

Junta de Gobernadores Conferencia General

GOV/2003/49-GC(47)/9

Fecha: 30 de julio de 2003

Distribución general
ESPAÑOL

Original: Inglés

Sólo para uso oficial

Punto 3 del Orden del Día provisional de la Junta
(GOV/2003/44)

Punto 14 del Orden del Día provisional de la Conferencia
(GC(47)/1)

Medidas para fortalecer la cooperación internacional en materia de seguridad nuclear, radiológica y del transporte y de gestión de desechos

Revisión del Código de Conducta sobre la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas

Informe del Director General

Resumen

- El presente documento tiene por objeto presentar a la aprobación de la Junta de Gobernadores el Código de Conducta sobre seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas que figura en el anexo 1 del presente documento.

Antecedentes

- En septiembre de 1999, la Junta aprobó un Plan de Acción para la seguridad de fuentes de radiación y de materiales radiactivos (véase el documento GOV/1999/46-GC(43)/10 y Corr.1) y pidió a la Secretaría que lo pusiera en ejecución. El *Plan de Acción* incluye la siguiente medida: “promover una reunión de expertos técnicos y jurídicos para iniciar conversaciones exploratorias acerca de un compromiso internacional en materia de seguridad [tecnológica de las fuentes de radiación y de seguridad física] de los materiales radiactivos”. Según declaraciones efectuadas en la Junta en esa ocasión, la forma más aceptable de proceder sería elaborar un código de conducta.

- A principios de 2000 la Secretaría convocó un grupo de expertos técnicos y jurídicos, de composición abierta, que estaría encargado de mantener conversaciones preliminares acerca de un posible código de conducta sobre seguridad tecnológica de las fuentes de radiación y seguridad física de los materiales radiactivos. El grupo se reunió en marzo y en julio de 2000 y elaboró un código de conducta sobre seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas (véase el documento GOV/2000/34-GC(44)/7); del que tomó nota la Junta en septiembre de 2000¹. Al mismo tiempo, la Junta también tomó nota de un informe complementario del Presidente del grupo de composición abierta – Sr. S. McIntosh (Australia) – y pidió al Director General “que organice consultas sobre las decisiones que los órganos rectores del Organismo tal vez estimen oportuno adoptar, en vista del informe del Presidente de la citada reunión de participación abierta, relativas, entre otras cosas, a la aplicación y puesta en práctica del *Código de conducta sobre la seguridad tecnológica y la seguridad física de las fuentes radiactivas*, y que haga recomendaciones sobre el particular a la Junta”.
- En mayo de 2002 la Secretaría pidió información a los Estados Miembros sobre la forma en que aplicaban el Código de Conducta, y en agosto de 2002 convocó un grupo de expertos técnicos y jurídicos, de composición abierta, para que analizara la forma de reforzar el Código de Conducta, especialmente en respuesta a las preocupaciones por la seguridad física y a las cuestiones planteadas en las respuestas a la petición de información hecha por la Secretaría en mayo de 2002 y para que examinara los asuntos que habían quedado sin resolver. El grupo se reunió nuevamente en marzo y en julio de 2003, bajo la presidencia del Sr. S. McIntosh (Australia), y acordó el texto revisado del Código de Conducta sobre seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas, que figura en el anexo 1 del presente documento. El anexo 2 contiene el informe del Presidente sobre la última reunión del grupo de composición abierta.

Medida que se recomienda a la Junta

- Se recomienda que la Junta apruebe el Código de Conducta revisado sobre seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas y lo transmita a la Conferencia General acompañado de una recomendación para que ésta lo apruebe y promueva su amplia aplicación.

¹ El Organismo publicó el Código de Conducta en 2001, con la signatura IAEA/CODEOC/2001 (en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso).

Proyecto de código de Conducta revisado sobre seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas

Los Estados Miembros del OIEA,

Observando que las fuentes radiactivas se utilizan en todo el mundo para una amplia diversidad de fines beneficiosos, como por ejemplo, en la industria, la medicina, las investigaciones, la agricultura y la educación,

Conscientes de que el uso de estas fuentes radiactivas entraña riesgos debidos a la posible exposición a las radiaciones,

Reconociendo la necesidad de proteger a las personas, la sociedad y el medio ambiente contra los efectos nocivos de posibles accidentes y de actos dolosos en los que intervengan fuentes radiactivas,

Observando que el control reglamentario o administrativo de las fuentes radiactivas ineficaz, intermitente o esporádico ha causado graves accidentes, permitido actos dolosos o propiciado la existencia de fuentes huérfanas,

Conscientes de que los riesgos derivados de esos incidentes deben minimizarse y prevenirse mediante la aplicación de normas apropiadas de seguridad tecnológica y física contra las radiaciones,

Reconociendo la importancia de fomentar una cultura de la seguridad tecnológica y física en todas las organizaciones y entre todos los que participan en el control reglamentario o en la gestión de las fuentes radiactivas,

Reconociendo la necesidad de un control reglamentario eficaz y constante, especialmente para reducir la vulnerabilidad de las fuentes radiactivas en el momento de su transferencia, sea dentro de un Estado o entre Estados,

Reconociendo que los Estados deben tomar las debidas precauciones al autorizar las exportaciones, especialmente porque algunos de ellos pueden carecer de la infraestructura adecuada para la gestión y protección de las fuentes radiactivas en condiciones de seguridad tecnológica y física, y que los Estados deben tratar de armonizar sus sistemas de control de la exportación de fuentes radiactivas,

Reconociendo la necesidad de instalaciones técnicas, incluidos equipo apropiado y personal cualificado, para la gestión y protección de las fuentes radiactivas en condiciones de seguridad tecnológica y física,

Observando que las Normas básicas de seguridad para la protección contra la radiación ionizante y para la seguridad de las fuentes de radiación contienen recomendaciones para la protección contra la exposición a la radiación ionizante y para la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas,

