Independencia en la adopción de decisiones en materia de reglamentación

INSAG-17

INFORME DEL GRUPO INTERNACIONAL ASESOR
EN SEGURIDAD NUCLEAR

NSAG



NORMAS DE SEGURIDAD DEL OIEA Y PUBLICACIONES CONEXAS

NORMAS DE SEGURIDAD DEL OIEA

Con arreglo a lo dispuesto en el artículo III de su Estatuto, el OIEA está autorizado a establecer o adoptar normas de seguridad para proteger la salud y reducir al mínimo el peligro para la vida y la propiedad, y a disponer lo necesario para aplicar esas normas.

Las publicaciones mediante las cuales el OIEA establece las normas pertenecen a la *Colección de Normas de Seguridad del OIEA*. Esta colección abarca la seguridad nuclear, radiológica, del transporte y de los desechos. La colección comprende las siguientes categorías: Nociones Fundamentales de Seguridad, Requisitos de Seguridad y Guías de Seguridad.

Para obtener información sobre el programa de normas de seguridad del OIEA puede consultarse el sitio del OIEA:

www.iaea.org/es/recursos/normas-de-seguridad

En este sitio se encuentran los textos en inglés de las normas de seguridad publicadas y de los proyectos de normas. También figuran los textos de las normas de seguridad publicados en árabe, chino, español, francés y ruso, el *Glosario de Seguridad Tecnológica del OIEA* y un informe de situación sobre las normas de seguridad que están en proceso de elaboración. Para más información se ruega ponerse en contacto con el OIEA en la dirección: Vienna International Centre, PO Box 100, 1400 Viena, Austria.

Se invita a los usuarios de las normas de seguridad del OIEA a informar al Organismo sobre su experiencia en la utilización de las normas (por ejemplo, si se han utilizado como base de los reglamentos nacionales, para realizar exámenes de la seguridad o para impartir cursos de capacitación), con el fin de asegurar que sigan satisfaciendo las necesidades de los usuarios. Se puede hacer llegar la información a través del sitio del OIEA o por correo postal a la dirección anteriormente señalada, o por correo electrónico a la dirección: Official.Mail@iaea.org.

PUBLICACIONES CONEXAS

El OIEA facilita la aplicación de las normas y, con arreglo a las disposiciones de los artículos III y VIII.C de su Estatuto, pone a disposición información relacionada con las actividades nucleares pacíficas, fomenta su intercambio y sirve de intermediario para ello entre sus Estados Miembros.

Los informes sobre seguridad en las actividades nucleares se publican como **Informes de Seguridad**, en los que se ofrecen ejemplos prácticos y métodos detallados que se pueden utilizar en apoyo de las normas de seguridad.

Existen asimismo otras publicaciones del OIEA relacionadas con la seguridad, como las relativas a la **preparación y respuesta para casos de emergencia**, los **informes sobre evaluación radiológica**, los **informes del INSAG** (Grupo Internacional Asesor en Seguridad Nuclear), los **informes técnicos** y los **documentos TECDOC**. El OIEA publica asimismo informes sobre accidentes radiológicos, manuales de capacitación y manuales prácticos, así como otras obras especiales relacionadas con la seguridad.

Las publicaciones relacionadas con la seguridad física aparecen en la *Colección de Seguridad Física Nuclear del OIEA*.

La *Colección de Energía Nuclear del OIEA* comprende publicaciones de carácter informativo destinadas a fomentar y facilitar la investigación, el desarrollo y la aplicación práctica de la energía nuclear con fines pacíficos. Incluye informes y guías sobre la situación y los adelantos de las tecnologías, así como experiencias, buenas prácticas y ejemplos prácticos en relación con la energía nucleoeléctrica, el ciclo del combustible nuclear, la gestión de desechos radiactivos y la clausura.

INDEPENDENCIA EN LA ADOPCIÓN DE DECISIONES EN MATERIA DE REGLAMENTACIÓN

INSAG-17

Informe del Grupo Internacional Asesor en Seguridad Nuclear

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 INDONESIA BANGLADESH CENTROAFRICANA IRÁN, REPÚBLICA ISLÁMICA DEL BARBADOS REPÚBLICA CHECA RELARÚS REPÚBLICA DE MOLDOVA BÉLGICA IRAQ REPÚBLICA DEMOCRÁTICA BELICE IRLANDA DEL CONGO ISLANDIA BENIN REPÚBLICA DEMOCRÁTICA BOLIVIA, ESTADO ISLAS MARSHALL POPULAR LAO PLURINACIONAL DE ISRAEL REPÚBLICA DOMINICANA BOSNIA Y HERZEGOVINA ITALIA REPÚBLICA UNIDA BOTSWANA JAMAICA DE TANZANÍA BRASII. IAPÓN RUMANIA BRUNEI DARUSSALAM **JORDANIA** KAZAJSTÁN RWANDA BULGARIA BURKINA FASO KENYA SAMOA SAN MARINO KIRGUISTÁN BURUNDI CAMBOYA KUWAIT SAN VICENTE Y CAMERÚN LESOTHO LAS GRANADINAS CANADÁ LETONIA SANTA LUCÍA COLOMBIA LÍBANO SANTA SEDE COMORAS LIBERIA SENEGAL CONGO LIBIA SERBIA COREA, REPÚBLICA DE LIECHTENSTEIN SEYCHELLES COSTA RICA LITUANIA SIERRA LEONA CÔTE D'IVOIRE LUXEMBURGO SINGAPUR CROACIA MACEDONIA DEL NORTE SRI LANKA CUBA MADAGASCAR SUDÁFRICA CHAD MALASIA SUDÁN CHILE MALAWI SUECIA MALÍ CHINA **SUIZA** CHIPRE MALTA TAILANDIA DINAMARCA MARRUECOS TAYIKISTÁN DJIBOUTI MAURICIO TOGO DOMINICA MAURITANIA TRINIDAD Y TABAGO ECUADOR MÉXICO TÚNEZ **EGIPTO** MÓNACO TURKMENISTÁN EL SALVADOR MONGOLIA TURQUÍA EMIRATOS ÁRABES UNIDOS MONTENEGRO UCRANIA MOZAMBIQUE ERITREA UGANDA **ESLOVAQUIA** MYANMAR URUGUAY ESLOVENIA NAMIBIA UZBEKISTÁN **ESPAÑA** NEPAL VANUATU ESTADOS UNIDOS NICARAGUA VENEZUELA, REPÚBLICA DE AMÉRICA NÍGER BOLIVARIANA DE **ESTONIA** NIGERIA VIET NAM NORUEGA ESWATINI NUEVA ZELANDIA YEMEN ETIOPÍA FEDERACIÓN DE RUSIA OMÁN ZAMBIA PAÍSES BAJOS ZIMBABWE

