



Tomihiro Taniguchi

Director General Adjunto del OIEA
Jefe del Departamento de Seguridad
Nuclear Tecnológica y Física
IAEA Deputy Director General
Head of Department of Nuclear Safety
and Security

Mr. Tomihiro Taniguchi joined the IAEA as Deputy Director General, Head of Department of Nuclear Safety and Security in August 2001. He is in charge of nuclear safety and security, including the development and revision of international safety standards and security guidelines, and international review and advisory services for their application. Mr. Taniguchi was Executive Director of Nuclear Power Engineering Corporation in Japan, prior to coming to the Agency.

Mr. Taniguchi spent 30 years working for the Japanese Ministry of International Trade and Industry. As the Deputy Director General in charge of nuclear policy, he was the Japanese Government's chief administrative officer on all aspects of commercial use of nuclear energy, including safety and regulation, contributed to the establishment of the Nuclear and Industrial Safety Agency (NISA).

Mr. Taniguchi gave regular lectures as a visiting Professor at the University of Tokyo, where he taught Nuclear Socio-Techniques, and Advanced Technology Industrial Policy. Prior to the IAEA, Mr. Taniguchi served as the Vice Chair of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Mr. Taniguchi was also part of the IAEA group and the IPCC group, which were awarded the Nobel Peace Prize in 2005 and 2007, respectively.

El Sr. Tomihiro Taniguchi se incorporó al OIEA en agosto del año 2001 para ocupar el cargo de Director General Adjunto, Jefe del Departamento de Seguridad Nuclear Tecnológica y Física. Es responsable de la seguridad nuclear tecnológica y física, incluyendo el desarrollo y revisión de las normas internacionales de seguridad y guías de seguridad física, así como de los servicios internacionales de revisión y asesores para la aplicación de las mismas. Antes de incorporarse al OIEA, el Sr. Taniguchi fue Director Ejecutivo de la Nuclear Power Engineering Corporation en Japón.

El Sr. Taniguchi trabajó durante 30 años para el Ministerio de Comercio Internacional e Industria de Japón. Como Director General Adjunto responsable de la política nuclear, fue director administrativo del Gobierno japonés en todos los aspectos relativos a la utilización comercial de la energía nuclear, incluyendo la seguridad y la regulación, contribuyendo al establecimiento de la Agencia de Seguridad Nuclear e Industrial (NISA).

Como profesor invitado, impartió clases de forma regular en la Universidad de Tokio en la disciplina de Socio-Técnicas Nucleares y Política Industrial de Tecnologías Avanzadas. Antes de acceder al OIEA, el Sr. Taniguchi ocupó el puesto de Vicepresidente del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), formando parte, además, del grupo del OIEA y del grupo IPCC, galardonados con el Premio Nobel de la Paz en los años 2005 y 2007, respectivamente.

In September 2005, NUCLEAR ESPAÑA published an interview with you that dealt with IAEA activities in the area of nuclear safety. Four years later, the so-called *nuclear renaissance* is now an evolving reality in different countries.

SAFETY STANDARDS

It is especially interesting to examine the safety standard drafting program of the Vienna agency. In this respect: What is the strategic focus of the program?

The IAEA has a fundamental part to play through its Safety Standards the global reference and their application in achieving in the Member States a high level of protection for people and the environment worldwide.

With the strong involvement of the members of the Safety Standards Committees and of the

*Entrevista elaborada con la colaboración de Eugenio Gil y José López Jiménez.



En septiembre de 2005, NUCLEAR ESPAÑA publicó una entrevista con usted que trataba de las actividades del OIEA en el ámbito de la seguridad nuclear. Cuatro años después, el llamado *renacimiento nuclear* ya es una realidad en evolución en varios países.

NORMAS DE SEGURIDAD

Es de especial interés analizar el programa de redacción de las normas de seguridad del OIEA en Viena. En este sentido: ¿Qué es el enfoque estratégico del programa?

El OIEA desempeña un papel fundamental a través de sus Normas de Seguridad, que son referencia general y de aplicación en los Estados Miembros con la finalidad de conseguir un alto nivel de protección para las personas y el medio ambiente a nivel mundial.

Con la participación activa de los miembros de los comités de Normas de Seguridad y de la Comisión para Normas de Seguridad, el OIEA está comprometido con:

- El mantenimiento, mejora y actualización de un conjunto integrado y armonizado a escala mundial, de normas de seguridad nuclear, de alta calidad, fácil uso y adecuadas para su fin, cuya aplicación en los Estados Miembros, permitirá un alto nivel de protección de las personas y el medio ambiente contra los efectos nocivos de las radiaciones ionizantes; y

- La promoción de la aceptación global, utilización y aplicación homogénea de dichas normas de seguridad del OIEA. Buen ejemplo en este ámbito son las Directivas Europeas, pero no sólo; hay, también, otros muchos Estados Miembros, especialmente aquéllos que reciben asistencia del OIEA, y que deben usar las Normas de Seguridad del OIEA de acuerdo con los Estatutos del Organismo.

