacional para manejar tanto la emergencia actual como las futuras crisis y desastres.

Las Sociedades Nacionales tienen tres opciones a considerar en esta área:

- 1.** A causa de la confusión, el escrutinio público y la mala percepción asociativa que siguen a tales emergencias, las Sociedades Nacionales no asumen una función comunicativa y fomentan la expectativa de suministrar información de salud y seguridad después de la emergencia radiológica y nuclear.
- 2.** Durante el inicio y después de la emergencia, suministrar información de salud y seguridad al público en general, a través de medios tradicionales y redes sociales, pero solamente información que primero puede ser bien revisada y verificada.
- 3.** Asistir a las autoridades públicas directamente en la comunicación de la mejor información disponible a través de medios tradicionales y redes sociales luego de iniciarse un evento nuclear o radiológico.

3. Canales de comunicación

Medios de comunicación tradicionales

Dado que los medios impresos y de radiodifusión (también conocidos como medios tradicionales) pueden tener una gran influencia en la percepción pública de las acciones de respuesta de parte la Sociedad Nacional ante las consecuencias humanitarias de las emergencias nucleares y radiológicas, la Sociedad Nacional debería facilitar la cobertura de la emergencia por los periodistas, de manera consistente con el desarrollo eficiente de sus actividades de socorro, y de acuerdo con toda estipulación expresada por las autoridades gubernamentales responsables. Para lograr esto, la Sociedad Nacional debería, como parte de sus acciones de preparación, designar a las personas adecuadas para fungir como sus portavoces durante el transcurso de la emergencia. Para poder coordinar este importante tema y sus actividades asociadas, consultar el Capítulo 5.3. Asuntos estratégicos sobre el liderazgo de la Sociedad Nacional.

Redes sociales

La confianza pública a nivel mundial en las redes sociales y en los canales de Internet ha crecido de manera significativa desde el inicio de este siglo. En muchos casos, las redes sociales se han convertido en el medio principal por el cual muchas personas aprenden y debaten sobre temas globales y eventos locales que tienen relación directa con sus vidas cotidianas. Una de las mayores fortalezas de las redes sociales es el fácil acceso a las mismas y, por lo tanto, la posibilidad que brindan de comunicarse y compartir recursos e información rápidamente. Sin embargo, su carácter no regulado ni administrado puede afectar la precisión y la idoneidad de la información presentada.

Al igual que con los medios impresos y de difusión masiva, la Sociedad Nacional puede considerar el uso activo de las redes sociales como herramienta para emergencias y desastres dentro de dos amplias modalidades. En primer lugar, las redes sociales se pueden usar de forma un tanto pasiva para diseminar información y recibir retroalimentación de los usuarios a través de mensajes entrantes, publicaciones en muros y encuestas. Un segundo enfoque implica el uso sistemático de las redes sociales como una herramienta de gestión de emergencias.

El uso sistemático podría incluir:

1. utilizar el medio para emitir comunicaciones de emergencia y alertas;
2. utilizar las redes sociales para recibir solicitudes de asistencia de parte de las víctimas;
3. monitorear las actividades y posts de los usuarios para determinar el nivel de conciencia sobre la situación; y
4. utilizar imágenes publicadas en las redes para estimar los daños, entre otros.

Sin embargo, también es importante pensar en cómo contrarrestar la información errónea que otros pueden difundir.

Cuando una situación de desastre atrae interés internacional a gran escala, como es el caso con las emergencias nucleares o radiológicas, una Sociedad Nacional puede solicitar a la FICR que asigne un delegado o delegados para ayudarla a cumplir eficazmente con los requisitos de los medios (internacionales) y las exigencias de las redes sociales, así como a responder a las necesidades de información pública de otras Sociedades Nacionales y de la secretaría de la FICR.



11.

Intervenciones psicosociales³²

“Las personas necesitan información buena y confiable y temprana. Necesitan conocimiento sobre lo que está pasando, especialmente en asuntos nucleares. La radiación no se puede ver, y el miedo de las personas puede ser miedo a lo desconocido. Cuando uno puede ver lo que anda mal, puede tomar las medidas adecuadas. Pero a lo que uno no puede ver es difícil responderle.”

Dr. Toshiharu Makishima, Director General del Departamento Internacional de Socorro Médico de la Cruz Roja Japonesa

32 Este Capítulo se basa en las siguientes fuentes:

Mental Health of Populations Exposed to Biological and Chemical Weapons [Salud mental de las poblaciones expuestas a armas biológicas y químicas] (2005) Mark van Ommeren, Shekhar Saxena, OMS, Ginebra.

IFRC Psychosocial Centre (2011) Psychosocial guidance note on nuclear disasters [Nota de orientación psicosocial sobre desastres nucleares].

Juen, B., Nindl, S., Warger, R., Lindenthal, M., Olf, M., Thormar, S., Ajdukovits, D., Bakic, H. (2015) The comprehensive Guideline on mental health and psychosocial support in disasters, OPSIC- Project, Operationalising Psychosocial Support in Crisis [Directriz integral sobre salud mental y apoyo psicosocial en desastres, Proyecto OPSIC, Operacionalización del Apoyo Psicosocial en las Crisis], SEC-2012.4.1-2, http://opsic.eu/Action_folleto_numero_50, p 202.

IFRC Psychosocial Centre [Centro Psicosocial de la FICR] (2011) Caring for volunteers. A psychosocial support toolkit [El cuidado de voluntarios. Un kit de herramientas de apoyo psicosocial].

Los altos niveles de ansiedad, estrés y miedo a los posibles impactos a la salud luego de una emergencia nuclear o radiológica también se han visto después de otras emergencias tecnológicas que involucran materiales químicos o biológicos peligrosos. Se prevén y se han encontrado implicaciones similares cuando tales elementos peligrosos están presentes en actos de conflicto armado y terrorismo. Estos efectos pueden ser desproporcionados con relación



a la importancia biológica real de la contaminación radiactiva. Los efectos psicosociales adversos pueden generar un mayor impacto en la salud pública que los síndromes resultantes de la exposición. Por lo tanto, abordar de manera rápida y efectiva los efectos psicosociales de tales eventos es importante para mitigar el sufrimiento humano.

La consideración profesional dentro de las áreas académicas y de salud mental de estos eventos se puede denominar colectivamente emergencias QBRN (químicas, biológicas, radiológicas y nucleares). Además, después de un considerable grado de reflexión y análisis de estos eventos, se han realizado esfuerzos para desarrollar una guía general sobre cómo abordar las necesidades psicosociales comunes resultantes.

El término “psicosocial” se refiere a la relación dinámica que existe entre las dimensiones psicológica y social de una persona, donde una influye sobre la otra. La dimensión psicológica incluye procesos de pensamiento emocional interno, sentimientos y reacciones. La dimensión social incluye las relaciones, las redes familiares y comunitarias, el valor social y las prácticas culturales.

Se han identificado cinco elementos esenciales para el apoyo psicosocial: una sensación de seguridad, la calma, el sentido de sí mismo y de la comunidad, la conectividad y la esperanza. Muchos de los efectos psicológicos y sociales de un desastre nuclear son similares a los de otras situaciones de emergencia. Sin embargo, cuando se trata de una amenaza nuclear es aún más probable que surja el miedo, por varias razones:

- La radiación nuclear es invisible, por lo tanto, las personas no pueden confiar en sus propios sentidos para determinar la exposición física, y los efectos de la contaminación también pueden persistir durante un largo tiempo después del evento;
- La mayoría de los efectos sobre la salud tardan al menos cinco años en aparecer, y los temores con respecto al cáncer y al desarrollo de los niños pueden persistir. Por lo tanto, es probable que los efectos psicosociales persistan por algún tiempo después de una crisis aguda;
- Los materiales QBRN pueden contaminar el medio ambiente de varias maneras, volviéndolo inseguro o inhabitable, y esto podría requerir de una evacuación. Las percepciones de amenaza también pueden motivar la auto evacuación a gran escala de las áreas de peligro percibido. La evacuación es una experiencia muy estresante y aumenta el riesgo de separación de los apoyos sociales y de ruptura de los sistemas de apoyo comunitario; esto puede acarrear costos económicos y repercusiones psicosociales;
- Las amenazas QBRN son poco comunes. La incertidumbre o la información pública contradictoria respecto a los riesgos para la salud y las medidas apropiadas para mitigarlos pueden aumentar el miedo;
- Las señales de excitación autonómica, como la respiración rápida, pupilas dilatadas y frecuencia cardíaca elevada, son comunes entre las personas atemorizadas, pero pueden ser equivocadamente interpretadas como evidencia de contaminación, y expresarse como síntomas sin explicación médica. Las personas atemorizadas, pero físicamente sanas, pueden abrumar los servicios de atención médica, convirtiéndose en una epidemia médicamente inexplicada. Aunque la mayoría de los síntomas de contaminación QBRN son bastante diferentes a las señales de excitación autonómica, ellos pueden coexistir, por lo que requerirán de un triaje.