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".

INSAG-17

INDEPENDENCIA EN LA ADOPCIÓN DE DECISIONES EN MATERIA DE REGLAMENTACIÓN

INSAG-17

Informe del Grupo Internacional Asesor en Seguridad Nuclear

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 Marzo de 2022 STI/PUB/1172

INDEPENDENCIA EN LA ADOPCIÓN DE DECISIONES EN MATERIA DE REGLAMENTACIÓN OIEA, VIENA, 2022 STI/PUB/1172
ISBN 978-92-0-306521-4 | ISBN 978-92-0-306621-1 (PDF) ISSN 1025-2177

El Grupo Internacional Asesor en Seguridad Nuclear (INSAG) es un grupo asesor del Director General del Organismo Internacional de Energía Atómica cuyas principales funciones son las siguientes:

- 1) servir de foro para el intercambio de información sobre cuestiones generales de seguridad nuclear de importancia internacional;
- determinar cuestiones importantes de actualidad en materia de seguridad nuclear y formular conclusiones sobre la base de los resultados de las actividades del OIEA en la esfera de la seguridad nuclear, así como de otra información;
- prestar asesoramiento sobre cuestiones de seguridad nuclear respecto de las cuales pueda ser necesario intercambiar información y/o realizar esfuerzos adicionales;
- 4) formular, siempre que sea posible, conceptos de seguridad de aceptabilidad general.

PREFACIO

Incumbe a los órganos reguladores en el ámbito de la seguridad nuclear la tarea de velar por la protección adecuada de las personas, la sociedad y el medio ambiente frente a los peligros radiológicos ligados al uso de la tecnología nuclear, sin que ello merme innecesariamente los beneficios derivados del uso de esta tecnología.

Está ampliamente reconocido que la independencia del órgano regulador es precisa para velar por que puedan adoptarse decisiones en materia de reglamentación y medidas coercitivas sin interacciones injustificadas ni tentativas de influir en la adopción de ese tipo de decisiones en detrimento de la seguridad tecnológica.

En el presente informe del INSAG se define en mayor detalle la independencia necesaria en el proceso de adopción de decisiones en materia de reglamentación y la manera de hacer frente a los posibles obstáculos a esa independencia. Al respecto, se indican varias medidas que deben aplicarse a distintos niveles para promover y proteger la independencia en el proceso de adopción de decisiones en materia de reglamentación. Los principios básicos deben incorporarse en el marco jurídico y someterse a seguimiento mediante una gestión sistemática de la calidad de los procesos y actividades de reglamentación.

El informe va dirigido a promover entre los legisladores y otros encargados de adoptar decisiones políticas, los reguladores de la seguridad nuclear y los licenciatarios una comprensión común del concepto de independencia en la adopción de decisiones en materia de reglamentación y la manera de lograrla. Puede que el informe también sea de utilidad a otros grupos de interés, como organizaciones no gubernamentales y miembros de la población interesados en la reglamentación de la seguridad nuclear.

Me complace presentar el informe a un público más amplio. En particular, espero que ayude a todas las instancias reguladoras en el ámbito nuclear a comprender mejor esta importante cuestión.

ÍNDICE

1.	INTF	RODUCCIÓN	1
2.	EN M	NDEPENDENCIA EN LA ADOPCIÓN DE DECISIONES MATERIA DE REGLAMENTACIÓN: PRINCIPALES GOS Y DESAFÍOS	3
3.	EN L	RDAR LOS DESAFÍOS PARA LA INDEPENDENCIA A ADOPCIÓN DE DECISIONES EN MATERIA DE LAMENTACIÓN	5
	3.1.	El marco jurídico y los objetivos, principios y	
	3.1.	valores conexos	6
	3.2.	Los procesos decisorios del órgano regulador	9
	3.3.	Gestión de la competencia en materia de reglamentación, con inclusión de la gestión de los recursos humanos y el apoyo a la investigación	12
		apoyo a la investigación	12
4.	RESU	JMEN	15
REI	FEREN	ICIAS	17
MII	EMBR	OS DEL GRUPO INTERNACIONAL	
		SOR EN SEGURIDAD NUCLEAR	18
		E TRABAJO DEL INSAG	18
		S INVITADOS	18
PU]	BLICA	CIONES DEL GRUPO INTERNACIONAL	
	ASES	SOR EN SEGURIDAD NUCLEAR	19