Recordando el documento "Requisitos de Seguridad del OIEA en materia de seguridad nuclear, radiológica, de los desechos radiactivos y del transporte: su infraestructura en el plano legal y estatal",

Teniendo en cuenta las disposiciones de la Convención sobre la pronta notificación de accidentes nucleares (1986) y de la Convención sobre asistencia en caso de accidente nuclear o emergencia radiológica (1986),

Teniendo en cuenta las disposiciones de la Convención conjunta sobre seguridad en la gestión de combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos (1997), en particular las relativas al movimiento transfronterizo de desechos radiactivos y a la posesión, refabricación o disposición final de fuentes selladas en desuso,

Reconociendo que puede haber circunstancias en que el material radiactivo no sellado, si bien no abarcado por el presente Código, se deba gestionar de conformidad con los objetivos del presente Código,

Reconociendo el papel mundial del OIEA en la esfera de la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas,

Teniendo en cuenta la categorización de las fuentes radiactivas realizada por el OIEA, que figura actualmente en el documento IAEA-TECDOC-1344 titulado “Categorización de las fuentes radiactivas”, pero reconociendo que dicho documento se basa en efectos deterministas para la salud y no tiene plenamente en cuenta la diversidad de consecuencias que pueden resultar de un accidente o un acto doloso relacionados con fuentes radiactivas, y

Teniendo en cuenta que la Junta de Gobernadores aprobó las actividades relacionadas con la protección contra el terrorismo nuclear que le fueron propuestas en marzo de 2002, incluidas las actividades relativas a la seguridad física de los materiales radiactivos distintos de los materiales nucleares,

DECIDEN que el siguiente Código de Conducta sirva de orientación a los Estados para, *entre otras cosas*, la elaboración y armonización de políticas, leyes y reglamentaciones sobre la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas.

I. DEFINICIONES

1. Para los fines del presente Código:

por “autorización” se entiende un permiso concedido en un documento por un órgano regulador a una persona física o jurídica que haya presentado una solicitud para gestionar una fuente radiactiva. La autorización puede adoptar la forma de un registro, una licencia u otras medidas jurídicas de control efectivas que permitan lograr los objetivos del Código;

por “disposición final” se entiende la colocación de fuentes radiactivas en una instalación adecuada, sin intención de recuperarlas;

por “fuente en desuso” se entiende toda fuente radiactiva que ya no se utiliza, ni se tiene la intención de utilizar, en la práctica para la cual se otorgó la autorización;

por “gestión” se entiende las actividades administrativas y operacionales que intervienen en la fabricación, suministro, recibo, posesión, almacenamiento, utilización, transferencia, importación, exportación, transporte, mantenimiento, reciclado o disposición final de fuentes radiactivas;

por “fuente huérfana” se entiende una fuente radiactiva que no está sometida a control reglamentario, sea porque nunca lo ha estado, sea porque ha sido abandonada, perdida, extraviada, robada o transferida sin la debida autorización;

por “fuente radiactiva” se entiende el material radiactivo permanentemente encerrado en una cápsula o fuertemente envuelto, en forma sólida, y que no está exento de control

reglamentario. También se entiende todo material radiactivo liberado por fuga o rotura de la fuente radiactiva, pero no el material encapsulado para su disposición final, ni el material nuclear que interviene en los ciclos del combustible nuclear de los reactores de investigación y de potencia;

por “órgano regulador” se entiende una entidad u organización o un conjunto de entidades u organizaciones facultadas legalmente por el gobierno de un Estado para ejercer el control reglamentario con respecto a las fuentes radiactivas, incluida la expedición de autorizaciones y, por consiguiente, que regulan uno o varios aspectos de la seguridad tecnológica o física de las fuentes radiactivas;

por “control reglamentario” se entiende cualquier forma de control o reglamentación que un órgano regulador aplica a instalaciones o actividades por motivos relacionados con la protección contra las radiaciones o con la seguridad tecnológica o física de las fuentes radiactivas;

por “seguridad tecnológica” se entiende las medidas destinadas a minimizar la probabilidad de accidentes ocasionados por fuentes radiactivas y, de ocurrir ese tipo de accidente, a mitigar sus consecuencias;

por “cultura de la seguridad tecnológica” se entiende el conjunto de características y actitudes de organizaciones y personas que determina, como prioridad suprema, que las cuestiones de protección y de seguridad tecnológica reciban la atención que merecen por su importancia;

por “seguridad física” se entiende las medidas encaminadas a prevenir el acceso no autorizado o el daño a fuentes radiactivas, y la pérdida, robo o traslado no autorizado de esas fuentes;

por “cultura de la seguridad física” se entiende las características y actitudes de las organizaciones y personas que determinan que las cuestiones de seguridad física reciban la atención que merecen por su importancia;

Por “almacenamiento” se entiende la colocación de fuentes radiactivas en una instalación dispuesta para su contención, con intención de recuperarlas.

II. ALCANCE Y OBJETIVOS

2. El presente Código es aplicable a todas las fuentes radiactivas que puedan plantear un riesgo significativo para las personas, la sociedad o el medio ambiente, vale decir las fuentes mencionadas en el Anexo del presente Código. Los Estados también deben dedicar la debida atención a la reglamentación de otras fuentes radiactivas potencialmente nocivas.
3. El presente Código no se aplica a los materiales nucleares definidos en la Convención sobre la protección física de los materiales nucleares, salvo por lo que se refiere a las fuentes que contienen plutonio 239.
4. El presente Código no se aplica a las fuentes radiactivas utilizadas en programas militares o de defensa.
5. a) El presente Código, mediante la elaboración, armonización y ejecución de las políticas, leyes y reglamentaciones nacionales, y mediante el fomento de la cooperación internacional, tiene los siguientes objetivos:

- i) lograr y mantener un alto nivel de seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas;
 - ii) prevenir el acceso no autorizado o el daño a fuentes radiactivas y la pérdida, robo o traslado no autorizado de esas fuentes, a fin de reducir la probabilidad de una exposición accidental nociva a ellas o su utilización con fines dolosos para causar daños a las personas, la sociedad o el medio ambiente; y
 - iii) mitigar o minimizar las consecuencias radiológicas de todo accidente o acto doloso relacionado con una fuente radiactiva.
- b) Estos objetivos se deberán alcanzar mediante el establecimiento de un sistema adecuado de control reglamentario de las fuentes radiactivas aplicable desde la etapa de la producción inicial hasta su disposición final, y de un sistema para la recuperación de ese control si se ha perdido.
6. El presente Código se basa en las normas internacionales que se aplican actualmente en relación con la seguridad nuclear, radiológica, de desechos radiactivos y del transporte, y con el control de las fuentes radiactivas. Está destinado a complementar las normas internacionales vigentes en estas esferas.

