

**Solo para uso oficial**

Punto 13 del orden del día provisional de la Conferencia  
(GC(58)/1, Add.1 y Add.2)

# Progresos realizados en la aplicación del Plan de Acción del OIEA sobre Seguridad Nuclear

*Informe del Director General*

## Resumen

En el Plan de Acción del OIEA sobre Seguridad Nuclear, aprobado por la Junta de Gobernadores en septiembre de 2011 y refrendado ese mismo mes por todos los Estados Miembros en la quincuagésima quinta reunión ordinaria de la Conferencia General del Organismo, se pide al Director General que informe de los progresos realizados en su aplicación a la Junta de Gobernadores y la Conferencia General en 2012, y posteriormente cada año según sea necesario. El primero y el segundo de esos informes anuales del Director General sobre los progresos realizados en la aplicación del Plan de Acción se presentaron a la Junta de Gobernadores y la Conferencia General en septiembre de 2012<sup>1</sup> y septiembre de 2013<sup>2</sup> respectivamente. Este es el tercer informe anual que se presenta en respuesta a esa solicitud.

El presente informe se centra en los principales ámbitos en los que hubo avances en la aplicación del Plan de Acción desde la presentación del anterior informe anual a la Junta de Gobernadores y la Conferencia General, en septiembre de 2013. En todas las esferas del Plan de Acción se siguen llevando a cabo actividades importantes. En particular, durante el periodo abarcado por el presente informe se pusieron en marcha otros proyectos nuevos relacionados con el Plan de Acción. Su ejecución plena y eficaz requiere una constante labor conjunta y el total compromiso de la Secretaría, los Estados Miembros y otras partes interesadas.

Este informe se acompaña de información suplementaria<sup>3</sup> que ofrece más pormenores sobre la marcha, la evaluación y las próximas etapas de la aplicación del Plan de Acción.

<sup>1</sup> GOV/INF/2012/11-GC(56)/INF/5.

<sup>2</sup> GOV/INF/2013/8-GC(57)/INF/5.

<sup>3</sup> *Progress in the Implementation of the IAEA Action Plan on Nuclear Safety: Supplementary Information.*



# Progresos realizados en la aplicación del Plan de Acción del OIEA sobre Seguridad Nuclear

*Informe del Director General*

## A. Introducción

1. Tras el accidente en la central nuclear de Fukushima Daiichi de la TEPCO (el accidente de Fukushima Daiichi), en septiembre de 2011 la Junta de Gobernadores aprobó el proyecto de Plan de Acción del OIEA sobre Seguridad Nuclear (el Plan de Acción), que ese mismo mes refrendaron por unanimidad los Estados Miembros en la quincuagésima quinta reunión ordinaria de la Conferencia General del Organismo. El Plan de Acción tiene por objetivo definir un programa de trabajo para reforzar el marco mundial de seguridad nuclear, y abarca 12 esferas generales. Para tener éxito, debe aplicarse con la cooperación y el compromiso plenos de los Estados Miembros, la Secretaría y los otros interesados pertinentes. En el Plan de Acción se pidió al Director General que informara a la Junta de Gobernadores y a la Conferencia General de los progresos realizados en su aplicación en 2012<sup>4</sup>, y posteriormente cada año, según fuera necesario.

2. Este es el tercer informe anual que presenta el Director General en respuesta a esa petición. En él se hace un balance de los logros obtenidos desde la elaboración del informe anterior, que se presentó a la Junta de Gobernadores y la Conferencia General en septiembre de 2013<sup>5</sup>, y se indican las esferas en que es preciso redoblar los esfuerzos para cumplir los objetivos del Plan de Acción.

3. Durante el periodo abarcado por este informe, la Secretaría puso en marcha unos 10 proyectos nuevos financiados con cargo a las contribuciones extrapresupuestarias, todos ellos relacionados con esferas clave del Plan de Acción. En el anexo II del documento de información suplementaria al presente informe se ofrecen más detalles sobre los gastos correspondientes a las contribuciones extrapresupuestarias y al presupuesto ordinario.

4. Las esferas clave del Plan de Acción que se destacan en el presente informe son:

- la evaluación de la seguridad de las centrales nucleares;
- los exámenes por homólogos del Organismo;
- la preparación y respuesta para casos de emergencia;

---

<sup>4</sup> GOV/INF/2012/11-GC(56)/INF/5 (16 de agosto de 2012).

<sup>5</sup> GOV/INF/2013/8-GC(57)/INF/5 (21 de agosto de 2013).

- las normas de seguridad del Organismo;
- los Estados Miembros que tienen previsto iniciar un programa nucleoelectrico y la creación de capacidad; y
- la protección de las personas y el medio ambiente contra la radiación ionizante.

Además, en el sitio web GovAtom figura información suplementaria al presente informe que, entre otras cosas, ofrece más pormenores sobre los progresos realizados, los logros de la Secretaría en el periodo considerado y los próximos pasos en la aplicación del Plan de Acción en las 12 esferas que engloba.

5. Con posterioridad a la reunión de 2013 de la Conferencia General, el Director General presentó a la Junta de Gobernadores un informe sobre los progresos realizados en la aplicación del Plan de Acción<sup>6</sup> y otros dos informes conexos: *Actividades de evaluación y pronóstico del OIEA en respuesta a emergencias en centrales nucleares*<sup>7</sup>; y *ConvEx-3 (2013): Ejercicio internacional de respuesta a emergencias*<sup>8</sup>.

6. La Secretaría siguió compartiendo y difundiendo las enseñanzas extraídas del accidente de Fukushima Daiichi mediante el análisis de los aspectos técnicos pertinentes. Además, elaboró los informes de dos reuniones de expertos internacionales celebradas en 2013 y organizó otras dos reuniones de ese tipo en 2014.

