



**IAEA**

*60 años*

*Átomos para la paz y el desarrollo*

# Conferencia General

**GC(60)INF/11**

22 de septiembre de 2016

**Distribución general**

Español

Original: inglés

## **Sexagésima reunión ordinaria**

Punto 13 del orden del día provisional  
(GC(60)/1, Add.1, Add.2 y Add.3)

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

**En referencia al Plan de Acción del OIEA sobre Seguridad Nuclear**

*Informe del Director General*

## **Resumen**

El presente informe se ha elaborado en respuesta al párrafo 29 de la parte dispositiva de la resolución GC(59)/RES/9 sobre las medidas para fortalecer la cooperación internacional en materia de seguridad nuclear, radiológica, del transporte y de los desechos, aprobada por la Conferencia General el 17 de septiembre de 2015, en la que se pide al Organismo que “siga tomando como referencia el Plan de Acción sobre Seguridad Nuclear de 2011, la experiencia de los Estados en la aplicación del Plan de Acción, así como las observaciones y lecciones que figuran en el Informe de Fukushima del OIEA y los principios de la Declaración de Viena, y los utilice para definir su estrategia de seguridad nuclear y su programa de trabajo”, y se pide a la Secretaría que “informe periódicamente a la Junta de Gobernadores al respecto”.



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

## En referencia al Plan de Acción del OIEA sobre Seguridad Nuclear

*Informe del Director General*

### A. Introducción

1. En el párrafo 29 de la parte dispositiva de la resolución GC(59)/RES/9 sobre las medidas para fortalecer la cooperación internacional en materia de seguridad nuclear, radiológica, del transporte y de los desechos, aprobada por la Conferencia General en su quincuagésima novena reunión ordinaria el 17 de septiembre de 2015, se pide al Organismo que “siga tomando como referencia el Plan de Acción sobre Seguridad Nuclear de 2011, la experiencia de los Estados en la aplicación del Plan de Acción, así como las observaciones y lecciones que figuran en el Informe de Fukushima del OIEA y los principios de la Declaración de Viena, y los utilice para definir su estrategia de seguridad nuclear y su programa de trabajo”, y se pide a la Secretaría que “informe periódicamente a la Junta de Gobernadores al respecto”.
2. El presente informe se ha elaborado en respuesta a esa petición.
3. En el Plan de Acción del OIEA sobre Seguridad Nuclear (el Plan de Acción), aprobado por la Junta de Gobernadores en 2011 y refrendado por unanimidad por los Estados Miembros en la quincuagésima quinta reunión ordinaria de la Conferencia General, en septiembre de 2011, se definía un programa de trabajo para fortalecer el marco mundial de seguridad nuclear. En el marco del Plan de Acción, la Secretaría, los Estados Miembros y otras organizaciones pertinentes llevaron a cabo muchas actividades encaminadas a fortalecer la seguridad nuclear en todo el mundo. La Secretaría entregó su informe definitivo sobre el Plan de Acción a la Junta de Gobernadores en septiembre de 2015. Los proyectos relacionados con el Plan de Acción que siguen en curso están siendo ejecutados por el Organismo por conducto de los departamentos del Organismo correspondientes en el marco de su programa ordinario.
4. El informe del Director General sobre el accidente de Fukushima Daiichi se hizo público poco antes de la quincuagésima novena reunión ordinaria de la Conferencia General, en 2015. El informe y los cinco volúmenes técnicos que lo acompañan fueron fruto de una extensa labor de colaboración internacional. En el informe y los volúmenes técnicos se proporciona una descripción del accidente y sus causas, así como de su evolución y sus consecuencias, sobre la base de la evaluación de los datos y la información obtenidos de numerosas fuentes, incluidos los resultados de la labor realizada en aplicación del Plan de Acción. En el informe se tomaron en consideración los factores humanos, organizativos y técnicos y se señalaron algunas observaciones y lecciones que podrían ser útiles para los gobiernos, los reguladores y los explotadores de centrales nucleares de todo el mundo.