III. PRINCIPIOS BÁSICOS

CONSIDERACIONES GENERALES

7. Todo Estado debe, a los efectos de proteger a las personas, la sociedad y el medio ambiente, adoptar las medidas apropiadas que sean necesarias para asegurar:
- a) que las fuentes radiactivas dentro de su territorio, o bajo su jurisdicción o control, se gestionen y protejan en condiciones de seguridad tecnológica y física durante su vida útil y al final de ésta; y
 - b) la promoción de la cultura de la seguridad tecnológica y de la cultura de la seguridad física con respecto a las fuentes radiactivas.
8. Todo Estado debe establecer un sistema nacional eficaz para el control legislativo y reglamentario de la gestión y protección de las fuentes radiactivas. Ese sistema debe:
- a) asignar la responsabilidad primordial de la gestión en condiciones de seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas a las personas a quienes se den las autorizaciones pertinentes;
 - b) minimizar la probabilidad de una pérdida de control;
 - c) incluir estrategias nacionales para adquirir o recuperar el control de las fuentes huérfanas;
 - d) prever medidas de respuesta rápida con el fin de recuperar el dominio de las fuentes huérfanas;
 - e) promover una comunicación continua entre el órgano regulador y los usuarios;

- f) prever medidas para reducir la probabilidad de actos dolosos, incluido el sabotaje, compatibles con la amenaza definida por el Estado;
 - g) mitigar o minimizar las consecuencias radiológicas de accidentes o actos dolosos relacionados con fuentes radiactivas; y
 - h) adoptar disposiciones para su constante mejora.
9. Todo Estado debe velar por que las personas autorizadas a gestionar las fuentes radiactivas dispongan de instalaciones y servicios apropiados y los utilicen para la protección contra las radiaciones y la seguridad física y tecnológica. Tales instalaciones y servicios deben abarcar, pero no de manera excluyente, los necesarios para:
- a) la búsqueda de fuentes desaparecidas y el aseguramiento de las fuentes encontradas;
 - b) la intervención en caso de un accidente o acto doloso relacionado con una fuente radiactiva;
 - c) la dosimetría personal y la vigilancia ambiental; y
 - d) la calibración del equipo de vigilancia radiológica.
10. Todo Estado debe velar por que se adopten las disposiciones adecuadas para la capacitación pertinente del personal de su órgano regulador, sus organismos encargados de hacer cumplir la ley y sus organizaciones de servicios de emergencia.
11. Todo Estado debe establecer un registro nacional de fuentes radiactivas. Este registro comprenderá, como mínimo, las fuentes radiactivas pertenecientes a las categorías 1 y 2 que figuran en el anexo del presente Código. La información contenida en el registro debe estar debidamente protegida. A fin de que el intercambio de información sobre fuentes radiactivas entre Estados sea eficaz, los Estados deben tratar de armonizar el formato de sus de registros.
12. Todo Estado debe garantizar que la información relativa a una pérdida de control de fuentes radiactivas o a incidentes que puedan tener efectos transfronterizos en relación con fuentes radiactivas se transmitirá inmediatamente a los Estados que puedan verse afectados, mediante los mecanismos establecidos por el OIEA o por cualquier otro medio.
13. Todo Estado debe:
- a) promover en la industria y los organismos públicos, así como entre los profesionales de la salud y el público en general, el conocimiento de los riesgos en materia de seguridad física y tecnológica asociados con las fuentes huérfanas; y
 - b) alentar a los organismos y personas que puedan encontrar fuentes huérfanas en el curso de sus actividades (tales como encargados de reciclar chatarra y funcionarios de aduana) a que apliquen programas de vigilancia apropiados para detectar esas fuentes.
14. Todo Estado debe promover la reutilización o el reciclaje de las fuentes radiactivas, cuando sea factible y siempre que sea compatible con los aspectos de seguridad física y tecnológica.

15. Todo Estado, al aplicar este Código, debe recalcar con insistencia a los diseñadores, los fabricantes (tanto fabricantes de fuentes radiactivas como de dispositivos que contienen tales fuentes), los suministradores y los usuarios, y los que gestionan las fuentes en desuso, sus responsabilidades en lo que respecta a la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas.
16. Todo Estado debe definir su amenaza interna, y evaluar su vulnerabilidad frente a dicha amenaza con respecto a las distintas fuentes utilizadas en su territorio, basándose en la posibilidad de una pérdida de control o un acto doloso en que intervengan una o varias fuentes radiactivas.
17. Todo Estado debe adoptar las medidas apropiadas que sean compatibles con su legislación nacional para proteger el carácter confidencial de toda información que reciba con ese carácter en virtud del presente Código de Conducta, sea de otro Estado o sea al participar en una actividad destinada a aplicar el presente Código de Conducta. Cuando un Estado facilite confidencialmente información a una organización internacional, se deben adoptar medidas para proteger el carácter confidencial de esa información. Todo Estado que haya recibido confidencialmente información de otro Estado sólo podrá facilitarla a un tercero con el consentimiento de ese otro Estado. Ningún Estado debe facilitar información que no esté facultado para comunicar, en virtud de su legislación nacional, o que pueda poner en peligro la seguridad de ese Estado.