A pesar del gran temor e incertidumbre que experimenta el público, la evidencia histórica sugiere que el pánico público es poco común y se limita a situaciones en las que hay salidas inadecuadas para espacios confinados, o donde existe

una percepción de acceso limitado a servicios de salud esenciales que salvan vidas. Se puede esperar que la gran mayoría de las personas sobrelleven la situación bastante bien.

Un aspecto importante de la planificación de emergencias para la respuesta y la recuperación ante eventos QBRN es reconocer que la reacción del público puede ser bastante rápida e ir unida al sentido inmediato de peligro provocado por la amenaza. Incluso quienes están demasiado lejos como para ser afectados pueden creer que ellos y sus familias están en riesgo. Los sistemas psicosociales de base comunitaria integrados con los servicios generales de salud pueden ser más efectivos que las respuestas centradas en instituciones psiquiátricas en el abordaje de los problemas psicosociales durante y después de las emergencias. Se desaconseja establecer servicios de salud mental en forma vertical para subpoblaciones según su nivel de exposición; más bien, los sistemas integrados y de base comunitaria deben adaptarse para hacer frente a las necesidades de cada subpoblación diferente.

1. Fase de emergencia y apoyo psicosocial

Es importante incluir la planificación y las consideraciones psicosociales desde el inicio de la respuesta. Los primeros auxilios psicológicos forman parte de la respuesta en la fase aguda de la emergencia, y si profesionales responsables no están disponibles, se debe capacitar a no profesionales para proporcionar primeros auxilios psicológicos (PAS). Los PAS debe estar disponibles para la comunidad en las instalaciones generales de atención médica y en otros lugares donde las personas buscan ayuda. Es importante supervisar y hacer posible la referencia a especialistas cuando se proporcionan PAS.

- Crear oportunidades naturales para que las personas compartan sus inquietudes y se apoyen mutuamente.
- No se recomiendan las sesiones psicológicas de sesión única.
- Los funcionarios en el terreno deben ser informados sobre temas de miedo, aflicción, desorientación y participación activa, y también se deben implementar medidas para apoyar el bienestar psicosocial de los trabajadores de socorro y de la salud.
- El soporte telefónico y los sistemas para la comunicación y el restablecimiento del contacto con familiares y sistemas de apoyo social son importantes, particularmente en situaciones de evacuación.
- Si la amenaza se percibe como un ataque terrorista, esto se asocia con un mayor sentimiento de amenaza a la salud y al bienestar.
- Se deben proporcionar espacios para actividades religiosas, recreativas y culturales, y se deben restablecer los eventos culturales y religiosos normales.
- Deben iniciarse actividades recreativas y escolares para niños, así como actividades para grupos vulnerables. Los adultos y los adolescentes deben participar en actividades concretas, con propósito, y de interés común.
- **En caso de evacuación:** Los motivos por los cuales una evacuación es necesaria o incluso inevitable deben estar claros. Las personas en el área afectada deben participar activamente en la evacuación y en otros procesos tanto como sea posible. Se debe prestar especial atención a la pérdida que ocurre al dejar atrás pertenencias, animales o incluso amigos y familiares fallecidos. Se debe dar a las personas la oportunidad de “despedirse” si esto

es de alguna manera posible. El aislamiento, el distanciamiento social y las medidas de cuarentena podrían requerir directrices específicas por sí mismas, ya que bien podrían exacerbar los problemas psicosociales.

2. Fase post-emergencia y apoyo psicosocial

Las comunidades afectadas están empezando a darse cuenta de las consecuencias de la situación y de su impacto emocional.

- ✎ Deben organizarse actividades de divulgación e intervenciones psicosociales relevantes para facilitar la búsqueda de ayuda y promover formas positivas de afrontamiento y expectativas de recuperación natural. Estas pueden combinarse con actividades para promover el desarrollo económico en casos de pobreza inducida por emergencias.
- ✎ Las intervenciones deben incluir la disseminación de información clara, simple, consistente y fácilmente comprensible por parte de trabajadores comunitarios capacitados o voluntarios.
- ✎ Los trabajadores comunitarios deben ser capacitados y supervisados en la conducción de intervenciones de apoyo psicosocial, y los trabajadores humanitarios y demás miembros de la comunidad deben ser capacitados en los fundamentos del conocimiento y habilidades de apoyo psicosocial para crear conciencia y promover la búsqueda de ayuda y la referencia.
- ✎ Desarrollar credibilidad y una relación de confianza con la comunidad es sumamente importante. Reclutar a personal y voluntarios locales, e incluir



a los miembros de la comunidad en la planificación y la implementación, puede facilitar esto.

- Es importante construir sistemas de referencia funcionales. La creación de grupos de autoayuda de base comunitaria debe centrarse en compartir y resolver los problemas, así como en el afrontamiento y el apoyo emocional. La colaboración con curanderos/médicos tradicionales también puede ser relevante.

3. Intervenciones psicosociales a largo plazo

Puede que las consecuencias de un evento QBRN aparezcan años después de la emergencia, y son difíciles de predecir. Es posible que las intervenciones a largo plazo tengan que ser implementadas como cuidado posterior y apoyo comunitario.

- Muchos efectos sobre la salud pueden tardar al menos cinco años en aparecer, y los temores con respecto al cáncer y el desarrollo de los niños pueden persistir. Por lo tanto, es probable que los efectos psicosociales persistan durante algún tiempo después de la crisis aguda.
- Los grupos de apoyo, las actividades vocacionales, los deportes y las actividades físicas, y las actividades integradas de salud y psicosociales deben estar disponibles para apoyar los mecanismos naturales de afrontamiento y ayudar a desarrollar la resiliencia.





12.

Apoyo y asistencia de la FICR

“Recomendación 8: a la luz de la importante función que las Sociedades Nacionales de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja pueden desempeñar en la respuesta a una emergencia nuclear; se recomienda que su organización coordinadora internacional, la FICR, se una al Plan conjunto para la gestión de emergencias radiológicas (JPLAN) y al Comité Interinstitucional sobre Emergencias Radiológicas y Nucleares.”

Vinculación de los sistemas de respuesta humanitaria y nuclear: estudio de la Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas, página 5



1. Estrategia para Emergencias Nucleares y Radiológicas de la FICR

A raíz de la resolución de la Asamblea General de 2011, la Federación Internacional aspira a que el Movimiento sea reconocido como un actor competente en las emergencias nucleares y radiológicas, a través de su participación en las redes pertinentes con otras organizaciones internacionales y partes interesadas relevantes. Par poder alcanzar este nivel de aceptación se deben desarrollar y mantener la competencia y la capacidad operativa específica para la preparación y la respuesta a nivel doméstico. Además, el apoyo internacional debe estar fácilmente disponible cuando sea requerido o solicitado. Más aún, la abogacía debe centrarse en un marco sólido para la respuesta a emergencias radiológicas y nucleares, con énfasis en las consecuencias humanitarias y los enfoques de base comunitaria.

