

Los usos pacíficos de la ciencia y la tecnología nucleares al servicio de la paz y el desarrollo

La ciencia y la tecnología nucleares pueden ayudar a encontrar soluciones a muchos de los problemas cotidianos que afrontan las personas en todo el mundo. Cuando se utilizan de forma tecnológica y físicamente segura, la ciencia y la tecnología nucleares son complementos eficaces u ofrecen alternativas a los enfoques tradicionales, por lo que constituyen una parte importante de la labor de la comunidad internacional en materia de desarrollo. En el marco de su contribución a los objetivos mundiales, el OIEA persigue las metas internacionales de paz, salud y prosperidad prestando asistencia a los países para la adopción de instrumentos nucleares destinados a una amplia gama de aplicaciones pacíficas.

En el contexto de las tendencias y el desarrollo mundiales, los servicios del OIEA —algunos de los cuales son claramente visibles en el escenario mundial, mientras que otros se prestan de forma más discreta— apuntalan los esfuerzos colectivos para el uso tecnológica y físicamente seguro y pacífico de la ciencia y la tecnología nucleares. Estos servicios se suministran con el apoyo de los laboratorios especializados del OIEA en Seibersdorf (Austria) y en Mónaco, así como de programas especializados, redes y actividades de colaboración con asociados. Mediante la asistencia del OIEA, las técnicas nucleares se utilizan en diversas esferas, como la salud humana, la alimentación y la agricultura, el medio ambiente, el agua, la energía, la seguridad nuclear tecnológica y física, y la conservación de artefactos.

Salud humana

La salud es de suma importancia para la vida de las personas y para lograr el desarrollo sostenible. Para las familias de bajos ingresos, una salud precaria puede reforzar los ciclos de pobreza. Con miras a aumentar el acceso a la atención sanitaria, el OIEA y sus laboratorios especializados apoyan a los Estados Miembros del OIEA, en particular a los países de ingresos medianos y bajos, prestándoles asistencia en forma de suministro de equipos, orientación de expertos y capacitación, e intercambio de conocimientos, con el fin de brindar ayuda en el uso de las técnicas nucleares para el diagnóstico, el tratamiento y el control del cáncer, las enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades no transmisibles. En esta labor también se ha de garantizar el uso y la gestión tecnológica y físicamente seguros de las fuentes radiactivas, como las que se utilizan en las máquinas de radioterapia y para la esterilización de instrumentos médicos, así como la producción, la disponibilidad y el uso seguros desde el punto de vista tecnológico y físico de radiofármacos —medicamentos que contienen sustancias radiactivas— empleados en la medicina nuclear y la radioterapia.

La buena salud también depende de una nutrición apropiada y de un acceso adecuado a los alimentos. Las técnicas nucleares pueden aplicarse para vigilar y abordar de manera sostenible la malnutrición, desde la desnutrición grave hasta la obesidad, así como para ejecutar programas de lactancia materna orientados a mejorar la nutrición y la salud desde los primeros días de vida. El OIEA ayuda a muchos países impartiendo capacitación y suministrando los equipos necesarios para llevar a cabo estos proyectos relacionados con la nutrición.

Alimentación y agricultura

Varios países, en particular los que dependen en gran medida de la agricultura para la alimentación y los medios de subsistencia, están recurriendo a las técnicas nucleares para mejorar la productividad agrícola, la seguridad alimentaria y la inocuidad de los alimentos. Los proyectos y programas del OIEA ayudan a proporcionar importantes equipos y orientación de expertos, así como tecnología y capacitación de los laboratorios especializados del OIEA y sus organizaciones asociadas, como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). A través de esta ayuda, las técnicas nucleares pueden utilizarse de forma segura y adecuada en esferas tales como la producción de variedades mejoradas de cultivos y plantas, incluidas las variedades enriquecidas con vitaminas o minerales; el control de las plagas y enfermedades animales y vegetales; la mejora de la inocuidad de los alimentos; la mejora de la reproducción y nutrición pecuarias, y el fortalecimiento de la gestión de suelos y aguas.

Medio ambiente

El desarrollo de la alimentación y la agricultura se ve afectado a menudo por condiciones medioambientales adversas. Este factor puede plantear graves desafíos para muchos países, en particular los países de ingresos medianos y bajos cuyas economías dependen de la agricultura. Con el apoyo del OIEA, muchos países hacen uso de instrumentos nucleares e isotópicos para investigar y abordar las cuestiones relacionadas con el medio ambiente. Pueden evaluar los efectos del cambio climático, vigilar la contaminación y sus tendencias, y gestionar sus repercusiones.

