

**Medidas preventivas
aplicables a los
materiales nucleares
y otros materiales
radiactivos no sometidos
a control reglamentario**



IAEA

Organismo Internacional de Energía Atómica

COLECCIÓN DE SEGURIDAD FÍSICA NUCLEAR DEL OIEA

La *Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA* trata de cuestiones de seguridad física nuclear relativas a la prevención y detección de actos delictivos o actos intencionales no autorizados que están relacionados con materiales nucleares, otros materiales radiactivos, instalaciones conexas o actividades conexas, o que vayan dirigidos contra ellos, así como a la respuesta a esos actos. Estas publicaciones son coherentes con los instrumentos internacionales de seguridad física nuclear como la Convención sobre la Protección Física de los Materiales Nucleares y su Enmienda, el Convenio Internacional para la Represión de los Actos de Terrorismo Nuclear, las resoluciones 1373 y 1540 del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, y el Código de Conducta sobre la Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes Radiactivas, y los complementan.

CATEGORÍAS DE LA COLECCIÓN DE SEGURIDAD FÍSICA NUCLEAR DEL OIEA

Las publicaciones de la Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA se clasifican en las subcategorías siguientes:

- Las **Nociones Fundamentales de Seguridad Física Nuclear**, que especifican el objetivo del régimen de seguridad física nuclear de un Estado y sus elementos esenciales. Estas Nociones Fundamentales sirven de base para las Recomendaciones de Seguridad Física Nuclear.
- Las **Recomendaciones de Seguridad Física Nuclear**, que establecen las medidas que los Estados deberían adoptar para alcanzar y mantener un régimen nacional de seguridad física nuclear eficaz y conforme a las Nociones Fundamentales de Seguridad Física Nuclear.
- Las **Guías de Aplicación**, que proporcionan orientaciones sobre los medios que los Estados pueden utilizar para aplicar las medidas enunciadas en las Recomendaciones de Seguridad Física Nuclear. Estas guías se centran en cómo cumplir las recomendaciones relativas a esferas generales de la seguridad física nuclear.
- Las **Orientaciones Técnicas**, que ofrecen orientaciones sobre temas técnicos específicos y complementan las que figuran en las Guías de Aplicación. Estas orientaciones se centran en detalles relativos a cómo aplicar las medidas necesarias.

REDACCIÓN Y EXAMEN

En la preparación y examen de las publicaciones de la *Colección de Seguridad Física Nuclear* intervienen la Secretaría del OIEA, expertos de Estados Miembros (que prestan asistencia a la Secretaría en la redacción de las publicaciones) y el Comité de Orientación sobre Seguridad Física Nuclear (NSGC), que examina y aprueba los proyectos de publicación. Cuando procede, también se celebran reuniones técnicas de composición abierta durante la etapa de redacción a fin de que especialistas de los Estados Miembros y organizaciones internacionales pertinentes tengan la posibilidad de estudiar y debatir el proyecto de texto. Además, a fin de garantizar un alto grado de análisis y consenso internacionales, la Secretaría presenta los proyectos de texto a todos los Estados Miembros para su examen oficial durante un período de 120 días.

Para cada publicación, la Secretaría prepara los siguientes documentos, que el NSGC aprueba en etapas sucesivas del proceso de preparación y examen:

- un esquema y plan de trabajo en el que se describe la nueva publicación prevista o la publicación que se va a revisar y su finalidad, alcance y contenidos previstos;
- un proyecto de publicación que se presentará a los Estados Miembros para que estos formulen observaciones durante los 120 días del período de consultas;
- un proyecto de publicación definitivo que tiene en cuenta las observaciones de los Estados Miembros.

En el proceso de redacción y examen de las publicaciones de la *Colección de Seguridad Física Nuclear* del OIEA se tiene en cuenta la confidencialidad y se reconoce que la seguridad física nuclear va indisolublemente unida a preocupaciones sobre la seguridad física nacional de carácter general y específico.

Un elemento subyacente es que en el contenido técnico de las publicaciones se deben tener en cuenta las normas de seguridad y las actividades de salvaguardias del OIEA. En particular, los Comités sobre Normas de Seguridad Nuclear pertinentes y el NSGC analizan las publicaciones de la *Colección de Seguridad Física Nuclear* que se ocupan de ámbitos en los que existen interrelaciones con la seguridad tecnológica, conocidas como documentos de interrelación, en cada una de las etapas antes mencionadas.

MEDIDAS PREVENTIVAS
APLICABLES A LOS
MATERIALES NUCLEARES
Y OTROS MATERIALES
RADIOACTIVOS NO SOMETIDOS
A CONTROL REGLAMENTARIO

Los siguientes Estados son Miembros del Organismo Internacional de Energía Atómica:

AFGANISTÁN	FILIPINAS	PAKISTÁN
ALBANIA	FINLANDIA	PALAU
ALEMANIA	FRANCIA	PANAMÁ
ANGOLA	GABÓN	PAPUA NUEVA GUINEA
ANTIGUA Y BARBUDA	GEORGIA	PARAGUAY
ARABIA SAUDITA	GHANA	PERÚ
ARGELIA	GRANADA	POLONIA
ARGENTINA	GRECIA	PORTUGAL
ARMENIA	GUATEMALA	QATAR
AUSTRALIA	GUYANA	REINO UNIDO DE
AUSTRIA	HAITÍ	GRAN BRETAÑA E
AZERBAIYÁN	HONDURAS	IRLANDA DEL NORTE
BAHAMAS	HUNGRÍA	REPÚBLICA ÁRABE SIRIA
BAHREIN	INDIA	REPÚBLICA
BANGLADESH	INDONESIA	CENTROAFRICANA
BARBADOS	IRÁN, REPÚBLICA	REPÚBLICA CHECA
BELARÚS	ISLÁMICA DEL	REPÚBLICA DE MOLDOVA
BÉLGICA	IRAQ	REPÚBLICA DEMOCRÁTICA
BELICE	IRLANDA	DEL CONGO
BENIN	ISLANDIA	REPÚBLICA DEMOCRÁTICA
BOLIVIA, ESTADO	ISLAS MARSHALL	POPULAR LAO
PLURINACIONAL DE	ISRAEL	REPÚBLICA DOMINICANA
BOSNIA Y HERZEGOVINA	ITALIA	REPÚBLICA UNIDA
BOTSWANA	JAMAICA	DE TANZANÍA
BRASIL	JAPÓN	RUMANIA
BRUNEI DARUSSALAM	JORDANIA	RWANDA
BULGARIA	KAZAJSTÁN	SAMOA
BURKINA FASO	KENYA	SAN MARINO
BURUNDI	KIRGUISTÁN	SAN VICENTE Y
CAMBOYA	KUWAIT	LAS GRANADINAS
CAMERÚN	LESOTHO	SANTA LUCÍA
CANADÁ	LETONIA	SANTA SEDE
COLOMBIA	LÍBANO	SENEGAL
COMORAS	LIBERIA	SERBIA
CONGO	LIBIA	SEYCHELLES
COREA, REPÚBLICA DE	LIECHTENSTEIN	SIERRA LEONA
COSTA RICA	LITUANIA	SINGAPUR
CÔTE D'IVOIRE	LUXEMBURGO	SRI LANKA
CROACIA	MACEDONIA DEL NORTE	SUDÁFRICA
CUBA	MADAGASCAR	SUDÁN
CHAD	MALASIA	SUECIA
CHILE	MALAWI	SUIZA
CHINA	MALÍ	TAILANDIA
CHIPRE	MALTA	TAYIKISTÁN
DINAMARCA	MARRUECOS	TOGO
DJIBOUTI	MAURICIO	TRINIDAD Y TABAGO
DOMINICA	MAURITANIA	TÚNEZ
ECUADOR	MÉXICO	TURKMENISTÁN
EGIPTO	MÓNACO	TURQUÍA
EL SALVADOR	MONGOLIA	UCRANIA
EMIRATOS ÁRABES UNIDOS	MONTENEGRO	UGANDA
ERITREA	MOZAMBIQUE	URUGUAY
ESLOVAQUIA	MYANMAR	UZBEKISTÁN
ESLOVENIA	NAMIBIA	VANUATU
ESPAÑA	NEPAL	VENEZUELA, REPÚBLICA
ESTADOS UNIDOS	NICARAGUA	BOLIVARIANA DE
DE AMÉRICA	NIGER	VIET NAM
ESTONIA	NIGERIA	YEMEN
ESWATINI	NORUEGA	ZAMBIA
ETIOPÍA	NUEVA ZELANDIA	ZIMBABWE
FEDERACIÓN DE RUSIA	OMÁN	
FIJI	PAÍSES BAJOS	

El Estatuto del Organismo fue aprobado el 23 de octubre de 1956 en la Conferencia sobre el Estatuto del OIEA celebrada en la Sede de las Naciones Unidas (Nueva York); entró en vigor el 29 de julio de 1957. El Organismo tiene la Sede en Viena. Su principal objetivo es “acelerar y aumentar la contribución de la energía atómica a la paz, la salud y la prosperidad en el mundo entero”.

COLECCIÓN DE SEGURIDAD FÍSICA NUCLEAR DEL OIEA
Nº 36-G

MEDIDAS PREVENTIVAS
APLICABLES A LOS
MATERIALES NUCLEARES
Y OTROS MATERIALES
RADIATIVOS NO SOMETIDOS
A CONTROL REGLAMENTARIO

GUÍA DE APLICACIÓN

ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA
VIENA, 2022

DERECHOS DE AUTOR

Todas las publicaciones científicas y técnicas del OIEA están protegidas en virtud de la Convención Universal sobre Derecho de Autor aprobada en 1952 (Berna) y revisada en 1972 (París). Desde entonces, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (Ginebra) ha ampliado la cobertura de los derechos de autor, que ahora incluyen la propiedad intelectual de obras electrónicas y virtuales. Para la utilización de textos completos, o parte de ellos, que figuren en publicaciones del OIEA, impresas o en formato electrónico, deberá obtenerse la correspondiente autorización y, por lo general, dicha utilización estará sujeta a un acuerdo de pago de regalías. Se aceptan propuestas relativas a la reproducción y traducción sin fines comerciales, que se examinarán individualmente. Las solicitudes de información deben dirigirse a la Sección Editorial del OIEA:

Dependencia de Mercadotecnia y Venta
Sección Editorial
Organismo Internacional de Energía Atómica
Vienna International Centre
PO Box 100
1400 Viena, Austria
fax: +43 1 26007 22529
tel.: +43 1 2600 22417
correo electrónico: sales.publications@iaea.org
<https://www.iaea.org/es/publicaciones>

© OIEA, 2022

Impreso por el OIEA en Austria
Febrero de 2022
STI/PUB/1855

MEDIDAS PREVENTIVAS APLICABLES A LOS
MATERIALES NUCLEARES Y OTROS MATERIALES
RADIATIVOS NO SOMETIDOS A CONTROL

REGLAMENTARIO

OIEA, VIENA, 2022

STI/PUB/1855

ISBN 978-92-0-319921-6 (papel) | 978-92-0-319821-9 (PDF) |

978-92-0-343421-8 (EPUB)

ISSN 2521-1803

PRÓLOGO

El principal objetivo que asigna al OIEA su Estatuto es el de “acelerar y aumentar la contribución de la energía atómica a la paz, la salud y la prosperidad en el mundo entero”. Nuestra labor supone a un tiempo prevenir la propagación de las armas nucleares y asegurar que la tecnología nuclear esté disponible con fines pacíficos en ámbitos como la salud o la agricultura. Es esencial que todos los materiales nucleares y otros materiales radiactivos, así como las instalaciones que los albergan, sean gestionados en condiciones de seguridad y estén debidamente protegidos contra todo acto delictivo o acto no autorizado intencional.