1. INTRODUCCIÓN

- 1. El presente informe va dirigido a promover entre los legisladores y otros encargados de adoptar decisiones políticas, los reguladores de la seguridad nuclear y los licenciatarios una comprensión común del concepto de independencia en la adopción de decisiones en materia de reglamentación y la manera de lograrla. Puede que el informe también sea de utilidad a otros grupos de interés, como organizaciones no gubernamentales y miembros de la población interesados en la reglamentación de la seguridad nuclear.
- 2. Los órganos reguladores cumplen tres funciones básicas: 1) elaborar y promulgar un conjunto de reglamentos apropiados, exhaustivos y sólidos; 2) verificar que esos reglamentos se cumplen, y 3) en caso de incumplimiento de las condiciones previstas en la licencia, negligencia profesional o conducta indebida por parte de las personas u organizaciones sujetas a supervisión reglamentaria, hacer cumplir los reglamentos establecidos imponiendo las medidas correctivas del caso.
- 3. Debe encomendarse el ejercicio de estas funciones a un órgano regulador debidamente provisto de la autoridad, la competencia y los recursos financieros y humanos necesarios para cumplir las responsabilidades que se le asignan. Además, para garantizar la independencia en el ejercicio de estas funciones de reglamentación básicas, debe existir una separación efectiva entre las funciones del órgano regulador y las de cualquier otro órgano o entidad a los que incumba el fomento o la utilización de la energía nuclear. Hace tiempo que se reconoce la necesidad de esta separación de funciones, que constituye una obligación para las Partes en la Convención sobre Seguridad Nuclear [1] y las Partes en la Convención Conjunta sobre Seguridad en la Gestión del Combustible Gastado y sobre Seguridad en la Gestión de Desechos Radiactivos [2].
- 4. La estructura orgánica de los órganos reguladores varía de un país a otro en función del marco constitucional y jurídico de cada uno. En varios Estados las tres funciones que antes se describen se reparten entre más de una organización. Por ejemplo, puede que algunos instrumentos jurídicos por los que se rige la seguridad sean responsabilidad de ministerios, que las evaluaciones técnicas necesarias para verificar el cumplimiento de los reglamentos correspondan a organizaciones de seguridad técnica (TSO) especiales, y que la determinación final de algunas medidas coercitivas tenga lugar por medio del sistema judicial nacional. En las páginas que siguen, la expresión "órgano regulador" abarca todas las organizaciones que ejercen las funciones de reglamentación antes descritas.

- 5. El principal argumento a favor de la independencia del órgano regulador es la necesidad de velar por que puedan adoptarse decisiones en materia de reglamentación y medidas coercitivas sin sufrir presiones de intereses que puedan entrar en conflicto con la seguridad. En consecuencia, para garantizar la independencia del órgano regulador al adoptar decisiones, el INSAG recomienda que goce de independencia efectiva con respecto a los departamentos y organismos gubernamentales y a los sectores y grupos de interés que promueven tecnologías nucleares o se oponen a ellas. En particular, debe ser independiente de las organizaciones que reglamenta, ya se trate de entidades estatales o privadas. La credibilidad del órgano regulador a los ojos del público en general, cuya salud y seguridad le incumbe proteger, depende en gran medida de si se entiende que el órgano regulador es independiente al adoptar decisiones.
- 6. A la vez, se reconoce que un órgano regulador no puede ser absolutamente independiente en todos los sentidos con respecto al resto del gobierno: debe funcionar dentro de un sistema nacional de leyes y someterse a limitaciones presupuestarias, al igual que las demás organizaciones gubernamentales. Sin embargo, en los instrumentos jurídicos pertinentes deben definirse y limitarse con claridad la orientación y la supervisión políticas necesarias a fin de garantizar un alto grado de independencia profesional del órgano regulador en cuanto al funcionamiento de su proceso de adopción de decisiones. A ese respecto, un órgano regulador debe asemejarse más al poder judicial (los tribunales de justicia) que al poder ejecutivo del gobierno. En consecuencia, su credibilidad y eficacia dependerán de que el órgano regulador goce de independencia efectiva para adoptar las decisiones necesarias en relación con la seguridad de los trabajadores y el público y la protección del medio ambiente.
- 7. Los principios relativos a la independencia de las organizaciones reguladoras se elaboran y examinan en publicaciones de la *Colección de Normas de Seguridad del OIEA* [3, 4]. Aunque los principios correspondientes a la protección de la independencia del órgano regulador sirven de base necesaria para la independencia en la adopción de decisiones en materia de reglamentación, existen otros factores y rasgos a los que debe prestarse atención para garantizar la independencia del órgano regulador al adoptar decisiones. En el informe del INSAG se señalan y examinan algunos de esos factores y rasgos.

2. LA INDEPENDENCIA EN LA ADOPCIÓN DE DECISIONES EN MATERIA DE REGLAMENTACIÓN: PRINCIPALES RASGOS Y DESAFÍOS

- 8. Los principales rasgos de la independencia al adoptar decisiones en materia de reglamentación en el ámbito de la seguridad nuclear son:
 - inasequibilidad a injerencias externas no justificadas, acompañada de la existencia de mecanismos apropiados de diálogo y consulta con profesionales externos, tanto con licenciatarios como con expertos independientes, junto con mecanismos apropiados de diálogo con el público;
 - adopción de medidas sobre la base de consideraciones científicas, tecnologías de eficacia demostrada y experiencia pertinente, en combinación con explicaciones claras de los razonamientos en los que se sustentan las decisiones;
 - coherencia y previsibilidad en relación con objetivos de seguridad claros y criterios jurídicos y técnicos conexos;
 - transferencia y rastreabilidad.
- 9. Para disponer de estos rasgos, el órgano regulador debe contar con medios jurídicos e institucionales a fin de protegerse de los diversos desafíos para la independencia de su adopción de decisiones. Además, deben seguirse procedimientos claros y coherentes cuando se determinen cuestiones reglamentarias y se adopten decisiones en materia de reglamentación. En vista de que quienes preparan y adoptan las decisiones son seres humanos, también hace falta que los encargados de adoptarlas y sus asesores jurídicos, científicos y técnicos se guíen por actitudes democráticas y éticas.
- 10. Entre los *desafios externos* cabe mencionar la interacción no justificada y las tentativas de influir en la adopción de decisiones en materia de reglamentación por parte de políticos a título individual o grupos políticos, licenciatarios y proveedores y grupos de interés, como organizaciones no gubernamentales. La especificación "no justificada" es importante. Como se explica con mayor detalle en la siguiente sección, cada uno de los grupos mencionados cuenta con modalidades legítimas de interacción con el órgano regulador a título de legisladores y participantes en un diálogo profesional y en el seguimiento de la calidad de la labor de reglamentación. Sin embargo, puede que algunas partes interesadas busquen interacciones al margen de las modalidades legítimas para influir en la adopción de decisiones en materia de reglamentación y en quienes

las adoptan para promover diversos intereses políticos y económicos, lo cual pone en peligro la independencia de la adopción de decisiones en materia de reglamentación y la integridad de quienes se encargan de ello.