¿Se han hecho progresos y cual es su situación actual?

En el año 2006, se alcanzó un hito importante con la publicación de los "Principios Fundamentales de Seguridad", una publicación única, sobre nociones fundamentales de seguridad, que sustituye a las tres publicaciones independientes anteriores. En ella se abordan las distintas áreas de seguridad nuclear, la protección radiológica y la seguridad de los residuos, y se formula, por primera vez, una filosofía unificada y con un amplio consenso internacional, de la seguridad nuclear y la protección contra las radiaciones ionizantes. Los "Principios Fundamentales de Seguridad" constituyen el punto de referencia para la totalidad de las normas de seguridad del OIEA y son la base para un programa más amplio sobre seguridad y protección.

¿Cuáles son los puntos destacados de los "Principios Fundamentales de Segu-

Commission on Safety Standards, the IAEA is committed to:

- Maintaining and improving an integrated, comprehensive and consistent set of up-to-date, user friendly and fit-for-purpose safety standards of high quality, which through their use and application in the Member States will provide for a worldwide harmonized high level of protection for people and the environment from harmful effects of ionizing radiation; and
- Promoting the global acceptance and the harmonized use and application of the IAEA safety standards. The European Directives is a good example for that, but also many other Members States, particularly those States receiving IAEA assistance, which should use the IAEA Safety Standards according to the Agency Statute.

Has progress been made and what is its current status?

In 2006, a key milestone was reached with the issue of Fundamental Safety Principles, a single Safety Fundamentals publication, superseding the three previous independent Safety Fundamentals publications, covering the different areas of nuclear safety, radiation safety and waste safety and formulating for the first time a unified philosophy of nuclear safety and protection against ionizing radiation with a broad international consensus. Fundamental Safety Principles constitutes the reference basis for the IAEA's entire safety standards and provides the rationale for its wider safety and security related programme.

What are the outstanding points of the "Fundamental Safety Principles" issued by the IAEA in collaboration with other international organizations, as a basic document of the safety standards program?

During the first decade after the establishment of the uniform review process, in 1996, the quality and relevance of the safety standards significantly improved, resulting in two main aspects. Firstly, the number of Member States using the IAEA Safety Standards increased, as has their commitment to actively participate in the establishment and review processes. Secondly, the wider use of the safety standards in the Member States resulted in a request for regulatory stability as well as improvement as a new challenge for the safety standards to strike a good balance between statutory mandate and the feedback from the Member States.

The approval of the Fundamentals Safety Principles resulted in a major change in the approach, initiated by the Commission on Safety Standards in June 2006, with the adoption of a top-down approach in order to ensure a logical and consistent application of the safety principles in the safety requirements and implementation of the safety requirements through the safety guides. At the same time, the potential proliferation of safety guides led to the systematic identification of a need to reduce their number and to optimize the set of guides and improve their user friendliness.

What are the IAEA safety review and advisory services?

Effective application of Safety Standards is essential for ensuring a high level of safety; therefore the Agency must also appraise the compliance of Member States with these Standards to ensure the Standards are correctly applied.

riedad" emitidos por el OIEA en colaboración con otras organizaciones internacionales, como documento básico del programa de normas de seguridad?

Durante la primera década tras establecerse el proceso de revisión común en el año 1996, se mejoró significativamente la calidad y relevancia de las normas de seguridad, dando lugar a dos resultados principales. En primer lugar, aumentó el número de Estados Miembros que utilizan las Normas de Seguridad del OIEA, junto con su compromiso de participar activamente en los procesos de preparación y revisión. En segundo lugar, el uso más amplio de las normas de seguridad en los Estados Miembros propició una demanda de estabilidad reguladora, y contribuyó al nuevo reto que supuso que las normas de seguridad encontrarán un buen equilibrio entre el mandato reglamentario y realimentación de datos de los Estados Miembros.

La aprobación de los "Principios Fundamentales de Seguridad" dio como resultado un cambio importante en el proceso, iniciado por la Comisión para Normas de Seguridad en junio de 2006. Supuso adoptar un planteamiento completo para garantizar la aplicación lógica y coherente de los principios de seguridad en los requisitos de seguridad y la implantación de tales requisitos mediante las guías de seguridad. Al mismo tiempo, el potencial de difusión de las guías de seguridad dio lugar a que se identificara la necesidad de reducir su número y que se optimizara el conjunto de guías, mejorando su facilidad de uso.