Aunque la seguridad física nuclear es una responsabilidad que incumbe a cada Estado, la cooperación internacional es básica para ayudar a los Estados a implantar y mantener regímenes eficaces de seguridad física nuclear. La función central que desempeña el OIEA para facilitar esta cooperación y prestar asistencia a los Estados goza de gran predicamento, fiel exponente de la amplitud de su composición, su mandato, sus singulares conocimientos técnicos y su dilatado historial de prestación de asistencia técnica a los Estados y asesoramiento especializado y práctico.

Desde 2006, el OIEA viene publicando obras de la Colección de Seguridad Física Nuclear para ayudar a los Estados a instituir regímenes nacionales eficaces de seguridad física nuclear. Estas publicaciones son un complemento de los instrumentos jurídicos internacionales existentes en la materia, como la Convención sobre la Protección Física de los Materiales Nucleares y su Enmienda, el Convenio Internacional para la Represión de los Actos de Terrorismo Nuclear, las resoluciones 1373 y 1540 del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas o el Código de Conducta sobre la Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes Radiactivas.

En la elaboración de estas orientaciones participan activamente expertos de los Estados Miembros del OIEA, lo que garantiza que den cuenta de un sentir consensuado sobre las buenas prácticas en materia de seguridad física nuclear. El Comité de Orientación sobre Seguridad Física Nuclear del OIEA, establecido en marzo de 2012 e integrado por representantes de los Estados Miembros, examina y aprueba los borradores de las publicaciones de la Colección de Seguridad Física Nuclear a medida que se van elaborando.

El OIEA seguirá trabajando con sus Estados Miembros para que los beneficios derivados del uso pacífico de la tecnología nuclear se hagan realidad y deparen mayores cotas de salud, bienestar y prosperidad a las poblaciones del mundo entero.

NOTA EDITORIAL

Las orientaciones publicadas en la Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA no son vinculantes para los Estados; no obstante, los Estados pueden servirse de ellas como ayuda para cumplir sus obligaciones en virtud de los instrumentos jurídicos internacionales, así como para cumplir sus responsabilidades en materia de seguridad física nuclear en el Estado. Las orientaciones en las que se usan formas verbales condicionales tienen por fin presentar buenas prácticas internacionales e indicar un consenso internacional en el sentido de que es necesario que los Estados adopten las medidas recomendadas o medidas alternativas equivalentes.

Los términos relacionados con la seguridad física han de entenderse según las definiciones contenidas en la publicación en que aparecen, o en las orientaciones más generales que la publicación concreta complementa. En los demás casos, las palabras se emplean con el significado que se les da habitualmente.

Los apéndices se consideran parte integrante de la publicación. El material que figura en un apéndice tiene la misma jerarquía que el texto principal. Los anexos se usan para dar ejemplos prácticos o facilitar información o explicaciones adicionales. Los anexos no son parte integrante del texto principal.

Aunque se ha puesto gran cuidado en mantener la exactitud de la información contenida en esta publicación, ni el OIEA ni sus Estados Miembros asumen responsabilidad alguna por las consecuencias que puedan derivarse de su uso.

El uso de determinadas denominaciones de países o territorios no implica juicio alguno por parte de la entidad editora, el OIEA, sobre la situación jurídica de esos países o territorios, sus autoridades e instituciones o la delimitación de sus fronteras.

La mención de nombres de empresas o productos específicos (se indiquen o no como registrados) no implica ninguna intención de violar derechos de propiedad ni debe interpretarse como una aprobación o recomendación por parte del OIEA.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
	Antecedentes (1.1–1.4).....	1
	Objetivo (1.5)	2
	Alcance (1.6–1.8)	2
	Estructura (1.9).....	3
2.	CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS	3
	Consideraciones generales (2.1).....	3
	Bases para el establecimiento de las medidas preventivas (2.2–2.13).....	4
	Efectos preventivos de las medidas de detección y respuesta (2.14, 2.15).....	8
3.	MEDIDAS DE DISUASIÓN.....	9
	Consideraciones generales (3.1–3.11)	9
	Disuasión por castigo (3.12–3.14)	13
	Disuasión por negación (3.15–3.20).....	13
	Información pública para potenciar los efectos disuasorios (3.21–3.26).....	15
4.	SEGURIDAD FÍSICA DE LA INFORMACIÓN (4.1–4.16)	17
5.	PROMOCIÓN DE LA CULTURA DE LA SEGURIDAD FÍSICA NUCLEAR (5.1–5.5).....	23
6.	ABORDAR LA AMENAZA INTERNA (6.1–6.13).....	25
7.	COOPERACIÓN Y ASISTENCIA INTERNACIONALES PARA REFORZAR LAS MEDIDAS PREVENTIVAS (7.1–7.9)	28
	REFERENCIAS.....	31

1. INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES

1.1. Un régimen nacional integral de seguridad física nuclear incluye sistemas y medidas eficaces de seguridad física nuclear para los materiales nucleares y otros materiales radiactivos, estén o no sometidos a control reglamentario. En el párrafo 2.1 de las Nociones Fundamentales de Seguridad Física Nuclear, de la publicación *Objetivo y elementos esenciales del régimen de seguridad física nuclear de un Estado* [1] (*Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA* N° 20), se afirma que “El objetivo del *régimen de seguridad física nuclear* de un Estado es proteger a las personas, los bienes, la sociedad y el medio ambiente contra las consecuencias perjudiciales de *un suceso relacionado con la seguridad física nuclear*”. Este objetivo puede lograrse aplicando los principios establecidos en las Nociones Fundamentales de Seguridad Física Nuclear, las Recomendaciones y las Guías de Aplicación de la *Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA* [2 a 4].

1.2. Un suceso relacionado con la seguridad física nuclear con presencia de materiales nucleares u otros materiales radiactivos no sometidos a control reglamentario (en lo sucesivo, “materiales no sometidos a control reglamentario”) puede tener consecuencias perjudiciales para la salud, la economía, el medio ambiente y la sociedad. Por lo tanto, resulta esencial adoptar un enfoque de defensa en profundidad al diseñar y aplicar los sistemas y medidas de seguridad física nuclear con miras a prevenir y detectar los sucesos relacionados con la seguridad física nuclear y responder a ellos.

1.3. Las medidas de prevención de un suceso relacionado con la seguridad física nuclear son una parte constitutiva de un régimen integral de seguridad física nuclear y complementan las medidas de detección de este tipo de sucesos y la respuesta a ellos. Estas medidas preventivas pueden tener por objeto:

- a) Evitar que el material nuclear o el material radiactivo sometido a control reglamentario deje de estarlo, impidiendo su retirada no autorizada de las instalaciones conexas o las actividades conexas. Estas medidas se abordan en la *Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA* (véanse las referencias [2] y [3]).
- b) Impedir que los materiales nucleares o radiactivos no sometidos a control reglamentario se empleen en un acto delictivo o intencional no autorizado.

Estas medidas se abordan en la *Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA* (véase la referencia [4]).

1.4. Esta publicación proporciona orientación para aplicar las medidas preventivas descritas en las *Recomendaciones de seguridad física nuclear sobre materiales nucleares y otros materiales radiactivos no sometidos a control reglamentario (Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA N° 15)* [4]. Es plenamente coherente con las publicaciones de las Nociones Fundamentales de Seguridad Física Nuclear [1] y de las Recomendaciones de Seguridad Física Nuclear [2, 3], y complementa las Guías de Aplicación que abordan la detección de sucesos relacionados con la seguridad física nuclear y la respuesta a ellos [5, 6].

OBJETIVO

1.5. El objetivo de esta publicación es proporcionar orientación sobre la formulación y la implantación de medidas técnicas y administrativas para prevenir actos delictivos o intencionales no autorizados con consecuencias para la seguridad física nuclear relacionados con materiales no sometidos a control reglamentario. Estas orientaciones se dirigen a los legisladores nacionales, los encargados de la formulación de políticas, las autoridades competentes, los organismos encargados de hacer cumplir la ley y las organizaciones y personas que participan en el establecimiento, la aplicación, el mantenimiento y la sostenibilidad del régimen de seguridad física nuclear de cada Estado.

ALCANCE

1.6. En la presente publicación se abordan las medidas (denominadas “medidas preventivas” en esta publicación) que tienen por objeto prevenir actos delictivos o intencionales no autorizados relacionados con materiales nucleares y otros materiales radiactivos que ya no están sometidos a control reglamentario. Estas medidas incluyen las destinadas a impedir que un adversario potencial intente cometer actos delictivos o intencionales no autorizados, por ejemplo, las medidas de disuasión, y las destinadas a impedir que un adversario logre eficazmente perpetrar un acto de este tipo, como son las medidas complementarias a las de detección de materiales no sometidos a control reglamentario y la respuesta a sucesos relacionados con la seguridad física nuclear.

1.7. Esta publicación complementa las orientaciones sobre el diseño y la aplicación de sistemas y medidas de seguridad física nuclear para la detección de sucesos relacionados con la seguridad física nuclear y la respuesta a ellos [5, 6]. En ella no se repiten ni se amplían dichas orientaciones, salvo en tanto en cuanto las medidas de detección o respuesta puedan tener también un efecto preventivo, por ejemplo, al disuadir a posibles adversarios.

1.8. En otras publicaciones de la *Colección de Seguridad Física Nuclear* se ofrece orientación sobre los sistemas y las medidas de seguridad física nuclear para los materiales nucleares, otros materiales radiactivos y las instalaciones o actividades conexas que están sometidos a control reglamentario. En esta publicación no se abordan dichos sistemas y medidas, pero tales medidas también pueden contribuir a prevenir actos delictivos o intencionales no autorizados con consecuencias para la seguridad física nuclear relacionados con materiales no sometidos a control reglamentario impidiendo que los materiales dejen de estar sometidos a control reglamentario.