- 11. También puede haber *desafíos internos* en cuanto a la obtención de los rasgos fundamentales de la adopción independiente de decisiones en materia de reglamentación. Entre esos desafíos vinculados con las características internas del órgano regulador cabe mencionar:
 - Falta de objetivos y criterios de seguridad definidos claramente, con lo cual resulta más dificil dotar de coherencia y previsibilidad a la adopción de decisiones en materia de reglamentación y, a la vez, el proceso decisorio se vuelve más susceptible a injerencias externas no justificadas.
 - Competencia insuficiente para velar por que las decisiones en materia de reglamentación se basen con firmeza en consideraciones científicas, tecnologías de eficacia demostrada y experiencia pertinente. También en este caso, ello vuelve las decisiones de carácter reglamentario más susceptibles a injerencias externas no justificadas.
 - Dependencia excesiva de unas pocas personas encargadas de adoptar decisiones y de sus enfoques personales en materia de preparación y adopción de decisiones. Aunque la integridad y la ética personales de cada encargado de adoptar decisiones revisten gran importancia, la calidad y la independencia en la adopción de decisiones en materia de reglamentación no deberían estar sujetas a los cambios en unos cuantos puestos de la dirección superior encargada de los asuntos reglamentarios.
 - Falta de procedimientos y criterios definidos con claridad para el nombramiento (por selección o promoción) del personal que va a ocupar puestos directivos y de adopción de decisiones en el órgano regulador. Las deficiencias en este sentido pueden volver al órgano regulador susceptible a injerencias externas no justificadas en el marco del nombramiento del personal de categoría superior. Además, esas deficiencias pueden incidir en la moral del personal, y puede que funcionarios con alto nivel de competencia decidan abandonar el órgano regulador si les parece que las promociones se basan en factores distintos de la competencia y el desempeño profesionales.

3. ABORDAR LOS DESAFÍOS PARA LA INDEPENDENCIA EN LA ADOPCIÓN DE DECISIONES EN MATERIA DE REGLAMENTACIÓN

- 12. Pueden adoptarse varias medidas para velar por que el órgano regulador esté debidamente equipado para hacer frente a los desafíos para la independencia en la adopción de decisiones en materia de reglamentación en el ámbito de la seguridad nuclear que se mencionaban en la sección anterior. Algunas de estas medidas corresponden a los encargados pertinentes de adoptar decisiones políticas (en el ámbito del gobierno y el parlamento). Otras incumben al personal directivo superior del órgano regulador. Estas medidas pueden agruparse en tres niveles:
 - establecimiento del marco jurídico por el que se rigen las actividades de reglamentación y sus objetivos, principios y valores conexos, incluido el fundamento jurídico de la financiación adecuada y estable de las actividades de reglamentación;
 - establecimiento y aplicación de procesos definidos con claridad para la adopción de decisiones en materia de reglamentación;
 - establecimiento y ejecución de un programa definido con claridad para la gestión de la competencia en el órgano regulador que incluya un programa de gestión interna de los recursos humanos y ofrezca los medios necesarios para prestar apoyo científico y técnico independiente a las actividades de reglamentación partiendo de la cooperación internacional como componente destacado.
- 13. Estas medidas, que se examinan a continuación, pueden entenderse como componentes fundamentales de un sistema de gestión de la calidad de la reglamentación (figura 1) dirigidos a garantizar los rasgos esenciales de la adopción independiente de decisiones en materia de reglamentación que se analizan en la Sección 2 y la calidad general de las actividades de reglamentación.

DESAFÍOS PARA LA INDEPENDENCIA EN LA ADOPCIÓN DE DECISIONES EN MATERIA DE REGLAMENTACIÓN



Fig. 1. Componentes de un sistema de gestión de la calidad para garantizar la independencia en la adopción de decisiones en materia de reglamentación.

3.1. EL MARCO JURÍDICO Y LOS OBJETIVOS, PRINCIPIOS Y VALORES CONEXOS

3.1.1. Condición jurídica y facultades del órgano regulador

14. Todas las leyes obedecen a determinados objetivos, principios y valores por los que, según decisión de los legisladores, deben regirse las actividades abarcadas por la ley de que se trate. La legislación en materia de seguridad nuclear no constituye una excepción. Los objetivos, principios y valores esenciales que deben quedar reflejados con claridad en el marco jurídico nacional en materia de seguridad nuclear se enuncian en la Convención sobre Seguridad Nuclear y en la Convención Conjunta sobre Seguridad en la Gestión del Combustible Gastado y sobre Seguridad en la Gestión de Desechos Radiactivos. Así pues, la condición jurídica y las facultades decisorias, de carácter independiente, del

órgano u órganos reguladores deben definirse con claridad en los instrumentos jurídicos nacionales (leyes o decretos) promulgados en el más alto nivel político (gobierno o parlamento). En particular, el órgano regulador debe tener autoridad para adoptar o elaborar reglamentos de seguridad a fin de aplicar leyes aprobadas por la legislatura. El órgano regulador también debe tener autoridad para adoptar decisiones, en particular con respecto a las medidas coercitivas.

