

Sólo para uso oficial

Punto 5 a) del orden del día provisional de la Junta
(GOV/2004/51)

Punto 16 del orden del día provisional de la Conferencia
(GC(48)/1)

Conocimientos nucleares

Informe del Director General

1. En septiembre de 2003, en la resolución GC(47)/RES/10.B, la Conferencia General reconoció que preservar y mejorar los conocimientos nucleares y asegurar la disponibilidad del personal cualificado son factores fundamentales para la utilización segura, constante y amplia de todas las tecnologías nucleares con fines pacíficos. La Conferencia General instó a la Secretaría a seguir fortaleciendo, con sujeción a la disponibilidad de recursos, sus actividades presentes y futuras en este ámbito, reconociendo al mismo tiempo la necesidad de contar con un enfoque centrado y consolidado, y pidió a la Secretaría que prestara asistencia a los Estados Miembros, en particular a los países en desarrollo, en sus actividades para garantizar la conservación de la enseñanza y la capacitación en todas las esferas de la tecnología nuclear con fines pacíficos. La Conferencia General alentó además a los Estados Miembros a que fomentaran la creación de redes de instituciones dedicadas a la enseñanza y capacitación en la esfera nuclear y pidió al Director General que tomase nota del alto grado de interés de los Estados Miembros en la serie de cuestiones asociadas a los conocimientos nucleares durante el proceso de elaboración del programa del Organismo.

2. La Conferencia General pidió asimismo al Director General que informara a la Junta de Gobernadores y a la Conferencia General en su cuadragésima octava reunión (2004) sobre los progresos alcanzados en la aplicación de esa resolución. En el presente documento se resumen los adelantos alcanzados desde la cuadragésima séptima reunión de la Conferencia General celebrada en 2003.

A.1. Gestión de los conocimientos nucleares y de la información nuclear

3. Muchas actividades del programa del Organismo se relacionan con la gestión de los conocimientos nucleares y de la información nuclear, y la Junta de Gobernadores y la Conferencia General son informadas de ellas por medio del Informe Anual¹, el Examen de la tecnología nuclear², el Examen de la seguridad nuclear³, y el Informe de cooperación técnica⁴. El enfoque “unitario” respecto

¹ Véase el documento GC(48)/3.

² Véase el documento GC(48)/INF/6.

³ Véase el documento GC(48)/INF/3.

⁴ Véase el documento GC(48)/INF/4.

de la gestión de los conocimientos ha llegado a ser la tarea principal de un grupo de enlace intersectorial del Organismo para la gestión de los conocimientos, que integran representantes de todos los programas principales. Este grupo intersectorial sirve también de foro interno de la Secretaría para el examen de cuestiones relativas a la gestión de los conocimientos, el intercambio de información y experiencia y el establecimiento de estrategias, enfoques e instrumentos destinados a la gestión de los conocimientos.

4. En 2004 el centro de interés de las actividades de gestión de los conocimientos nucleares del Organismo ha sido la elaboración de métodos, orientaciones e instrumentos vinculados al fortalecimiento de la enseñanza y la capacitación para el fomento de la capacidad, y la conservación de los conocimientos y la información. Un segundo objetivo fue facilitar la creación de nuevas asociaciones entre los gobiernos, la industria y los círculos académicos (instituciones de investigación y docentes) para la promoción de los conocimientos nucleares. Se han facilitado nuevos recursos para el subprograma C.3, “Gestión de los conocimientos nucleares”, que sirve de centro de coordinación para las actividades de gestión de los conocimientos nucleares de todos los demás programas técnicos. Esto se ha logrado fundamentalmente mediante el fomento de la sinergia con el subprograma C4 relativo al INIS, aunque también añadiendo nuevos recursos en el marco del aumento presupuestario acordado por los Estados Miembros en 2003.

5. A tono con el párrafo 6 de la parte dispositiva de la resolución GC/(47)/RES/10.B, se han ultimado los preparativos para la Conferencia Internacional sobre gestión de conocimientos nucleares: estrategias, gestión de la información y desarrollo de recursos humanos, que se celebrará en Saclay (Francia) del 7 al 10 de septiembre de 2004 como foro de profesionales y dirigentes del ámbito nuclear, así como de profesionales de los sectores de la gestión de los conocimientos y la tecnología de la información para examinar y compartir experiencias en la gestión de los conocimientos nucleares, la gestión de la información y el desarrollo de recursos humanos. Se espera que los resultados de la conferencia ayuden a trazar la estrategia del Organismo destinada al fomento de actividades eficaces de gestión de los conocimientos nucleares.