5. Como parte de los importantes esfuerzos e iniciativas emprendidos después del accidente de Fukushima Daiichi, las Partes Contratantes en la Convención sobre Seguridad Nuclear aprobaron por unanimidad la Declaración de Viena sobre la Seguridad Nuclear (denominada en adelante la “Declaración de Viena”) en febrero de 2015. La Declaración de Viena contiene los principios para el cumplimiento del tercer objetivo de la Convención, que es el de prevenir los accidentes con consecuencias radiológicas y mitigar esas consecuencias en caso de que se produzcan.

6. Durante el período de aplicación del Plan de Acción, la atención se centró en la seguridad de las centrales nucleares, particularmente en relación con los peligros naturales extremos, y en asuntos conexos relacionados con la gestión de desechos radiactivos y la seguridad radiológica. Con miras al futuro, el fortalecimiento de la seguridad nuclear, radiológica, del transporte y de los desechos se tomará en consideración de una manera más global, incluyéndose los aspectos relacionados con la prolongación de la vida operacional de las centrales nucleares, la clausura de instalaciones, la disposición final de desechos radiactivos de actividad alta, tecnologías innovadoras, como los reactores rápidos y los reactores pequeños y medianos o modulares, y la seguridad de las fuentes de radiación utilizadas en aplicaciones no eléctricas. El Organismo trabajará para fomentar una sólida cultura de la seguridad.

7. El Organismo ha elaborado una metodología para analizar las observaciones y lecciones sistemáticamente. La aplicación de la metodología permitirá determinar las esferas prioritarias para el programa de trabajo del Organismo encaminado a fortalecer la seguridad nuclear, radiológica, del transporte y de los desechos.

## **B. Indicación de las observaciones y lecciones**

8. El Organismo evaluará las observaciones y lecciones señaladas a partir de la aplicación del Plan de Acción, el informe del Director General sobre el accidente de Fukushima Daiichi y las actividades en relación con el marco internacional de seguridad, incluida la Declaración de Viena. Además, el Organismo señalará y evaluará las lecciones que se desprendan de todas sus diversas actividades relacionadas con la seguridad nuclear, radiológica, del transporte y de los desechos.

### **B.1. Lecciones que se desprenden de la aplicación del Plan de Acción del OIEA sobre Seguridad Nuclear**

9. Desde la aprobación del Plan de Acción, en 2011, la Secretaría, los Estados Miembros y otras organizaciones pertinentes han llevado a cabo muchas actividades encaminadas a fortalecer la seguridad nuclear en todo el mundo.

10. El fortalecimiento de la seguridad nuclear a la luz del accidente de Fukushima Daiichi se ha abordado a través de varias medidas del Plan de Acción, entre las que se incluyen las 12 medidas principales, que se centran en: las evaluaciones de la seguridad; los exámenes por homólogos del Organismo; la preparación y respuesta para casos de emergencia; los órganos reguladores nacionales; las entidades explotadoras; las normas de seguridad del Organismo; el marco jurídico internacional; los Estados Miembros con planes de iniciar un programa nucleoelectrico; la creación de capacidad; la protección de las personas y el medio ambiente contra la radiación ionizante; la comunicación y la difusión de información, y la investigación y el desarrollo (I+D).

11. Las nueve reuniones de expertos internacionales (REI) celebradas en el marco del Plan de Acción abarcaron las esferas de la seguridad de los reactores y del combustible gastado; el aumento de la

transparencia y la eficacia de las comunicaciones en caso de emergencia nuclear o radiológica; la protección contra terremotos y tsunamis extremos; la clausura y la restauración; los factores humanos y organizativos; la protección radiológica; la gestión de accidentes severos; la I+D, y la evaluación y el pronóstico en respuesta a una emergencia nuclear o radiológica.

12. La Secretaría preparó informes en los que se resaltaron los debates de los expertos durante esas REI y otras conferencias con respecto a las enseñanzas extraídas. Se realizaron misiones internacionales al Japón en relación con la evaluación exhaustiva de la seguridad, la clausura de la central nuclear de Fukushima Daiichi y la restauración de grandes zonas contaminadas. Los informes sobre esas misiones, así como otra información de importancia, se han publicado en el sitio web del OIEA.