LEGISLACIÓN Y REGLAMENTACIÓN

18. Todo Estado debe establecer legislaciones y reglamentaciones que:
 - a) prescriban y asignen responsabilidades gubernamentales para la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas;
 - b) prevean el control eficaz de las fuentes radiactivas;
 - c) especifiquen los requisitos de protección contra la exposición a la radiación ionizante; y
 - d) especifiquen los requisitos para la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas y de los dispositivos que contienen las fuentes.
19. Tales legislaciones y reglamentaciones deben prever, en particular:
 - a) el establecimiento de un órgano regulador cuyas funciones reglamentarias sean efectivamente independientes de las demás funciones con respecto a las fuentes radiactivas, como la gestión de las fuentes radiactivas o la promoción del uso de esas fuentes. Este órgano debe poseer las facultades indicadas en los párrafos 20 a 22;
 - b) medidas para proteger a las personas, la sociedad y el medio ambiente contra los efectos nocivos de la radiación ionizante proveniente de fuentes radiactivas;
 - c) requisitos administrativos relativos a la autorización de la gestión de las fuentes radiactivas;
 - d) disposiciones para la exención, según corresponda, de los requisitos administrativos a que se hace referencia en el anterior párrafo c);

- e) requisitos administrativos relativos a la notificación al órgano regulador de las medidas relacionadas con la gestión de las fuentes radiactivas que puedan plantear un riesgo importante para las personas, la sociedad o el medio ambiente;
- f) requisitos en materia de gestión, sobre todo en relación con el establecimiento de políticas, medidas y procedimientos adecuados para el control de las fuentes radiactivas;
- g) requisitos de seguridad física encaminados a desalentar, detectar y demorar el acceso no autorizado a fuentes radiactivas, y el robo, pérdida o uso no autorizado o retirada de esas fuentes durante todas las etapas de gestión;
- h) requisitos relativos a la verificación de la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas mediante evaluaciones de la seguridad tecnológica y física, la vigilancia y verificación del cumplimiento, y el mantenimiento de registros apropiados;
- i) la capacidad para adoptar medidas coercitivas apropiadas.

ÓRGANO REGULADOR

20. Todo Estado debe velar por que el órgano regulador establecido por su legislación tenga facultades para:

- a) establecer reglamentaciones y publicar orientaciones relativas a la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas;
- b) exigir a los que se proponen gestionar fuentes radiactivas que pidan la autorización necesaria y presenten:
 - i) una evaluación de la seguridad tecnológica; y
 - ii) un plan o evaluación de la seguridad física, según corresponda respecto de la fuente y/o la instalación en que se gestionará la fuente, cuando se considere necesario a la luz de los riesgos que se plantean y, en el caso de la seguridad física, la evaluación nacional de la amenaza actual;
- c) obtener toda la información pertinente del solicitante de la autorización;
- d) expedir, enmendar, suspender o revocar, según proceda, autorizaciones para la gestión de fuentes radiactivas;
- e) establecer condiciones claras y explícitas con respecto a las autorizaciones que expida, incluidas las condiciones relacionadas con:
 - i) las responsabilidades;
 - ii) la competencia mínima del explotador;
 - iii) los criterios de diseño y comportamiento y los requisitos de mantenimiento mínimos relativos a las fuentes radiactivas y los dispositivos que contienen las fuentes;

- iv) los criterios de comportamiento y los requisitos de mantenimiento mínimos relativos al equipo utilizado para garantizar la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas;
 - v) los requisitos respecto de los procedimientos de emergencia y los enlaces de comunicación;
 - vi) los procedimientos de trabajo que se han de seguir;
 - vii) la gestión en condiciones de seguridad tecnológica y física de las fuentes en desuso, incluidos, según corresponda, los acuerdos relativos a la devolución al suministrador de las fuentes en desuso;
 - viii) las medidas para determinar, según corresponda, la probidad de las personas que participan en la gestión de las fuentes radiactivas; y
 - ix) el carácter confidencial de la información relativa a la seguridad física de las fuentes;
- f) obtener toda información pertinente y necesaria de una persona que posea una autorización, en particular si lo justifican las evaluaciones revisadas de seguridad tecnológica o física;
 - g) exigir a los que suministran o transfieren fuentes o dispositivos radiactivos que contienen fuentes radiactivas que proporcionen al destinatario toda la información técnica pertinente para que éstas se gestionen en condiciones de seguridad tecnológica y física;
 - h) entrar en los locales para realizar inspecciones con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios;
 - i) hacer cumplir los requisitos reglamentarios;
 - j) aplicar medidas de vigilancia, o pedir su aplicación a otros órganos autorizados, en los puestos de control apropiados con objeto de detectar fuentes huérfanas;
 - k) asegurarse de que se adopten medidas correctoras cuando una fuente radiactiva se halla en condiciones de inseguridad tecnológica o física;
 - l) proporcionar a la persona que posea una autorización y al público, según sea el caso, cualquier información que se considere necesaria para proteger a las personas, la sociedad y el medio ambiente;
 - m) establecer enlace y coordinación con otros órganos gubernamentales y con los órganos no gubernamentales competentes en todos ámbitos relacionados con la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas;
 - n) establecer enlace con los órganos reguladores de otros países y con las organizaciones internacionales para promover la cooperación y el intercambio de información sobre temas de reglamentación;
 - o) establecer criterios para la intervención en situaciones de emergencia;