ESTRUCTURA

1.9. Tras esta introducción, en la sección 2 se tratan consideraciones generales relativas a las medidas preventivas. En la sección 3 se abordan las medidas disuasorias, entre ellas, la disuasión por castigo y la disuasión por negación. La sección 4 se centra en la seguridad física de la información. La sección 5 atiende a la promoción de la cultura de la seguridad física nuclear. En la sección 6 se tratan las medidas para abordar la amenaza de agentes internos, incluidas las medidas para fomentar la probidad del personal. En la sección 7 se ofrecen orientaciones sobre la cooperación y asistencia internacionales para reforzar las medidas preventivas.

2. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS

CONSIDERACIONES GENERALES

2.1. En esta publicación se aborda un conjunto de medidas que puede utilizar un Estado para prevenir actos delictivos o intencionales no autorizados relacionados con materiales nucleares y otros materiales radiactivos que ya no están sometidos

a control reglamentario. Las medidas preventivas descritas en esta publicación se complementan entre sí y deberían considerarse como un conjunto unificado de medidas que han de aplicarse de manera integrada.

BASES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS

2.2. Es necesario establecer en cada Estado una base para las medidas destinadas a evitar que se produzcan sucesos relacionados con la seguridad física nuclear con presencia de materiales no sometidos a control reglamentario. Esta base se articula en torno a tres elementos: un marco legislativo y regulador completo y eficaz para la seguridad física nuclear; la institución o el nombramiento de autoridades competentes en la materia, así como de un órgano o mecanismo de coordinación, y el uso de un enfoque basado en la evaluación de las amenazas y los riesgos. Si bien estos elementos son pertinentes para todos los ámbitos de la seguridad física nuclear, en las siguientes secciones se destacan los aspectos relacionados con la seguridad física nuclear de los materiales no sometidos a control reglamentario.

Marco jurídico y regulador

2.3. Un marco legislativo y regulador eficaz es esencial para la aplicación de sistemas y medidas de seguridad física nuclear para los materiales no sometidos a control reglamentario. En la referencia [7] pueden encontrarse orientaciones más detalladas sobre el diseño y la aplicación de un marco jurídico y regulador para la seguridad física nuclear, como los delitos y las sanciones, con inclusión de las orientaciones específicas para establecer un marco jurídico y regulador específico para la detección y la respuesta.

2.4. Como se describe en la referencia [1], el elemento esencial 5 del régimen de seguridad física nuclear de un Estado son los delitos y las sanciones, incluida la criminalización. El párrafo 3.5 de la referencia [1] dice lo siguiente:

“3.5. Un *régimen de seguridad física nuclear* comprende medidas encaminadas a:

- a) definir como delitos o infracciones, en virtud de las leyes o reglamentos internos, los actos delictivos o actos intencionales no autorizados que estén relacionados con *materiales nucleares, otros materiales*

- radiactivos, instalaciones conexas o actividades conexas*, o que vayan dirigidos contra ellos;
- b) abordar adecuadamente otros actos que el Estado determine que tienen un impacto negativo en la seguridad física nuclear;
 - c) establecer sanciones adecuadas proporcionales a la gravedad del daño que podría causar la comisión de los delitos o las infracciones;
 - d) establecer la jurisdicción del Estado sobre esos delitos o infracciones;
 - e) prever disposiciones para el procesamiento o, según corresponda, la extradición de los presuntos delincuentes”.

La posibilidad de enjuiciar a personas acusadas de delitos relacionados con materiales no sometidos a control reglamentario puede tener un efecto disuasorio (y, por tanto, preventivo), lo que subraya la importancia de contar con un marco jurídico y regulador eficaz que faculte a las autoridades competentes para detener y procesar a quienes cometan tales actos.

2.5. El párrafo 3.2 de la referencia [4] dice lo siguiente:

“3.2. Como parte de una estructura general, el Estado debería establecer y mantener marcos eficaces a nivel ejecutivo, judicial, legislativo y reglamentario que rijan la *detección* de actos delictivos o no autorizados con consecuencias para la seguridad física nuclear relacionados con materiales nucleares u otros *materiales radiactivos* no sometidos a *control reglamentario*, y la *respuesta* a ellos. Las responsabilidades relativas a la aplicación de diversos elementos de la seguridad física nuclear deberían definirse claramente y asignarse a las *autoridades competentes* pertinentes”.

En particular, en la referencia [4] se formulan varias recomendaciones relativas a un marco jurídico y reglamentario para los materiales no sometidos a control reglamentario.

a) En el párrafo 3.4 de la referencia [4] se enuncia lo siguiente:

“3.4. En su legislación nacional, el Estado debería tipificar delitos penales que incluyan la adquisición, posesión, uso, transferencia o transporte intencionados no autorizados de materiales nucleares u otros *materiales radiactivos*, en consonancia con los tratados y las convenciones internacionales y las resoluciones jurídicamente vinculantes del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas”.

b) El párrafo 3.5 de la referencia [4] indica lo siguiente:

“3.5. El Estado debería también tipificar como delito penal las amenazas o los intentos de cometer un delito, como se describe en el párrafo 3.4”.

c) El párrafo 3.6 de la referencia [4] menciona lo siguiente:

“3.6. El Estado debería considerar la tipificación como delito penal de las estafas o los engaños⁴ con consecuencias para la seguridad física nuclear”.

⁴ Históricamente, las estafas y los engaños son parte de los casos de tráfico ilícito. Aun en ausencia de materiales nucleares u otros *materiales radiactivos*, las estafas y los engaños pueden requerir respuestas que expongan vulnerabilidades operacionales o en la *detección* que los contrabandistas podrían aprovechar. Las estafas y los engaños pueden perpetuar la creencia de que el contrabando de estos materiales puede ser lucrativo, y podrían alentar la posesión delictiva o no autorizada de materiales nucleares u otros materiales radiactivos”.

d) El párrafo 3.7 de la referencia [4] afirma lo siguiente:

“3.7. El Estado debería establecer su jurisdicción sobre todos los actos delictivos asociados a *sucesos relacionados con la seguridad física nuclear* cuando el delito se cometa dentro del territorio del Estado, o a bordo de un buque o aeronave matriculados en ese Estado, o cuando el presunto delincuente posea la nacionalidad del Estado o cuando esté presente en su territorio y no se conceda su extradición”.

e) El párrafo 3.8 de la referencia [4] indica lo siguiente:

“3.8. La eficacia y sostenibilidad de las medidas de *detección y respuesta* dependen de infraestructuras multidisciplinares aplicadas por varias *autoridades competentes* independientes dentro del Estado. El Estado debería asegurar la adecuada cooperación, coordinación, intercambio de información e integración de actividades y la clara definición de responsabilidades de las distintas *autoridades competentes*, y establecer un mecanismo de coordinación o designar a uno de los órganos, comités u organizaciones nacionales existentes para que actúe como órgano coordinador, como se describe en los párrafos 3.12 a 3.14. El Estado debería tener en cuenta los resultados de la evaluación de amenazas al poner en práctica las *medidas de seguridad física nuclear*”.

2.6. El marco jurídico y regulador del Estado debería examinarse periódicamente para analizar el efecto disuasorio que pueda tener y la manera en que este podría potenciarse. El marco debería ser revisado para subsanar los puntos débiles revelados en su examen.

Autoridades competentes y mecanismos de coordinación

2.7. Como se ha observado en la sección anterior, el párrafo 3.2 de la referencia [4] dice lo siguiente:

“[l]as responsabilidades relativas a la aplicación de diversos elementos de la seguridad física nuclear deberían definirse claramente y asignarse a las *autoridades competentes* pertinentes [...]”.

2.8. El párrafo 3.8 de la referencia [4] dice asimismo:

“[e]l Estado debería asegurar la adecuada cooperación, coordinación, intercambio de información e integración de actividades y la clara definición de responsabilidades de las distintas *autoridades competentes*, y establecer un mecanismo de coordinación o designar a uno de los órganos, comités u organizaciones nacionales existentes para que actúe como órgano coordinador [...]”.

2.9. Además, el párrafo 3.9 de la referencia [4] afirma que “[e]l Estado debería garantizar una coordinación eficaz entre los distintos niveles y jurisdicciones de las autoridades federales, estatales y locales”. El establecimiento de un órgano o mecanismo de coordinación eficaz y una cooperación estrecha entre las autoridades competentes son de especial importancia para la eficacia de la seguridad física nuclear de los materiales no sometidos a control reglamentario.

2.10. El párrafo 2.1 de la referencia [4] dice asimismo que los objetivos de los componentes del régimen de seguridad física nuclear de los materiales no sometidos a control reglamentario se logra mediante, entre otros elementos, el “suministro de recursos suficientes y de forma sostenida a las distintas *autoridades competentes* para que puedan desempeñar las funciones que les han sido asignadas [...]”.

2.11. La aplicación de los elementos enumerados anteriormente puede demostrar la determinación de un Estado de luchar contra los actos delictivos o intencionales no autorizados con consecuencias para la seguridad física nuclear relacionados con materiales nucleares y otros materiales radiactivos no sometidos a control

reglamentario, y puede disuadir de la comisión de tales actos. En las referencias [4, 7, 8] pueden encontrarse más orientaciones referidas a las autoridades competentes y a la coordinación.

Evaluación de las amenazas y enfoque basado en el conocimiento de los riesgos

2.12. Un paso importante para prevenir actos delictivos o intencionales no autorizados con consecuencias para la seguridad física nuclear relacionados con materiales no sometidos a control reglamentario es realizar una evaluación precisa y actualizada de las amenazas y los riesgos conexos en relación con dichos materiales. En la referencia [9] pueden encontrarse orientaciones más detalladas sobre la elaboración de un enfoque basado en el conocimiento de los riesgos y la realización de evaluaciones de las amenazas y los riesgos como base para el diseño y la aplicación de sistemas y medidas de seguridad física nuclear para prevenir y detectar actos delictivos o intencionales no autorizados con consecuencias para la seguridad física nuclear relacionados con materiales no sometidos a control reglamentario, y responder a ellos.

2.13. Los Estados pueden modificar sus evaluaciones de amenazas y riesgos para un evento público importante o una situación de alerta máxima. Para dicho evento, el Estado puede considerar la posibilidad de ampliar sus medidas de prevención, detección y respuesta en materia de seguridad física nuclear a fin de disuadir a los adversarios de cometer actos delictivos o intencionales no autorizados [5, 6].

EFFECTOS PREVENTIVOS DE LAS MEDIDAS DE DETECCIÓN Y RESPUESTA

2.14. Las medidas de detección y respuesta están diseñadas principalmente para determinar cuándo se está produciendo un suceso relacionado con la seguridad física nuclear y para responder adecuadamente si se produce dicho suceso. Sin embargo, estas medidas también pueden tener un efecto preventivo cuando son y se consideran eficaces. Las medidas de detección pueden contribuir a prevenir un acto delictivo o intencional no autorizado con consecuencias para la seguridad física nuclear relacionado con materiales no sometidos a control reglamentario detectando los materiales no sometidos a control reglamentario antes de que puedan utilizarse para dicho acto. Unas medidas de detección y respuesta eficaces también pueden contribuir al mismo objetivo al disuadir a los

adversarios de intentar cometer un acto delictivo y al reducir la probabilidad de que su intento prospere.