7. El examen de las normas de seguridad del Organismo relativas al diseño y la explotación de centrales nucleares, su protección contra accidentes muy graves y la preparación y respuesta para casos de emergencia está a punto de concluir. Se prevé que, antes de finales de 2014 se someterán a la Comisión sobre Normas de Seguridad (CSS) las propuestas de revisión de esas y otras publicaciones conexas, que, de ser aprobadas por la CSS, se presentarán después a la Junta de Gobernadores para su establecimiento definitivo como normas de seguridad.

8. Se han hecho progresos importantes en la elaboración del informe del OIEA sobre el accidente de Fukushima. En el periodo sobre el que se informa, la Secretaría organizó cuatro reuniones adicionales de todos los grupos de trabajo, con lo cual culminó la primera etapa del proceso de redacción. Ahora está en marcha la segunda etapa, consistente en el examen y revisión del proyecto de informe, que tiene por objetivo ultimar el texto en diciembre de 2014. El informe se publicará en 2015.

9. En las secciones siguientes se resumen los progresos importantes realizados en la aplicación del Plan de Acción desde el anterior informe anual, sobre todo en lo que respecta a la evaluación de las vulnerabilidades en materia de seguridad de las centrales nucleares; el fortalecimiento de los servicios de examen por homólogos del Organismo; la mejora de las capacidades de preparación y respuesta para casos de emergencia; el fortalecimiento y mantenimiento de la creación de capacidad; y la protección de las personas y el medio ambiente contra la radiación ionizante. Los avances en estos y otros ámbitos han contribuido a reforzar el marco mundial de seguridad nuclear.

---

<sup>6</sup> GOV/INF/2014/2 (7 de febrero de 2014) y GOV/INF/2014/2/Corr.1 (25 de febrero de 2014).

<sup>7</sup> GOV/INF/2013/13 (7 de noviembre de 2013).

<sup>8</sup> GOV/INF/2014/7 (13 de mayo de 2014).

## **B. Evaluaciones de la seguridad a la luz del accidente en la central nuclear de Fukushima Daiichi de la TEPCO**

10. La Secretaría y la Agencia para la Energía Nuclear (AEN) de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) organizaron conjuntamente la Conferencia Internacional sobre Cuestiones de Actualidad relacionadas con la Seguridad de las Instalaciones Nucleares: Defensa en Profundidad — Adelantos y Desafíos en la Esfera de la Seguridad de las Instalaciones Nucleares (Conferencia Internacional sobre Defensa en Profundidad), que tuvo lugar en Viena en octubre de 2013, así como la Reunión de Expertos Internacionales sobre Gestión de Accidentes Muy Graves a la luz del Accidente de la Central Nuclear de Fukushima Daiichi, séptima de la serie de reuniones de expertos internacionales, que tuvo lugar en marzo de 2014. Esas reuniones sirvieron para profundizar en las enseñanzas extraídas y las conclusiones formuladas en la primera reunión de esa serie, la Reunión de Expertos Internacionales sobre Seguridad de los Reactores y del Combustible Gastado a la luz del Accidente Ocurrido en la Central Nuclear de Fukushima Daiichi, con ayuda de las deliberaciones sostenidas en la Conferencia Ministerial de Fukushima sobre Seguridad Nuclear celebrada en diciembre de 2012.

11. Los expertos presentes en la Conferencia Internacional sobre Defensa en Profundidad subrayaron que la aplicación de este concepto debía reexaminarse periódicamente durante todo el ciclo de vida de una central nuclear. En este sentido, recalcaron que en los exámenes periódicos de la seguridad se debían analizar los peligros externos extremos, pues estos podían provocar fallos de causa común que comprometieran simultáneamente varios niveles de la defensa en profundidad. Los expertos también recalcaron la importancia de aprovechar al máximo los servicios de examen por homólogos del Organismo, especialmente los relativos a la selección del emplazamiento, el diseño y las medidas de preparación y respuesta para casos de emergencia.

12. Los expertos describieron asimismo los importantes esfuerzos que estaban desplegando los Estados Miembros y las organizaciones internacionales competentes para aumentar aún más la seguridad y robustez de las centrales nucleares, teniendo en cuenta las enseñanzas extraídas hasta la fecha del accidente de Fukushima Daiichi. Esta labor incluía, entre otras cosas, la adopción de disposiciones para garantizar que ante peligros externos no previstos en la base de diseño se cumplieran las funciones de seguridad fundamentales, como la de mantener la refrigeración del combustible y la integridad de la contención. Los expertos señalaron igualmente que era necesario profundizar más en cuestiones tales como los criterios para escoger entre equipo fijo y equipo móvil, o el diseño y la instalación de equipo para garantizar que las funciones de seguridad se cumplieran incluso en condiciones de accidente extremas.

13. Los participantes en la Reunión de Expertos Internacionales sobre Gestión de Accidentes muy Graves intercambiaron opiniones e ideas acerca del fortalecimiento de la capacidad de mitigación para afrontar accidentes muy graves y examinaron las enseñanzas extraídas y las nuevas medidas que debían adoptarse para reforzar las disposiciones de gestión de accidentes muy graves y determinar las prácticas óptimas. Los expertos también examinaron los métodos de gestión de accidentes muy graves en centrales nucleares aplicados por las entidades explotadoras, los órganos reguladores y otras organizaciones que podrían intervenir en la respuesta a uno de esos accidentes. En estos debates se tocaron principalmente cuestiones relacionadas con la reglamentación, la capacitación, el equipo, la mejora de las orientaciones y el refuerzo de los vínculos entre las organizaciones de respuesta dentro y fuera del emplazamiento.