13. La Secretaría finalizó su examen sistemático de las publicaciones pertinentes de Requisitos de Seguridad de la *Colección de Normas de Seguridad del OIEA* para incorporar las enseñanzas extraídas del accidente de Fukushima Daiichi. El examen permitió detectar algunas esferas susceptibles de mejora, y la Junta de Gobernadores aprobó las publicaciones de Requisitos de Seguridad revisadas aplicables a las centrales nucleares, el almacenamiento de combustible gastado y la preparación y respuesta para casos de emergencia (PRCE), así como la de liderazgo y gestión al servicio de la seguridad. El examen y la revisión de las publicaciones pertinentes de Guías de Seguridad se está llevando a cabo de conformidad con un proceso de establecimiento de prioridades fijado por la Comisión sobre Normas de Seguridad y los comités sobre normas de seguridad.

14. La Secretaría ha evaluado la eficacia de los exámenes por homólogos del Organismo y la ha incrementado mediante la incorporación de las primeras enseñanzas extraídas del accidente de Fukushima Daiichi en sus misiones del Servicio Integrado de Examen de la Situación Reglamentaria (IRRS), del servicio del Grupo de Examen de la Seguridad Operacional (OSART), del servicio de examen de Diseño del Emplazamiento y los Sucesos Externos (SEED), del servicio de Examen de Medidas de Preparación para Emergencias (EPREV) y del servicio de Examen Integrado de la Infraestructura Nuclear (INIR). La Secretaría aumentó la transparencia de los servicios de examen por homólogos del Organismo y promovió el intercambio de la experiencia adquirida y las lecciones aprendidas entre los Estados Miembros, entre otras cosas proporcionando en su sitio web información resumida sobre dónde y cuándo se han llevado a cabo exámenes por homólogos del Organismo y haciendo públicos los resultados de esos exámenes con el consentimiento de los Estados en cuestión.

15. Los Estados Miembros han informado sobre las evaluaciones nacionales de la vulnerabilidad de sus centrales nucleares a sucesos externos extremos específicos de cada emplazamiento. También han informado sobre las actividades que han llevado a cabo para examinar y fortalecer sus disposiciones de PRCE, sobre la utilización de las normas de seguridad del Organismo como base de sus reglamentos y requisitos nacionales, y sobre las medidas para mejorar y ampliar sus capacidades de medición y monitorización radiológica ambiental. Además, varios Estados Miembros facilitaron información detallada sobre su aplicación del Plan de Acción en el plano nacional.

16. El informe definitivo del Director General sobre el Plan de Acción se presentó a la Junta de Gobernadores en septiembre de 2015.<sup>1</sup> El informe indicaba que se seguía avanzando en la mejora de la seguridad nuclear mundial. Los proyectos del Plan de Acción que proseguirían después de 2015 serían ejecutados por los departamentos pertinentes del Organismo en el marco de su programa ordinario.

---

<sup>1</sup> Véase el documento GOV/INF/2015/13-GC(59)/INF/5 en la dirección:  
[https://www.iaea.org/About/Policy/GC/GC59/GC59InfDocuments/Spanish/gc59inf-5\\_sp.pdf](https://www.iaea.org/About/Policy/GC/GC59/GC59InfDocuments/Spanish/gc59inf-5_sp.pdf).

## **B.2. Observaciones y lecciones que se desprenden del Informe del OIEA sobre Fukushima**

17. El informe del Director General sobre el accidente de Fukushima Daiichi se hizo público poco antes de la quincuagésima novena reunión ordinaria de la Conferencia General. En el informe y los cinco volúmenes técnicos se proporciona una descripción del accidente y sus causas, así como de su evolución y sus consecuencias, sobre la base de la evaluación de los datos y la información de numerosas fuentes disponibles hasta marzo de 2015.