¿Cuáles son los servicios de revisión de seguridad y asesores del OIEA?

Es imprescindible la aplicación eficaz de las Normas de Seguridad para garantizar un alto nivel de seguridad; por lo tanto, el OIEA también tiene que evaluar el cumplimiento y la correcta aplicación de estas Normas por parte de los Estados Miembros.

Los conocimientos de seguridad nuclear son un activo estratégico que es necesario conservar, al margen de las políticas nacionales relacionadas con el uso de la energía nuclear ■

Los servicios de revisión de seguridad y asesores se prestan, a petición de los Estados Miembros, como un modo de promocionar la aplicación de las Normas de Seguridad del OIEA. Por lo tanto, el alcance de los servicios de revisión y asesores abarca a las áreas contempladas en las normas de seguridad, es decir: organismos gubernamentales, reactores de investigación, operación, diseño y emplazamiento de las centrales nucleares, seguridad radiológica, residuos y transporte.

Los servicios de revisión de seguridad y asesores dan mucha importancia a la auto-evaluación por parte de los Organismos Reguladores y Organizaciones de Licencia de los Estados Miembros, como base para una revisión de seguridad eficaz.

Después de cada servicio de revisión de seguridad, se presenta un informe detallado a las organizaciones del Gobierno y Titulares de Licencia del Estado Miembro correspondiente. En este informe se incluye una evaluación de cómo se aplican las Normas de Seguridad en el país y la organización, identificándose las buenas prácticas y las áreas susceptibles de mejora. El informe incorpora también algunas sugerencias y recomendaciones sobre cómo mejorar las prácticas a escala nacional y de las organizaciones del en el ámbito de la seguridad nuclear y protección radiológica.

GESTIÓN DE CONOCIMIENTOS

¿Cuáles son las actividades que lleva a cabo el OIEA en el campo del intercambio de conocimientos?

Existe un claro consenso en admitir que los conocimientos de seguridad nuclear constituyen un activo estratégico, que hay que conservar independientemente de las políticas nacionales respecto del uso de la energía nuclear. Los conocimientos de seguridad nuclear son necesarios para el diseño, construcción, operación y clausura de las instalaciones nucleares.

Los cambios surgidos en materia de recursos humanos plantean problemas de "gestión del conocimiento", que hay que considerar en la utilización segura y fiable de la ciencia y tecnología nuclear. En los últimos años, se ha ido produciendo un envejecimiento de la fuerza de trabajo nuclear, es decir, un número cada vez mayor de expertos nucleares está acercándose a la edad de jubilación, sin la correspondiente entrada de personal joven y adecuadamente calificado para sustituirlos.

Nuclear safety knowledge is a strategic asset, which needs to be preserved regardless of national policies related to the utilization of nuclear power ■

Safety review and advisory services are provided at the request of Member States as a means of promoting application the IAEA Safety Standards. Hence, the scope of the review and advisory services is directly related to the areas addressed by the safety standards, i.e. governmental organization, research reactors, operation, design and siting of nuclear power plants, and radiation, waste and transport safety.

Safety review and advisory services give high importance to the self-evaluation by the Member States Regulatory Bodies and Licensee Organizations as the basis of an effective safety review.

A detailed report is submitted to the Government and Licensee Organizations of the corresponding Member State after each safety review service. This report includes an evaluation on how Safety Standards are applied in the country and the organization, as well as an identification of good practices and the areas for further improvement. The report includes also some suggestions and recommendations about how to improve the national and organizational practices on nuclear and radiation safety.

KNOWLEDGE MANAGEMENT

What activities is the Agency carrying out in the field of knowledge sharing?

There is clear consensus that nuclear safety knowledge is a strategic asset, which needs to be preserved regardless of national policies related to the utilization of nuclear power. Nuclear safety knowledge is needed for design, construction, operation and decommissioning, of nuclear facilities.

The changing nuclear workforce is raising issues of "knowledge management" underlying the safe, secure and reliable use of nuclear science and technology. In recent years, the nuclear workforce has been aging, that is, more and more nuclear experts are approaching retirement age, without a corresponding influx of appropriately qualified younger personnel to replace them.

The complexity and magnitude of the problem needs a systematic approach to locate and represent the knowledge domains and to perform a critical evaluation of knowledge values.

Recognizing the importance of these developments, the IAEA General Conference of 2006 reiterated earlier resolutions on nuclear knowledge that request the IAEA to develop corresponding activities. Addressing these challenges, the IAEA is implementing a special sub-programme on Nuclear Knowledge Management which focuses on:

- Developing methodologies and guidance documents for nuclear knowledge management;
- Facilitating nuclear education, training and information exchange; and
- Assisting Member States in maintaining and preserving nuclear safety knowledge and organizational and institutional competence building.