- p) asegurarse de que las fuentes radiactivas se almacenen en instalaciones apropiadas para esos efectos; y
 - q) cerciorarse de que, cuando las fuentes en desuso se almacenen por períodos prolongados, las instalaciones en que se almacenen sean aptas para ese fin.
21. Todo Estado debe velar por que su órgano regulador:
- a) esté dotado de personal cualificado; y
 - b) posea los recursos financieros y las instalaciones y el equipo necesarios para desempeñar sus funciones con eficacia; y
 - c) pueda aprovechar los recursos y conocimientos especializados de otros organismos gubernamentales competentes.
22. Todo Estado debe velar por que su órgano regulador:
- a) establezca procedimientos para tramitar las solicitudes de autorización;
 - b) se asegure de que se adopten disposiciones para la gestión en condiciones de seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas, incluidas disposiciones financieras cuando proceda, una vez que hayan quedado en desuso;
 - c) mantenga registros adecuados de personas que tengan autorizaciones con respecto a las fuentes radiactivas, con una clara indicación del tipo o tipos de fuentes radiactivas que están autorizados a utilizar, y registros apropiados de la transferencia y disposición final de las fuentes radiactivas al vencer la autorización. Estos registros deben mantenerse protegidos contra el acceso no autorizado o alteración, y deben hacerse copias de apoyo;
 - d) promueva el establecimiento de una cultura de la seguridad tecnológica y de una cultura de la seguridad física entre todas las personas y en todos los órganos que intervienen en la gestión de las fuentes radiactivas;
 - e) establezca sistemas destinados a garantizar que, cuando sea viable, tanto las fuentes radiactivas como sus contenedores, se marquen por los usuarios con una señal apropiada para advertir del riesgo de radiación a los miembros del público, y en el caso de que ello no sea viable, al menos que los contenedores se marquen de esta forma;
 - f) establezca sistemas destinados a garantizar que las zonas en que se gestionen fuentes radiactivas se marquen con una señal apropiada por los usuarios para advertir del riesgo de radiación a los trabajadores o los miembros del público, según corresponda;
 - g) establezca sistemas destinados a garantizar que, cuando sea viable, las fuentes radiactivas se puedan identificar y localizar, o en el caso de que ello no sea viable, se asegure de que existan otros procedimientos para identificar y localizar esas fuentes;
 - h) se asegure de que las personas que posean autorizaciones realicen controles de inventarios a intervalos regulares;

- i) lleve a cabo inspecciones anunciadas y no anunciadas con una frecuencia apropiada teniendo en cuenta el comportamiento anterior y los riesgos planteados por la fuente radiactiva;
- j) adopte medidas coercitivas, según proceda, para asegurar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios;
- k) vele por que los principios y criterios reglamentarios sigan siendo adecuados y válidos y tengan en cuenta, según corresponda, la experiencia operacional y las normas y recomendaciones internacionalmente aprobadas;
- l) exija la pronta notificación por las personas autorizadas de la pérdida del control de fuentes radiactivas y de incidentes relacionados con ellas;
- m) proporcione orientación sobre los niveles apropiados de información, instrucción y capacitación que deben tener los fabricantes, suministradores y usuarios de las fuentes radiactivas con respecto a la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas y los dispositivos o instalaciones en los que se encuentran;
- n) exija a las personas autorizadas la preparación de planes de emergencia, según proceda;
- o) esté preparado, o haya establecido disposiciones, para recuperar y restaurar el debido control de las fuentes huérfanas y para actuar ante emergencias radiológicas, y haya elaborado planes y medidas de respuesta adecuados;
- p) Sesté dispuesto a ayudar a obtener información técnica relativa a la gestión en condiciones de seguridad tecnológica y física de las fuentes huérfanas que se puedan haber originado en el Estado en particular.

IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN DE FUENTES RADIATIVAS

23. Todo Estado que participe en la importación o exportación de fuentes radiactivas debe adoptar medidas apropiadas para asegurar que las transferencias se realicen en conformidad con las disposiciones del Código y que las transferencias de fuentes radiactivas comprendidas en las categorías 1 y 2 del Anexo del presente Código tengan lugar sólo con la notificación previa del Estado exportador y, según corresponda, con la aprobación del Estado importador con arreglo a sus leyes y reglamentaciones respectivas.
24. Todo Estado que se proponga autorizar la importación de fuentes radiactivas comprendidas en las categorías 1 y 2 del Anexo del presente Código debe aprobar su importación sólo si el destinatario está autorizado a recibir y poseer la fuente en virtud de su legislación nacional y el Estado tiene la capacidad técnica y administrativa, los recursos y la estructura reglamentaria apropiados para garantizar que la fuente se gestionará en consonancia con las disposiciones del presente Código.
25. Todo Estado que se proponga autorizar la exportación de fuentes radiactivas comprendidas en las categorías 1 y 2 del Anexo del presente Código debe aprobar su exportación sólo si puede cerciorarse de que, en la medida de lo posible, el Estado destinatario ha autorizado al destinatario a recibir y poseer la fuente y tiene la capacidad técnica y administrativa, los recursos y la estructura reglamentaria apropiados para garantizar que la fuente se gestionará en consonancia con las disposiciones del presente Código.

26. Si las condiciones mencionadas en los párrafos 24 y 25 con respecto a una importación o exportación en particular no pueden cumplirse, esa importación o exportación podrá ser autorizada en casos excepcionales con el consentimiento del Estado importador si se ha adoptado una disposición alternativa que garantice que la fuente será gestionada en condiciones de seguridad tecnológica y física.
27. Todo Estado debe autorizar el reingreso en su territorio de fuentes radiactivas en desuso si, en el marco de su legislación nacional, ha aceptado que se devuelvan a un fabricante autorizado para gestionar las fuentes en desuso.
28. Todo Estado que autorice la importación o exportación de una fuente radiactiva debe adoptar las medidas apropiadas para garantizar que dicha importación o exportación se realice en conformidad con las normas internacionales vigentes en relación con el transporte de materiales radiactivos.
29. Aunque no esté sujeto a los procedimientos de autorización enunciados en los párrafos 24 y 25, el transporte de fuentes radiactivas a través del territorio de un Estado de tránsito o transbordo debe efectuarse en consonancia con las normas internacionales pertinentes que estén vigentes en relación con el transporte de materiales radiactivos, en particular prestando especial atención al mantenimiento de la continuidad del control durante el transporte internacional.