6. Se están realizando los preparativos para un taller sobre la gestión de los conocimientos nucleares, que organizará y auspiciará el Centro Internacional de Física Teórica (CIFT) de Trieste (Italia) en noviembre de 2004, en cooperación con la Universidad Nuclear Mundial.

7. El Sistema Internacional de Documentación Nuclear (INIS), que actualmente tiene 129 miembros, está redefiniendo sus objetivos para convertirse en el instrumento de gestión de los conocimientos nucleares de los Estados Miembros. En 2003, el INIS registró su mejor producción anual en 10 años, con la adición de 87 822 registros bibliográficos, es decir, un aumento del 23% en relación con 2002. Al final del primer trimestre de 2004, 203 universidades de todo el mundo se habían inscrito en el programa del INIS, permitiendo así a las universidades tener libre acceso a la base de datos. Actualmente se está elaborando un nuevo acuerdo de participación en el INIS. El nuevo acuerdo consolidará la interacción entre la secretaría del INIS y los miembros del INIS, y al mismo tiempo dará mayor flexibilidad para un ulterior desarrollo. En diciembre de 2003 se celebró en El Cairo (Egipto) un seminario nacional del INIS y para la conservación de los conocimientos, en cooperación con el Organismo Egipcio de Energía Atómica. Dos proyectos sobre la digitalización de colecciones de microfichas de Estados Miembros fueron iniciados en 2003: la digitalización de las colecciones de microfichas de la Comisión de Energía Atómica de Francia (CEA) en diciembre de 2003 y la digitalización del archivo de microfichas del INIS de literatura no convencional junto con el Centro INIS de Rusia en noviembre de 2003. El Organismo continuó su arreglo cooperativo con el banco de datos de la AEN/OCDE. La aplicación de un sistema de indización informatizado adquirido al final de 2003 se espera que aumente la eficiencia del proceso de desarrollo del INIS en el futuro.

8. La Base de Datos de Gestión de Desechos Apta para la Red (véase <http://www-newmdb.iaea.org>) es el principal instrumento del Organismo para promover la armonización de la información sobre la gestión de los desechos radiactivos a escala internacional, y a su vez puede complementar iniciativas como las relativas a las instalaciones multinacionales de gestión de desechos y la transferencia de información a las generaciones futuras. En junio de 2004 se celebró una reunión técnica sobre la conservación y la transferencia a las generaciones futuras de información importante para la seguridad de las instalaciones de disposición final de desechos con miras a investigar los mecanismos de traspaso de la información a las generaciones futuras. En 2004, el Organismo elaboró un documento técnico titulado *Records for Radioactive Waste Management up to Repository Closure: Managing the Primary Level Information (PLI) Set* (TecDoc 1398).

9. La iniciativa del Organismo relativa a la recuperación de los datos y la conservación de los conocimientos sobre los reactores rápidos trata de crear un amplio inventario internacional de datos y conocimientos sobre esos reactores que baste para crear la base de desarrollo de los reactores rápidos en 20 a 40 años. En 2003, la iniciativa se centró en la recuperación y el archivo de datos e informaciones relacionados con el reactor rápido experimental alemán KNK-II. Se ha comprobado la calidad de unos 500 documentos procedentes de varios archivos sobre el KNK y 268 documentos fueron digitalizados y conservados. También comenzaron los trabajos en relación con el portal de conocimientos sobre reactores rápidos y la taxonomía para la clasificación de datos y conocimientos vinculados a los reactores rápidos.

10. Se ha elaborado un enfoque integrado de la seguridad (EIS), que reconoce la vital importancia de la gestión eficaz de la base de conocimientos, y se fundamenta en la integración entre las normas de seguridad del Organismo y todos los aspectos de las disposiciones destinadas a su aplicación, incluidas las enseñanzas extraídas. Los instrumentos de gestión de los conocimientos se están utilizando para elaborar flujos de producción, levantar mapas relacionados con los conocimientos sobre la seguridad y promover el intercambio de conocimientos con los Estados Miembros. Se han expedido licencias para utilizar programas informáticos de gestión de documentos a los Estados Miembros que participan en estas actividades. Se ha concluido un proyecto piloto que ha permitido consolidar los conocimientos de seguridad relacionados con el envejecimiento y la explotación a largo plazo de las centrales nucleares. El Organismo está facilitando el producto en un CD-ROM.