Debido a la complejidad y magnitud del problema, se hace necesario un enfoque sistemático que permita identificar los ámbitos de conocimiento y realizar una evaluación crítica de los mismos. La Conferencia General del OIEA celebrada en el año 2006 reconoció estos hechos y aportó algunas soluciones. Para responder a estos retos, el OIEA está poniendo en marcha un subprograma especial de Gestión de Conocimientos Nucleares centrado en:

- El desarrollo de metodologías y documentos orientados a la gestión de los conocimientos nucleares;
- La facilitación de la enseñanza, formación e intercambio de información nuclear; y
- La asistencia a los Estados Miembros en el mantenimiento y conservación de los conocimientos en seguridad nuclear y en el desarrollo de competencias organizacionales e institucionales.

¿Cómo se establecen las redes regionales y globales de seguridad nuclear?

Las Redes de Seguridad Nuclear permiten reunir, analizar y compartir los conocimientos y experiencias en seguridad nuclear a los niveles nacional, regional y mundial. A modo de ejemplo, citaremos la Red Asiática de Seguridad Nuclear, la Red Iberoamericana de Protección Radiológica y varias redes temáticas, que son componentes claves de la Red Global de Seguridad Nuclear Tecnológica y Física.

Esfuerzos de colaboración, como los que mantenemos con el FORO español, son cruciales para hacer frente a los retos actuales frente al nuevo impulso que se está produciendo en la

comunidad nuclear mundial, no sólo en generación nuclear, sino también en otras aplicaciones como son las médicas e industriales. Como reconocimiento de estas y otras tendencias, los órganos ejecutivos del OIEA han exigido medidas para identificar mejor la naturaleza y alcance del problema, y conocer cuáles de entre los Estados Miembros lo van a abordar. También se hace un llamamiento para determinar qué actuaciones internacionales resultarían apropiadas para mejorar el desarrollo de capacidades y la planificación del relevo.

El OIEA quiere agradecer al Consejo de Seguridad Nuclear de España por su compromiso con la Red Iberoamericana de Protección Radiológica, contribuyendo a mantener su eficacia en estrecha colaboración con el Foro Iberoamericano de Organismos Reguladores. Debido a la utilización de un idioma común, ambas asociaciones constituyen una herramienta útil para el intercambio de conocimientos en el ámbito de la protección radiológica entre todos los profesionales en la comunidad Iberoamericana que trabajan con radiaciones ionizantes en los campos de la energía, medicina, industria, investigación, etc.

NUEVOS PROGRAMAS NUCLEARES

En estos momentos, hay muchos países que están considerando la construcción de centrales nucleares como parte de sus programas energéticos. En general, ¿qué retos plantea el renacimiento de los nuevos programas nucleares, en relación con la seguridad nuclear, protección radiológica y seguridad física?

How are the regional and global nuclear safety networks established?

Nuclear Safety Networks are established to promote pooling, analyzing and sharing nuclear safety knowledge and experiences at national, regional and global levels. Prominent examples are the establishment of the Asian Nuclear Safety Network, the Ibero-American Radiation Safety Network and several thematic networks, which are the key components of the Global Nuclear Safety and Security Network.

Collaborative efforts, like the FORO, are crucial to meet the current challenges we face today associated with the new momentum building up in the nuclear community worldwide, not only for nuclear power generation, but also for other nuclear applications such as medical and industrial uses. In recognition of these and other trends, the IAEA executive bodies have called for measures to better identify the nature and scope of the problem, to understand what Member States are doing to address it, and to determine what co-operative international actions might be appropriate to enhance capacity building and succession planning.

The Agency is very grateful to the Spanish Nuclear Safety Council, which is fully committed with the Ibero American Radiation Safety Network and contributes to maintain its effectiveness in close collaboration with the Foro Iberoamericano de Organismos Reguladores. Due to the use of a common language, both instruments are a useful tool to exchange knowledge on radiation safety amongst all professionals working in the Ibero American community with ionizing radiations in energy, medicine, industry, research, etc.

NEW NUCLEAR PROGRAMS

At this time, there are many countries considering the construction of nuclear power plants as part of their energy programs. In general, what challenges does the renaissance of nuclear programs pose in terms of nuclear safety, radiation protection and physical security?