FUNCIÓN DEL OIEA

30. El OIEA debería:
 - a) seguir acopiando y difundiendo información sobre leyes, reglamentaciones y normas técnicas relativas a la gestión de las fuentes radiactivas en condiciones de seguridad tecnológica y física; elaborar y establecer las normas técnicas pertinentes y adoptar disposiciones para la aplicación de estas normas a petición de un Estado, entre otras cosas, asesorando y prestando asistencia en relación con todos los aspectos de la gestión de las fuentes radiactivas en condiciones de seguridad tecnológica y física;
 - b) dar amplia difusión al presente Código y a la información conexas; y
 - c) en particular, aplicar las medidas aprobadas por sus Órganos Rectores.

DIFUSIÓN DEL CÓDIGO

31. Todo Estado, según corresponda, debe comunicar a las personas que participen en la gestión de las fuentes radiactivas, como la industria, los profesionales de la salud y los órganos gubernamentales y el público, de las medidas que haya adoptado para poner en práctica el presente Código, y debe adoptar medidas para difundir esa información.

Anexo: Lista de fuentes que abarca el Código

Las fuentes de la Categoría 1, si no se gestionan o protegen en condiciones de seguridad tecnológica o física, probablemente causarían lesiones permanentes a las personas que las manipulen, o que de otro modo entren en contacto con ellas, durante más de unos minutos. Probablemente tendría consecuencias mortales la cercanía a esta cantidad de materiales sin blindaje durante un intervalo de varios minutos a una hora. Estas fuentes se utilizan normalmente en las prácticas en que se emplean generadores radiotérmicos, irradiadores y en la teleterapia.

Las fuentes de la Categoría 2, si no se gestionan o protegen en condiciones de seguridad tecnológica o física, podrían causar lesiones permanentes a las personas que las manipulen, o que de otro modo entren en contacto con ellas, durante un breve intervalo de tiempo (minutos a horas). Posiblemente tendría consecuencias mortales la cercanía a esta cantidad de materiales radiactivos sin blindaje por un período de horas a días. Estas fuentes se suelen utilizar en prácticas como la radiografía gamma industrial, la braquiterapia de tasa de dosis alta y la braquiterapia de tasa de dosis media.

Las fuentes de la Categoría 3, si no se gestionan o protegen en condiciones de seguridad tecnológica o física, podrían causar lesiones permanentes a las personas que las manipulen, o que de otro modo entren en contacto con ellas, durante algunas horas. Es posible – aunque improbable – que tenga consecuencias mortales la cercanía a esta cantidad de materiales radiactivos sin blindaje por un período de horas a días. Estas fuentes se suelen utilizar en prácticas asociadas a calibradores industriales fijos con fuentes de actividad alta (por ejemplo, calibradores de nivel, de draga, de transportador y de espesor) y en la diagrafía de pozos.

El Cuadro I contiene una categorización por niveles de actividad en relación con los radionucleidos de uso más corriente. Estos niveles se basan en los valores D que definen una fuente peligrosa, es decir, una fuente que, de no someterse a control, podría originar una exposición suficiente para causar efectos deterministas graves. En el documento TECDOC-1344 figura una lista más exhaustiva de radionucleidos y niveles de actividad conexos correspondientes a cada una de las categorías, y una explicación más pormenorizada de la deducción de los valores D. También se expone la metodología subyacente que podría aplicarse a radionucleidos no consignados en la lista. Los usos típicos de fuentes se señalan anteriormente sólo para fines ilustrativos.

Además de estas categorías, los Estados deben prestar la debida atención a las fuentes radiactivas que consideren que puedan causar consecuencias inaceptables de emplearse con fines dolosos, y a la combinación de varias fuentes de actividad más baja (según la definición que figura en el TECDOC-1344), que requiera medidas de gestión acordes a los principios en que se basa el presente Código.

Cuadro I. Actividades correspondientes a los umbrales de las categorías

Radionucleidos	Categoría 1		Categoría 2		Categoría 3	
	1000 x D		10 x D		D	
	(TBq)	(Ci) ^a	(TBq)	(Ci) ^a	(TBq)	(Ci) ^a
Am-241	6.E+01	2.E+03	6.E-01	2.E+01	6.E-02	2.E+00
Am-241/Be	6.E+01	2.E+03	6.E-01	2.E+01	6.E-02	2.E+00
Cf-252	2.E+01	5.E+02	2.E-01	5.E-00	2.E-02	5.E-01
Cm-244	5.E+01	1.E+03	5.E-01	1.E+01	5.E-02	1.E+00
Co-60	3.E+01	8.E+02	3.E-01	8.E+00	3.E-02	8.E-01
Cs-137	1.E+02	3.E+03	1.E+00	3.E+01	1.E-01	3.E+00
Gd-153	1.E+03	3.E+04	1.E+01	3.E+02	1.E+00	3.E+01
Ir-192	8.E+01	2.E+03	8.E-01	2.E+01	8.E-02	2.E+00
Pm-147	4.E+04	1.E+06	4.E+02	1.E+04	4.E+01	1.E+03
Pu-238	6.E+01	2.E+03	6.E-01	2.E+01	6.E-02	2.E+00
Pu-239 ^b /Be	6.E+01	2.E+03	6.E-01	2.E+01	6.E-02	2.E+00
Ra-226	4.E+01	1.E+03	4.E-01	1.E+01	4.E-02	1.E+00
Se-75	2.E+02	5.E+03	2.E+00	5.E+01	2.E-01	5.E+00
Sr-90 (Y-90)	1.E+03	3.E+04	1.E+01	3.E+02	1.E+00	3.E+01
Tm-170	2.E+04	5.E+05	2.E+02	5.E+03	2.E+01	5.E+02
Yb-169	3.E+02	8.E+03	3.E+00	8.E+01	3.E-01	8.E+00
Au-198*	2.E+02	5.E+03	2.E+00	5.E+01	2.E-01	5.E+00
Cd-109*	2.E+04	5.E+05	2.E+02	5.E+03	2.E+01	5.E+02
Co-57*	7.E+02	2.E+04	7.E+00	2.E+02	7.E-01	2.E+01
Fe-55*	8.E+05	2.E+07	8.E+03	2.E+05	8.E+02	2.E+04
Ge-68*	7.E+02	2.E+04	7.E+00	2.E+02	7.E-01	2.E+01
Ni-63*	6.E+04	2.E+06	6.E+02	2.E+04	6.E+01	2.E+03
Pd-103*	9.E+04	2.E+06	9.E+02	2.E+04	9.E+01	2.E+03
Po-210*	6.E+02	2.E+03	6.E-01	2.E+01	6.E-02	2.E+00
Ru-106 (Rh-106)*	3.E+02	8.E+03	3.E+00	8.E+01	3.E-01	8.E+00
Tl-204*	2.E+04	5.E+05	2.E+02	5.E+03	2.E+01	5.E+02