11. El Organismo está promoviendo y facilitando el establecimiento de redes regionales de seguridad nuclear y radiológica para compartir y crear nuevos conocimientos en estas esferas. Ejemplos destacados son la Red de seguridad nuclear asiática (ANSN) constituida en el marco del programa extrapresupuestario sobre la seguridad de las instalaciones nucleares en los países del Asia Sudoriental, el Pacífico y el Lejano Oriente, y la Red iberoamericana de seguridad radiológica en el ámbito del Foro Iberoamericano de Reguladores Nucleares.

12. En el contexto de las actividades de seguridad física nuclear del Organismo, se ha instituido un nuevo sistema de gestión de la información, que se aplica para la ejecución eficaz de los programas. El sistema facilita el análisis y notificación de los productos y logros de los programas y la gestión de los conocimientos actuales y de los nuevos conocimientos.

13. Con las salvaguardias del Organismo, la gestión de la información pertinente requiere nuevas técnicas y tecnología, nuevas aptitudes y nuevos métodos de trabajo⁵. Las actividades actuales tienen por objeto: elaborar o adoptar técnicas, instrumentos e infraestructuras pertinentes de recopilación, tratamiento y evaluación de la información; garantizar que la información relativa a las salvaguardias sea tramitada, analizada y evaluada para transformarla en “conocimientos”; obtener y conservar los

⁵ Antes de instaurarse el proceso de evaluación de los Estados en 1997, se aplicaron salvaguardias y se extrajeron conclusiones de salvaguardias en las instalaciones nucleares pero no en los “Estados en su conjunto”.

conocimientos y experiencias acumulados durante decenios en el Organismo y los Estados correspondientes, aprender de ellos y acrecentarlos; registrar y analizar la experiencia más reciente y aprender de ella, sobre todo en lo referente a la aplicación del protocolo adicional; y velar por que el personal que participe en la aplicación de las salvaguardias fortalecidas, tanto dentro del Organismo como en los Estados, reciba la orientación y capacitación necesaria. De cara al futuro, un objetivo importante es perfeccionar, mantener y aumentar los conocimientos acumulados como una actividad en curso y debidamente estructurada.

14. Los instrumentos de gestión de los conocimientos, incluido el sitio web público del Organismo y las bases de datos del OIEA, se siguen mejorando para apoyar el intercambio de información y la distribución de los conocimientos. Se han creado o iniciado nuevos instrumentos de apoyo a la gestión de los conocimientos nucleares, incluido un sistema de gestión de documentos para todo el Organismo y un “portal de conocimientos nucleares” en la web.

15. El Organismo también prosiguió su interacción y estrecha cooperación con la Agencia para la Energía Nuclear de la OCDE (AEN) sobre cuestiones asociadas a la gestión de los conocimientos nucleares. Se puede consultar información más pormenorizada en el sitio web del Organismo sobre gestión de los conocimientos (<http://www.iaea.org/km>).

A.2. Fortalecimiento de la enseñanza y la capacitación para el fomento de la capacidad

16. En la ejecución de las actividades previstas en el subprograma C.3, “Gestión de los conocimientos nucleares”, el Organismo interactuó con las redes y conferencias nacionales e internacionales en materia de enseñanza y capacitación, las apoyó y contribuyó a sus actividades, en particular, la Red Europea de Enseñanza Nuclear (ENEN); el Seminario anual de Pavia sobre enseñanza nuclear, en Italia, en diciembre de 2003 (en cooperación con el programa principal 2); la Alianza Alemana de Competencia en Tecnología Nuclear; la Conferencia sobre gestión de los conocimientos en un medio científico, en Bélgica, en marzo de 2004; la sexta reunión de la Comisión de los Estados de la CEI sobre los usos pacíficos de la energía atómica, en la Federación de Rusia, en abril de 2000; el Congreso Internacional Nuclear de la Juventud (IYNC), en el Canadá, en mayo de 2004 y el Taller Internacional sobre “Enseñanza y conservación de los conocimientos en los países balcánicos”, en junio de 2004.

17. El Organismo fue uno de los primeros colaboradores de la Universidad Nuclear Mundial (WNU), junto con la Agencia para la Energía Nuclear de la OCDE, la Asociación Mundial de Explotadores de Instalaciones Nucleares (AMEIN) y la Asociación Nuclear Mundial, institución esta última que dirigió los preparativos para la fundación de la WNU en septiembre de 2003 en Londres (Reino Unido). En junio de 2004 el Organismo convocó una reunión técnica sobre actividades de apoyo en materia de planificación a la Universidad Nuclear Mundial. En la reunión, los principales interesados en el proceso de la WNU examinaron la situación general de las actividades de la WNU y su ejecución, y elaboraron un plan de acción para que ésta lo ejecutara durante el período 2004–2005. Se convino en que la primera actividad de la WNU fuera un curso de verano en 2005.