2.15. Las orientaciones detalladas sobre la aplicación de medidas para la detección de sucesos relacionados con la seguridad física nuclear y la respuesta a los mismos quedan fuera del ámbito de esta Guía de Aplicación y se recogen en otras publicaciones [5, 6].

3. MEDIDAS DE DISUASIÓN

CONSIDERACIONES GENERALES

3.1. Esta sección describe los enfoques y métodos para diseñar y aplicar medidas de disuasión, que podrán adaptarse a las circunstancias y condiciones de cada país. Las medidas de disuasión son medidas adoptadas para evitar un acto delictivo o intencional no autorizado, intentando influir en la toma de decisiones del adversario. En combinación con otras medidas preventivas, las medidas de disuasión pueden aumentar la eficacia del régimen de seguridad física nuclear.

3.2. Un conjunto integrado y eficaz de medidas de disuasión puede conducir al adversario a:

- abandonar de manera permanente o temporal los planes de cometer un determinado acto delictivo o intencional no autorizado relacionado con materiales no sometidos a control reglamentario;
- cambiar sus planes (si las medidas de disuasión están bien orientadas) y centrarse en un objetivo menos atractivo o en un enfoque menos eficaz;
- retrasar constantemente un acto.

3.3. Además de las medidas preventivas iniciales, las medidas de disuasión pueden dividirse, a grandes rasgos, en dos categorías: las que se basan en convencer a un adversario potencial de que existe una posibilidad realista de ser sancionado severamente por intentar cometer actos delictivos o intencionales no autorizados y las que se basan en convencer a un adversario potencial de que lograr cometer dichos actos será extremadamente difícil, improbable o peligroso para sí mismo. Estos dos tipos de disuasión se denominan en esta publicación

“disuasión por castigo”¹ y “disuasión por negación” respectivamente. Ambos tipos de disuasión pueden ser útiles contra diferentes tipos de adversarios y, con algunos de ellos, pueden resultar complementarios.

3.4. Además, los planes y las acciones del adversario suelen necesitar financiación. Eliminar o reducir el suministro de apoyo financiero a los adversarios complicará sus planes y puede demorar cualquier acción, lo que puede dar lugar a una mayor disuasión.

3.5. Las medidas de disuasión pueden adaptarse a los tipos específicos de adversarios que se señalen y se caractericen en la evaluación de la amenaza nacional. Las motivaciones individuales de un adversario (por ejemplo, personales, financieras o políticas) influirán en cómo interpreta y responde a las diferentes medidas de disuasión. Otros factores que pueden influir en la toma de decisiones son las capacidades y las intenciones específicas del adversario, los costos y beneficios de intentar cometer el acto en cuestión y la tolerancia al riesgo que presente. Por ejemplo, si percibe que existe una alta probabilidad de detección y enjuiciamiento será más probable disuadirlo si presenta aversión al riesgo que si carece de ella. La posibilidad de ser identificados podría disuadir a algunos adversarios, pero no a otros. Por ejemplo, después de que se produzca un suceso relacionado con la seguridad física nuclear algunos adversarios pueden identificarse a sí mismos como parte de una estrategia deliberada. En este caso, es probable que el riesgo de fracaso (que incluye ser descubierto antes del suceso), sea más disuasorio que el riesgo de ser descubierto tras perpetrar el acto.

3.6. La evaluación de la amenaza nacional de un Estado proporciona información específica sobre los tipos de adversarios que deberían tenerse en cuenta al diseñar sistemas y medidas de seguridad física nuclear, entre ellos, los relativos a los materiales no sometidos a control reglamentario. En el cuadro 1 se ofrece una visión general de los tipos comunes de motivación de los adversarios para llevar a cabo actos delictivos o intencionales no autorizados con consecuencias para la seguridad física nuclear relacionados con materiales no sometidos a control reglamentario, que los Estados deberían tener en cuenta al estudiar las medidas de disuasión [9].

3.7. En el cuadro 2 se presenta una descripción de los tipos comunes de capacidades que los adversarios necesitan para planificar y cometer actos delictivos o intencionales no autorizados con consecuencias para la seguridad

¹ En este contexto, el término "castigo" se refiere al efecto acumulado de una o más penas infligidas a un delincuente mediante un procedimiento judicial.

CUADRO 1. TIPOS DE MOTIVACIÓN DE LOS ADVERSARIOS

Tipo de motivación	Descripción
Financiera	Un individuo o un grupo comete o facilita actos ilegales para obtener un beneficio económico.
Personal	Un individuo o un grupo comete actos ilegales para obtener satisfacción personal o retribución o como medio de coacción.
Política o ideológica	Un individuo o un grupo de individuos está dispuesto a cometer actos ilegales en apoyo de una opinión política o ideológica, ya sea por principios generales o sobre un tema específico.

física nuclear relacionados con materiales no sometidos a control reglamentario, que los Estados deberían tener en cuenta al momento de estudiar las medidas preventivas [9].

3.8. El adversario puede recibir el apoyo de agentes que no están directamente implicados en la ejecución del acto. Cada uno de estos tipos de agentes puede tener una motivación diferente y se le puede disuadir o influir por diferentes medios. Por ejemplo, algunos agentes pueden no ser conscientes de que están coadyuvando a un acto delictivo o intencional no autorizado, mientras que otros pueden estar actuando bajo coacción, lo que podría hacer que ignoraran consideraciones que, en otras circunstancias, les disuadirían de contribuir al acto. Estos agentes pueden ser especialistas e intermediarios.

3.9. Por especialistas se entienden los agentes con conocimientos especializados y competencias pertinentes, como científicos y técnicos con formación nuclear y experiencia en el trabajo con materiales nucleares u otros materiales radiactivos. Estos especialistas pueden ser necesarios para manipular los materiales nucleares u otros materiales radiactivos, para diseñar un dispositivo destinado a utilizarse en la comisión de un acto delictivo o intencional no autorizado o para superar las medidas de seguridad con el fin de posibilitar dicho acto. Una mayor probabilidad de ser identificados podría disuadir a quienes prestan asistencia especializada a un adversario.

3.10. Por intermediarios se entienden los agentes que proporcionan diversos tipos de apoyo a un adversario. Por ejemplo, los intermediarios pueden suministrar materiales nucleares u otros materiales radiactivos y equipos, o pueden proporcionar un lugar seguro para trabajar, instrumentos, transporte (incluido

CUADRO 2. TIPOS DE CAPACIDADES DEL ADVERSARIO

Tipo de capacidad	Descripción
Organización	Estructura o liderazgo: cadena de mando, coordinación Tamaño y distribución del grupo Adaptabilidad: capacidad para evolucionar en entornos cambiantes
Aptitudes	Aptitudes técnicas: relacionadas con el manejo, el transporte y la manipulación de materiales nucleares y otros materiales radiactivos no sometidos a control reglamentario y de dispositivos de amenaza conexos Aptitudes cibernéticas y comunicativas: utilización de computadoras y sistemas de control automatizados para fines como el apoyo directo a los ataques físicos, la recopilación de información de inteligencia, los ataques informáticos, la recaudación de fondos y la comunicación Aptitudes operativas: familiaridad con los objetivos, los planos y procedimientos de los emplazamientos, las medidas de seguridad, las operaciones y las tácticas; conocimiento de los materiales nucleares u otros materiales radiactivos
Financiación	Importe Fuente Disponibilidad
Equipo	Armas: tipo, número, disponibilidad Instrumentos: herramientas mecánicas, térmicas, manuales, eléctricas, electrónicas y electromagnéticas; equipos de comunicaciones; vehículos
Acceso	Modos de transporte: público, privado; terrestre, marítimo, aéreo; tipo, número, disponibilidad Cuestiones relacionadas con agentes internos: colusión (pasiva o activa), violenta o no violenta, número de agentes internos Estructura de apoyo: simpatizantes locales, organización de apoyo, logística

el transfronterizo) o personas que ayuden a evadir a las fuerzas del orden en el país en que vaya a cometerse el acto (por ejemplo, con conocimientos del idioma local). Los intermediarios pueden estar motivados por dinero, convicciones o miedo, y pueden ser disuadidos por medios que no disuadirían al adversario principal. Por ejemplo, un adversario motivado por convicciones políticas o ideológicas puede ser disuadido de forma más eficaz si tiene la impresión de que es extremadamente difícil o improbable perpetrar el acto con éxito, mientras que, en el caso de los especialistas o intermediarios, las penas a las que se exponen pueden tener mayor influencia.

3.11. Si bien el uso de la disuasión como parte de la estrategia de un Estado para contemplar medidas preventivas para los materiales no sometidos a control reglamentario presenta numerosas ventajas, la disuasión no debería ser la única o principal estrategia de seguridad física nuclear. La disuasión por sí sola no es suficiente para prevenir actos delictivos o intencionales no autorizados con consecuencias para la seguridad física nuclear relacionados con materiales no sometidos a control reglamentario, y debería basarse e integrarse en sistemas y medidas eficaces de detección y respuesta. Esto se debe a las limitaciones intrínsecas a la disuasión, incluida la probabilidad de que la comprensión de los motivos del adversario sea incompleta o inexacta al tomar las decisiones, la incertidumbre a la hora de juzgar la eficacia de la disuasión (es difícil saber si se ha logrado o no disuadir a un adversario) y el hecho de que tal vez no sea posible disuadir a algunos adversarios.

DISUASIÓN POR CASTIGO

3.12. Para aplicar eficazmente la disuasión por castigo, los Estados deberían tratar de mejorar sus capacidades para lograr aprehender y enjuiciar a los adversarios.

3.13. Un adversario puede ser disuadido por el riesgo percibido de aprehensión o por la idea de que, en caso de ser atrapado, la gravedad de la pena no justifica la comisión del acto. Dado que los distintos adversarios pueden percibir las penas de modos distintos y reaccionar a ellas de maneras diferentes, debería formularse una serie de penas para disuadir de la comisión de actos delictivos o intencionales no autorizados con materiales no sometidos a control reglamentario y difundir su existencia. Las penas deberían ser proporcionales al daño que podría causar la comisión de los delitos o las infracciones, y deberían estar claramente establecidas en la legislación nacional.

3.14. Una capacidad forense eficaz puede contribuir a la disuasión al aumentar la probabilidad de identificar, aprehender y enjuiciar a los adversarios, incluidos los agentes secundarios. Se puede encontrar mayor orientación sobre las aplicaciones y capacidades de la criminalística nuclear en la referencia [10].

DISUASIÓN POR NEGACIÓN

3.15. Para aplicar eficazmente la disuasión por negación, los Estados deberían tratar de influir en la idea que tiene un adversario sobre la probabilidad de que un acto delictivo o intencional no autorizado con consecuencias para la seguridad

física nuclear relacionado con materiales no sometidos a control reglamentario prospere, estableciendo y dando a conocer medidas eficaces de seguridad física nuclear.