* Es muy poco probable que estos radionucleidos se utilicen en fuentes radiactivas específicas con niveles de actividad que los sitúen en las categorías 1, 2 ó 3 y, por tanto, no estarían sujetos a los estipulado en el párrafo relativo a los registros nacionales (11) o en los párrafos relativos al control de las importaciones y exportaciones (23 a 26).

^a Los valores primarios que se habrán de utilizar se expresan en TBq. Los valores en curies se indican con fines prácticos y están redondeados después de su conversión.

^b Las cuestiones de criticidad y salvaguardia tendrán que considerarse para los múltiplos de D.

**Reunión de expertos jurídicos y técnicos,
de participación abierta, encargada de
examinar un proyecto de código de
conducta sobre seguridad tecnológica y
física de las fuentes radiactivas**

Viena, 14 a 18 de julio de 2003

Informe del Presidente

1. Del 14 al 18 de julio de 2003 se celebró en Viena en la Sede del Organismo, bajo la presidencia del Sr. S. McIntosh (Australia) una reunión de expertos técnicos, de participación abierta, encargada de examinar y finalizar un proyecto de código de conducta sobre seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas*. Asistieron a la reunión representantes de 21 Estados Miembros (Alemania, Argentina, Australia, Bélgica, Canadá, China, Egipto, Eslovaquia, Estados Unidos de América, Etiopía, Federación de Rusia, Francia, India, Israel, Japón, Malasia, México, Reino Unido, República Checa, Turquía y Ucrania) y un observador de la AEN/OCDE. Declaró abierta la reunión el Sr. T. Taniguchi, Director General Adjunto, Jefe del Departamento de Seguridad Nuclear, y seguidamente formuló unas observaciones introductorias el Sr. A. González, de la División de Seguridad Radiológica y de los Desechos.
2. Primeramente el Presidente recordó las deliberaciones celebradas y las decisiones adoptadas en las reuniones anteriores del Grupo celebradas del 19 al 23 de agosto de 2002 y del 3 al 7 de marzo de 2003. Atendiendo a esas deliberaciones y decisiones, el Grupo realizó varias enmiendas del proyecto de código revisado. Estas enmiendas incluyeron, entre otras cosas, la modificación de algunas de las definiciones que figuran en el Código y la adición de textos relativos al establecimiento de los sistemas destinados a mitigar o minimizar las consecuencias radiológicas de accidentes o actos dolosos asociados a fuentes radiactivas.
3. Como se anunció en el informe de la reunión celebrada del 3 al 7 de marzo de 2003, el Grupo otorgó prioridad al examen del ámbito del Código. Esto se llevó a cabo a la luz de la reciente finalización de las revisiones de la categorización de fuentes radiactivas del OIEA, publicadas en el OIEA-TECDOC-1344. El Grupo confirmó que el Código – salvo los párrafos relativos a los registros nacionales y el control de las exportaciones e importaciones – debería ser aplicable, con alguna modificación, a las fuentes comprendidas en las categorías 1 a 3 de la clasificación que figura en el TECDOC-1344. Este enfoque se recoge ahora en el Anexo del Código. Las fuentes que contienen radionucleidos que, aunque se incluyen en el TECDOC-1344, no se ajustan a la definición de “fuente radiactiva” del Código – por ejemplo, porque no están en forma sólida o son fuentes no selladas – rebasan el ámbito del Código y, por tanto, se excluyen del Cuadro I del Anexo. Por otra parte, los radionucleidos que no es probable que se utilicen en fuentes radiactivas con niveles de actividad que los sitúen en las

* La Junta de Gobernadores del OIEA tomó nota de una versión anterior del código de Conducta el 11 de septiembre de 2000, publicada en el documento IAEA/CODEOC/2001.

categorías 1, 2 ó 3 fueron marcados con un asterisco con el fin de indicar que el Código no es actualmente aplicable a fuentes específicas de estos tipos.

4. Al mismo tiempo, el Grupo convino en que los Estados también deberían dedicar atención apropiada a la reglamentación, con arreglo al Código, de otras fuentes radiactivas potencialmente nocivas. Entre las fuentes de este tipo se cuentan las que ellos consideran que tienen posibilidades de causar consecuencias inaceptables si se emplean con fines dolosos, y las combinaciones de fuentes de actividad más baja.

5. El Grupo recordó que las fuentes radiactivas no selladas se excluían del ámbito del Código. El Grupo convino en que, aunque el contenido del Código no podía aplicarse precisamente a las fuentes radiactivas no selladas, se debía alentar a los Estados a reglamentarlas en algunas circunstancias en virtud de principios análogos. A esos efectos se insertó un párrafo en el preámbulo del Código.