18. La Red asiática de enseñanza superior en tecnología nuclear (ANENT) fue establecida en el marco de una reunión técnica del Organismo celebrada en febrero de 2004 en Malasia. En el mandato de la ANENT se indica que “la ANENT se establece con el fin de promover, gestionar y conservar los conocimientos nucleares y garantizar la disponibilidad permanente en el ámbito nuclear de personal de talento y cualificado en la región asiática y mejorar la calidad de los recursos humanos en aras de la sostenibilidad de la tecnología nuclear.” Se aprobó un plan de acción para la ANENT y en estos momentos se desarrollan actividades en cinco esferas distintas: intercambio de información y materiales para la enseñanza y la capacitación; intercambio de estudiantes, profesores e

investigadores; enseñanza a distancia; establecimiento de planes de estudio de referencia y facilitación del reconocimiento mutuo de diplomas; y con el fin de establecer enlace con otras redes.

19. Las cuestiones de los recursos humanos y la planificación de la sucesión para la explotación de las instalaciones se han abordado en el Documento Técnico 1399 titulado *The nuclear power industry's ageing workforce: Transfer of knowledge to the next generation*, elaborado en 2004 en función de la experiencia adquirida en la explotación de las centrales nucleares en los Estados Miembros.

20. Se han apoyado varios cursos de capacitación sobre aplicaciones nucleares celebrados en países en desarrollo en colaboración con el Departamento de Cooperación Técnica, para lo cual se han concebido y elaborado planes de estudio y se han prestado los servicios de conferenciantes en sanidad humana, vigilancia y protección ambiental, nuevos procesos de fabricación basados en la irradiación, utilización de métodos nucleares en estudios del patrimonio artístico e histórico, agricultura y alimentación y gestión de recursos hídricos. Se han creado módulos de enseñanza a distancia en las esferas de la medicina nuclear, la agricultura y la alimentación y aspectos determinados de radioquímica. Se comenzó a aplicar un enfoque sistemático para archivar y facilitar en CD el material didáctico relacionado con todos los cursos de capacitación celebrados con el apoyo del Organismo en las diversas aplicaciones nucleares.

21. En respuesta a la necesidad de los Estados Miembros de elaborar y mantener actualizados programas de enseñanza y capacitación sostenibles, se ha creado y facilitado un gran volumen de módulos normalizados de capacitación en seguridad nuclear, radiológica, del transporte y de los desechos. Las normas de seguridad del Organismo se han utilizado como base para esa labor. También se ha brindado capacitación para el adiestramiento de instructores en el uso de estos módulos. Ello es especialmente importante para garantizar que los materiales se utilicen correctamente y que la información sobre su empleo se notifique al Organismo con miras a la actualización y perfeccionamiento de los servicios y materiales de capacitación. Los detalles de la labor realizada se comunican en la nota de la Secretaría 2004/Note 8, *Providing for the Application of the Agency's Safety Standards: Activities during 2003*, que complementa la publicación *Nuclear Safety Review for the Year 2003*.

22. Una parte importante de la transferencia de tecnología y conocimientos nucleares a los Estados Miembros se lleva a cabo en el marco del programa de cooperación técnica (CT). En 2003 el programa desembolsó un total de 73 millones de dólares, de los cuales más de 20 millones de dólares se invirtieron en el desarrollo de recursos humanos, sobre todo en la enseñanza y capacitación con el máximo énfasis en la sanidad humana; la agricultura y la alimentación; la gestión de la seguridad nuclear, radiológica y de los desechos; y las aplicaciones físicas y químicas. Por otra parte, se organizaron unos 155 cursos de capacitación en el contexto del programa regional de CT para ofrecer capacitación especializada a casi 2 100 participantes. Los temas de estos cursos de capacitación fueron cuidadosamente seleccionados en consulta con los Estados Miembros y los departamentos técnicos del Organismo para tratar deficiencias concretas y resolver sus problemas prioritarios. Otros 1 400 profesionales recibieron capacitación como becarios o visitantes científicos por conducto de proyectos nacionales o regionales en esferas determinadas. Este método combinado resultó un importante instrumento para la capacitación eficaz de los recursos humanos y también ayudó a que fueran objeto de reconocimiento las nuevas instituciones de las distintas regiones para los fines de la capacitación, contribuyendo así a la promoción de la gestión de los conocimientos nucleares y la conservación de los conocimientos en los Estados Miembros.