3.16. Se puede disuadir a los adversarios si estos tienen la impresión de que la probabilidad de lograr su objetivo es baja o que los costos de hacerlo son prohibitivos. Aunque algunos adversarios no teman las penas, es probable que quieran que las acciones que emprendan para lograr sus objetivos prosperen. Si un adversario es consciente de la existencia de medidas de seguridad física nuclear eficaces contra los actos intencionales no autorizados relacionados con materiales no sometidos a control reglamentario, podría optar por no llevar a cabo el acto planeado.

3.17. Los sistemas y medidas de detección en las fronteras, dentro del Estado y cerca de objetivos potenciales pueden contribuir a disuadir a los adversarios de cometer actos delictivos o intencionales no autorizados relacionados con materiales no sometidos a control reglamentario, al demostrar a un adversario potencial que dicho acto sería detectado durante el transporte de estos materiales a través de esos lugares [4, 9]. Las medidas de respuesta a un acto delictivo o intencional no autorizado pueden disuadir de la comisión de tales actos si los adversarios tienen la impresión de que las capacidades de respuesta del Estado o de la instalación reducirán significativamente la probabilidad de que su acto prospere o que les supondrán un costo y un esfuerzo superiores a los beneficios percibidos del propio acto [4, 6, 11, 12].

3.18. Cuando proceda, los Estados también pueden procurar incorporar elementos de imprevisibilidad en sus sistemas y medidas de seguridad física nuclear, con el objetivo de hacer que el adversario utilice más recursos o retrase los actos. Algunos ejemplos de imprevisibilidad pueden ser el despliegue de medidas de seguridad muy visibles (como el personal) en momentos y lugares irregulares, la ocultación de información táctica sobre el lugar en el que están desplegados los sistemas móviles de detección en un momento dado o la construcción de sistemas de detección con miras a que un adversario no pueda determinar con certeza la presencia o ausencia de la capacidad. Estos métodos tienen la ventaja añadida de permitir que un Estado reasigne menos recursos entre muchos lugares, si es necesario.

3.19. Incluso los sistemas y las medidas de seguridad física nuclear de eficacia limitada podrían disuadir a un adversario, según las circunstancias. Para que la disuasión por negación sea eficaz es preciso que los sistemas y las medidas de seguridad física nuclear sean suficientes para convencer al adversario de que la

comisión efectiva del acto es poco probable o demasiado costosa para justificarlo. Si un adversario está dispuesto a llevar a cabo un acto únicamente cuando haya una alta probabilidad de que el acto prospere, las capacidades de seguridad física nuclear que plantean un riesgo, incluso limitado, de fracaso podrían tener un efecto disuasorio. Un conocimiento insuficiente de las capacidades de seguridad física nuclear de un Estado podría llevar al adversario a exagerar el alcance de las medidas aplicadas y a decidir no cometer el acto. La superación de los sistemas y medidas de seguridad física nuclear puede parecer más difícil, arriesgada o costosa a un adversario externo que a un adversario interno (para más información sobre las amenazas internas, véase la sección 6) que haya diseñado, construido y operado esos sistemas y medidas, y que esté familiarizado con sus puntos débiles. En estos casos, la seguridad física de la información (véase la sección 4) también puede ser crucial.

3.20. Los Estados deberían ser conscientes de que la disuasión puede llevar a los adversarios a cambiar sus objetivos y métodos. Por ejemplo, si un adversario es disuadido de atacar un objetivo, puede decidir atacar un objetivo diferente o utilizar una ruta o método alternativo en lugar de abandonar el plan por completo. Las autoridades competentes deberían considerar todos los objetivos, rutas o métodos que un adversario pudiera seleccionar y asegurarse de que se toman las medidas adecuadas en relación con todos los objetivos, rutas o métodos, ya que las medidas de seguridad física nuclear solo pueden contribuir a la disuasión si el adversario cree que no pueden ser fácilmente eludidas o superadas.

INFORMACIÓN PÚBLICA PARA POTENCIAR LOS EFECTOS DISUASORIOS

3.21. El Estado debería determinar el tipo y el nivel adecuados de información que comunicará, en particular, sobre los materiales no sometidos a control reglamentario, así como los mecanismos apropiados que utilizará para esta comunicación. Los mensajes deberían estar pensados para convencer a los adversarios de que la probabilidad de fracasar (disuasión por negación) o de ser detectados, identificados y castigados o lesionados durante la manipulación de dicho material (disuasión por castigo) supera los beneficios percibidos de sus acciones.

3.22. Los Estados pueden gestionar el posible efecto disuasorio de los sistemas de seguridad física nuclear a través de varios mecanismos de comunicación, entre ellos:

- Observación: algunos sistemas de seguridad física pueden ser vistos directamente por un adversario. Por ejemplo, en pasos transfronterizos pueden observarse pórticos de detección de radiación, o puede haber detectores de radiación personal en lugares visibles de los cinturones de los funcionarios de policía.
- Demostración: algunos sistemas de seguridad física pueden no ser directamente observables o no estar desplegados de manera permanente. En este caso, el Estado puede utilizar capacitación y ejercicios observables para demostrar las capacidades de detección y respuesta.
- Comunicación con el público: los Estados pueden optar por divulgar información sobre las capacidades de detección y respuesta a través de mecanismos de comunicación pública, como los medios de comunicación.

3.23. Al gestionar los mecanismos de comunicación, los Estados tienen que encontrar un equilibrio entre la seguridad física de la información y los esfuerzos de disuasión. Los mecanismos de comunicación pueden proporcionar información general y precisa sobre los sistemas de seguridad física, pero esta información no debería suministrarse en cantidad suficiente para que un adversario pudiera burlar el sistema.

3.24. Las comunicaciones públicas de rutina pueden utilizarse como una oportunidad para la comunicación con fines disuasorios. Algunos mensajes y descripciones específicos dirigidos al público pueden adaptarse a tipos concretos de adversarios para lograr el efecto disuasorio deseado. Sin embargo, estos mecanismos de comunicación suelen tener como audiencia principal el público general. Las comunicaciones dirigidas a adversarios potenciales podrían ser entendidas como propaganda, no ser consideradas creíbles y no tener ningún efecto disuasorio. Para ser eficaces, las comunicaciones deben ser creíbles.

3.25. Los Estados deberían considerar la posibilidad de emprender esfuerzos para sensibilizar sobre los riesgos que conllevan los sucesos relacionados con la seguridad física nuclear y las medidas adoptadas para prevenirlos, detectarlos y responder a ellos. La concienciación del público respecto de la seguridad física nuclear debería ser una parte importante de las iniciativas en materia de seguridad física nuclear a escala nacional. En particular, los Estados deberían sensibilizar a la población sobre la prevención y la detección de los actos delictivos o intencionales no autorizados que tengan consecuencias para la seguridad física

nuclear relacionados con materiales no sometidos a control reglamentario, así como sobre la respuesta a esos actos, ya que los ciudadanos podrían verse afectados por materiales no sometidos a control reglamentario y actividades conexas, o encontrarse con ellos de algún modo.

3.26. Como se indica en la siguiente sección, la política y los procedimientos internos de un Estado deberían tener en cuenta la necesidad de contar con mecanismos de seguridad física de la información al momento de considerar la difusión de información apropiada al público a través de los medios de comunicación adecuados. Por ejemplo, es posible que los adversarios accedan habitualmente a estos medios para realizar actividades de reconocimiento antes de planificar un suceso relacionado con la seguridad física nuclear. Por lo tanto, es necesario que las autoridades competentes y las organizaciones implicadas estudien cuidadosamente la mejor manera de aplicar las políticas, las normas y los procedimientos internos para la difusión de información al público sin comprometer la seguridad física nuclear.

4. SEGURIDAD FÍSICA DE LA INFORMACIÓN

4.1. La seguridad física de la información, tal como se describe en el párrafo 2.10 de la referencia [13], “[...]se refiere al sistema, programa o conjunto de normas establecidos para garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información en cualquiera de sus formas”. La seguridad física de la información debería aplicarse como parte de un enfoque general basado en el conocimiento de los riesgos, en combinación con el desarrollo de recursos humanos en todas las autoridades competentes y todas las partes interesadas que participan en el diseño, el desarrollo y la aplicación de los sistemas y medidas de seguridad física nuclear para el material no sometido a control reglamentario.

4.2. En la referencia [13] se proporcionan más orientaciones sobre seguridad física de la información nuclear. Aunque la referencia [13] se refiere en gran parte específicamente a materiales nucleares y otros materiales radiactivos sometidos a control reglamentario y a las instalaciones y actividades conexas, muchas de las consideraciones generales que contiene son también pertinentes para materiales no sometidos a control reglamentario. En el presente texto se resume la información pertinente presentada en la referencia [13] al respecto, junto con algunas consideraciones propias de los materiales no sometidos a control reglamentario.

4.3. El párrafo 2.2 de la referencia [13] afirma lo siguiente:

“2.2. La información es conocimiento, independientemente de la forma en que exista o se exprese. Comprende ideas, conceptos, sucesos, procesos, pensamientos, hechos y patrones. Puede registrarse en un material como el papel, una película o un medio magnético u óptico, o conservarse en sistemas electrónicos. La información puede representarse y comunicarse de mil maneras distintas”.

4.4. El párrafo 2.5 de la referencia [13] indica lo siguiente:

“2.5. La información de carácter estratégico es aquella cuya divulgación (o modificación, alteración, destrucción o denegación de uso) no autorizada podría comprometer la seguridad física nuclear o ayudar de otra manera a perpetrar un acto doloso contra una instalación u organización nuclear o contra un transporte de materiales nucleares”.

Entre la información de carácter estratégico relacionada con materiales no sometidos a control reglamentario figura información sobre sistemas y medidas de seguridad física nuclear para prevenir y detectar actos delictivos o intencionales no autorizados con consecuencias para la seguridad física nuclear relacionados con materiales no sometidos a control reglamentario, así como para responder a ellos, e información que pudiera ayudar de otra manera a perpetrar un acto de esas características.

4.5. El párrafo 6.6 de la referencia [13] dice:

“6.6. Las responsabilidades de la administración comprenden normalmente lo siguiente:

- a) asumir la responsabilidad global de la seguridad física de la información de carácter estratégico y de los activos de información de carácter estratégico;
- b) velar por que se cumplan las leyes y los reglamentos pertinentes;
- c) asignar las responsabilidades por la seguridad física en la organización;
- d) impartir una capacitación y formación efectivas sobre la seguridad física;
- e) velar por que se establezca una política eficaz de seguridad física de la información;
- f) proporcionar suficientes recursos para aplicar un programa eficaz de seguridad física de la información;

- g) velar por el desarrollo del programa de seguridad física de la información y de los planes y procedimientos conexos;
- h) garantizar una eficaz gestión del cambio en relación con los planes, procedimientos y políticas;
- i) velar por que periódicamente se realicen auditorías, exámenes y revisiones de las políticas y procedimientos de seguridad física de la información”.