Many pundits refer to this renewed interest as a "nuclear renaissance." I, on the other hand, view this reality as a "Vita Nuova", or new life, because the nuclear community needs new ideas and innovative thinking to address new global challenges, rather than a simple revival of the "good old days" and several Asian countries have continued dynamic nuclear development for the last few decades. While the international nuclear community has achieved high levels of safety and security performance, the challenges we face today remind us that we cannot become complacent. Not only do we need sustained vigilance, we also need deeper insight and broader foresight to further strengthen the Global Nuclear Safety and Security Regime in order to meet these new challenges that underscore the need for continued international cooperation to improve and strengthen the safety and security worldwide and to prevent any serious accidents and incidents.

Nowadays, nearly 70 countries are considering or have expressed interest in developing nuclear power programmes for the first time. I believe it is very important that these new countries join the Global Nuclear Safety and Security Regime through implementing international legal instruments, like the *Nuclear Safety Convention*, the *Joint Convention*, the *Code of Conduct on the Safety and the Security*

Muchos expertos se refieren a este nuevo interés con el término de “renacimiento nuclear”. Yo considero esta realidad como una “Vita Nuova”, o nueva vida, porque la comunidad nuclear necesita nuevas ideas y una forma de pensar innovadora para responder a los nuevos retos globales, en vez de la simple reactivación de los “buenos viejos tiempos”. Así, varios países asiáticos han continuado con un desarrollo nuclear dinámico durante las últimas décadas. Si bien, la comunidad nuclear internacional ha conseguido altos niveles de seguridad nuclear y física, los retos a los que nos enfrentamos hoy nos recuerdan que no podemos ser autocomplacientes. No sólo necesitamos una vigilancia sostenida, sino también una comprensión más profunda y una previsión más amplia para reforzar aún más el Régimen Global de Seguridad Nuclear y Física, con el fin de hacer frente a estos nuevos retos. Esto acentúa la necesidad de continuar la cooperación internacional para mejorar y reforzar la seguridad nuclear y la seguridad física en el mundo e impedir cualquier accidente o incidente grave.

En la actualidad, casi 70 países están considerando, o han expresado interés por primera vez, en el desarrollo de programas nucleares. Creo que es muy importante que dichos países se adhieran al Régimen Global de Seguridad Nuclear y Seguridad Física, mediante la aplicación de instrumentos legales internacionales, tales como la *Convención sobre Seguridad Nuclear*, la *Convención Conjunta*, el *Código de Conducta sobre la Seguridad Nuclear y Seguridad Física* y la *Protección de Fuentes Radiactivas y la Protección Física de Materiales e Instalaciones Nucleares*. Y ello utilizando de modo eficaz las normas de seguridad del OIEA, y los documentos de seguridad física, servicios de revisión y participando activamente en las redes de conocimiento globales y regionales. La gestión del ciclo de vida durante cientos de años, incluyendo el combustible gastado, los residuos radiactivos y la clausura, es una tarea especialmente exigente a la que tendrán que hacer frente los nue-

La comunidad nuclear necesita nuevas ideas y una forma de pensar innovadora para responder a los nuevos retos globales ■

vos países, ya que es una preocupación primordial del público.

¿Qué utilidad puede tener el programa de normas de seguridad para los países que emprenden por primera vez un programa nuclear o que están reanudando el que ya tenían?

Para la utilización segura, pacífica y eficiente de la energía nuclear, son necesarios unas herramientas e instrumentos sostenibles, además de una infraestructura que permite dar soporte legal, regulador, tecnológico, humano e industrial a los programas nucleares. Todo aquel país que tenga previsto un programa nuclear o disponga de alguna instalación nuclear en operación, deberá desarrollar, mantener o mejorar la seguridad a través de los mecanismos de intercambio internacional, transferencia del conocimiento y sinergia entre programas significativos en seguridad.

Ante cualquier incidente, se consideran necesarios tales esfuerzos en aras de proteger a las personas y el medio ambiente tanto en el propio país, como en los países vecinos, la región y el mundo entero. Las Normas de Seguridad del OIEA constituyen una referencia que permite establecer un nivel de protección común para los Estados Miembros.

¿Qué papel puede desempeñar el OIEA para ayudar a estos países a mejorar la seguridad de sus programas nucleares?

Además del nuevo interés suscitado por la energía nuclear y el mayor uso de las fuentes radiactivas, los negocios y actividades nuclear de hoy en día, son cada vez más multinacionales, ya que no están confinadas dentro de las fronteras de un país. Una actividad nuclear en un país seguramente trascenderá las fronteras nacionales para implicar a gobiernos, organizaciones no gubernamentales, la industria y los medios públicos en muchos países. Debido a esa complejidad multinacional en la cadena de suministro, utilización e impacto, se hace necesario mejorar adecuadamente la comunicación, la cooperación y la supervisión por parte de proveedores, operadores y reguladores, con el fin de garantizar el mantenimiento de la calidad de los productos de seguridad y la competencia organizacional.