14. Los expertos recalcaron la importancia de la supervisión reglamentaria de los programas de gestión de accidentes muy graves y la necesidad de requisitos normativos en la materia. Las entidades explotadoras debían disponer de una base más sólida para elaborar directrices sobre la gestión de accidentes muy graves, y esas directrices debían hacerse extensivas a las piscinas de combustible gastado

y el funcionamiento de las centrales nucleares en régimen de baja potencia o parada. Los expertos reconocieron que para aplicar eficazmente las directrices sobre la gestión de accidentes muy graves se necesitaba una dotación suficiente de personal debidamente formado, así como instrumentación y equipo específicos que estuvieran disponibles cuando hiciera falta, para cada una de las unidades de un emplazamiento con varias unidades. También hablaron de la articulación entre los planes de respuesta dentro y fuera del emplazamiento en caso de accidente nuclear muy grave, de la necesidad de dar flexibilidad a las estrategias de respuesta y de la resiliencia de los grupos de respuesta para que pudieran adaptarse a las posibles pérdidas importantes de recursos humanos o de otra índole.

## **C. Exámenes por homólogos del Organismo**

15. La Secretaría organizó y llevó adelante la primera misión corporativa del Grupo de Examen de la Seguridad Operacional (OSART) en la República Checa. Las misiones OSART corporativas están dedicadas a examinar las funciones centralizadas de la entidad empresarial que afectan a todos los aspectos de la seguridad operacional de una central nuclear. En una misión OSART corporativa, que cabe adaptar a las necesidades particulares de cada entidad, se examinan la gestión, la supervisión independiente, los recursos humanos y la comunicación institucionales. La misión visitó la empresa de servicios públicos checa ČEZ en septiembre-octubre de 2013 con el fin de examinar los aspectos corporativos necesarios para garantizar una explotación segura de las centrales nucleares de Temelin y Dukovany.

16. La Secretaría siguió realizando actividades para reforzar aún más sus amplios servicios de examen por homólogos, en particular el OSART, el Servicio Integrado de Examen de la Situación Reglamentaria (IRRS), el servicio de Examen de Medidas de Preparación para Emergencias (EPREV) y el Servicio de Examen del Diseño y la Evaluación de la Seguridad (DSARS).

17. Para seguir propiciando una explotación más segura de las centrales nucleares, la Secretaría publicó la guía *SALTO Peer Review Guidelines: Guidelines for Peer Review of Safety Aspects of Long Term Operation of Nuclear Power Plants*.

18. Además, la Secretaría ha actualizado varios componentes del servicio EPREV, a saber, el mandato, las directrices, el cuestionario de autoevaluación y el modelo de informe. En particular, el mandato revisado de las misiones EPREV incluye ahora una declaración según la cual, a menos que el Estado Miembro interesado solicite lo contrario por escrito, los informes de las misiones EPREV dejarán automáticamente de tener carácter reservado al cabo de 90 días. Además, se alienta activamente a los Estados Miembros que soliciten una misión EPREV a que, a su término, celebren una conferencia de prensa y hagan públicas las conclusiones de la misión.

19. La Secretaría revisó también el módulo de PRCE que forma parte del IRRS. Asimismo, con objeto de ampliar el elenco de expertos disponibles para llevar a cabo misiones IRRS, organizó el primer curso básico de capacitación sobre el IRRS, que se llevó a cabo en Viena en noviembre de 2013. La Secretaría tiene previsto celebrar el segundo curso de capacitación en octubre de 2014, y a partir de ahí seguirá organizando esos cursos periódicamente.

20. La Secretaría mejoró varios módulos del DSARS relativos al examen y la evaluación de la seguridad del diseño de las centrales nucleares y elaboró dos módulos nuevos: uno destinado a apoyar el examen de los requisitos reglamentarios de los Estados Miembros en materia de evaluación de la seguridad para que se ajusten a las normas de seguridad del Organismo; y el otro para ayudar a los países que se incorporan al ámbito nuclear a determinar las competencias que necesitan en materia de evaluación de la seguridad.

21. Durante el periodo que se examina siguieron aumentando las solicitudes de Estados Miembros relativas a los servicios de examen por homólogos del Organismo: actualmente están previstas y en preparación para 2014 seis misiones IRRS, seis del OSART, tres del EPREV y tres del Examen Integrado de la Infraestructura Nuclear (INIR). Con posterioridad a la presentación del segundo informe anual (septiembre de 2013), la Secretaría organizó y llevó a cabo:

- 2 misiones EPREV a Sudáfrica y Tayikistán;
- 4 misiones IRRS, a Bélgica, Jordania, el Pakistán y la República Checa;
- 3 misiones de seguimiento IRRS a los Estados Unidos de América, la Federación de Rusia y el Reino Unido;
- una misión OSART corporativa a la República Checa (ČEZ);
- 6 misiones de seguimiento OSART al Brasil (Angra 1), Bulgaria (Kozloduy), China (Hongyanhe 2), Francia (Gravelines), la India (Rajasthan) y Suiza (Mühleberg);
- una misión INIR a Turquía; y
- 3 misiones de examen del Diseño del Emplazamiento y los Sucesos Externos (SEED), a Jordania, la República Islámica del Irán y Rumania.

## **D. Preparación y respuesta para casos de emergencia**

22. La Secretaría siguió realizando actividades de apoyo a las disposiciones de PRCE de los Estados Miembros a escala interregional, regional y nacional. Durante el periodo que se examina organizó e impartió 39 cursos de capacitación sobre diversos temas relacionados con la PRCE, como la comunicación con el público o la respuesta médica a una emergencia radiológica. Además, la Secretaría también está valorando el posible interés de los Estados Miembros en establecer centros regionales de creación de capacidad para la PRCE, especializados en cada caso en uno o varios aspectos del tema.