18. En el informe y los volúmenes técnicos se contemplan los aspectos de seguridad con especial atención a la vulnerabilidad de la central nuclear de Fukushima Daiichi a los sucesos externos, inclusión hecha de la gestión de accidentes, la eficacia de la función reguladora y los factores humanos y organizativos. También se contemplan la PRCE del Japón y la respuesta internacional al accidente, comprendida la del Organismo y la de otras organizaciones internacionales pertinentes. Se analizan las consecuencias asociadas con la emisión de materiales radiactivos y se aborda también la recuperación después del accidente, incluida la restauración de las zonas contaminadas y la estabilización en el emplazamiento, así como la preparación para la clausura.

19. En el informe y los volúmenes técnicos se señalan más de 100 observaciones y lecciones en todas las esferas antes mencionadas, lo cual proporciona una sólida base de conocimientos con que apoyar el fortalecimiento de la seguridad nuclear en todo el mundo.

## **B.3. Actividades en relación con el marco internacional, comprendida la Declaración de Viena sobre la Seguridad Nuclear**

20. El marco internacional de seguridad incluye instrumentos jurídicamente vinculantes y no vinculantes auspiciados por el Organismo. El Organismo facilita la adhesión a esos instrumentos y su aplicación, para lo cual presta asistencia, previa solicitud, a los Estados Miembros en el cumplimiento efectivo de sus compromisos. El Organismo lleva a cabo esas actividades especialmente en relación con:

- la Convención sobre Seguridad Nuclear;
- la Convención Conjunta sobre Seguridad en la Gestión del Combustible Gastado y sobre Seguridad en la Gestión de Desechos Radiactivos;
- el Código de Conducta sobre la Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes Radiactivas;
- las Directrices sobre la Importación y Exportación de Fuentes Radiactivas, y
- el Código de Conducta sobre la Seguridad de los Reactores de Investigación.

21. El Organismo señalará las lecciones que guarden relación con los principios de la Declaración de Viena en lo que respecta al cumplimiento del tercer objetivo de la Convención sobre Seguridad Nuclear, que es el de prevenir los accidentes con consecuencias radiológicas y mitigar esas consecuencias en caso de que se produzcan. El Organismo señalará asimismo las lecciones que se desprendan de sus actividades en relación con el marco internacional de seguridad.

## **B.4. Lecciones que se desprenden de las actividades del Organismo en materia de seguridad nuclear, radiológica, del transporte y de los desechos**

22. El Organismo, además de las observaciones y lecciones señaladas a partir de la aplicación del Plan de Acción y del informe del Director General sobre el accidente de Fukushima Daiichi, así como de sus actividades en relación con el marco internacional, incluida la Declaración de Viena, señalará

las lecciones que se desprendan de sus actividades en materia de seguridad nuclear, radiológica, del transporte y de los desechos. Ello incluirá las lecciones que se desprendan de los servicios de examen por homólogos y de asesoramiento, de las misiones de expertos, de la labor de los grupos asesores y de fuentes de conocimientos especializados tales como conferencias internacionales y regionales importantes, reuniones y talleres.

23. El Organismo señalará las lecciones que se desprendan de sus actividades en relación con la seguridad de la prolongación de la vida operacional de las centrales nucleares, la clausura de instalaciones, la disposición final de desechos radiactivos de actividad alta y las tecnologías innovadoras, como los reactores rápidos y los reactores pequeños y medianos o modulares. El Organismo señalará además las lecciones que se desprendan de la utilización de los reactores de investigación, en los que la seguridad en la gestión del combustible gastado, junto con las mejoras de la seguridad operacional, son importantes desafíos para la comunidad de los reactores de investigación. También se señalarán las lecciones relacionadas con la seguridad de las instalaciones del ciclo del combustible nuclear, entre lo que se incluye la producción de combustible, el almacenamiento del combustible gastado y las instalaciones de procesamiento de combustible gastado.