El OIEA se encuentra en una posición privilegiada para ofrecer una amplia gama de servicios a la comunidad internacional en el ámbito de la seguridad nuclear y la protección radiológica. Hemos hablado antes de

The nuclear community needs new ideas and innovative thinking to address new global challenges ■

of Radioactive Source, and the Physical Protection of Nuclear Materials and Facilities, effectively using IAEA safety standards and security guidance documents, review services, and actively participating in global and regional knowledge networks. The life cycle management over hundred years including spent fuel, radioactive waste and decommissioning is particularly challenging task faced by new countries and a prime concern of the public.

How useful can the safety standards program be for the countries that undertake a nuclear program for the first time or that are resuming the one they already had?

Safe, secure, peaceful and efficient use of nuclear energy requires sustainable tools and instruments, including infrastructure that provides legal, regulatory, technological, human and industrial support for the nuclear programme. A country planning a nuclear programme or currently operating nuclear facilities must develop, maintain or improve safety through the mechanisms of international connectivity, sustainable knowledge transfer and synergy among relevant safety programmes.

These efforts are necessary to protect the people and the environment within the country, within neighboring countries, the region and the world, from any incident. The Agency's Safety Standards constitute a common reference for this purpose and they serve to establish a common level of protection for Member States.

What role can the IAEA play to help these countries improve the safety of their nuclear programs?

On top of the renewed interest in nuclear power and the more use of radioactive sources, today's nuclear business and activities are increasingly multinational in nature, and no longer confined to the borders of one country. A nuclear activity in one country is likely to transcend national borders to involve governments, non-governmental organizations, industry and the public media from many countries. Such multinational complexities in supply, utilization and impact chains require improved communication, enhanced cooperation and appropriate oversight by suppliers, operators and regulators to ensure that safety product quality and organizational competence are maintained.

The IAEA is in a privileged position to offer a wide range of services to the International Community on nuclear and radiation safety and security. We talked before about our project of issuing and maintenance updated and user-friendly set of safety standards, our experience in giving safety review and advisory services, our network for knowledge exchange, etc., in which we are working to give a service it with a high level of performance.

RADIATION SAFETY

One of the IAEA's particularly relevant lines of work is radiation protection.

What is the status of the review of the Basic Safety Standards for Radiation Protection?

Internal drafting of the new Basic Safety Standards is basically finished. Now, the draft should be



nuestro proyecto de publicar y mantener un conjunto de normas de seguridad actualizadas y de fácil uso, de nuestra experiencia en prestar servicios de revisión de seguridad y asesores, de nuestra red de intercambio de conocimientos, etc., y estamos trabajando en todo ello para prestar un servicio con un alto nivel de rendimiento.

PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

Una de las líneas de trabajo del OIEA de especial relevancia es la protección radiológica. ¿En qué situación se encuentra la revisión de las Normas de Seguridad Básicas para la Protección Radiológica?

La redacción interna de las nuevas Normas de Seguridad Básicas está prácticamente terminada. Ahora se enviará el borrador a los Estados Miembros para comentarios y revisión por los Comités de Normas de Seguridad, la Comisión para Normas de Seguridad y también por las Organizaciones Patrocinadoras, antes de ser aprobado. Este proceso es largo y tedioso, pero consideramos que la participación de todas las partes interesadas es un elemento crítico, especialmente a los niveles nacional e internacional, para garantizar el éxito y sostenibilidad de este documento tan importante.

¿Cuales son las novedades más importantes que ofrecen?

Los Comités de Normas de Seguridad han recomendado que se mantenga el carácter global de las Normas de Seguridad Básicas en esta revisión, que debe estar basada en los datos más actuali-

zados, tal como los facilita UNSCEAR, sobre consecuencias para la salud y el medio ambiente de la exposición a la radiación y, en la medida de lo posible, en las recomendaciones de ICRP. Las normas deben cubrir las prácticas de protección radiológica en todas las áreas: medicina, industria en general, industria nuclear, gestión de residuos radiactivos y transporte. De igual manera, deben cubrir la exposición ocupacional, la médica, la de miembros del público y la medioambiental, así como abordar tanto las circunstancias normales como las situaciones de emergencia. Y por último deben hacer referencia a las infraestructuras de seguridad nuclear y física en la medida en que estén relacionadas.

Otra novedad será la publicación de nuevas normas de seguridad básicas como Requisito de Seguridad Genérico, de acuerdo con la nueva estructura de las Normas de Seguridad. Ello conllevará la revisión teniendo en cuenta el claro deseo de muchos Estados Miembros de evitar cambios injustificados, con el fin de promocionar la estabilidad de las normas nacionales.