La estrategia de la FICR para las emergencias radiológicas y nucleares consta de tres objetivos:

1. Salvar vidas y medios de subsistencia respondiendo a las emergencias radiológicas y nucleares de manera efectiva y coherente. Esto se logrará mediante el fortalecimiento de las capacidades de las Sociedades Nacionales, al proporcionar orientación operativa específica para una respuesta humanitaria bien informada sobre los riesgos.
2. Invertir en la preparación y la reducción de riesgos a nivel comunitario.
3. Considerar las consecuencias a largo plazo en materia de apoyo psicosocial, salud, protección social y medios de vida al implementar actividades de recuperación luego de un incidente radiológico o nuclear. Situar a las personas en el centro de la respuesta y las acciones de recuperación de la Cruz Roja y la Media Luna Roja.

2. Movilización de recursos del Movimiento

Gracias a la red de la Cruz Roja / Media Luna Roja de 189 Sociedades Nacionales, el CICR, y un sistema de respuesta disponible a nivel mundial, el Movimiento puede movilizar sus recursos y conocimientos colectivos de todo el mundo para responder rápida y eficazmente a una amplia gama de desastres. La FICR cuenta con una serie de capacidades, herramientas y sistemas de respuesta efectivos de larga data que pueden activarse y desplegarse rápidamente para apoyar a las Sociedades Nacionales en sus respuestas a las emergencias radiológicas y nucleares. Esto incluye Equipos de evaluación y coordinación sobre el terreno (FACT), Equipos regionales de respuesta a desastres (RDRT) y Unidades de intervención de urgencia (ERU): una configuración impecable que conecta las capacidades globales, regionales, nacionales y locales. Con el fin de que las capacidades pertinentes estén fácilmente disponibles, el CICR y la FICR están conformando un grupo de expertos. Estos miembros de personal y voluntarios de la Cruz Roja / Media Luna Roja cuentan con experiencia y conocimientos específicos para brindar asesoría y asistencia técnica en situaciones específicas

de emergencias nucleares y radiológicas. Su labor es la de ayudar a la Sociedad Nacional afectada y a los equipos y unidades desplegados a tomar las medidas apropiadas para su propia seguridad y para lograr una respuesta efectiva.

Los recursos de la FICR para la gestión de desastres también incluyen centros de socorro y logística ubicados cerca de áreas propensas a desastres, y una extensa red de artículos de socorro ubicados estratégicamente en almacenes para garantizar que las personas afectadas por desastres o crisis puedan recibir asistencia para salvar vidas. Se invierte en herramientas de gestión de la información, como el Sistema de Información para la Gestión en Casos de Desastre (DMIS, por sus siglas en inglés), que proporciona a los gestores de desastres información y análisis sobre los mismos de manera oportuna.

3. Gestión de las relaciones con Organismos Internacionales

La FICR desempeña una función continua en el establecimiento y mantenimiento de la cooperación con los organismos internacionales que participan en la planificación, preparación y gestión de las emergencias radiológicas y nucleares. Esto incluye su participación activa –como se mencionó anteriormente– en el Comité Interinstitucional de Emergencias Radiológicas y Nucleares (IACRNE), la cooperación operativa con la Agencia para la Energía Nuclear de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), con el Grupo de Trabajo sobre Emergencias Nucleares (WPNEM) y con la OMS y su bien establecida Red de Asistencia y Preparación Médica en Emergencia Radiológica (REMPAN). Además, existe un intercambio regular de información con la Unidad Conjunta para el Medio Ambiente de OCHA / Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

El Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA)



El OIEA es depositario de dos convenciones: la Convención sobre la pronta notificación de accidentes nucleares y el Convenio sobre asistencia en caso de accidente nuclear o emergencia radiológica, conocidas respectivamente como la “Convención de notificación” y la “Convención de asistencia.” Estas convenciones son vinculantes para todas las partes y obligan a los gobiernos a notificar al OIEA y proporcionar información suficiente en casos de emergencia nuclear y radiológica que tengan posibles consecuencias para otros países. El OIEA luego transmite esta información a los otros gobiernos asociados. La Convención de asistencia incluye una serie de acuerdos para solicitar oficialmente asistencia de otros países, y para simplificar los trámites y evitar obstáculos administrativos o legales tanto como sea posible. En varios niveles regionales (como en la Unión Europea con el sistema ECURIE) también existen acuerdos para transmitir información a otros miembros / participantes / países socios.

Comité Interinstitucional sobre Emergencias Radiológicas y Nucleares (IACRNE)



El Comité Interinstitucional sobre Emergencias Radiológicas y Nucleares, anteriormente el Comité Inter organismos para la Planificación y Ejecución Coordinadas de la Respuesta a Liberaciones Accidentales de Sustancias Radiactivas, establecido tras una reunión de representantes de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), la Organización Internacional del Trabajo (OIT), FAO, PNUMA, UNSCEAR, OMS y OIEA en la Sesión Especial de la Conferencia General del OIEA en septiembre de 1986, es el mecanismo de coordinación entre las organizaciones intergubernamentales relevantes para asegurar que se desarrollen y mantengan arreglos y capacidades coordinadas y coherentes para la preparación y respuesta ante los incidentes y las emergencias nucleares y radiológicas.



Una buena preparación antes de una emergencia puede mejorar sustancialmente la respuesta. Teniendo esto en cuenta, las organizaciones internacionales que son miembros del IACRNE desarrollan, mantienen y copatrocinan el “Plan conjunto de las organizaciones internacionales para la gestión de emergencias radiológicas” (JPLAN). El OIEA proporciona la Secretaría para el IACRNE y es el principal órgano de coordinación para el desarrollo y mantenimiento del Plan Conjunto.

El Plan Conjunto (JPLAN)³³

El JPLAN describe el marco interinstitucional para la preparación y respuesta ante un incidente o emergencia radiactiva real, potencial o percibida, independientemente de si surge de un accidente, desastre natural, negligencia, evento de seguridad nuclear o cualquier otra causa.

El Plan Conjunto es el marco para la coordinación interinstitucional de la preparación y la respuesta, y describe el entendimiento común del mandato de respuesta de cada organización participante. Proporciona la base para una respuesta internacional coordinada y armonizada, y asegura que se desarrollen y mantengan los arreglos y las capacidades de las organizaciones internacionales relevantes de forma coordinada y coherente.

De conformidad con los Convenios de notificación temprana y asistencia, el OIEA –como organismo principal en la respuesta a emergencias radiológicas–, tiene la responsabilidad primordial de activar el sistema de respuesta interinstitucional. Recibe reportes de un incidente o emergencia de parte de una autoridad competente (u organización internacional) designada en un Estado y verifica todo reporte no confirmado. Establece los principales enlaces funcionales con el Estado (u organización internacional) informante y con todo Estado afectado, proporcionando comunicación directa con las autoridades competentes. También establece vínculos funcionales con organizaciones internacionales relevantes. Estas organizaciones pueden establecer enlaces con otras autoridades competentes, agencias, centros regionales y programas preparados para proporcionar información, asesoramiento o asistencia.

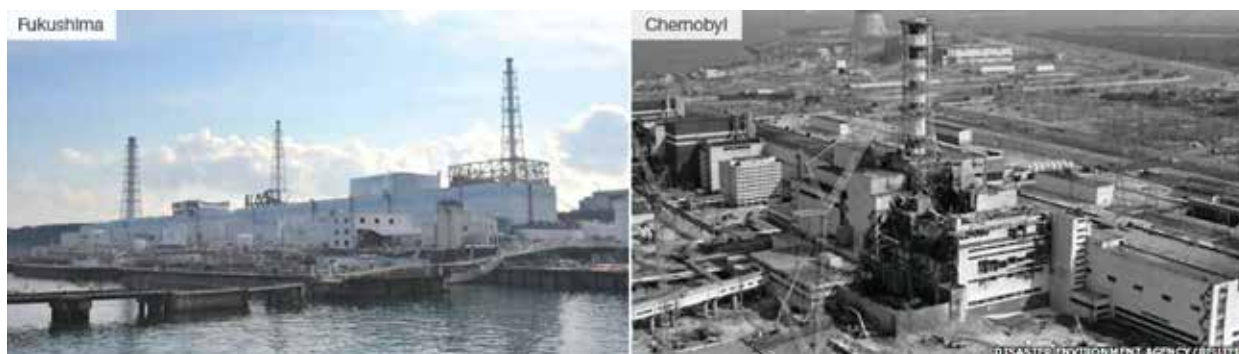
El OIEA comparte información con todas las organizaciones participantes (organizaciones miembros del IACRNE). Si alguna otra organización participante recibe información verosímil, o una solicitud de información, asesoramiento o asistencia en caso de un incidente o emergencia con radiación, informa al OIEA y a sus organizaciones participantes.