15. Además, el marco jurídico por el que se definen las facultades decisorias del órgano regulador debe establecer barreras jurídicas dirigidas a proteger la independencia en la adopción de decisiones en materia de reglamentación frente a la injerencia externa en las decisiones relativas a cuestiones de seguridad específicas. Entre tales barreras cabe mencionar disposiciones jurídicas relativas a determinados elementos del proceso de adopción de decisiones, como por ejemplo procedimientos adecuados sujetos a examen público para recabar la opinión de los licenciatarios y de otras partes interesadas y procedimientos de documentación de las decisiones en materia reglamentaria y su justificación jurídica y técnica.

3.1.2. Objetivos de seguridad generales

16. En la legislación sobre seguridad nuclear y demás tipos de instrumentos jurídicos aprobados por un gobierno o un parlamento deben especificarse en términos generales los objetivos de seguridad que deben cumplir los licenciatarios sujetos a supervisión reglamentaria. Puede que, de hecho, esos objetivos de seguridad generales protejan al órgano regulador de las injerencias externas de diversos grupos de presión, incluido el sector sujeto a su supervisión, en relación con su adopción de decisiones operacionales. Los objetivos de seguridad generales deben respetar los principios de seguridad internacionales de amplia aceptación, como los que se enuncian en las publicaciones de Nociones Fundamentales de Seguridad del OIEA. Toda desviación con respecto a esos principios de seguridad debe examinarse y justificarse poniendo a disposición del público información pertinente.

3.1.3. Mecanismos de apelación

17. La independencia en la adopción de decisiones en materia de reglamentación no hace innecesario el proceso de apelación que confiere a los licenciatarios y otras partes interesadas el derecho jurídico a impugnar decisiones en materia de reglamentación conforme a procedimientos jurídicos apropiados. Debe existir un mecanismo jurídico específico para recurrir las decisiones en materia de reglamentación con arreglo a condiciones definidas de antemano que han de reunirse para que se admita la apelación.

3.1.4. Rendición de cuentas

18. La independencia en la adopción de decisiones en materia de reglamentación no hace innecesaria la rendición de cuentas. Aunque el órgano regulador no debe estar sujeto a injerencias o presiones políticas al adoptar decisiones específicas en materia de seguridad, debe rendir cuentas ante el gobierno y el parlamento, así como ante el público en general, en relación con el ejercicio eficaz y eficiente de su misión de protección de los trabajadores, el público y el medio ambiente frente a los peligros radiológicos. Son varias las maneras de ofrecer esta rendición de cuentas, por ejemplo mediante la presentación periódica de informes públicos al gobierno y al parlamento y procedimientos de auditoría y examen por homólogos provistos de reconocimiento profesional, como se expone a continuación. En caso de que esos procedimientos de auditoría y examen por homólogos revelen un desempeño profesional insatisfactorio por parte del órgano regulador, el gobierno y el parlamento tienen responsabilidad y autoridad a efectos de garantizar la adopción de medidas correctivas apropiadas.

3.1.5. Financiación

- 19. La financiación adecuada y estable de todas las actividades de reglamentación y el correspondiente apoyo científico y técnico es fundamental para la independencia en la adopción de decisiones en materia de reglamentación. La financiación afecta a la capacidad de contratación, formación y retención de personal cualificado en el órgano regulador, así como a su capacidad de recabar la opinión de expertos científicos y técnicos independientes.
- 20. Los mecanismos de financiación deberían aparecer definidos claramente en el marco jurídico. Si se desea recuperar de los licenciatarios los costos de las actividades de reglamentación, el mecanismo de financiación debe diseñarse para impedir que los licenciatarios lo usen indebidamente para reducir la independencia reglamentaria. Las instancias gubernamentales encargadas de explotar o promover las tecnologías nucleares no deben determinar el presupuesto del órgano regulador ni someterlo a aprobación, y dicho presupuesto tampoco debe depender de multas recaudadas de los licenciatarios. Además, debe concebirse el proceso presupuestario de manera que las necesidades financieras legítimas del órgano regulador y las consecuencias de una financiación inadecuada se señalen a la atención de los encargados de adoptar decisiones políticas en los niveles más altos.
- 21. Dentro de los límites de su presupuesto total, el órgano regulador debe gozar de un amplio margen de independencia para determinar la distribución

del presupuesto entre sus distintas actividades de reglamentación en aras del máximo grado posible de eficacia y eficiencia. En consecuencia, debe evaluarse el desempeño del órgano regulador y su uso apropiado de los fondos mediante mecanismos apropiados de auditoría y examen independientes.

3.2. LOS PROCESOS DECISORIOS DEL ÓRGANO REGULADOR

- 22. Son numerosos los tipos de decisiones que han de abordarse en la esfera de la reglamentación, por ejemplo con respecto a la promulgación de reglamentos y licencias, la aprobación de cambios en el diseño y las medidas coercitivas. Cada uno de estos tipos de decisión se prepara mediante actividades de reglamentación diversas, como exámenes, evaluaciones e inspecciones. Incluso si a raíz de una inspección se determina que no hay motivos para adoptar medidas coercitivas, esta conclusión constituye en sí una decisión en materia de reglamentación.
- 23. Para alcanzar la independencia en la adopción de decisiones en materia de reglamentación y eludir todo desafío a la independencia conforme a lo descrito en la Sección 2, debe contarse con un proceso claro, bien documentado y puesto en práctica minuciosamente en el marco del cual se preparen y adopten las decisiones de cada tipo en materia de reglamentación. Como ya se ha indicado, algunos elementos del proceso de adopción de decisiones en materia de reglamentación deben prescribirse en el marco jurídico establecido por el gobierno y el parlamento. Sin embargo, a partir de estos elementos y de conformidad con el principio de independencia reglamentaria, la mayoría de las descripciones de los procesos decisorios debe formar parte del reglamento interno del órgano regulador, preferentemente dentro de su sistema de garantía de la calidad, y su determinación debe corresponder al personal directivo superior del órgano regulador. Los detalles de los procesos decisorios dependerían en gran medida del tipo de decisión en materia de reglamentación que vaya a adoptarse. No obstante, deberían darse una serie de rasgos comunes para garantizar la independencia y la calidad de la adopción de decisiones en el ámbito reglamentario. Estos rasgos se examinan sucintamente a continuación.