4.6. Si bien estas responsabilidades se examinan de manera más general en la referencia [13], también se aplican a la seguridad física de la información para los sistemas y medidas de seguridad física nuclear para materiales no sometidos a control reglamentario. Garantizar una comunicación adecuada entre todas las partes y personas interesadas es especialmente importante para la seguridad física de la información en organizaciones con responsabilidades relacionadas con materiales no sometidos a control reglamentario, debido a las muchas organizaciones distintas que suelen participar en las labores de detección de esos materiales y de respuesta a sucesos relacionados con la seguridad física nuclear.

4.7. El párrafo 3.16 de la referencia [13] afirma lo siguiente:

“3.16. Debería establecerse y mantenerse un sistema nacional de clasificación que agrupe la información en distintas categorías, de modo tal que la divulgación no autorizada de cualquiera de los elementos de información de una misma categoría tenga consecuencias parecidas y que, por lo tanto, toda la información de una categoría particular se deba someter a los mismos requisitos de seguridad física. Este sistema debería ser nacional, y no específico de una determinada industria o elaborado por una instalación particular”.

La identificación, clasificación, protección y gestión adecuadas de la información de carácter estratégico sobre seguridad física nuclear en todas sus formas, dentro de todas las fases del ciclo de vida de la información (creación, clasificación, uso, almacenamiento y destrucción), son esenciales para prevenir actos delictivos o intencionales no autorizados relacionados con materiales no sometidos a control reglamentario.

4.8. El párrafo 6.7 de la referencia [13] enuncia lo siguiente:

“6.7. Las autoridades competentes pertinentes deberían impartir orientación sobre la categoría que se haya de asignar a un objeto de información mediante la publicación de una guía o de orientaciones para la clasificación”.

Estas orientaciones, si bien en la referencia [13] están destinadas a instalaciones, también se aplican a actividades relacionadas con materiales no sometidos a control reglamentario. En concreto, la política y los procedimientos de cada organización basados en el marco jurídico y regulador nacional deberían incluir la clasificación de información, comprendido el nivel al que ha de protegerse la información, así como el acceso a procedimientos y protocolos.

4.9. El párrafo 6.12 de la referencia [13] indica lo siguiente:

“6.12. La responsabilidad por la seguridad física de la información debería integrarse en la jerarquía de políticas y procedimientos de una organización. Como mínimo, esto debería incluir lo siguiente:

- a) [u]na definición de la seguridad física de la información y una declaración de sus objetivos generales, su ámbito de aplicación y su importancia.
- b) [u]na definición de las funciones y responsabilidades, incluido el establecimiento de un coordinador que dirija y gestione la seguridad física de la información.
- c) [e]l cumplimiento de los requisitos de seguridad física de la información, incluidos los jurídicos, reglamentarios y contractuales.
- d) [e]l establecimiento de un plan de gestión del riesgo para reducir los riesgos a un nivel aceptable, definido por el Estado, aplicando controles adecuados sobre la base de una evaluación del riesgo. En el caso de una instalación nuclear, el plan de gestión del riesgo debería ser aprobado por la autoridad competente u otra autoridad que designe el Estado.
- e) [l]a vigilancia y el examen periódicos de los arreglos establecidos para velar por que la política, las normas y procedimientos sigan siendo pertinentes y eficaces.
- f) [l]a labor de formación y capacitación necesaria para velar por que el personal, los contratistas y otros empleados tengan el conocimiento de la política, los procedimientos y la práctica que sea adecuado y necesario para el cumplimiento de sus funciones y comprendan cabalmente sus responsabilidades (incluidas sus obligaciones jurídicas).
- g) [l]as consecuencias (es decir, las penas o sanciones) del incumplimiento de los requisitos de seguridad física de la información o de la negligencia culpable en la protección de la información de carácter estratégico.

- h) [d]ocumentación de referencia que respalde la política, por ejemplo procedimientos más detallados para determinados sistemas o normas de seguridad física que los usuarios deban respetar”.

4.10. El párrafo 6.13 de la referencia [13] afirma lo siguiente:

“6.13. Con respecto específicamente a la protección de la información de carácter estratégico, el plan debería incluir también:

- a) el ciclo de vida de la información: una definición de los procesos utilizados para crear, identificar, clasificar, marcar, manejar, utilizar, almacenar, transmitir, reclasificar, reproducir y destruir la información de carácter estratégico;
- b) los requisitos de seguridad física aplicables a la información de carácter estratégico, con la debida consideración de los objetivos de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información;
- c) la restricción del acceso a la información de carácter estratégico y a los activos de información de carácter estratégico a quienes necesiten ese acceso para desempeñar sus funciones, quienes posean la autoridad necesaria y quienes se hayan sometido a una verificación de la probidad acorde con el nivel de clasificación de la información;
- d) la transmisión de la información de carácter estratégico de un modo que reduzca a un nivel aceptable el riesgo de vulneración o de interceptación, modificación o perturbación no autorizadas”.

4.11. Como se indica en la definición de información en el párrafo 4.3, las políticas y los procedimientos de protección de la información deberían incluir la protección de datos electrónicos y el medio de comunicación que vaya a utilizarse durante la detección de materiales no sometidos a control reglamentario y durante la respuesta a sucesos de seguridad física nuclear.

4.12. A fin de aplicar medidas de detección y respuesta eficaces, es esencial que se intercambie información entre las autoridades competentes y otras organizaciones pertinentes, así como con el público, otros Estados (en particular, Estados vecinos) y organizaciones internacionales pertinentes. Algunas de las posibles razones para intercambiar información pertinente para los materiales no sometidos a control reglamentario son:

- a) permitir que el personal de las autoridades competentes y de otras organizaciones pertinentes se mantenga al corriente de las funciones y necesidades de otras organizaciones y utilice los conocimientos y la

información de diversas fuentes fiables para apoyar los esfuerzos en materia de seguridad física nuclear;

- b) integrar información de diversas actividades de seguridad física nuclear, como medidas preventivas, de protección y de detección, actividades de investigación penal, preparación en caso de eventos y respuesta a sucesos relacionados con la seguridad física nuclear;
- c) permitir que las autoridades competentes y los responsables pertinentes establezcan procedimientos, procesos, sistemas y medidas que aprovechen las capacidades técnicas y administrativas integradas de diversas organizaciones y sean coherentes con las autoridades y responsabilidades establecidas, y
- d) permitir que los activos instalados para la detección de materiales no sometidos a control reglamentario funcionen eficazmente. El párrafo 3.18 de la referencia [5] indica lo siguiente: “[l]os activos instalados, como los detectores y los centros de apoyo técnico y de análisis, deberían disponer de la capacidad para intercambiar datos exactos y oportunos”.

4.13. El párrafo 5.3 de la referencia [13] afirma lo siguiente:

“5.3. La naturaleza y el alcance del intercambio de esa información deberían basarse en primer lugar en el cumplimiento de la legislación o los reglamentos nacionales, y luego en un equilibrio entre los beneficios que reporte el intercambio y las necesidades de seguridad física. Las normas para el traspaso de información entre esas autoridades deberían regirse por los procedimientos de seguridad física que se apliquen en cada Estado. El establecimiento de un enfoque común dentro del Estado puede evitar la divulgación inapropiada de información de carácter estratégico”.

4.14. Las políticas y los procedimientos de cada organización deberían incluir condiciones y disposiciones para el intercambio de información de carácter estratégico entre las autoridades competentes del Estado encargadas de los materiales no sometidos a control reglamentario, y con otras organizaciones pertinentes encargadas de prestar asistencia a órganos encargados de la aplicación de la ley y órganos fiscales. Estas políticas y procedimientos deberían asimismo tener en cuenta los formatos y protocolos relativos a la información que ha de compartirse con el público, otros Estados (en particular, Estados vecinos) y organizaciones internacionales pertinentes.

4.15. Si la autoridad competente de un Estado es consciente de una pérdida o robo de materiales nucleares u otros materiales radiactivos, debería adoptar medidas para proteger la información relativa a las características de dichos materiales y

las posibles consecuencias de su uso doloso, así como las medidas de detección y respuesta pertinentes.

4.16. El nivel de protección de esta información debería determinarse según las posibles consecuencias del uso doloso de los materiales extraviados o robados.

5. PROMOCIÓN DE LA CULTURA DE LA SEGURIDAD FÍSICA NUCLEAR

5.1. Es esencial que se incorpore una sólida cultura de la seguridad física nuclear dentro de todas las autoridades competentes y demás organizaciones relacionadas con la seguridad física nuclear de materiales no sometidos a control reglamentario (por ejemplo, organismos encargados de la aplicación de la ley, de control aduanero, de respuesta a emergencias y servicios de inteligencia). La cultura de la seguridad física nuclear desempeña un papel clave a fin de garantizar que las personas, las organizaciones y las instituciones permanezcan alertas y se adopten medidas sostenidas para contrarrestar las amenazas. Una sólida cultura de la seguridad física nuclear puede, pues, contribuir eficazmente a prevenir sucesos relacionados con la seguridad física nuclear.

5.2. En la referencia [14] se proporcionan más orientaciones sobre la seguridad física de la información nuclear. Aunque la referencia [14] se refiere, en gran parte, específicamente a materiales nucleares y otros materiales radiactivos sometidos a control reglamentario y a instalaciones y actividades conexas, muchas de las consideraciones generales que contiene son también pertinentes para materiales no sometidos a control reglamentario. En la presente sección se resume la información pertinente presentada en la referencia [14] al respecto, junto con algunas consideraciones propias de los materiales no sometidos a control reglamentario.

5.3. El personal directivo de las autoridades competentes y organizaciones implicadas en la seguridad física nuclear de los materiales no sometidos a control reglamentario debería demostrar compromiso con la cultura de la seguridad física nuclear a través de la adopción de medidas, y brindar un apoyo firme e inequívoco a la aplicación de una política sobre cultura de la seguridad física nuclear. Las medidas deberían fomentar un compromiso que se corresponda con un alto nivel de desempeño por parte de todas las personas.

5.4. La eficacia de la seguridad física nuclear depende de la existencia de personal que haga funcionar y mantenga sistemas y medidas de seguridad física nuclear para prevenir y detectar sucesos relacionados con la seguridad física nuclear y responder a ellos. En la sección 3.4 de la referencia [14] se enuncia lo siguiente:

“[...] con su comportamiento [el personal] debería demostrar que es consciente de las circunstancias y de las posibles consecuencias de su conducta. Esto requiere la adopción de un enfoque riguroso y prudente respecto de sus responsabilidades en materia de seguridad física, prestando atención en todo momento a la protección de los materiales radiactivos y de las instalaciones conexas, incluidos otros lugares sensibles y el transporte. Una cultura de la seguridad física nuclear eficaz se caracteriza por el cumplimiento de las normas, los reglamentos y los procedimientos, así como por una vigilancia constante y un espíritu crítico proactivo por parte del personal”.