33 En el siguiente enlace se puede encontrar más información y el documento completo: http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/EPRJplan2013_web.pdf



Cuadro informativo: Comparación entre Fukushima y Chernóbil

Las explosiones y los incendios en las centrales nucleares de Fukushima y Chernóbil son las dos emergencias radiológicas más importantes. Debido a una serie de factores, incluidas las diferencias en las medidas de protección de la instalación nuclear y las diferencias en la respuesta dirigida por el gobierno, las consecuencias de las dos emergencias fueron bastante diferentes. La tabla adjunta compara los detalles significativos de cada emergencia.



Fukushima y Chernóbil en comparación

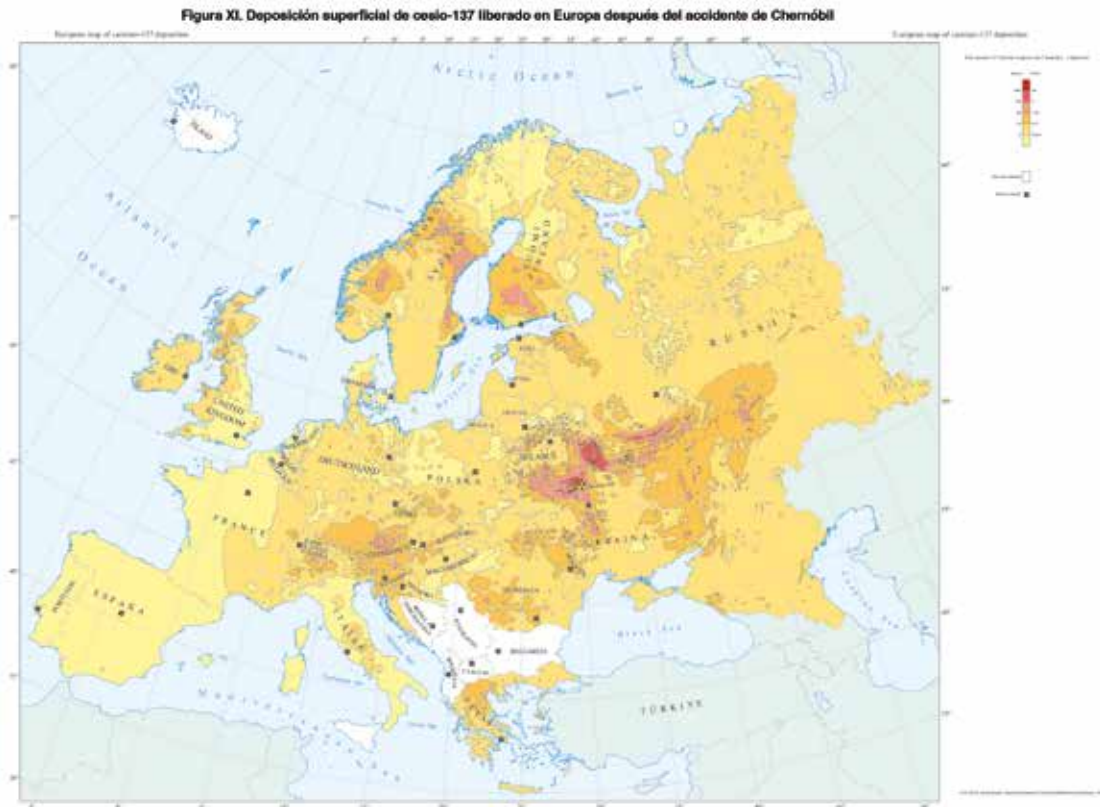
Categoría	Chernóbil, URSS (ahora Ucrania)	Fukushima Daiichi, Japón
Fecha del accidente	26 de abril de 1986	11 de marzo de 2011
Detalles de los accidentes	Una súbita subida de potencia durante una prueba de sistema causó la ruptura de un recipiente del reactor, lo que provocó una serie de explosiones. Un fuego intenso ardió durante diez días.	Un terremoto de magnitud 9.0 y el tsunami resultante dañaron los sistemas de potencia de la planta, causando que fallaran los sistemas de enfriamiento. Siguieron una serie de explosiones de gas.
Clasificación de gravedad (INES)	Nivel 7 – accidente mayor	Nivel 7 – accidente mayor
Número de reactores	Cuatro; pero solo un reactor involucrado	Seis; pero solo tres ameritaron preocupación, más unas piscinas de almacenamiento de combustible gastado
Tipos de reactores	Reactor de agua en ebullición moderada con grafito. El grafito lo hizo altamente combustible. El reactor tampoco tenía estructura de contención y nada detuvo la trayectoria de materiales radiactivos en el aire.	Reactores de agua en ebullición. Las autoridades japonesas destacan que, a diferencia de Chernóbil, los recipientes de contención en Fukushima permanecen intactos. También, a diferencia de Chernóbil, los reactores en Fukushima no tienen un núcleo de grafito combustible.
Radiación liberada	5.200 petabecquerelios*	370 – 800 petabecquerelios* (estimado en 2014)

Categoría	Chernóbil, URSS (ahora Ucrania)	Fukushima Daiichi, Japón
Área afectada	Contaminación de un área a hasta 500 km (300 millas) de la planta, según las Naciones Unidas. Pero animales y plantas también se vieron afectados mucho más lejos.	Los funcionarios afirman que las áreas se extienden más de 60 km (36 millas) al noroeste de la planta, y alrededor de 40 km al sur-suroeste se han observado niveles de radiación que superan los límites anuales.
Zona de evacuación	30 km	20 km; 20-30 km de zona voluntaria. Cinco comunidades más allá de la zona de evacuación existente también fueron evacuadas.
Personas evacuadas	En 1986, las autoridades evacuaron a unas 115.000 personas de áreas circundantes al reactor, y posteriormente, después de 1986, reubicaron a unas 220.000 personas de Bielorrusia, la Federación Rusa y Ucrania.	Como respuesta inmediata, el gobierno de Japón recomendó la evacuación de unas 78.000 personas viviendo en un radio de 20 km de la central nuclear, así como el refugio en sus hogares de otras 62.000 personas a una distancia entre 20 y 30 km de la planta. Luego, en abril de 2011, el gobierno recomendó la evacuación de unas 10.000 personas más al noroeste de la planta (conocida como la zona de evacuación deliberada).
Muertes relacionadas	Un informe de las Naciones Unidas en el foro de Chernóbil en 2005 sitúa en 47 el número de trabajadores que murieron a causa del síndrome de radiación aguda. Continúan las disputas sobre cuántos eventualmente morirán por los efectos de la radiación.	No se han observado muertes o enfermedades agudas relacionadas con la radiación entre los trabajadores y el público en general expuestos a la radiación del accidente.
Daños a la salud a largo plazo	Entre los residentes de Bielorrusia, la Federación Rusa y Ucrania, hasta el año 2005 se habían reportado más de 6.000 casos de cáncer de tiroides en niños y adolescentes que fueron expuestos al momento del accidente, y se pueden esperar más casos durante las próximas décadas ³⁴	Aún no se conoce, pero se piensa que los riesgos para la salud humana son bajos.
Condiciones a mediados de 2014	El reactor dañado ahora está encajonado en una capa de concreto. Para 2016 se espera completar una nueva estructura de contención.	Los ingenieros llevaron la planta a una "condición de parada en frío" en diciembre de 2011, un hito clave para ponerla bajo control. Sin embargo, tomará décadas desmantelarla por completo.