3.2.1. Objetivos, principios y criterios fundamentales claros

24. Deben indicarse los objetivos, principios y criterios fundamentales por los que se rigen las decisiones de carácter reglamentario de cada tipo. No solo se trata de los objetivos y requisitos de seguridad, sino también de los principios éticos y códigos de conducta que han de aplicarse al proceso decisorio, por ejemplo en lo que respecta a las interacciones con los licenciatarios y otras partes interesadas.

3.2.2. Exhaustividad de la información

25. La descripción del proceso debe aportar garantías razonables de que la información utilizada como base para la adopción de una decisión en materia de reglamentación es pertinente y suficientemente completa para cada tipo de decisión. Para ello deben tenerse en cuenta varios mecanismos, como consultas internas, consultas de expertos científicos y técnicos externos y órganos asesores y la obtención de información adicional aportada por licenciatarios y otras partes interesadas.

3.2.3. Documentación

26. Deben mantenerse registros, preferentemente en forma de documentación escrita, de toda la información pertinente utilizada efectivamente al adoptar una decisión en materia de reglamentación. Así pues, es necesario que el órgano regulador lleve registros de todas las informaciones y opiniones pertinentes de expertos y órganos asesores científicos y técnicos externos, licenciatarios y otras partes interesadas, ya se aporten oralmente o por escrito. También debe documentarse debidamente la propia decisión y su justificación jurídica y técnica, es decir, la evaluación desde la óptica de la reglamentación de la información utilizada como base para adoptar la decisión.

3.2.4. Transparencia

27. La transparencia es un medio de promover la independencia en la adopción de decisiones en materia de reglamentación y demostrar esa independencia a los políticos, los licenciatarios y otras partes interesadas, así como al público en general. El órgano regulador debe tener autoridad y la obligación no solo para comunicar al licenciatario o licenciatarios en cuestión sus decisiones en materia de reglamentación y la documentación en que estas se sustentan, sino también para poner esta información a disposición del público en la medida de lo posible¹. Gracias a este acceso público a la información, la independencia en la adopción de decisiones en materia de reglamentación puede estar sujeta a examen público. A la vez, ello contribuye a cumplir el requisito de que el órgano regulador rinda cuentas ante el público, cuya salud y seguridad le incumbe proteger.

¹ Por ejemplo, puede que deban protegerse partes de la información técnica detallada por motivos comerciales o con fines de protección física de material e instalaciones nucleares.

3.2.5. Respuesta en la esfera de la reglamentación a los cambios en el sector reglamentado y en la sociedad

28. Para preservar la independencia del órgano regulador al adoptar decisiones, es preciso que en fases iniciales determine los cambios estructurales en el sector que reglamenta y en la sociedad que pueden tener consecuencias para la seguridad² y que, de ser necesario, responda a ellos modificando sus actividades de reglamentación. Esa función de "observación" dirigida a detectar cambios y determinar una respuesta adecuada a ellos en materia de reglamentación debería estar definida con claridad como proceso interno de adopción de decisiones del órgano regulador. Este debería hacer un uso debido de los mecanismos de examen que se describen a continuación.

3.2.6. Exámenes y auditorías del desempeño en el ámbito de la reglamentación

- 29. Un programa sistemático de exámenes y auditorías profesionales del desempeño en el ámbito de la reglamentación es un mecanismo útil para promover la independencia del órgano regulador al adoptar decisiones y la calidad de su desempeño en general. En consecuencia, ese programa sistemático es un elemento importante de todo sistema de garantía de la calidad en el ámbito de la reglamentación. Ese tipo de programa sistemático constaría de los elementos siguientes:
 - Participación en diversos tipos de ejercicios profesionales de cooperación e intercomparación, lo cual permite comprobar si los métodos, modelos y datos utilizados en diversas actividades de reglamentación se ajustan a las prácticas reconocidas internacionalmente. La cooperación con los órganos reguladores de Estados que cuentan con reactores del mismo diseño y fabricación reviste especial importancia para compartir competencia y experiencia.
 - Recurso sistemático y prescrito a asesoramiento y exámenes científicos y técnicos externos e independientes, especialmente al preparar las decisiones más importantes en materia de reglamentación. A esos efectos, se considera buena práctica el uso por el órgano regulador de comités asesores científicos y técnicos de carácter permanente.

² Son ejemplos recientes la desregulación del mercado de la electricidad en muchos Estados y la disminución del apoyo financiero prestado por los gobiernos y universidades a la investigación y el desarrollo a largo plazo en la esfera de la ciencia y la tecnología nucleares.