¿Cómo enfoca el OIEA la protección radiológica para pacientes?

Actualmente es de aceptación general que la exposición médica es, con mucho, la que más contribuye a la exposición total a fuentes artificiales de radiaciones ionizantes y que es necesario reducirla para conseguir una protección radiológica eficaz en el mundo.

La Conferencia Internacional sobre la Protección Radiológica de los Pacientes en Radiología Diagnóstico e Intervencionista, Medicina Nuclear y Radioterapia, celebrada en marzo

sent to Member States for comment and revised by the corresponding Safety Standards Committees, the Safety Standards Commission and accordingly to the Sponsoring Organizations before being approved. This is a long and tedious process but we consider that the engagement of all stakeholders, especially at national and international level, is a crucial element to assure the success and sustainability of this very important document.

What are the most significant novelties they offer?

The Safety Standards Committees have advised that the comprehensive character of the Basic Safety Standards should be retained in this revision, which should be based on the most up-to-date data on the health and environmental consequences of radiation exposure, as provided by UNSCEAR and, to the extent possible, on the recommendations of ICRP.

It should underpin radiation safety practice in all areas, including medicine, general industry, nuclear industry, radioactive waste management, and transport; it should cover occupational exposure, medical exposure, exposure of members of the public and protection of the environment; it should cover both normal circumstances of exposure and emergency situations; and it should make reference to infrastructures for safety and for security as far as it is related to safety.

On the other hand, the new basic safety standards will be issued as a Generic Safety Requirement according to the new Safety Standards structure. The revision should be carried out bearing in mind the clear wishes of many Member States that unwarranted change should be avoided, in order to promote stability of national standards.

How does the Agency address radiation protection for patients?

It is generally accepted today that the medical exposure is by far the most important contributor to the total exposure to artificial ionizing radiation sources and that it is necessary to reduce it to have an effective global radiation safety.

The International Conference on the Radiological Protection of Patients in Diagnostic and Interventional Radiology, Nuclear Medicine and Radiotherapy, which was held in March 2001 in Málaga, Spain, was an important milestone in the activities performed by the Agency to protect the patient. Nowadays a significant number of documents have been issued to address this topic from the national, professional or individual perspective.

These documents are being used by a large number of professionals and are contributing as a useful reference to reduce the dose received by patients as well as to increase the effectiveness of the treatment and diagnosis, which are performed with ionizing radiation all over the world, and especially increasingly in developing countries.

NUCLEAR SECURITY

Nuclear security has evolved significantly since 2001. Nuclear España devoted a monographic issue to the subject in September 2008, which was awarded the SNE prize to the best issue of the year. ¿What are the most outstanding aspects of how physical security has evolved in the last four years?

The Agency has recently approved a new Nuclear Security Plan for 2010-2013. This Plan is the continuation of the two previous Nuclear Security Plans for 2006-2009 and 2002-2005. Many lessons are

del 2001 en Málaga (España), ha representado un hito importante para el conjunto de actividades del OIEA en protección del paciente. Hasta la fecha, se ha publicado un número importante de documentos sobre estos temas, desde el punto de vista nacional, profesional o individual.

Un gran número de profesionales en todo el mundo manejan estos documentos, como referencia útil para reducir la dosis recibida por los pacientes, y para aumentar la eficacia del tratamiento y diagnóstico con radiaciones ionizantes, y cada vez más en los países en desarrollo.

SEGURIDAD FÍSICA

La seguridad física ha evolucionado de forma significativa desde el año 2001. NUCLEAR ESPAÑA dedicó un número monográfico a este tema en septiembre de 2008, el cual recibió el premio de la SNE a la mejor edición del año. ¿Cuáles son los aspectos más destacados de la evolución de la seguridad física en los cuatro últimos años?

Recientemente, el OIEA ha aprobado un nuevo Plan de Seguridad Física para el período 2010-2013. Este Plan es continuación de dos anteriores correspondientes a los períodos 2006-2009 y 2002-2005. De estos planes, implementados a los niveles nacional, regional, internacional y del OIEA, se han aprendido una serie de lecciones, de las que me gustaría destacar algunos conceptos cruciales para asegurar las instalaciones y materiales nucleares. Destaca la responsabilidad de los Estados al establecer los apropiados sistemas de seguridad física; la infraestructura de seguridad física nuclear, que exige un planteamiento multidisciplinario; las sinergias entre seguridad nuclear y la seguridad física y salvaguardias y el necesario enfoque integrado. Hay que resaltar la necesidad de una cultura de seguridad física sostenible en la gestión de actividades e instalaciones que alberguen materiales nucleares o radiactivos, así como la necesidad de acuerdos regionales de cooperación y coordinación que faciliten los planteamientos regionales de la seguridad física.