Fuente: Agencia de Seguridad Nuclear e Industrial, autoridades japonesas, UNSCEAR. *Becquerelios son una medida de radiación – BBC

34 http://www.who.int/ionizing_radiation/Chernobyl/background/en/

Este mapa muestra la propagación del Cesio-137 liberado en Europa después del accidente de Chernóbil, y es un ejemplo de los posibles efectos transfronterizos de los accidentes nucleares.



Fuente: Informe sobre Chernóbil de UNSCEAR "Exposiciones y efectos del accidente de Chernóbil" (2000)

Glosario de Términos³⁵

Accidente nuclear o radiológico Cualquier evento no intencional que involucre instalaciones o actividades en las que se produzca o pueda producirse una liberación de material radiactivo, y cuyas consecuencias o posibles consecuencias no sean insignificantes desde el punto de vista de la protección o la seguridad. La escala INES, como se explica en este documento, hace una distinción entre accidentes e incidentes. Los incidentes se entienden como brechas de seguridad que son serias por sí mismas, pero donde la diseminación de material radiactivo es limitada en términos de área geográfica y/o dosis recibidas por las personas afectadas

Apoyo psicosocial El concepto psicosocial se relaciona con el desarrollo psicológico de una persona y su interacción con un entorno social. El objetivo del apoyo psicosocial después de las emergencias es el de crear resiliencia y ayudar a las personas a sobrellevar y recuperarse de los eventos que han tenido lugar. Como se destacó en la Estrategia 2020 de la FICR, el apoyo psicosocial se define como un componente clave de los enfoques integrales de salud y resiliencia.

Becquerel (símbolo Bq) es la unidad utilizada para medir la actividad del material radiactivo.

Clausura (de una central nuclear) Medidas administrativas y técnicas que se adoptan para poder suprimir la totalidad o una parte de los controles reglamentarios aplicados a una instalación. La clausura generalmente incluye el desmantelamiento de la instalación.

Consecuencias no radiológicas Efectos sobre los seres humanos o el medio ambiente que no son los efectos directos de la radiación. Estos incluyen los efectos sobre la salud o la calidad de vida que resultan del impacto psicológico, social o económico de la emergencia o la respuesta de emergencia.

Contaminación Sustancias radiactivas en las superficies, o dentro de sólidos, líquidos y gases (incluido el cuerpo humano), donde su presencia es involuntaria o indeseable, o el proceso que origina su presencia en dichos lugares.

Cuerpo entero Se refiere a todos los órganos y tejidos del cuerpo humano cuando se irradian de manera uniforme. El término se usa en la evaluación de la dosis.

Descontaminación La eliminación total o parcial de la contaminación radiológica mediante un proceso físico, químico o biológico deliberado. A veces es necesario realizar una descontaminación rápida y simple en el sitio de una emergencia por radiación, y dejar el resto de la descontaminación para una etapa posterior. Este procedimiento preliminar se conoce como descontaminación de

³⁵ Las fuentes incluyen el "Glosario de seguridad" del OIEA, "Radiación, personas y medio ambiente" del OIEA, y documentos guía de la FICR.

campo y generalmente incluye la remoción de la ropa exterior, el lavado de la cara y las manos, y la cobertura de la víctima en una manta.

Desintegración El proceso de transformación espontánea de un radionúclido o la disminución en la actividad de una sustancia radiactiva como resultado de este proceso.

Detonación nuclear Explosión en cadena no controlada que divide (fisión) o une (fusión) átomos, lo que resulta en un poder explosivo exponencialmente mayor al de una bomba convencional, y en una liberación masiva de calor y radiación ionizante. Las detonaciones nucleares solo pueden ocurrir cuando se cumplen varias condiciones específicas, como es el caso de las armas nucleares. Es posible imaginar detonaciones accidentales de armas nucleares, pero una detonación nuclear no puede ocurrir accidentalmente en una central nuclear, ya que las condiciones son tales que una reacción nuclear en cadena incontrolable no podría ser sostenida.

Dispersión La difusión de material radiactivo en el medio ambiente.

Directrices para medidas protectoras Medidas sugeridas o recomendadas por las autoridades gubernamentales apropiadas diseñadas para prevenir o reducir la exposición a la contaminación radiológica.

Dosímetro Un pequeño instrumento portátil para medir y registrar la dosis acumulada total de radiación ionizante que recibe una persona.

Dosis Una medida de la energía depositada por la radiación en un objetivo.

Dosis absorbida Magnitud dosimétrica fundamental. Energía media impartida por la radiación ionizante a la materia en un elemento de volumen pequeño dividida por la masa de ese elemento de volumen. Unidad: gray, símbolo Gy. $1 \text{ Gy} = 1 \text{ J/kg}$.

Dosis anual Dosis debida a la exposición externa en un año, más la dosis comprometida causada por las incorporaciones de radionucleidos en ese año.

Dosis colectiva efectiva Frecuentemente se acorta a dosis colectiva. Cantidad obtenida al sumar las dosis efectivas recibidas por todas las personas en una población definida, tales como todas aquellas expuestas a una fuente radiactiva. La unidad es hombre-Sievert.

Dosis efectiva Una medida de la dosis diseñada para reflejar la cantidad de detrimento por radiación que puede resultar de la dosis. Se obtiene multiplicando la dosis equivalente a cada tejido u órgano por el factor de ponderación de un tejido correspondiente y sumando los productos. La unidad es Sievert, con el símbolo Sv.

Efecto determinista Efecto de la radiación en la salud para el que existe por lo general un nivel umbral de dosis por encima del cual la gravedad del efecto aumenta al elevarse la dosis. Ejemplos de efectos deterministas son el síndrome de radiación aguda (enfermedad por radiación) y el eritema.

Efecto estocástico Un efecto de salud, inducido por la radiación, que tiene una mayor probabilidad de ocurrir a una dosis de radiación más elevada, pero que generalmente ocurre sin una dosis umbral. La gravedad del efecto una vez que

ocurre es independiente de la dosis recibida. Ejemplos de efectos estocásticos son cánceres sólidos y la leucemia.

Efecto hereditario Un impacto de salud inducido por radiación que ocurre en un descendiente de una persona expuesta.

Efecto somático Un efecto de salud inducido por la radiación que ocurre solamente en una persona expuesta, lo que significa que no es hereditario.

Emergencia Una situación o evento no rutinario que requiere de acción inmediata, principalmente para mitigar una amenaza o las consecuencias adversas para la salud y la seguridad humanas, la calidad de vida, la propiedad o el medio ambiente. Esto incluye la radiación y las emergencias convencionales como incendios, liberación de químicos peligrosos, tormentas o terremotos. Incluye situaciones para las cuales se requiere acción inmediata para mitigar los efectos de una amenaza percibida.

(Nuclear o radiológica) Una emergencia en la que existe, o se percibe que existe, un riesgo debido a:

- a) La energía resultante de una reacción nuclear en cadena o de la desintegración de los productos de una reacción en cadena; o
- b) Exposición a la radiación

Evaluación de la dosis La evaluación de la[s] dosis a una persona o grupo de personas.

Evento de gran cantidad de víctimas Cualquier evento que tenga como resultado un número de víctimas lo suficientemente grande como para interrumpir el curso normal de los servicios de emergencia y de salud.

Explosión convencional Expulsión repentina y violenta de energía causada por sustancias químicas, energía magnética, energía eléctrica, presión o vapor (versus la explosión / detonación nuclear). Las explosiones convencionales también pueden diseminar material radiactivo, por ejemplo, si un reactor explota por sobrecalentamiento o una bomba con material radiactivo se detona. Esto último se conoce comúnmente como dispositivo de dispersión radiológica o “bomba sucia.”

Exposición El acto o condición de estar sujeto a la irradiación. La exposición puede ser exposición externa (debido a una fuente externa al cuerpo) o exposición interna (debido a una fuente dentro del cuerpo). La exposición puede ser aguda o crónica.