23. La Secretaría coordinó la preparación, ejecución y evaluación del ejercicio ConvEx-3 (2013), que tuvo lugar en noviembre de 2013 y fue acogido por Marruecos. El ejercicio estaba concebido para que los Estados Miembros y las organizaciones internacionales pudieran evaluar su respuesta ante una emergencia radiológica grave provocada por un suceso relacionado con la seguridad nuclear, y determinar a partir de ahí los ámbitos de la PRCE que debían mejorar. Participaron en el ejercicio 59 Estados Miembros (incluido Marruecos) y 10 organizaciones internacionales (incluido el Organismo).

24. El Grupo de Expertos en Preparación y Respuesta para Casos de Emergencia (EPREG), creado para prestar asesoramiento sobre estrategias destinadas a fortalecer las medidas internacionales de preparación para casos de emergencia nuclear y radiológica, celebró sus reuniones segunda y tercera durante el periodo del que se informa. En ellas se abordaron principalmente cuestiones transversales relacionadas con la preparación y respuesta para casos de emergencia, así como la integración de la seguridad nuclear tecnológica y física en la respuesta a casos de emergencia y varias cuestiones y dificultades relacionadas con el proceso de evaluación y pronóstico de la Secretaría.

25. La Secretaría siguió alentando a los Estados Miembros a que registraran sus capacidades de asistencia en la Red de Respuesta y Asistencia (RANET) del Organismo, sobre todo en la nueva esfera funcional desarrollada para la asistencia y el asesoramiento *in situ* tras una emergencia en una

instalación nuclear<sup>9</sup>. También perfeccionó y amplió el proceso de examen de las capacidades nacionales de asistencia registradas en la RANET para que englobara la actuación y participación en ejercicios, la prestación de asistencia y la realización de misiones de examen. Además, empezó a preparar las misiones de examen de la RANET y pidió a todos los coordinadores de asistencia nacionales de la RANET que indicaran su disposición a acoger tales misiones en su país. La Secretaría sigue alentando a los Estados Miembros a que acojan misiones de examen de la RANET.

26. El Plan de Acción amplió la función de respuesta de la Secretaría del Organismo en casos de emergencia en centrales nucleares para integrar en ella la necesidad de proporcionar a los Estados Miembros, las organizaciones internacionales y el público en general información oportuna, clara, correcta, objetiva y fácil de comprender sobre las posibles consecuencias de una emergencia nuclear, con inclusión de análisis de la información disponible y pronósticos de los escenarios posibles sobre la base de datos contrastados, del conocimiento científico y de las capacidades de los Estados Miembros. En 2013 se elaboró un proceso de evaluación y pronóstico en respuesta a emergencias en centrales nucleares y se informó al respecto a la Junta de Gobernadores<sup>10</sup>. Durante el periodo del que se informa la Secretaría organizó y llevó a cabo una serie de reuniones de consulta para examinar los requisitos del proceso de evaluación y pronóstico y la forma en que los Estados Miembros podían secundar este proceso a través de la RANET.

## **E. Normas de seguridad del Organismo**

27. Se han hecho progresos en el proceso de examen sistemático de las normas de seguridad del Organismo para integrar las enseñanzas extraídas del accidente de Fukushima Daiichi. Estas modificaciones se están efectuando mediante adiciones a los siguientes Requisitos de Seguridad del OIEA que guardan relación con la seguridad de las centrales nucleares y el almacenamiento del combustible gastado:

- *Marco gubernamental, jurídico y regulador para la seguridad (Colección de Normas de Seguridad del OIEA N° GSR Part 1, Viena, 2010);*
- *Evaluación del emplazamiento de instalaciones nucleares (Colección de Normas de Seguridad del OIEA N° NS-R-3, Viena, 2010);*
- *Seguridad de las centrales nucleares: Diseño (Colección de Normas de Seguridad del OIEA N° SSR-2/1, Viena 2012);*
- *Seguridad de las centrales nucleares: Puesta en servicio y explotación (Colección de Normas de Seguridad del OIEA N° SSR-2/2, Viena, 2012); y*
- *Evaluación de la seguridad de las instalaciones y actividades (Colección de Normas de Seguridad del OIEA N° GSR Part 4, Viena, 2010).*

28. También se han sometido a la aprobación de los comités sobre normas de seguridad la modificaciones propuestas a las siguientes normas de seguridad del Organismo:

- *Preparación y respuesta a situaciones de emergencia nuclear o radiológica (Colección de Normas de Seguridad del OIEA N° GS-R-2, Viena, 2004); y*

---

<sup>9</sup> IAEA Response and Assistance Network, EPR-RANET, 2013.

<sup>10</sup> GOV/INF/2013/13 (7 de noviembre de 2013).



- *Sistema de gestión de instalaciones y actividades (Colección de Normas de Seguridad del OIEA N° GS-R-3, Viena, 2011).*

29. En marzo de 2014 la Junta de Gobernadores aprobó el proyecto de Requisitos de Seguridad *Clausura de instalaciones*, que se publicará en la Colección de Normas de Seguridad del OIEA con el N° GSR Part 6 y vendrá a sustituir al N° WS-R-5 de la misma colección, *Clausura de instalaciones que utilizan material radiactivo*, publicado en 2010.