¿Cómo se aborda la seguridad física en el nuevo contexto del renacimiento de la industria nuclear?

La seguridad física tiene que desempeñar un papel proactivo importante y oportuno, dentro del contexto del Re-

nacimiento Nuclear. En este sentido, las prioridades del OIEA en los temas de Seguridad Física son: el fomento de una plataforma de información sobre seguridad física y mayor coordinación y cooperación; la finalización de los documentos de la Serie de Seguridad Física, con normas, guías y sinergias con las normas de seguridad nuclear y la I&D, y esto, a través de un Proyecto de Investigación Coordinado sobre la ciencia forense nuclear; la prestación de Servicios de Seguridad Física y la mejora del desarrollo de capacidades en recursos humanos; la continuación de las actividades de reducción de amenazas y la promoción del desarrollo de capacidades nacionales; y, finalmente, la fijación de prioridades individuales para aquellos países que tienen establecidos planes integrados de apoyo a la Seguridad Física, que servirían de plan de trabajo y herramienta de coordinación de la seguridad física en un Estado.

¿Cuál es el papel del OIEA en la regulación de este campo?

En las Nociones Fundamentales de Seguridad, se afirma que “es necesario diseñar e implementar las medidas de seguridad tecnológica y física de manera integrada”. Este punto se sigue destacando en las conclusiones de una reunión reciente de la Comisión para Normas de Seguridad. En concreto, el aspecto importante mencionado, que está relacionado con el mandato de la Comisión para Normas de Seguridad, es la verificación de que “las recomendaciones de las publicaciones de la serie de seguridad no comprometan la seguridad.”

Ahora, tenemos que avanzar de forma constructiva en el tema de las *normas de seguridad nuclear* frente a la *orientación en seguridad física*, planteando un enfoque sostenible respecto de cómo proporcionar un conjunto completo de normas y guías. Esto es de especial importancia para el próximo plan de seguridad física. Necesitamos encontrar una solución constructiva y práctica que permita disponer de un conjunto más amplio de normas. En su última reunión, la Comisión para Normas de Seguridad decidió pedir el desarrollo de dos guías, que cubrieran ambas: la seguridad nuclear y la física. Se hace, pues, necesario un planteamiento sostenible en esta materia, más bien que un enfoque donde los elementos de seguridad física sean incorporados de forma en las distintas guías de seguridad. ■

Nuclear safety knowledge is a strategic asset, which needs to be preserved regardless of national policies related to the utilization of nuclear power ■

learned from the implementation of these plans at national, regional, international and at the Agency level. Amongst these lessons, I would like to underline some concept that I consider are crucial to secure nuclear facilities and materials: the responsibility of all States to establish appropriate nuclear security systems; the nuclear security infrastructure requires a multidisciplinary approach, the synergies between safety, security and safeguards and integrated approach were necessary; a sustainable nuclear security culture is needed in the management of activities and facilities involving nuclear or other radioactive materials; regional cooperation and coordination agreements facilitate regional approaches to nuclear security.

¿How is physical security addressed in the new context of the nuclear industry renaissance?

The Nuclear Security must play an important role in a proactive and timely manner, in the context of the Nuclear Renaissance. In this sense, the priorities for the Agency on Nuclear Security matters are the advancement of the nuclear security information platform and increased coordination and cooperation; completion of Nuclear Security Series documents giving norms, guidance for security and synergies with safety standards, and R&D through a Coordinated Research Project on Nuclear Forensics; the provision of Nuclear Security Services and the enhancement of human resource capacity building; continuing threat reduction activities and advancing national capacity building; and establishing individual priorities for countries with established Integrated Nuclear Security Support Plans, which serve as a work plan and coordinative tool for nuclear security in a State.

¿What is the Agency's role in the regulation of this field?

The Safety Fundamentals states that “safety measures and security measures must be designed and implemented in an integrated manner.” This was further highlighted in the conclusion of a recent meeting of the Commission of Safety Standards. Specifically, the important aspect mentioned that is related to the Commission of Safety Standards mandate is the verification that “the recommendations from the security series publications do not compromise safety.”

Now, we need to move the subject of *nuclear safety standards* versus or *vis-a-vis nuclear security guidance* forward in a constructive manner and formulate a sustainable approach to the question of providing a comprehensive set of standards and guidance. This is particularly important in the light of the next nuclear security plan. We need to find a constructive and practical solution that enables a broader standards package. At its last meeting, the Commission of Safety Standards decided to request the development of two guides, to fully cover both safety and security. We need to have a sustainable approach to this issue, rather than an ad hoc approach in which individual safety guides are injected with security elements. ■