Agua

El acceso a fuentes de agua potable es crucial para apoyar a las poblaciones en crecimiento, acelerar el desarrollo económico y satisfacer las demandas de los estilos de vida cambiantes. La calidad del agua de los océanos no solo incide en la vida marina, sino que también afecta a la de las personas que dependen del mar para subsistir. Muchos países

han solicitado la asistencia del OIEA en el uso de las técnicas nucleares e isotópicas para mejorar sus conocimientos sobre el agua a efectos de su gestión sostenible y su protección en el futuro.

Energía nuclear

Ante el cambio climático y la creciente demanda de electricidad, actualmente algunos países están evaluando la posibilidad de incluir la energía nucleoelectrica en su canasta de energía, o tienen previsto hacerlo. Acuden al OIEA en busca de apoyo para incluirla de modo tecnológica y físicamente seguro, económico y sostenible. El OIEA presta asistencia a esos países en esa tarea de conformidad con las normas de seguridad tecnológica y física internacionalmente reconocidas, las mejores prácticas y las obligaciones jurídicas pertinentes, incluidas las obligaciones correspondientes de no proliferación nuclear respectivas.

Seguridad nuclear tecnológica y física

La asistencia del OIEA también facilita el transporte, la manipulación y el uso en condiciones de seguridad tecnológica y física de materiales radiactivos en las tecnologías del ciclo del combustible, así como de fuentes radiactivas destinadas a la producción de energía y otros fines relacionados con la radiación. En el marco de esta ayuda también se facilita la extracción adecuada y sostenible de elementos químicos esenciales para la producción de energía nuclear, así como la clausura y gestión eficaces de

las instalaciones nucleares, los desechos radiactivos y el combustible gastado de principio a fin.

En cada proyecto, programa y servicio del OIEA subyace una base de seguridad tecnológica y física que se rige por las normas internacionales de seguridad tecnológica y física. El OIEA presta a los Estados Miembros la asistencia que necesitan cuando comienzan a utilizar la ciencia y la tecnología nucleares, por medio de sus servicios de examen, y facilita capacitación a medida y especializada, así como ejercicios de preparación para emergencias. Una de las características fundamentales de los servicios que el OIEA pone a disposición de los Estados Miembros consiste en asegurar que estos usos sigan siendo pacíficos y se gestionen adecuadamente para proteger a las personas y el medio ambiente, obteniendo al mismo tiempo todos los beneficios que ofrecen estos instrumentos.

¿Qué es la Iniciativa sobre los Usos Pacíficos?

La Iniciativa sobre los Usos Pacíficos del OIEA, iniciada en 2010, se ha convertido en un medio decisivo para recaudar contribuciones extrapresupuestarias que complementen el Fondo de Cooperación Técnica en apoyo de proyectos de cooperación técnica y otros proyectos del OIEA sin financiación en la esfera de la aplicación de la tecnología nuclear con fines pacíficos. Los recursos adicionales proporcionados a través de la Iniciativa han servido para mejorar la capacidad del OIEA de atender sus prioridades y responsabilidades estatutarias y satisfacer las necesidades de los Estados Miembros. Las contribuciones extrapresupuestarias realizadas a través de la Iniciativa se han utilizado para apoyar una gran variedad de actividades del OIEA destinadas a promover amplios objetivos de desarrollo en los Estados Miembros, por ejemplo, en las esferas de la seguridad alimentaria, la gestión de los recursos hídricos, la

salud humana, el desarrollo de infraestructuras nucleares y la seguridad nuclear, que de otro modo habrían quedado sin financiación en muchos casos.

La Iniciativa también ha permitido al OIEA responder con mayor flexibilidad y rapidez a las prioridades cambiantes de los Estados Miembros, así como a las necesidades inesperadas o casos de emergencia imprevisto, como ha quedado demostrado tras el accidente de Fukushima Daiichi y el brote de la enfermedad por el virus del Ébola en los Estados de África Occidental. Hasta la fecha, la Iniciativa ha ayudado a recaudar más de 60 millones de euros en forma de contribuciones financieras procedentes de 13 Estados Miembros y la Comisión Europea, en apoyo de más de 170 proyectos que benefician a más de 130 Estados Miembros.