## **F. Estados Miembros que tienen previsto iniciar un programa nucleoelectrico, y creación de capacidad**

30. La Secretaría siguió apoyando a los Estados Miembros que estaban iniciando o tenían previsto iniciar un programa nucleoelectrico en el desarrollo de las capacidades de las entidades explotadoras, los órganos reguladores y otras organizaciones pertinentes. En febrero de 2014, la Secretaría organizó y celebró una Reunión Técnica sobre Cuestiones de Actualidad relacionadas con el Desarrollo de la Infraestructura Nucleoelectrica, con objeto de propiciar el intercambio de buenas prácticas entre los Estados Miembros y de examinar las enseñanzas extraídas en el establecimiento de la infraestructura necesaria para que los programas nucleoelectricos sean seguros y satisfactorios. Un aspecto importante que se señaló durante la reunión fue la similitud de los problemas que afrontaban los Estados Miembros que construían su primera central nuclear con los que afrontaban aquellos que ampliaban sus programas nucleoelectricos ya existentes.

31. En mayo de 2014, la Secretaría organizó y celebró en Viena la Conferencia Internacional sobre el Desarrollo de Recursos Humanos para los Programas Nucleoelectricos: Creación y Mantenimiento de la Capacidad. La Conferencia se centró en los desafíos generales de la creación de capacidad en el plano nacional e institucional y en el papel de la gestión de los conocimientos nucleares en la transferencia de conocimientos y el desarrollo de los recursos humanos. Los participantes en la Conferencia reconocieron que las redes eran un mecanismo esencial para respaldar el intercambio de conocimientos y la creación de capacidad entre los Estados Miembros y podían promover la armonización y la cooperación. Los participantes reconocieron también el apoyo de la Secretaría a la creación de capacidad mediante la documentación de las buenas prácticas, la elaboración de instrumentos y orientaciones y la prestación de servicios y asistencia, así como a la facilitación de la coordinación y la cooperación internacionales.

32. La Secretaría siguió promoviendo las redes de seguridad relativas a los conocimientos en el marco de la Red Mundial de Seguridad Nuclear Tecnológica y Física (GNSSN) y de otras redes regionales como instrumentos eficaces para compartir las conclusiones y enseñanzas extraídas de los servicios de examen por homólogos y otras actividades pertinentes. La Secretaría siguió prestando asistencia en el establecimiento de portales nacionales de reglamentación nuclear (NNRP) mediante la celebración de talleres regionales sobre las redes de seguridad relativas a los conocimientos en África y Europa.

33. La Secretaría continuó sus iniciativas encaminadas a fortalecer las actividades de gestión de la competencia y del conocimiento de los órganos reguladores nacionales. En abril de 2014, organizó y celebró en Viena un Taller Técnico sobre Examen y Evaluación de la Seguridad. La finalidad del taller era ayudar a los Estados Miembros que iniciaban un programa nucleoelectrico a desarrollar la infraestructura y la capacidad necesarias de sus órganos reguladores nacionales. Entre noviembre y diciembre de 2013, la Secretaría también organizó y celebró en Viena, para los países de Europa, el primer taller regional titulado Curso de Redacción de Reglamentos sobre Seguridad Nuclear, para apoyar la elaboración de reglamentos nacionales de seguridad.

34. En septiembre de 2013, la Secretaría publicó un catálogo exhaustivo de sus servicios elaborado para apoyar el desarrollo de infraestructura nuclear en los Estados Miembros. El catálogo ayuda a los Estados Miembros a determinar sus necesidades de asistencia durante las distintas etapas del desarrollo o la ampliación de un programa nucleoelectrico. El catálogo se actualizó en abril de 2014 y está estructurado para atender las necesidades de los Estados Miembros de conformidad con las tres fases del enfoque relativo a los hitos del Organismo.<sup>11</sup> El catálogo está disponible en el sitio web del Organismo<sup>12</sup>.

35. En mayo de 2014, la Secretaría organizó y celebró en Viena una Reunión Técnica sobre Hitos en el Desarrollo de una Infraestructura Nucleoelectrica Nacional. El objetivo de la reunión era examinar el proyecto de documento sobre los nuevos hitos y tener en cuenta las opiniones de los Estados Miembros antes de ultimarlos. Se destacó la importancia que revestía el pronto establecimiento de un sistema de concesión de licencias y de un órgano regulador independiente con objeto de definir los requisitos para la selección del emplazamiento y determinar los criterios para la aprobación y construcción de una central nuclear. Además, se subrayó que el personal del órgano regulador tenía que poseer la capacitación adecuada para poder evaluar el diseño de la central nuclear y se propuso que de esa capacitación se ocuparan los órganos reguladores de los países proveedores de la central nuclear.

36. La Secretaría ha elaborado y puesto a disposición de los Estados Miembros un nuevo conjunto de módulos de aprendizaje electrónico destinados a los países que se incorporan al ámbito nuclear, para que comprendan mejor los requisitos de infraestructura de un programa nucleoelectrico. Los módulos también se basan en el enfoque relativo a los hitos del Organismo y otras publicaciones pertinentes, y están disponibles en el sitio web del Organismo<sup>13</sup>.

## **G. Protección de las personas y el medio ambiente contra la radiación ionizante**

37. Entre noviembre y diciembre de 2013, la Secretaría organizó y llevó a cabo la segunda Misión internacional de examen por homólogos sobre la Hoja de Ruta de Medio y Largo Plazo para la Clausura de las Unidades 1 a 4 de la Central Nuclear de Fukushima Daiichi de la TEPCO. En ella se llegó a la conclusión de que, desde el primer examen por homólogos realizado por el Organismo en abril de 2013, el Gobierno del Japón y la TEPCO habían adoptado una actitud y un enfoque más proactivos para abordar los numerosos desafíos que planteaba la clausura. No obstante, se señaló que la situación seguía siendo compleja y que era preciso resolver algunas cuestiones problemáticas para lograr la estabilidad de la central a largo plazo. Se ha avanzado satisfactoriamente en la mejora de la estrategia de clausura y los planes conexos, así como en la asignación de los recursos necesarios para la clausura en condiciones de seguridad de la central nuclear de Fukushima Daiichi de la TEPCO. Se elaboró un informe sobre este examen por homólogos, que contenía un conjunto de 19 reconocimientos y 19 recomendaciones, para su consideración por Japón. El informe se presentó al Gobierno del Japón en febrero de 2014 y está disponible en el sitio web del Organismo<sup>14</sup>.