Exposición aguda Exposición recibida en un corto periodo de tiempo. Se emplea normalmente para referirse a exposiciones lo suficientemente cortas para que las dosis resultantes puedan ser consideradas como instantáneas (por ejemplo, menos de una hora).

Exposición crónica Normalmente se usa para referirse a exposiciones que persisten durante muchos años como resultado de radionucleidos de larga vida en el medio ambiente.

Exposición externa Exposición a la radiación de una fuente externa al cuerpo.

Exposición interna Exposición a la radiación que se origina en una fuente dentro del cuerpo.

Exposición natural Exposición a la radiación que se origina de fuentes naturales, como el sol y las estrellas (fuentes cósmicas de radiación) y las rocas y el suelo (fuentes terrestres de radiación).

Exposición pública Exposición incurrida por miembros del público proveniente de fuentes de radiación, excluyendo cualquier exposición ocupacional o médica y la radiación de fondo natural normal.

Exposición transfronteriza Exposición de miembros del público en un Estado debido a material radioactivo emitido en otro Estado. Es probable que esto ocurra junto con una liberación transfronteriza de material radiactivo al medio ambiente, lo que puede requerir medidas de protección, tales como restricciones al suministro de alimentos y al comercio.

Exposición transitoria Exposición que es demasiado prolongada como para describirse como exposición aguda, pero que no persiste durante muchos años.

Fisión (nuclear) La división de un núcleo pesado en partes con masas de igual orden de magnitud, seguida generalmente por la emisión de neutrones y radiación gamma.

Fuente Todo lo que pueda causar exposición a la radiación y pueda tratarse como una entidad única en cuanto a protección y seguridad.

Fuente peligrosa Una fuente radiactiva que podría, si no se controla, generar exposición suficiente como para causar efectos graves. La categorización se usa para determinar la necesidad de medidas de respuesta a emergencias, y no debe confundirse con la categorización de fuentes con otros fines.

Fusión (termonuclear) La fusión de dos núcleos ligeros, dando como resultado la producción de al menos una especie nuclear más pesada que cualquiera de los núcleos iniciales, junto con el exceso de energía.

Gray (símbolo Gy) es la unidad de dosis absorbida. Esta es la cantidad de energía de radiación que se deposita en un determinado material. 1 Gy es igual a una deposición de energía de 1 joule por kilogramo.

Incorporación El acto o proceso de introducir un radionúclido en el cuerpo por inhalación, ingestión o a través de la piel en un período de tiempo determinado o como resultado de un evento determinado. La incorporación puede ser aguda o crónica.

Incorporación aguda Incorporación que ocurre en un intervalo de tiempo suficientemente corto para que pueda tratarse como instantánea a los efectos de evaluar la dosis comprometida resultante.

Irradiación El acto de exponerse a la radiación.

Isótopo Nucleidos con el mismo número de protones que el elemento químico, pero diferente número de neutrones. Ejemplos de isótopos son el uranio-235 y el uranio-238, los cuales pueden utilizarse en la fisión nuclear, por ejemplo, para la generación de energía.

Lluvia radiactiva Material radiactivo que se ha transportado al aire, por ejemplo, a través de accidentes en plantas de energía nuclear o detonaciones nucleares, y que luego se deposita en la superficie de la tierra.

Medida de protección urgente Una actividad de protección que debe tomarse rápidamente en caso de una emergencia [por lo general en cuestión de horas] para que sea efectiva, y cuya efectividad se reducirá marcadamente si se retrasa. Las acciones protectoras más comúnmente consideradas urgentes en una emergencia nuclear o radiológica son la evacuación, el refugio en el hogar, la descontaminación de las personas, el refugio en masa, la protección respiratoria, la profilaxis con yodo y la restricción del consumo de alimentos potencialmente contaminados.

Monitoreo de la radiación La medición de dosis o contaminación para evaluar o controlar la exposición a la radiación o a sustancias radiactivas, y la interpretación de los resultados.

Núcleo (de un átomo) La porción central con carga positiva de un átomo. Contiene protones y neutrones.

Partículas alfa Núcleos de helio que consisten de dos protones y dos neutrones. Son intensamente ionizantes, pero no pueden penetrar en la piel. Por lo tanto, son peligrosas principalmente si se incorporan en el cuerpo, pudiendo ionizar el tejido desde adentro.

Partículas beta Electrones o positrones emitidos por muchos elementos radiactivos diferentes. Pueden penetrar la piel humana y crear quemaduras, pero pueden detenerse por unos pocos milímetros de aluminio, madera o vidrio.

Preparación para emergencias La capacidad para tomar medidas que mitiguen efectivamente las consecuencias de una emergencia para la salud y la seguridad humanas, la calidad de vida, la propiedad y el medio ambiente.

Profilaxis con yodo La administración de un compuesto de yodo estable (por lo general, yoduro de potasio) para prevenir o reducir la absorción de isótopos radiactivos de yodo por la tiroides en el caso de un evento que implique la emisión de yodo radiactivo.

Radiación La radiación ionizante a menudo se denomina solamente “radiación” en el contexto de las emergencias nucleares y radiológicas, aunque este es realmente un término genérico que abarca las radiaciones ionizantes y no ionizantes.

Radiación ionizante Para los fines de la protección radiológica, radiación capaz de producir pares de iones en materiales biológicos. Ejemplos incluyen partículas alfa, rayos gamma y rayos X.

Radiactividad El fenómeno por el cual los átomos experimentan una desintegración aleatoria espontánea, generalmente acompañada por la emisión de radiación.

Radionucleido Nucleido radiactivo. Un nucleido es una especie de átomo que se caracteriza por el número de protones y neutrones y el estado energético del núcleo.

Rayos gamma Rayos de alta energía que se emiten durante las desintegraciones radiactivas alfa y beta. Es altamente penetrante, por lo que es necesario un blindaje grueso con materiales pesados como vidrio, agua, hormigón, plomo o acero.

Reactor (nuclear) Dispositivo en el que se puede mantener y controlar una reacción en cadena de fisión nuclear autosostenible.

Recuperación El proceso que hace que las vidas de las personas vuelvan a la normalidad de tal forma que emerjan más resilientes ante futuros desastres. La medida en que las personas pueden recuperarse después de un desastre depende de la situación previa y de cuán robustos o resilientes son sus recursos para resistir los efectos del desastre. Para algunos, la recuperación será relativamente rápida, mientras que para otros puede tomar años.

Resiliencia Definida por el Banco Mundial como la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuesta a amenazas para resistir, absorber, enfrentar y recuperarse de los efectos de la amenaza de manera oportuna, incluyendo mediante la preservación y restauración de sus estructuras y funciones básicas esenciales. [Dickson et.al, 2012]

Para la FICR, la resiliencia se define como:

La capacidad de personas, comunidades, organizaciones o países expuestos a desastres, crisis y vulnerabilidades subyacentes para anticipar, reducir el impacto, enfrentar y recuperarse de los efectos de la adversidad sin comprometer sus perspectivas a largo plazo.

Respuesta de emergencia La realización de acciones para mitigar las consecuencias de una emergencia para la salud y la seguridad humanas, la calidad de vida, la propiedad y el medio ambiente. También puede proporcionar una base para la reanudación de las actividades sociales y económicas normales.

Sano preocupado Una persona que no ha recibido ni suficiente exposición a la radiación ni suficiente contaminación como para justificar un tratamiento médico o una descontaminación, pero que está preocupada y desea que se evalúe su exposición/contaminación radiológica.

Sievert (símbolo Sv) es la unidad que representa los efectos sobre la salud de la radiación ionizante sobre el ser humano. El millisievert (símbolo mSv), una milésima de un Sievert, se usa más comúnmente.

Trauma Daño a un ser humano u otro organismo biológico causado por daño físico proveniente de una fuente externa (esta definición se refiere al término como se utiliza en la medicina física). Cuando el trauma físico, térmico y/o químico se combina con la exposición a la radiación, esto se denomina lesión combinada.