6. El Grupo estuvo de acuerdo en que el Código no era aplicable a las fuentes radiactivas utilizadas en programas militares o de defensa, si bien algunos Estados opinaron que estas fuentes debían gestionarse de conformidad con los objetivos del Código y que los principios del Código debían ser aplicables a esas fuentes durante su transferencia a los programas civiles y después de efectuarse ésta. La vulnerabilidad de las fuentes durante una transferencia de cualquier tipo se puso de relieve en el preámbulo.

7. El Grupo coincidió en la necesidad de mejorar el texto de los párrafos referentes a la exportación e importación de fuentes radiactivas. En particular, se acordó que estos párrafos debían limitarse en su alcance a las fuentes comprendidas en las categorías 1 y 2 de la estructura de clasificación contenida en el Anexo del Código. El Grupo consideró el cumplimiento de estos párrafos se facilitaría si la Secretaría asumiera la responsabilidad de la compilación, el mantenimiento y la publicación de una lista de detalles de contacto de órganos reguladores nacionales competentes y de la elaboración de un formato normalizado que los Estados importadores utilizarían para indicar los usuarios debidamente autorizados. Algunos expertos consideraron que la Secretaría debía también asumir la responsabilidad de suministrar información referente al grado de aplicación del Código por parte de los Estados importadores, con el consentimiento de los Estados interesados. El Grupo señaló la importancia de elaborar nuevas orientaciones sobre el pleno cumplimiento de los párrafos asociados al control de las exportaciones e importaciones. En particular, las orientaciones deberían incluir los entendimientos en cuanto a la forma en que un Estado exportador evaluaría el grado de aplicación del Código por parte de un Estado importador. Al igual que en el proyecto elaborado en marzo de 2003, el proyecto de código revisado incluye un texto que permite la exportación de una fuente en condiciones distintas de las estipuladas en estos párrafos sólo “en circunstancias excepcionales”. El Grupo tomó nota de que las orientaciones mencionadas anteriormente debían incluir un entendimiento común respecto del alcance de la expresión “circunstancias excepcionales”. El Grupo alentó a los Estados suministradores a que celebraran consultas sobre la armonización de sus sistemas de control de las exportaciones.

8. El Grupo examinó más a fondo la cuestión de la seguridad física de las fuentes, e insertó un nuevo texto en relación con la evaluación de las amenazas internas y la vulnerabilidad, el sabotaje, la mitigación y la minimización de las consecuencias, y la confidencialidad. El Grupo señaló que las orientaciones provisionales respecto de la seguridad física de las fuentes radiactivas habían sido publicadas recientemente en el TECDOC-1355, y que el Organismo publicaría nuevas orientaciones al respecto. El Grupo indicó que se estaba elaborando también

en el Organismo un TECDOC relacionado con la seguridad física en el transporte y que, por tanto, no era necesario incluir un texto detallado sobre este particular en el Código. Algunos Estados expresaron preocupación en el sentido de que la aplicación estricta del Código no debía impedir la adopción de iniciativas internacionales dirigidas a asegurar o recuperar fuentes en condiciones de inseguridad tecnológica o física.

9. El Grupo señaló que el proyecto revisado del Plan de Acción relativo a la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas, que se presentará a la reunión de septiembre de la Junta de Gobernadores del OIEA, contendría varias medidas pertinentes a la aplicación del Código. El Grupo aguardaba con interés el examen de esta cuestión por la Junta. El Presidente también señaló la importancia de la aplicación del Código por parte de los Estados en desarrollo, y el papel que el programa de cooperación técnica del Organismo podría desempeñar prestando asistencia en este proceso.

10. El Grupo convino en que el proyecto de código finalizado debía presentarse a la reunión de septiembre de la Junta de Gobernadores del OIEA y a la posterior reunión de la Conferencia General para su aprobación.

11. El Grupo examinó la cuestión de si era posible reforzar la adhesión de los Estados al Código, y de ser así, por qué medios. Esta consideración se basaba en un documento del Presidente sobre la cuestión distribuido antes de la reunión. El Grupo estuvo de acuerdo en que las decisiones y orientaciones al respecto eran competencia de los Órganos Rectores del Organismo. Con todo, algunos Estados expresaron su preferencia por un compromiso político. Por otra parte, varios expertos consideraron que, además del apoyo de la Conferencia General, debía alentarse a los Estados a que formularan compromisos políticos independientes con respecto a la aplicación del Código. Se propusieron las siguientes opciones en relación con el texto del código:

- “[Estado] declara que aplicará plenamente las disposiciones del Código de Conducta sobre seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas. A tono con el carácter no jurídicamente vinculante del Código, la presente declaración no impone ninguna obligación jurídica.”
- “[Estado] apoya y refrenda plenamente los esfuerzos del OIEA encaminados a la elaboración de normas internacionales para la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas. [Estado] trabaja en aras de lograr la plena aplicación del Código de Conducta del OIEA sobre seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas y alienta a los demás países a hacer lo mismo.”
- “[State] afirma su determinación de defender los principios de la gestión de las fuentes radiactivas en condiciones de seguridad tecnológica y física, como se enuncia en el Código de Conducta sobre seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas. A tono con el carácter no jurídicamente vinculante del Código, la presente declaración no impone ninguna obligación jurídica ni ningún sistema de notificación específico.”
- “[Estado] afirma su apoyo a la labor del OIEA en relación con la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas, incluida la terminación del Código de Conducta sobre seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas recién revisado del OIEA, que no es de carácter jurídicamente

vinculante. [Estado] aplicará el Código de Conducta del OIEA sobre seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas y exhorta a los demás países a hacer lo mismo.” La presente declaración no impone ninguna obligación jurídica ni ningún sistema concreto de presentación de informes.”

12. Los expertos coincidieron en que el Código revisado por el Grupo sirve de base para efectuar mejoras importantes en el control de las fuentes radiactivas. Ese tipo de control sería un importante paso para aumentar la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas.

Steven McIntosh
Presidente
18 de julio de 2003