---

<sup>11</sup> *Milestones in the Development of a National Infrastructure for Nuclear Power*, IAEA Nuclear Energy Series No. NG-G-3.1.

<sup>12</sup> <http://www.iaea.org/NuclearPower/Infrastructure/catalogue.html>

<sup>13</sup> <http://www.iaea.org/NuclearPower/Infrastructure/elearning/>

<sup>14</sup> *IAEA International Peer Review Mission on Mid-and-Long-Term Roadmap Towards the Decommissioning of TEPCO'S Fukushima Daiichi Nuclear Power Station Units 1-4 (Second Mission)*, Tokyo and Fukushima Prefecture, Japan, 25 November–4 December 2013. [http://www.iaea.org/newscenter/focus/fukushima/final\\_report120214.pdf](http://www.iaea.org/newscenter/focus/fukushima/final_report120214.pdf)

38. En octubre de 2013, la Secretaría organizó y llevó a cabo una Misión de Seguimiento Internacional sobre la Restauración de Grandes zonas Contaminadas fuera del Emplazamiento de la Central Nuclear de Fukushima Daiichi. Esta misión puso de relieve los importantes progresos logrados desde la primera misión, que se había llevado a cabo en 2011. El grupo de la misión prestó asesoramiento sobre varias cuestiones que se podían mejorar en las prácticas actuales del Japón, teniendo en cuenta tanto las normas de seguridad del Organismo como la experiencia adquirida en los programas de restauración de otros Estados Miembros. El grupo de la misión reconoció el enorme esfuerzo y la ingente cantidad de recursos que se estaban dedicando a las estrategias de restauración y las actividades encaminadas a mejorar las condiciones de vida de las personas afectadas por el accidente nuclear. Se habían hecho bastantes progresos en la coordinación de las actividades de restauración con las de reconstrucción y revitalización.

39. El grupo de la misión de restauración alentó al Gobierno del Japón a redoblar los esfuerzos para explicar al público que no es posible reducir los niveles de dosis de radiación individual adicional a 1 milisievert por año (mSv/año) en un plazo breve únicamente mediante el trabajo de descontaminación, y comunicó que en situaciones de restauración, si se tienen adecuadamente en cuenta las circunstancias imperantes, “cualquier nivel de dosis de radiación individual en el rango de 1 a 20 mSv/año es aceptable y acorde con las normas internacionales y las recomendaciones de las organizaciones internacionales pertinentes”. En el informe final, que se presentó al Gobierno del Japón en enero de 2014 y también se publicó en el sitio web del Organismo, se destacaron 13 esferas en que se habían hecho progresos y se formularon ocho recomendaciones sobre el fortalecimiento del programa de restauración para su consideración por el Japón.<sup>15</sup>

40. En febrero de 2014, la Secretaría organizó y celebró la Reunión de Expertos Internacionales sobre Protección Radiológica después del Accidente de Fukushima Daiichi: Fomento de la Confianza y los Conocimientos. Los expertos examinaron una amplia gama de cuestiones de la seguridad pertinentes, muchas de las cuales estaban relacionadas entre sí, como la emisión de material radiactivo al medio ambiente de resultas del accidente de Fukushima Daiichi, la gestión de las consecuencias de esas emisiones, las normas internacionales de protección radiológica y cuestiones relacionadas con la comunicación.

41. Los expertos presentes en la reunión opinaron que, si bien el sistema internacional de protección radiológica era apropiado para los objetivos fijados, su aplicación se había vuelto excesivamente compleja y difícil de comprender, en particular para el público en general. Resultaría más efectivo un sistema que se comprendiera mejor y fuera más fácil de aplicar. Además, los encargados de adoptar las decisiones y el público en general debían estar adecuadamente informados sobre la radiación, los riesgos de esta y los principios y la ética en que se sustentaba el sistema internacional de protección radiológica. Los expertos también debatieron la necesidad de que las organizaciones internacionales pertinentes elaboraran un enfoque armonizado del control de los productos alimenticios y el agua potable contaminados como resultado de un accidente nuclear o radiológico. La Secretaría está trabajando con otras organizaciones competentes para elaborar ese enfoque armonizado.

42. La Secretaría está apoyando el programa de monitorización marina en el Japón. Este apoyo incluirá la coordinación de ejercicios de intercomparación de laboratorios mediante el análisis de muestras marinas en laboratorios del Japón, posiblemente con la participación de asociados internacionales. Esas actividades podrían ayudar a mejorar la credibilidad de los resultados obtenidos por las instituciones participantes y también ayudarán a mejorar la transparencia de las actividades de monitorización.