Triage Método rápido que usa procedimientos simples para clasificar a las personas en grupos según sus lesiones y/o enfermedades, con el objetivo de agilizar la atención clínica y maximizar el uso de los servicios e instalaciones clínicas disponibles.

Uranio Elemento radiactivo que se da en la naturaleza.

Vía de exposición Una ruta por la cual la radiación o los radionucleidos pueden alcanzar a los seres humanos y causar exposición. Puede ser simple, p. ej., exposición externa a radionucleidos transportados por el aire, o una cadena más compleja, p. ej., exposición interna por tomar leche proveniente de vacas que comieron pasto contaminado con radionucleidos depositados.

Vida media El tiempo requerido para que la actividad en un radionúclido disminuya a la mitad, por un proceso de desintegración radiactiva. La vida media biológica es el tiempo necesario para que una cantidad de un material en un tejido, órgano o región específica del cuerpo se reduzca a la mitad como resultado de procesos biológicos.

Zona de contaminación Una zona en la que son necesarias medidas especiales de protección, debido a la contaminación real o potencial del aire o contaminación superficial suelta en exceso de un nivel especificado. El contorno de las Zonas se determina por las autoridades pertinentes, con base en la información disponible. Las zonas de contaminación se pueden ajustar a través del tiempo mediante información más detallada y evaluaciones situacionales y contextuales.



ケイリン毛布 10枚入
災害救援用毛布
日本赤十字社

ケイリン毛布 10枚入
災害救援用毛布
日本赤十字社

ケイリン毛布 10枚入
災害救援用毛布
日本赤十字社

ケイリン毛布 10枚入
災害救援用毛布
日本赤十字社

ケイリン毛布 10枚入
災害救援用毛布
日本赤十字社

ケイリン毛布 10枚入
災害救援用毛布
日本赤十字社

ケイリン毛布 10枚入
災害救援用毛布
日本赤十字社

Fuentes de referencia útiles

Documentos

Actions to Protect the Public in an Emergency due to Severe Conditions at a Light Water Reactor (2013). OIEA. Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/EPR-NPP_PPA_web.pdf

Annex III: The role of the Red Cross and Red Crescent Societies in response to technological disaster (Diciembre 1995). XXVI Conferencia Internacional de la Cruz Roja y la Media Luna Roja. Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: <https://www.icrc.org/eng/resources/documents/article/other/57jmvu.htm>

Caring for Volunteers: A psychosocial Support Toolkit (2011). Centro de apoyo psicosocial de la FICR. Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: <http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Caring%20for%20Volunteers%20-%20A%20Psychosocial%20Support%20Toolkit.pdf>

Chemical, Biological, Radiological, Nuclear and Explosive (CBR NE) Handbook (2009). Cruz Roja Americana.

Chernóbil 25 Years Later (2011). Studiecentrum Voor Kernenergie Centre d'Étude de L'Énergie Nucléaire. Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: http://www.sckcen.be/~media/Files/Public/Publications/Chernóbil_25y/Chernóbil_25years_later_ENG_WEB.pdf

Communicating During and After a Nuclear Power Plant Incident (2013). Agencia Federal de los Estados Unidos para la Gestión de Emergencias (FEMA). Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: http://www.fema.gov/media-library-data/20130726-1919-25045-1433/communicating_during_and_after__npp_incident___june_2013__secure_.pdf

Guía para Planes de Contingencia (2012). FICR. Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: <https://www.ifrc.org/PageFiles/40825/1220900-CPG%202012-EN-LR.pdf>

Convention on Assistance in The Case of a Nuclear Accident or Radiological Emergency (1986). OIEA. Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: <https://www.iaea.org/publications/documents/infcircs/convention-assistance-case-nuclear-accident-or-radiological>

Convention on Early Notification of a Nuclear Accident (1986). OIEA. Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: <http://www.iaea.org/publications/documents/infcircs/convention-early-notification-nuclear-accident>

Extreme Emergencies: Humanitarian Assistance to Civilian Populations following Chemical, Biological, Radiological, Nuclear and Explosive Incidents – A Sourcebook (2004), Sanyasi, A. Warwickshire: ITDG Publishing.

Guidelines for Relief Activities under Nuclear Disasters (2013). Sociedad de la Cruz Roja Japonesa. Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: <http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/000070730.pdf>

International Status and Prospects for Nuclear Power 2014. Conferencia General de la Junta de Gobierno del OIEA, 4 de agosto de 2014, GOV/INF/2014/13-GC(58)/INF/6. Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: https://www.iaea.org/About/Policy/GC/GC58/GC58InfDocuments/English/gc58inf-6_en.pdf

Joint Radiation Emergency Management Plan of the International Organizations (JPLAN) (2013). OIEA. Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/EPRJplan2013_web.pdf

Linking Humanitarian and Nuclear Response Systems: A Study by the Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (2013). Sección de Emergencias Ambientales (Joint PNUMA / OCHA) de la Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios. Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: <https://ochanet.unocha.org/p/Documents/Linking%20Humanitarian%20and%20Nuclear%20Response%20Systems.pdf>.

Manual for First Responders to a Nuclear Emergency (2006). Patrocinado conjuntamente por el OIEA, Comité technique international de prévention et d'extinction du feu (CTIF), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: http://www-pub.iaea.org/mtcd/publications/pdf/epr_firstresponder_web.pdf

Mental Health of Populations Exposed to Biological and Chemical Weapons (2005). OMS. Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: http://www.who.int/mental_health/media/en/bcw_and_mental_health_who_2005.pdf

Nuclear, Radiological, Biological and Chemical Events: In Brief (2013). CICR. Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: <https://www.icrc.org/eng/assets/files/publications/icrc-002-4137.pdf>

Nuclear, Radiological, Biological and Chemical Events: Introductory Guidance (for training purposes only) (2014). CICR. Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: <https://www.icrc.org/eng/assets/files/publications/icrc-002-4175.pdf>

Operational Guidance: Initial Rapid Multi-Sector Assessment (2014). FICR. Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: https://fednet.ifrc.org/FedNet/Resources_and_Services/Disasters/Disaster%20and%20crisis%20management/Assessment%20and%20Planning/Needs%20assessment/Operational%20Guidance%20-%20Initial%20Rapid_EN.pdf

Principles and Rules for Red Cross and Red Crescent Humanitarian Assistance (2013). FICR. Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: <https://www.ifrc.org/Global/Documents/Secretariat/Accountability/Principles%20Rules%20for%20Red%20Cross%20Red%20Crescent%20Humanitarian%20Assistance.pdf>

Protective Action Guidelines and Planning Guidance for Radiological Incidents (2013). Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos. Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: <http://www.epa.gov/rpdweb00/docs/er/pag-manual-interim-public-comment-4-2-2013.pdf>

Protecting Persons Affected By Natural Disasters: IASC Operational Guidelines on Human Rights and Natural Disasters, Naciones Unidas 2006/2011

Psychosocial Crisis Management in CBRN Incidents (2012). Oficina Federal de Protección Civil y Asistencia por Desastre. Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: http://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/EN/booklets_leaflets/Psychosocial_Crisis_Manag_CBRN_Incidents.pdf?__blob=publicationFile

Psychosocial Guidance Note on Nuclear Disasters (2011). Centro Psicosocial de la FICR.