Esa conducta también es importante dentro de las organizaciones encargadas de materiales no sometidos a control reglamentario.

5.5. Algunos de los desafíos relacionados con la creación de una cultura de la seguridad física nuclear sólida y eficaz son de carácter general, como la falta de comprensión de las funciones y responsabilidades en materia de seguridad física nuclear a todos los niveles y la reticencia a cambiar actitudes y comportamientos. Otros, sin embargo, son específicos de situaciones en las que múltiples autoridades competentes y otras organizaciones deben trabajar en colaboración, como es el caso de la detección de sucesos relacionados con la seguridad física nuclear y la respuesta a ellos. Algunos de esos desafíos son:

- a) diversos niveles de concienciación respecto de la importancia de la cultura de la seguridad física nuclear en diferentes organizaciones;
- b) prácticas incoherentes por lo que respecta a los sistemas de gestión en las distintas organizaciones;
- c) diferencias en el perfil del personal;
- d) límites de comunicación y cooperación, tanto en el plano horizontal como vertical, y
- e) conflicto de prioridades entre las organizaciones.

Todas las autoridades competentes pertinentes y demás organizaciones relacionadas con la seguridad física nuclear de materiales no sometidos a control reglamentario deberían estudiar los desafíos mencionados anteriormente y tratar de fomentar una cultura de la seguridad física nuclear sólida y eficaz.

6. ABORDAR LA AMENAZA INTERNA

6.1. Hay agentes internos de las autoridades competentes u organizaciones de apoyo pertinentes que podrían tener motivaciones que los llevaran a querer participar en un acto delictivo o intencional no autorizado con consecuencias para la seguridad física nuclear. En esta sección se describen los conceptos y procedimientos para abordar la amenaza interna como parte de las medidas preventivas para materiales no sometidos a control reglamentario. Debería utilizarse un proceso formal para evaluar y adoptar medidas adecuadas con objeto de impedir que el personal dedicado a la seguridad física nuclear de materiales no sometidos a control reglamentario cometa actos que pudieran poner en peligro la seguridad física nuclear [4]. Este proceso debería confirmar la probidad del personal que participa en las medidas de detección y respuesta. Es esencial que el personal que tenga acceso, autoridad o conocimientos que pudieran utilizarse de manera indebida sea digno de confianza, de acuerdo con las funciones que desempeñe, reduciendo de este modo el riesgo de que el personal autorizado se vuelva una amenaza interna y participe en actividades ilegales.

6.2. Algunos agentes internos podrían estar dispuestos a ofrecer información que pudiera ayudar a cometer un acto delictivo o intencional no autorizado con consecuencias para la seguridad física nuclear, mientras que otros podrían estar dispuestos a adoptar medidas para facilitar un acto de esa índole (por ejemplo, brindando acceso a una persona no autorizada o apagando un instrumento de detección). Otros podrían estar preparados para cometer ellos mismos el acto, o podrían actuar como consecuencia de un acto de chantaje o coacción. Dado su posible efecto disuasorio, debería informarse al personal de que la violación de leyes y reglamentos relacionados con la seguridad física nuclear será severamente sancionada, aun cuando esas acciones solo faciliten o favorezcan la comisión del delito principal.

6.3. En la sección 2 de la referencia [15] se enuncia lo siguiente:

“Los agentes internos podrían ocupar cualquier cargo en una organización (por ejemplo, experimentador, diseñador de sistemas de protección física, guardia de seguridad, manipulador de materiales, asistente, custodio, oficial de salvaguardias, encargado de explotación y mantenimiento o directivo superior). También deberían tenerse en cuenta otros no directamente empleados por el explotador pero que también tengan acceso (como proveedores, personal de emergencia, incluidos bomberos

y primeros actuantes, contratistas, subcontratistas e inspectores de organizaciones reguladoras)”.

6.4. Además, las amenazas internas pueden poseer ciertos atributos que les brindan algunas ventajas frente a las amenazas externas al momento de intentar cometer actos dolosos, por ejemplo, al acceso autorizado, la autoridad y los conocimientos [15]. Cuando se trata de organizaciones encargadas de materiales no sometidos a control reglamentario, esos atributos podrían incluir el acceso a sistemas y medidas de detección y respuesta, y a equipo o información conexos; la autoridad sobre las operaciones o el personal, a fin de adquirir, utilizar o mantener sistemas y medidas de detección y respuesta; los conocimientos sobre el diseño de dichos sistemas y medidas; el acceso a información de carácter estratégico, o la posesión de competencias técnicas y experiencia.

6.5. El objetivo de las medidas preventivas en este contexto es reducir el número de posibles amenazas de agentes internos y reducir al mínimo las oportunidades de que estos cometan un acto delictivo o intencional no autorizado. Para lograr ese objetivo, los supervisores deberían aplicar varias medidas preventivas antes de emplear a alguien, durante su período de servicio y tras él.

6.6. Entre las medidas adoptadas antes de emplear a alguien figuran la verificación de identidad y de documentos personales y las evaluaciones de la probidad [15].

6.7. Las medidas que se consideran especialmente pertinentes para los materiales no sometidos a control reglamentario se examinan en el párrafo 4.10 de la referencia [4], en que se enuncia lo siguiente:

“Teniendo en cuenta la legislación, la reglamentación o las políticas del Estado sobre la privacidad de las personas y los requisitos laborales, las *autoridades competentes* deberían garantizar, a través de un proceso formal, que el personal que participa en actividades de seguridad física nuclear en las esferas de la *detección* y la *respuesta* sea explícitamente considerado digno de confianza, de acuerdo con las funciones que desempeñe. Este proceso formal debería contribuir a reducir el riesgo de que personal autorizado participe en actividades ilegales, por ejemplo, amenazas internas. El Estado debería adoptar medidas y procedimientos a fin de garantizar que el personal revalidara su probidad de forma regular”.

6.8. Como se describe en la referencia [15], las evaluaciones de la probidad se utilizan como evaluación inicial (durante el proceso de contratación) y

como evaluaciones continuas (realizadas periódicamente a lo largo del período de servicio) de la integridad, honestidad y fiabilidad de una persona. Además, las evaluaciones deberían examinar si la persona observa la ley y cumple las normas de la instalación, así como todo comportamiento o factor de motivación preocupante.

6.9. Algunas de las medidas que deben aplicarse durante el servicio son [15]:

- a) el desarrollo y la aplicación de procedimientos de escolta;
- b) la reevaluación periódica de la probidad de los agentes internos;
- c) la protección de información de carácter estratégico;
- d) la aplicación de controles de acceso adecuados;
- e) la autorización de actividades;
- f) la compartimentación de zonas, funciones, tiempo e información;
- g) el cumplimiento de los procedimientos operacionales normalizados;
- h) un sólido programa de concienciación respecto de la seguridad física;
- i) un programa de aptitud para el trabajo;
- j) la notificación e investigación de incidentes que susciten preocupación respecto de la seguridad física;
- k) la dotación de buenas condiciones de trabajo;
- l) incentivos y reconocimiento para los empleados, y
- m) el uso de sanciones.

La reevaluación de la probidad de los agentes internos y la separación de funciones son especialmente importantes de cara a las medidas preventivas para materiales no sometidos a control reglamentario y se examinan con más detenimiento en los párrafos siguientes.

6.10. En la referencia [15] se señala que la probidad de los agentes internos debería someterse a reevaluaciones periódicas mientras dure su contrato. Hay comportamientos y factores de motivación preocupantes que pueden no haber sido evidentes con anterioridad o que pueden surgir con el tiempo. Además, los empleados cuya evaluación de probidad haya cambiado debido a circunstancias personales podrían ver degradado temporalmente su nivel de acceso o podrían ser apartados de las responsabilidades de gestión hasta que sean evaluados de nuevo. Dentro del personal de una organización o sus subcontratistas debería prestarse especial atención a los trabajadores temporales o esporádicos, que podrían ser empleados con mayor frecuencia por las numerosas organizaciones dedicadas a sistemas y medidas de seguridad física nuclear relacionados con materiales no sometidos a control reglamentario que por las que se encargan de instalaciones y actividades reguladas.

6.11. Las zonas físicas, las funciones, el tiempo y la información pueden compartimentarse de manera que sea poco probable que una persona tenga acceso, autoridad o conocimientos suficientes para llevar a cabo un acto doloso. La compartimentación hace que un agente interno deba esforzarse más para llevar a término un acto doloso y aumenta la probabilidad de que, para culminarlo, tenga que realizar actividades que vayan más allá de las que tiene autorizadas normalmente.

6.12. La separación de funciones compartimenta las actividades laborales de los agentes internos para limitar la capacidad de cada uno de ellos de obtener el acceso autorizado, la autoridad y/o el conocimiento suficientes que se necesitan para llevar a cabo un acto doloso. La separación de funciones comprende la aplicación del principio del mínimo privilegio a los sistemas informáticos, mediante el cual a una persona se le asignan únicamente aquellos derechos de acceso que son esenciales para su trabajo. Por ejemplo, se podría asignar a una persona que observara el funcionamiento de un pórtico detector de radiación en un paso transfronterizo mientras una segunda persona, que actúe con independencia de la primera, vigila los datos locales y las alarmas resultantes.

6.13. Esta separación de funciones podría reducir la probabilidad de que un agente interno prestara asistencia en un acto delictivo o intencional no autorizado, y podría incrementar la probabilidad de que se detectara un acto de esas características a manos de un agente interno. Asimismo, podría tener un efecto disuasorio para los agentes internos al incrementar los impedimentos para que el acto se lleve a cabo de forma satisfactoria.

7. COOPERACIÓN Y ASISTENCIA INTERNACIONALES PARA REFORZAR LAS MEDIDAS PREVENTIVAS

7.1. La cooperación y la asistencia internacionales pueden contribuir a reforzar el régimen de seguridad física nuclear de un Estado. Los actos delictivos o intencionales no autorizados han de considerarse a nivel internacional. Los adversarios podrían tratar de impedir ser detectados o que se detecten pruebas de sus actividades repartiendo esas actividades por distintas jurisdicciones y dispersando u ocultando sus recursos más allá de las fronteras nacionales. Si hay acuerdos eficaces de cooperación entre los Estados para hacer frente a los delitos transnacionales, puede que los adversarios tengan menos probabilidades

de eludir la detección y el enjuiciamiento, lo cual podría disuadirlos de tratar de cometer un acto, al haber menor probabilidad de éxito.

7.2. En las referencias [6] y [7] se ofrece más orientación sobre cooperación y asistencia internacionales. En el presente texto se resume la información pertinente que ofrecen estas publicaciones al respecto, junto con algunas consideraciones propias de los materiales no sometidos a control reglamentario.

7.3. Los Estados deberían tratar de fortalecer la cooperación y la asistencia internacionales para reforzar las medidas preventivas, entre ellas, medidas jurídicas como el ejercicio de la jurisdicción sobre presuntos delincuentes, el enjuiciamiento y la extradición, y la asistencia judicial recíproca en el plano internacional, que se examinan en los párrafos siguientes.