24. Los trabajadores están expuestos a radiación ionizante en una amplia gama de entornos ocupacionales, por ejemplo, en las instalaciones de atención sanitaria, las instituciones de investigación, los reactores nucleares y sus instalaciones auxiliares, y en diversas instalaciones de fabricación. El Organismo señalará las lecciones relacionadas con la protección radiológica de los trabajadores. El Organismo señalará asimismo las lecciones relacionadas con la ampliación del uso de nuevas tecnologías que utilizan fuentes radiactivas selladas y con el transporte de fuentes dentro y a través de las fronteras nacionales.

25. El Organismo señalará las lecciones a fin de mejorar su labor en relación con el fomento de una sólida cultura de la seguridad en todas sus diversas actividades de fortalecimiento de la seguridad nuclear, radiológica, del transporte y de los desechos.

## **C. Metodología de análisis sistemático y establecimiento de prioridades**

26. El Organismo aplicará una metodología que permitirá analizar sistemáticamente todas las observaciones y lecciones con el fin de determinar las esferas prioritarias de las actividades del Organismo.

27. La metodología se aplicará a las observaciones y lecciones señaladas a partir de la aplicación del Plan de Acción y del informe del Director General sobre el accidente de Fukushima Daiichi. También se aplicará a las lecciones que se desprendan de las actividades relacionadas con el marco internacional de seguridad, comprendida la Declaración de Viena, y de todas las diversas actividades del Organismo en materia de seguridad nuclear, radiológica, del transporte y de los desechos.

28. El análisis sistemático de todas las observaciones y lecciones permitirá señalar los aspectos de seguridad prioritarios. Se analizará en qué medida cubren las actividades actuales esos aspectos, al objeto de determinar las prioridades del programa de trabajo del Organismo.

29. En el establecimiento de las prioridades de las actividades del Organismo se reconocerán las necesidades de los Estados Miembros, los desafíos señalados en las publicaciones *Examen de la Seguridad Nuclear*, las apreciaciones respecto de los instrumentos jurídicos internacionales

vinculantes y no vinculantes, las orientaciones y recomendaciones de los órganos asesores sobre seguridad nuclear pertinentes, la Comisión sobre Normas de Seguridad y los comités sobre normas de seguridad, así como las apreciaciones a partir de las reuniones técnicas organizadas por el Organismo.

30. De los aspectos relativos a la seguridad se ocupan diversos departamentos del Organismo, y la aplicación de esta metodología conllevará una cooperación interdepartamental que será coordinada por el Departamento de Seguridad Nuclear Tecnológica y Física.

## **D. Ejecución**

31. La ejecución de las actividades priorizadas en el marco del programa de trabajo del Organismo dará como resultado un fortalecimiento de las normas de seguridad del Organismo, mayor eficacia en los servicios de examen por homólogos y de asesoramiento, y una intensificación de la cooperación internacional, la creación de capacidad y la I+D.

### **D.1. Normas de seguridad y su aplicación**

32. El análisis sistemático de las observaciones y lecciones se utilizará para seguir fortaleciendo las normas de seguridad del Organismo. El fortalecimiento de las normas de seguridad beneficiará a todos los Estados Miembros que las usan como referencia para sus normas nacionales, supondrá un apoyo a las actividades relacionadas con el marco internacional de seguridad, aumentará la eficacia de los servicios de examen por homólogos y de asesoramiento, y proporcionará una mejor base para la creación de capacidad.

33. Se seguirá prestando apoyo a los Estados Miembros, previa solicitud, en la aplicación de las normas de seguridad del Organismo.

### **D.2. Servicios de examen por homólogos y de asesoramiento del OIEA**

34. Los servicios de examen por homólogos y de asesoramiento se facilitan previa solicitud y teniendo en cuenta las necesidades de los Estados Miembros. El Organismo seguirá prestando servicios de examen por homólogos a los Estados Miembros y pondrá de relieve la importancia de la autoevaluación, las misiones de seguimiento oportunas, la finalización de los planes de acción conexos y la presentación abierta y transparente de informes sobre las misiones del Organismo.