Radiation, People and the Environment (2004). OIEA. Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: <https://www.iaea.org/sites/default/files/radiation0204.pdf>

Relief ERU Field Manual (2008). FICR. Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: https://www-secure.ifrc.org/DMISII/Pages/03_response/0306_eru/030602_eru_relief/146900_relief%20ERU_EN_LR.pdf

Setting up a National Disaster Preparedness and Response Mechanism: Guidelines for National Societies (2010). Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: <https://fednet.ifrc.org/PageFiles/100013/Setting%20up%20a%20national%20disaster%20preparedness%20and%20response%20mechanism.PDF>

Strategy 2020 (2010). FICR. Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: <https://www.ifrc.org/Global/Publications/general/strategy-2020.pdf>

The comprehensive Guideline on mental health and psychosocial support in disasters, OPSIC-Project, Operationalising Psychosocial Support in Crisis (2015). Juen, B., Nindl, S., Warger, R., Lindenthal, M., Olff, M., Thormar, S., Ajdukovits, D., Bakic, H. <http://opsic.eu/>

The International Nuclear and Radiological Event Scale: User's Manual (2008). OIEA. Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: <http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/INES2013web.pdf>

The Red Cross Red Crescent Approach to Disaster and Crisis Management (2011). FICR. Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: <http://www.ifrc.org/PageFiles/91314/1209600-DM-Position-Paper-EN.pdf>

The Use of the International Nuclear and Radiological Event Scale (INES) for Event Communication (2014). OIEA. Acceso a versión en línea el 7 de junio de 2015, en: http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/INES_web.pdf

TMT Handbook: Triage, Monitoring and Treatment of People Exposed to Ionizing Radiation Following a Malevolent Act (2009). Del Rosario Perez, M., Etherington, G., Jerstad, A. N., Liland, A., Rahola, T., Rojas-Palma, C., Smith, K. (eds.). Oslo: Lobo Media AS.

Enlaces útiles

Red Asiática de Seguridad Nuclear (ANSN) <https://ansn.iaea.org/default.aspx>

Sistemas de gestión de crisis QBRN, Arquitectura, Tecnología y Operación (CATO) <http://www.cato-project.eu/>

Respuesta integrada CBRN Italia http://cbrn.netseven.it/?page_id=61

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades – Emergencias por radiación <http://emergency.cdc.gov/radiation/index.asp>

Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (OTPCE) <http://www.ctbto.org/press-centre/>

Comisión Europea - emergencia nuclear de Fukushima
<http://ec.europa.eu/energy/node/1182>

Comisión Europea – Resumen de la legislación de protección radiológica de la UE <https://ec.europa.eu/energy/node/1219>

Sistema de intercambio urgente de información radiológica de la Comunidad Europea (ECURIE) <https://rem.jrc.ec.europa.eu/RemWeb/activities/Ecurie.aspx>

Centros de Excelencia de Mitigación de Riesgos QBRN de la Unión Europea
<http://www.cbrn-coe.eu/>

Plataforma Europea sobre preparación para la respuesta y recuperación frente a emergencias nucleares y radiológicas. (NERIS) <http://www.eu-neris.net/>

Asociación Europea de Autoridades competentes en Protección Radiológica (HERCA) <http://www.herca.org/>

Biblioteca de folletos del OIEA http://www.iaea.org/Publications/Booklets/RadPeopleEnv/radiation_booklet.html

Centro de incidentes y emergencias del OIEA <http://www-ns.iaea.org/tech-areas/emergency/incident-emergency-centre.asp>

Material informativo del Centro de incidentes y emergencias del OIEA
<http://www-ns.iaea.org/tech-areas/emergency/outreach-info.asp?s=1&l=5>

Sistema de Información sobre Reactores de Potencia (PRIS) del OIES
<https://www.iaea.org/pris/>

OIEA - Qué hacer en una emergencia radiológica
<http://www-ns.iaea.org/tech-areas/emergency/iec/frg/>

Herramienta de aprendizaje electrónico de la FICR: Salud pública en situaciones de emergencia; Módulo de emergencias nucleares www.ifrc.org/learning-platform

Centro de Referencia en Preparación Institucional para Desastres de la FICR
<http://preparecenter.org/>

FICR – Plugging the Nuclear Information Gap [Cerrar la brecha de información nuclear] <https://www.youtube.com/watch?v=hWfyf1NP2cY>

Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN)

<http://www.irsn.fr/FR/Pages/Home.aspx>

Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP)

<http://www.icrp.org>

Sociedad de la Cruz Roja Japonesa (SCRJ), Centro de recursos de emergencia nuclear Archivo Digital

<http://ndrc.jrc.or.jp/?lang=en>

Consejo Nacional para la Protección y Medición de la Radiación (NCRP)

<http://www.ncrponline.org>

Dieta Nacional de Japón Accidente Nuclear Fukushima

Comisión de Investigación Independiente (NAIIC) <http://naiic.net/en/>

Centro de Asistencia de Emergencias de Radiación / Sitio de Capacitación (REAC / TS)

<http://orise.orau.gov/reacts>

Red de Asistencia y Preparación Médica en Emergencia Radiológica

(REMPAN) http://www.who.int/ionizing_radiation/a_e/rempan/en/

Comité Científico de Naciones Unidas sobre los Efectos de la Radiación Atómica (UNSCEAR)

<http://www.unscear.org/>

– Chernóbil

– Fukushima

Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos - Biblioteca de publicaciones sobre radiación

<http://www.epa.gov/radiation/pubs.html>

Agencia Federal de los Estados Unidos para la Gestión de Emergencias (FEMA) – Recursos para emergencias radiológicas

<https://www.fema.gov/media-library/resources-documents/collections/22>

Comisión Reguladora Nuclear de los Estados Unidos – Fundamentos de radiación

<http://www.nrc.gov/about-nrc/radiation/health-effects/radiation-basics.html>

OMS, emergencias radiológicas

http://www.who.int/ionizing_radiation/a_e/en/

Radiación ionizante y la exposición, contaminación y descontaminación

http://www.who.int/ionizing_radiation/about/what_is_ir/en/index.html

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs371/en/>

http://www.ccohs.ca/oshanswers/phys_agents/ionizing.html

<http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/HBASE/mod4.html>

http://emergency.cdc.gov/radiation/pdf/infographic_decontamination.pdf

<https://www.youtube.com/watch?v=szlPK1Msn0Y>

<http://emergency.cdc.gov/radiation/toolkits.asp>

<http://emergency.cdc.gov/radiation/screeningvideos/index.asp>

<http://www.remm.nlm.gov/>

<http://orau.gov/rsb/radbasics/>

<http://www.unscear.org/unscear/en/publications.html>

Efectos a la salud de la radiación ionizante

http://www.epa.gov/radiation/understand/health_effects.html

<http://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp149-c3.pdf>

Los Principios Fundamentales del Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja

Humanidad El Movimiento de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, al que ha dado nacimiento la preocupación de prestar auxilio, sin discriminación, a todos los heridos en los campos de batalla, se esfuerza, bajo su aspecto internacional y nacional, en prevenir y aliviar el sufrimiento de los hombres en todas las circunstancias. Tiende a proteger la vida y la salud, así como a hacer respetar a la persona humana. Favorece la comprensión mutua, la amistad, la cooperación y una paz duradera entre todos los pueblos.

Imparcialidad No hace ninguna distinción de nacionalidad, raza, religión, condición social ni credo político. Se dedica únicamente a socorrer a los individuos en proporción con los sufrimientos, remediando sus necesidades y dando prioridad a las más urgentes.

Neutralidad Con el fin de conservar la confianza de todos, el Movimiento se abstiene de tomar parte en las hostilidades y, en todo tiempo, en las controversias de orden político, racial, religioso o ideológico.

Independencia El Movimiento es independiente. Auxiliares de los poderes públicos en sus actividades humanitarias y sometidas a las leyes que rigen los países respectivos, las Sociedades Nacionales deben, sin embargo, conservar una autonomía que les permita actuar siempre de acuerdo con los principios del Movimiento.

Voluntariado Es un Movimiento de socorro voluntario y de carácter desinteresado.

Unidad En cada país sólo puede existir una Sociedad de la Cruz Roja o de la Media Luna Roja, que debe ser accesible a todos y extender su acción humanitaria a la totalidad del territorio.

Universalidad El Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, en cuyo seno todas las Sociedades tienen los mismos derechos y el deber de ayudarse mutuamente, es universal.

Para obtener más información sobre esta publicación de la FICR, favor contactar a:

En Ginebra

Martin Krottmayer

Oficial superior, Programas y operaciones de preparación
para emergencias nucleares

nuclear.emergency@ifrc.org

www.ifrc.org

Salvar vidas, cambiar mentalidades.