---

<sup>15</sup> *Follow-up IAEA International Mission on Remediation of Large Contaminated Areas Off-Site the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant*, Tokyo and Fukushima Prefecture, Japan, 14–21 October 2013.  
[http://www.iaea.org/newscenter/focus/fukushima/final\\_report230114.pdf](http://www.iaea.org/newscenter/focus/fukushima/final_report230114.pdf)

## H. Otras esferas

43. El Organismo está avanzando en la elaboración del informe titulado *IAEA Report on the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident*, que se ultimaré en 2014 y se publicará en 2015. Ese informe también tiene el propósito de ofrecer una evaluación autorizada, objetiva y equilibrada de las causas y consecuencias del accidente y de las enseñanzas extraídas. El informe también será uno de los documentos técnicos de referencia esenciales sobre el accidente en el futuro. La elaboración de los cinco capítulos del informe corrió a cargo de cinco grupos de trabajo integrados por unos 180 expertos reconocidos internacionalmente, procedentes de 42 Estados Miembros y de varios organismos internacionales. El informe incluirá una descripción del accidente y su contexto, y examinará cuestiones relativas a la seguridad nuclear y la preparación y respuesta para casos de emergencia, las consecuencias del accidente y la recuperación después de éste.

44. Durante el período que abarca el informe la Secretaría publicó los documentos titulados *Managing Regulatory Body Competence (Colección de Informes de Seguridad N° 79)*, y *Development of a Regulatory Inspection Programme for a New Nuclear Power Plant Project (Colección de Informes de Seguridad N° 81)*.

45. La Secretaría sigue difundiendo información y las enseñanzas extraídas respecto del accidente de Fukushima Daiichi. La Secretaría publicó los informes de las dos Reuniones de Expertos Internacionales celebradas en 2013:

- *IAEA Report on Decommissioning and Remediation after a Nuclear Accident; y*
- *IAEA Report on Human and Organizational Factors in Nuclear Safety in the Light of the Accident at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant.*

Esos informes están disponibles en el sitio web del Organismo<sup>16</sup>.

46. La Secretaría prestó apoyo a la sexta Reunión de Examen de las Partes Contratantes en la Convención sobre Seguridad Nuclear, celebrada del 24 de marzo al 4 de abril de 2014, así como a la segunda Reunión Extraordinaria de las Partes Contratantes en la Convención Conjunta sobre Seguridad en la Gestión del Combustible Gastado y sobre Seguridad en la Gestión de Desechos Radiactivos, celebrada los días 12 y 13 de mayo de 2014 a petición de los Estados Unidos.

47. En la sexta Reunión de Examen de las Partes Contratantes en la Convención sobre Seguridad Nuclear, las Partes Contratantes acordaron por consenso las enmiendas propuestas a los documentos de orientación acerca de la Convención sobre Seguridad Nuclear, a saber, las *Directrices relativas al procedimiento de examen prescrito por la Convención sobre Seguridad Nuclear (INFCIRC/571/Rev.6)*, las *Directrices relativas a los informes nacionales prescritos por la Convención sobre Seguridad Nuclear (INFCIRC/572/Rev.4)*, y el *Reglamento y Reglamento Financiero (INFCIRC/573/Rev.5)*, sobre la base de un informe del Grupo de Trabajo sobre la Eficacia y la Transparencia que se había establecido en la segunda Reunión Extraordinaria, celebrada en agosto de 2012, así como de las recomendaciones para la adopción de medidas por otros órganos presentadas por un grupo de Partes Contratantes para su consideración durante la Reunión de Examen. Las enmiendas a los documentos de orientación y las recomendaciones para la adopción de medidas ofrecen orientaciones más claras sobre las medidas que han de adoptar las Partes Contratantes para cumplir los objetivos de la Convención y mejorar la elaboración de los informes nacionales. También prevén mejoras del proceso de examen, la intensificación de la cooperación internacional y una mayor transparencia ante el público.

---

<sup>16</sup> <http://www.iaea.org/newscenter/focus/actionplan/>

48. En la sexta Reunión de Examen, las Partes Contratantes en la Convención sobre Seguridad Nuclear decidieron asimismo, por mayoría de dos tercios, someter una propuesta de Suiza encaminada a enmendar el artículo 18 de la Convención a una Conferencia Diplomática que se celebraría en el plazo de un año tras adopción de la decisión. La enmienda propuesta se refiere al diseño y la construcción de centrales nucleares ya existentes y nuevas. Las Partes Contratantes pidieron también al Director General, en su calidad de depositario, que preparara un conjunto de normas y procedimientos para organizar la Conferencia Diplomática, y que organizara, al menos 90 días antes del primer día de esa Conferencia, una reunión de consulta abierta a todas las Partes Contratantes al objeto de intercambiar opiniones y prepararse para la adopción del reglamento.

49. Se celebró una sesión especial de la Reunión de Examen para informar sobre las medidas aplicadas a la luz del accidente de Fukushima Daiichi. Las Partes Contratantes en la Convención sobre Seguridad Nuclear acordaron seguir incluyendo en sus informes nacionales las medidas adoptadas en relación con las enseñanzas extraídas de ese accidente, que se analizarían en la próxima Reunión de Examen, en 2017.

50. Con respecto a la responsabilidad civil por daños nucleares, la Secretaría organizó en Viena, el 19 de mayo de 2014, el tercer Taller sobre Responsabilidad Civil por Daños Nucleares. El taller proporcionó a diplomáticos y expertos de los Estados Miembros una introducción a esta cuestión y contó con la asistencia de 54 participantes procedentes de 39 Estados Miembros.

51. Del 20 al 22 de mayo de 2014 se celebró en Viena la 14ª Reunión del Grupo Internacional de Expertos sobre Responsabilidad por Daños Nucleares (INLEX). El Grupo examinó, entre otras cosas, la revisión de la decisión de la Junta de excluir las pequeñas cantidades de material nuclear del ámbito de aplicación de las convenciones sobre responsabilidad por daños nucleares, tras la adopción de la edición de 2012 del *Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos* del Organismo; cuestiones relativas a la responsabilidad en el contexto de la Convención sobre Asistencia en Caso de Accidente Nuclear o Emergencia Radiológica; la necesidad de establecer un régimen especial de responsabilidad que abarcara las fuentes radiactivas; el alcance de la aplicación de las convenciones del Organismo sobre responsabilidad en relación con los reactores parados o en curso de clausura; la posible revisión de las disposiciones modelo sobre responsabilidad nuclear que figuraban en el *Manual de Derecho Nuclear: Legislación de Aplicación*; y las actividades de divulgación.