- Auditorías internas y autoevaluaciones de la calidad de carácter formal a intervalos periódicos.
- Exámenes por homólogos externos de una determinada actividad o cuestión de reglamentación o del desempeño del órgano regulador en su conjunto. El OIEA ofrece diversos servicios de examen de ese tipo que se prestan a instancias del órgano regulador o del gobierno. Los gobiernos o parlamentos pueden optar también por organizar actividades de examen propias de conformidad con los procedimientos jurídicos nacionales establecidos con fines de examen de las actividades de las autoridades nacionales.
- 30. Es importante poner en conocimiento del público las constataciones, conclusiones y recomendaciones de esos exámenes y auditorías, así como la respuesta del órgano regulador. En el caso de las Partes en la Convención sobre Seguridad Nuclear y de las Partes en la Convención Conjunta sobre Seguridad en la Gestión del Combustible Gastado y sobre Seguridad en la Gestión de Desechos Radiactivos, esos exámenes por homólogos y auditorías de ámbito nacional también aportarán contribuciones valiosas al proceso de examen correspondiente a una u otra convención, y deberá darse cuenta de ellos debidamente en los informes nacionales que se presenten con arreglo a las convenciones [5–8].
- 3.3. GESTIÓN DE LA COMPETENCIA EN MATERIA DE REGLAMENTACIÓN, CON INCLUSIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS Y EL APOYO A LA INVESTIGACIÓN
- 31. Para alcanzar la independencia en la adopción de decisiones, es muy importante que el órgano regulador tenga acceso a la competencia y los conocimientos especializados necesarios al margen de los licenciatarios y otras partes interesadas. Ello solo puede lograrse mediante programas de gestión de la competencia a largo plazo que abarquen al propio órgano regulador, organizaciones a las que se ha encomendado específicamente prestar apoyo al órgano regulador mediante análisis y exámenes técnicos exhaustivos de la seguridad (las denominadas organizaciones de apoyo técnico (o de seguridad técnica), TSO) y organizaciones que se encargan de la investigación y el desarrollo de carácter científico y técnico en esferas pertinentes. Como usuario final, el órgano regulador debe tener responsabilidad y autoridad a efectos de influir en el desarrollo y el mantenimiento de la competencia en todas estas organizaciones y encargarse de la coordinación al respecto, por ejemplo mediante mecanismos de financiación apropiados.

3.3.1. Gestión de los recursos humanos del órgano regulador

- 32. La independencia en la adopción de decisiones del órgano regulador depende en gran medida de la competencia de su personal. Se necesita competencia de tres tipos:
 - Competencia en cuanto a la aplicación de los procesos de reglamentación conforme al marco jurídico, los principios éticos y los códigos de conducta en que se sustentan.
 - Competencia con respecto a las instalaciones, las organizaciones y las actividades de los licenciatarios.
 - Competencia en las esferas científicas y tecnológicas de que se trate. La necesidad de competencias científicas y técnicas específicas en el órgano regulador dependerán del apoyo de TSO de que se disponga. Como mínimo, el personal del órgano regulador debe contar con suficiente competencia científica y técnica para establecer un intercambio efectivo de información con expertos externos provistos de competencia avanzada en determinadas esferas.
- 33. La combinación de estos tres tipos de competencia variará de un funcionario a otro, pero la competencia y la capacidad totales del personal en cuanto a cualificaciones y dotación total deberán ajustarse debidamente a las funciones de reglamentación que han de ejercerse. Además, debe prestarse atención a la planificación de la sucesión para velar por que se disponga de un cuadro de personal con capacidad para ocupar puestos decisorios de categoría superior. Para que ello sea posible, es necesario que el órgano regulador cuente con un programa claramente definido y bien ejecutado de gestión de los recursos humanos que abarque (entre otras cosas):
 - la contratación:
 - el desarrollo de la competencia de las personas mediante capacitación inicial, readiestramiento y otros medios;
 - el desarrollo y la promoción profesionales.
- 34. La escala de sueldos del órgano regulador debe permitir contratar y retener al personal necesario altamente cualificado en situación de competencia con otros empleadores del sector y de otros ámbitos.
- 35. Para la calidad y la independencia de la adopción de decisiones en materia de reglamentación tiene especial importancia la aplicación adecuada de políticas específicas en materia de desarrollo y promoción profesionales. Al respecto,

los procedimientos de selección para ocupar puestos directivos y de promoción del personal a esos efectos deben definirse con claridad, documentarse y comunicarse al personal. La competencia y el desempeño profesionales, con inclusión de aptitudes directivas y de un compromiso demostrado con los principios éticos y los códigos de conducta que deben aplicarse en los procesos decisorios del órgano regulador, deben ser los factores determinantes. Ha de considerarse la posibilidad de limitar la duración de los nombramientos para puestos directivos y prorrogarla sobre la base de una evaluación del desempeño.

- 36. Normalmente, el gobierno nombra, en algunos Estados junto con el parlamento, a los titulares de los puestos directivos de mayor nivel del órgano regulador, ya sea de director general o de comisionado. Por lo general, serán aplicables los mismos tipos de criterios en materia de competencia, debidamente ajustados en función de las exigencias del puesto. De conformidad con el principio de independencia del órgano regulador, su personal directivo superior deberá estar autorizado para determinar los nombramientos en relación con el resto de los puestos del órgano regulador.
- 37. Los programas de desarrollo de la competencia del personal del órgano regulador deberán incorporar la participación, según proceda, en actividades de cooperación internacional, como las que organizan el OIEA y otras organizaciones internacionales. Además, podría hacerse uso de la cooperación bilateral de tipos diversos, como intercambios de inspectores, para desarrollar la competencia.

3.3.2. Acceso a conocimientos especializados externos independientes y apoyo a la investigación

- 38. En relación con los exámenes y evaluaciones exhaustivos de cuestiones de seguridad que presentan alta complejidad científica y técnica, el órgano regulador normalmente necesita acceder a expertos externos independientes provistos de competencia especializada en las esferas técnicas y científicas en cuestión. Eso mismo ocurre cuando el propio órgano regulador cuenta con considerable competencia científica y técnica. En algunos Estados, la tarea de prestar ese tipo de apoyo científico y técnico avanzado se ha encomendado a una organización especial denominada TSO. También se recurre a laboratorios nacionales, instituciones universitarias y consultores para la prestación de ese tipo de apoyo científico y técnico. En algunos casos, puede que el apoyo de ese tipo proceda de organizaciones especializadas de otros Estados.
- 39. Es fundamental la financiación adecuada y estable de esas funciones de apoyo científico y técnico, esencialmente conforme a los mismos principios

por los que se rige la financiación del propio órgano regulador, para garantizar la disponibilidad y la independencia en el ejercicio de esas funciones. El órgano regulador debe poder influir de forma apropiada en el desarrollo y el mantenimiento a largo plazo de la competencia en las funciones de apoyo científico y técnico. Ese objetivo puede cumplirse, por ejemplo, financiándolas mediante una combinación adecuada de contratos de evaluación y examen de corta duración con cargo al órgano regulador y contratos de investigación y desarrollo a más largo plazo financiados con cargo a un presupuesto especial para investigación en materia de seguridad en el ámbito reglamentario.