35. La consideración sistemática de las observaciones y lecciones indicadas anteriormente en la sección B se utilizará para seguir aumentando la eficacia de los servicios de examen por homólogos y de asesoramiento. Ello puede lograrse, por ejemplo, mediante la elaboración de instrumentos de autoevaluación mejorados y la adición de módulos sobre temas prioritarios.

### **D.3. Cooperación internacional**

36. El Organismo organizará y celebrará reuniones técnicas y conferencias en las que se abarcarán los aspectos de seguridad señalados, según corresponda, para compartir información y experiencias entre los Estados Miembros. Se prepararán informes técnicos para facilitar la convergencia de los enfoques y las prácticas de seguridad.

### **D.4. Creación de capacidad**

37. El establecimiento de infraestructuras y procesos de enseñanza y capacitación es fundamental para la estrategia de creación de capacidad de los Estados Miembros. Los programas de enseñanza y

capacitación ofrecen una base de conocimientos estructurada a las personas que intervienen en la utilización o el control de tecnologías nucleares para que estas desarrollen su capacidad y pericia, lo que se traduce también en una mejora de las capacidades nacionales.

38. El Organismo utilizará los resultados del análisis sistemático de las observaciones y lecciones indicadas anteriormente en la sección B para priorizar su labor con miras a prestar un mejor apoyo a la creación de capacidad en materia de seguridad nuclear, radiológica, del transporte y de los desechos. Ello se traducirá en mejoras de los módulos de capacitación y aprendizaje electrónico que están a disposición de los Estados Miembros a través de Internet y que proporcionan orientación y capacitación por medio de videoconferencias.

## **D.5. Investigación y desarrollo en seguridad y tecnología nucleares**

39. El Organismo seguirá promoviendo, resumiendo, recopilando y difundiendo información de I+D entre los Estados Miembros para apoyar la mejora de sus capacidades técnicas. El Organismo reforzará su interacción con los Estados Miembros y con otras organizaciones y órganos internacionales, a fin de coordinar las actividades de I+D relacionadas con los aspectos de seguridad que se determinen a partir del análisis sistemático y apoyarlos así en sus esfuerzos en materia de I+D. El Organismo alentará la celebración de debates sobre I+D para fortalecer la seguridad nuclear, así como el intercambio, en la mayor medida posible, de los resultados de las actividades de I+D para el beneficio de todos los Estados Miembros.

## **E. El camino a seguir**

40. Con miras al futuro, el fortalecimiento de la seguridad nuclear, radiológica, del transporte y de los desechos se tomará en consideración de una manera global, incluyendo los aspectos relacionados con la prolongación de la vida operacional de las centrales nucleares, la clausura de instalaciones, la disposición final de desechos radiactivos de actividad alta, tecnologías innovadoras como los reactores rápidos y los reactores pequeños y medianos o modulares, y la seguridad de las fuentes de radiación utilizadas en aplicaciones no eléctricas. El Organismo trabajará para fomentar una sólida cultura de la seguridad.

41. La Secretaría seguirá tomando como referencia el Plan de Acción y su aplicación, el Informe del OIEA sobre Fukushima y los principios de la Declaración de Viena, mediante el empleo de una metodología de análisis sistemático de las observaciones y lecciones que permita señalar los aspectos de seguridad prioritarios. Esta metodología también se aplicará a todas las diversas actividades del Organismo en materia de seguridad nuclear, radiológica, del transporte y de los desechos, a fin de señalar aspectos de seguridad prioritarios adicionales. Se analizará la medida en que las actividades en curso cubren estos aspectos, a fin de determinar las esferas prioritarias y responder así a la petición formulada por la Conferencia General de definir la estrategia del Organismo en relación con la seguridad nuclear y su programa de trabajo.

42. La Secretaría presentará anualmente un informe sobre los progresos realizados, a la Junta de Gobernadores en marzo, como parte de la publicación *Examen de la Seguridad Nuclear*, y a la Junta de Gobernadores y la Conferencia General en septiembre, como parte del Informe del Director General titulado *Medidas para fortalecer la cooperación internacional en materia de seguridad nuclear, radiológica, del transporte y de los desechos*.