7.4. El párrafo 4.95 de la referencia [7] indica que:

los instrumentos internacionales, como la CPFMN (Convención sobre la Protección Física de los Materiales Nucleares) y el ICSANT (Convenio Internacional para la Represión de los Actos de Terrorismo Nuclear), exigen que los Estados partes ejerzan jurisdicción sobre las personas sospechosas de haber cometido delitos relacionados con materiales nucleares y otros materiales radiactivos, instalaciones o actividades conexas. Esto suele incluir la aprehensión y detención de sospechosos y la privación de libertad hasta que se adopte una decisión respecto de la jurisdicción sobre el supuesto delito. Esto puede ser especialmente importante en el caso de delitos relacionados con la seguridad física nuclear, para evitar que los supuestos delincuentes eludan el enjuiciamiento procurándose un refugio seguro en un Estado distinto de aquel donde se haya cometido el delito o donde haya existido amenaza de comisión del delito.

7.5. El párrafo 4.98 de la referencia [7] dice que:

un principio fundamental del derecho penal internacional, conforme queda reflejado en instrumentos como la CPFMN y el ICSANT, es que los presuntos delincuentes han de ser o enjuiciados por los Estados partes o extraditados a un Estado parte que tenga jurisdicción sobre el delito. Los tratados de extradición entre Estados partes deberían incluir disposiciones sobre delitos relacionados con la seguridad física nuclear. Sin embargo, la CPFMN y el ICSANT contienen disposiciones en virtud de las cuales los tipos de delito tipificados en esos instrumentos son extraditables de un Estado parte a otro, aun cuando entre los Estados partes afectados no medie

un tratado de extradición pertinente. Los mecanismos de aplicación, como las leyes y los reglamentos nacionales que rigen el procedimiento penal, deberían contemplar la extradición, cuando sea necesaria, de personas que presuntamente hayan cometido delitos relacionados con la seguridad física nuclear, aun cuando entre los Estados en cuestión no medie un tratado de extradición pertinente.

7.6. En algunos casos, los presuntos delitos relacionados con la seguridad física nuclear podrían tener un aspecto transfronterizo. Por ejemplo, el supuesto delincuente, las pruebas forenses o los testigos podrían encontrarse en un Estado distinto a aquel en que presuntamente se haya cometido el delito. La CPFMN y el ICSANT exigen la mayor asistencia posible respecto de procedimientos penales vinculados a delitos relacionados con la seguridad física nuclear, por ejemplo, aportando pruebas y testigos periciales, cuando sea necesario. Los Estados que todavía no lo hayan hecho quizá deseen negociar tratados o acuerdos bilaterales o multilaterales de asistencia judicial recíproca, sobre todo si entre ellos hay una cercanía geográfica o si mantienen estrechas relaciones comerciales en el ámbito nuclear [7].

7.7. Además de esas medidas jurídicas, la cooperación internacional para mejorar la disponibilidad de conocimientos y recursos especializados en materia de criminalística nuclear puede ayudar a los Estados a establecer y aplicar sistemas y medidas de seguridad física nuclear eficaces. En particular, la cooperación internacional podría apoyar las medidas preventivas con el refuerzo de las capacidades de criminalística nuclear, fomentando para ello el establecimiento de una biblioteca nacional de criminalística nuclear y bases de datos de materiales conexos, así como un directorio de Estados con capacidades de asistencia en materia de criminalística nuclear.

7.8. El párrafo 7.1 de la referencia [4] afirma lo siguiente:

“7.1. Los Estados deberían intercambiar información precisa y verificada sobre *sucesos relacionados con la seguridad física nuclear*, de conformidad con las obligaciones internacionales y las legislaciones nacionales, teniendo en cuenta la asignación de funciones y responsabilidades descritas en el párrafo 3.11 y las medidas de seguridad de la información descritas en los párrafos 4.5 a 4.9”.

Esa información compartida podría ser vital en la asistencia a los Estados en sus esfuerzos para evitar actos delictivos o intencionales no autorizados relacionados con materiales no sometidos a control reglamentario.

7.9. En la referencia [4] se recomienda asimismo que el Estado participe en sucesos pertinentes relacionados con la seguridad física nuclear y los comunique a las bases de datos regionales e internacionales correspondientes de conformidad con sus obligaciones internacionales y la legislación nacional. Un ejemplo de ello es la Base de Datos sobre Incidentes y Tráfico Ilícito, del OIEA².

REFERENCIAS

- [1] ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA, *Objetivo y elementos esenciales del régimen de seguridad física nuclear de un Estado, Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA N° 20*, OIEA, Viena, 2014.
- [2] ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA, *Recomendaciones de Seguridad Física Nuclear sobre la Protección Física de los Materiales y las Instalaciones Nucleares (INFCIRC/225/Rev. 5), Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA N° 13*, OIEA, Viena, 2012.
- [3] ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA, *Recomendaciones de seguridad física nuclear sobre materiales radiactivos e instalaciones conexas, Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA N° 14*, OIEA, Viena, 2012.
- [4] OFICINA EUROPEA DE POLICÍA, ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGIA ATÓMICA, ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL, ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE POLICÍA CRIMINAL-INTERPOL, INSTITUTO INTERREGIONAL DE LAS NACIONES UNIDAS PARA INVESTIGACIONES SOBRE LA DELINCUENCIA Y LA JUSTICIA, OFICINA DE LAS NACIONES UNIDAS CONTRA LA DROGA Y EL DELITO, ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE ADUANAS, *Recomendaciones de seguridad física nuclear sobre materiales nucleares y otros materiales radiactivos no sometidos a control reglamentario, Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA N° 15*, OIEA, Viena, 2012.
- [5] ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA, *Sistemas y medidas de seguridad física nuclear para la detección de material nuclear y otro material radiactivo no sometido a control reglamentario, Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA N° 21*, OIEA, Viena, 2020.
- [6] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, *Developing a National Framework for Managing the Response to Nuclear Security Events, IAEA Nuclear Security Series No. 37-G*, IAEA, Vienna (in preparation).

² <https://www.iaea.org/es/recursos/bases-de-datos/base-de-datos-sobre-incidentes-y-trafico-ilicito-itdb>

- [7] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Developing Regulations and Associated Administrative Measures for Nuclear Security, IAEA Nuclear Security Series No. 29-G, IAEA, Vienna (2018).
- [8] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, The International Legal Framework for Nuclear Security, IAEA International Law Series No. 4, IAEA, Vienna (2011).
- [9] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, INTERNATIONAL CRIMINAL POLICE ORGANIZATION–INTERPOL, Risk Informed Approach for Nuclear Security Measures for Nuclear and Other Radioactive Material out of Regulatory Control, IAEA Nuclear Security Series No. 24-G, IAEA, Vienna (2015).
- [10] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Nuclear Forensics in Support of Investigations, IAEA Nuclear Security Series No. 2-G (Rev. 1), IAEA, Vienna (2015).
- [11] ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA, ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE POLICÍA CRIMINAL–INTERPOL, INSTITUTO INTERREGIONAL DE LAS NACIONES UNIDAS PARA INVESTIGACIONES SOBRE LA DELINCUENCIA Y LA JUSTICIA, *Gestión de la escena de un delito radiológico, Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA* N° 22-G, OIEA, Viena, 2019.
- [12] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Nuclear Forensics in Support of Investigations, IAEA Nuclear Security Series No. 2-G (Rev. 1), IAEA, Vienna (2015).
- [13] ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA, *Seguridad física de la información nuclear, Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA* N° 23-G, OIEA, Viena, 2018.
- [14] ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA, *Cultura de la seguridad física nuclear, Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA* N° 7, OIEA, Viena, 2017.
- [15] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Preventive and Protective Measures against Insider Threats, IAEA Nuclear Security Series No. 8, IAEA, Vienna (2008).



IAEA

Organismo Internacional de Energía Atómica

Nº 26

PEDIDOS DE PUBLICACIONES

Las publicaciones de pago del OIEA pueden adquirirse a través de los proveedores que se indican a continuación o en las principales librerías locales.

Los pedidos de publicaciones gratuitas deben hacerse directamente al OIEA. Al final de la lista de proveedores se proporcionan los datos de contacto.

AMÉRICA DEL NORTE

Bernan / Rowman & Littlefield

15250 NBN Way, Blue Ridge Summit, PA 17214, EE. UU.

Teléfono: +1 800 462 6420 • Fax: +1 800 338 4550

Correo electrónico: orders@rowman.com • Sitio web: www.rowman.com/bernan

Renouf Publishing Co. Ltd

22-1010 Polytek Street, Ottawa, ON K1J 9J1, CANADÁ

Teléfono: +1 613 745 2665 • Fax: +1 613 745 7660

Correo electrónico: order@renoufbooks.com • Sitio web: www.renoufbooks.com

RESTO DEL MUNDO

Póngase en contacto con su proveedor local de preferencia o con nuestro distribuidor principal:

Eurospan Group

Gray's Inn House

127 Clerkenwell Road

Londres EC1R 5DB

Reino Unido

Pedidos comerciales y consultas:

Teléfono: +44 (0)176 760 4972 • Fax: +44 (0)176 760 1640

Correo electrónico: euroman@turpin-distribution.com

Pedidos individuales:

www.eurospanbookstore.com/iaea

Para más información:

Teléfono: +44 (0)207 240 0856 • Fax: +44 (0)207 379 0609

Correo electrónico: info@eurospangroup.com • Sitio web: www.eurospangroup.com

Los pedidos de publicaciones, tanto de pago como gratuitas, pueden enviarse directamente a:

Dependencia de Mercadotecnia y Venta

Organismo Internacional de Energía Atómica

Vienna International Centre, PO Box 100, 1400 Viena, Austria

Teléfono: +43 1 2600 22529 o 22530 • Fax: +43 1 26007 22529

Correo electrónico: sales.publications@iaea.org • Sitio web: <https://www.iaea.org/es/publicaciones>

Las medidas de prevención de un suceso relacionado con la seguridad física nuclear son una parte constitutiva de un régimen integral de seguridad física nuclear y complementan las medidas de detección de este tipo de sucesos, así como de respuesta a ellos. En esta publicación se proporciona orientación a los Estados y a sus autoridades competentes sobre la formulación e implantación de medidas técnicas y administrativas para prevenir actos delictivos o intencionales no autorizados con consecuencias para la seguridad física nuclear relacionados con materiales nucleares y otros materiales radiactivos no sometidos a control reglamentario. Entre estas medidas figuran la disuasión por castigo y la disuasión por negación, la seguridad física de la información, la promoción de una cultura de la seguridad física nuclear y la lucha contra las amenazas internas, incluidas medidas para verificar la probidad del personal. En esta publicación se ofrecen asimismo orientaciones sobre la cooperación y asistencia internacionales para ayudar a reforzar las medidas preventivas.