40. Es importante que también se apliquen principios e instrumentos semejantes a los recién examinados para garantizar la independencia en la adopción de decisiones en materia de reglamentación a fin de garantizar la independencia y la calidad del asesoramiento científico y técnico procedente de esas funciones de apoyo en la esfera reglamentaria, ajustándolos según corresponda en función de los rasgos especiales de su labor científica y técnica.

4. RESUMEN

En la esfera de la seguridad nuclear, puede y debe garantizarse la independencia de la adopción de decisiones en materia de reglamentación mediante la aplicación de varias medidas. Algunas de estas medidas son responsabilidad de los encargados pertinentes de adoptar decisiones políticas (en el ámbito del gobierno y el parlamento). Otras incumben al personal directivo superior del órgano regulador. Las medidas van dirigidas principalmente a velar por el cumplimiento de varios aspectos de la calidad de los procesos decisorios en el ámbito de la reglamentación, con inclusión de la calidad de la información científica y técnica empleada al adoptar decisiones y de la independencia y la competencia de quienes adoptan las decisiones. Es evidente que es estrecha la relación entre la independencia en la adopción de decisiones por parte del órgano regulador y otros aspectos de la calidad de las actividades de reglamentación. Las medidas dirigidas a garantizar la independencia de la adopción de decisiones en materia de reglamentación deben formar parte de un sistema de gestión de la calidad que abarque todos los aspectos de la calidad de las actividades de reglamentación.

REFERENCIAS

- [1] ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA, Convención sobre Seguridad Nuclear, Colección Jurídica Nº 16, OIEA, Viena (1994).
- [2] ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA, Convención Conjunta sobre Seguridad en la Gestión del Combustible Gastado y sobre Seguridad en la Gestión de Desechos Radiactivos, INFCIRC/546, OIEA, Viena (1998).
- [3] ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA, Infraestructura legal y estatal para la seguridad nuclear, radiológica, de los desechos radiactivos y del transporte, Colección de Normas de Seguridad Nº GS R 1, OIEA, Viena, 2004.
- [4] ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA, Organización y plantilla de personal del órgano regulador para instalaciones nucleares, Colección de Normas de Seguridad Nº GS G 1.1, OIEA, Viena, 2006.
- [5] ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA, Directrices relativas al procedimiento de examen prescrito por la Convención sobre Seguridad Nuclear, INFCIRC/571/Rev. 1, OIEA, Viena (1999).
- [6] ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA, Directrices relativas a los informes nacionales prescritos por la Convención sobre Seguridad Nuclear, INFCIRC/572/Rev. 1, OIEA, Viena (1999).
- [7] ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA, Convención Conjunta sobre Seguridad en la Gestión del Combustible Gastado y sobre Seguridad en la Gestión de Desechos Radiactivos, Directrices relativas al Procedimiento de Revisión, INFCIRC/603, OIEA, Viena (2002).
- [8] ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA, Convención Conjunta sobre Seguridad en la Gestión del Combustible Gastado y sobre Seguridad en la Gestión de Desechos Radiactivos, Directrices relativas a la Forma y Estructura de los Informes Nacionales, INFCIRC/604, OIEA, Viena (2002).

MIEMBROS DEL GRUPO INTERNACIONAL ASESOR EN SEGURIDAD NUCLEAR

Abagian, A. A. Lipár, M

Alonso, A. Servière, G.

Baer, A. (Presidente) Soda, K.

Birkhofer, A. Taylor, R.

Díaz, E. Thadani, A.

Eun, Y.-S. Waddington, J.

Högberg, L. Zhang, Y.

Kakodkar, A.

GRUPO DE TRABAJO DEL INSAG

Alonso, A. Eun, Y.-S.

Birkhofer, A. Högberg, L.

EXPERTOS INVITADOS

Frescura, G. Madden, V. (hasta junio de 2001)

Capp, A. (desde julio de 2001)

PUBLICACIONES DEL GRUPO INTERNACIONAL ASESOR EN SEGURIDAD NUCLEAR

75 INSAG 1	Informe resumido sobre la Reunión de examen a posteriori del accidente de Chernóbil	1986
75 INSAG 2	Términos fuente de radionucleidos provenientes de accidentes graves en centrales nucleares con reactores de agua ligera	1987
75 INSAG 3	Principios básicos de seguridad para centrales nucleares	1988
75 INSAG 4	Cultura de la Seguridad	1991
75 INSAG 5	Seguridad de la energía nucleoeléctrica	1992
75 INSAG 6	Evaluación probabilista de la seguridad	1992
75 INSAG 7	El accidente de Chernóbil: Actualización de INSAG 1	1993
INSAG 8	Base común para juzgar la seguridad de las centrales nucleares construidas con arreglo a normas anteriores	1995
INSAG 9	La exposición potencial en seguridad nuclear	1995
INSAG 10	La defensa en profundidad en seguridad nuclear	1996
INSAG 11	The safe management of sources of radiation: Principles and strategies	1999
INSAG 12	Principios básicos de seguridad para centrales nucleares 75 INSAG 3 Rev. 1	1999
INSAG 13	Management of operational safety in nuclear power plants	1999
INSAG 14	Safe management of the operating lifetimes of nuclear power plants	1999
INSAG 15	Key practical issues in strengthening safety culture	2002
INSAG 16	Maintaining knowledge, training and infrastructure for research and development in nuclear safety	2003



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

Grav'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: eurospan@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