52. La Secretaría prosigue los preparativos de la Conferencia Internacional sobre los Desafíos que Afrontan las Organizaciones de Apoyo Técnico y Científico (TSO) para Mejorar la Seguridad Nuclear Tecnológica y Física: Fortalecimiento de la Cooperación y Mejora de las Capacidades, que se celebrará en octubre de 2014 en Beijing (China). Además, la Secretaría ha iniciado los preparativos para celebrar en febrero de 2015 una Reunión de Expertos Internacionales sobre la Mejora de la Eficacia de la Investigación y el Desarrollo a la luz del Accidente de la Central Nuclear de Fukushima Daiichi.

## I. Conclusiones

53. La Secretaría y los Estados Miembros han logrado progresos considerables en la aplicación del Plan de Acción desde septiembre de 2013. Esta conclusión está respaldada por la evaluación que figura en el presente informe, su información suplementaria<sup>17</sup>, y la información obtenida de las reuniones de expertos internacionales y de otras reuniones, por ejemplo la sexta Reunión de Examen de las Partes Contratantes en la Convención sobre Seguridad Nuclear. Como resultado de estas actividades, hay consenso en que es preciso seguir trabajando para fortalecer la seguridad nuclear en el mundo.

---

<sup>17</sup> *Progress in the Implementation of the IAEA Action Plan on Nuclear Safety: Supplementary Information.*

54. Todas las Partes Contratantes en la Convención sobre Seguridad Nuclear con centrales nucleares en funcionamiento han efectuado revaluaciones exhaustivas de la seguridad (“pruebas de resistencia”) con objeto de evaluar los aspectos del diseño y la seguridad de la robustez de las centrales nucleares para resistir a sucesos extremos, como, la defensa en profundidad, los márgenes de seguridad, los efectos de corte abrupto, los fallos múltiples y la pérdida prolongada de los sistemas de apoyo. Muchas de esas revaluaciones de la seguridad han sido objeto de exámenes por homólogos y están ahora a disposición del público. Las Partes Contratantes han comunicado que, en general, la seguridad nuclear ha mejorado gracias a esas revaluaciones. Se están adoptando medidas de seguridad adicionales para prevenir los accidentes y, en caso de que se produzcan, mitigar las consecuencias. En la Reunión de Expertos Internacionales sobre Gestión de Accidentes Muy Graves se determinó que era necesario seguir adoptando medidas para reforzar la gestión de esos accidentes por los explotadores y reguladores y por las otras organizaciones que pudieran intervenir.

55. Se siguen reforzando los exámenes por homólogos del Organismo y el interés de los Estados Miembros en esos servicios ha aumentado. No obstante, varios Estados Miembros aún no han dado respuesta a la disposición del Plan de Acción en la que se les alienta a acoger voluntariamente exámenes por homólogos del Organismo. En particular, varios Estados Miembros todavía no han acogido voluntariamente ninguna Misión OSART en los tres años transcurridos desde la adopción del Plan de Acción, y otros aún no han solicitado esos exámenes para sus centrales nucleares más antiguas.

56. Las normas de seguridad del Organismo que se relacionan con la seguridad de las centrales nucleares se están reforzando con miras a su examen y aprobación por la Comisión sobre Normas de Seguridad, previstos para noviembre de 2014, antes de someterlas a la Junta de Gobernadores en marzo de 2015 para su establecimiento definitivo como normas de seguridad. Se han establecido programas de creación de capacidad en los Estados Miembros, o se han mejorado los ya existentes, y se han examinado y fortalecido los programas de preparación y respuesta para casos de emergencia.

57. Durante el período que abarca el informe, la Secretaría siguió difundiendo las enseñanzas extraídas del accidente de Fukushima Daiichi entre la comunidad nuclear mediante la organización y celebración de reuniones de expertos internacionales; la realización de misiones internacionales y la publicación de los informes correspondientes; y la organización de otras conferencias y reuniones pertinentes.

58. La Secretaría y los Estados Miembros han avanzado en la mejora de la información al público y el aumento de la transparencia y la comunicación en las situaciones de emergencia. La Secretaría también ha adoptado medidas para reforzar su capacidad de ofrecer evaluaciones y pronósticos durante las emergencias nucleares. No obstante, como se subrayó en la Reunión de Expertos Internacionales sobre Protección Radiológica, es preciso seguir trabajando para fortalecer la comunicación con el público y con todos los interesados sobre las cuestiones relativas a la seguridad nuclear y radiológica.

59. La tarea de mantener y mejorar la seguridad nuclear es un proceso continuo y requiere constante atención. Las actividades relacionadas con la ejecución de los proyectos del Plan de Acción proseguirán durante el bienio 2014-2015. Los proyectos específicos del Plan de Acción que continúen más allá de 2015, en particular las enseñanzas extraídas del Informe del OIEA sobre Fukushima y las reuniones de expertos internacionales, así como los resultados de los proyectos del Plan de Acción que ya han concluido, seguirán siendo ejecutados por los respectivos Departamentos/Divisiones. El Departamento de Seguridad Nuclear Tecnológica y Física coordinará el apoyo a esas actividades interdepartamentales destinadas a fortalecer la seguridad nuclear.