

Conferencia Ministerial Internacional del OIEA

Energía nucleoelectrica en el siglo XXI

Washington D. C., 26 a 28 de octubre de 2022

Declaración final de la Presidenta de la Conferencia

Les agradezco su participación en la Conferencia Ministerial Internacional sobre la Energía Nucleoelectrica en el Siglo XXI, celebrada en Washington D. C. (Estados Unidos de América) del 26 al 28 de octubre de 2022. Asistieron a ella unos 800 participantes, ministros, altos funcionarios, responsables de la formulación de políticas y expertos de 69 Estados Miembros y 9 organizaciones internacionales.

Esta Conferencia estuvo organizada por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) junto con la Agencia Internacional de Energía (AIE), y en cooperación con la Agencia para la Energía Nuclear (AEN) de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). El Gobierno de los Estados Unidos de América, por medio del Departamento de Energía, actuó como anfitrión.

La Conferencia sirvió de foro para que los participantes entablaran un diálogo de alto nivel sobre el papel de la energía nuclear en la transición hacia una energía limpia y su contribución al desarrollo sostenible y a la mitigación del cambio climático.

Los participantes examinaron cuestiones clave relacionadas con el futuro de la energía nucleoelectrica e intercambiaron opiniones a ese respecto. Entre ellas figuraron el uso de la energía nuclear para lograr emisiones netas cero, los entornos propicios para ampliar su uso, la contribución de las centrales nucleares actuales, el despliegue temprano de tecnologías de reactores avanzados y de gestión de desechos, y la supervisión reglamentaria.

Una promesa por cumplir: lograr emisiones netas cero mediante una energía nuclear con bajas emisiones de carbono

Los participantes en la Conferencia convinieron en que la energía nucleoelectrica puede repercutir de manera importante en la descarbonización del sector eléctrico, condición *sine qua non* para lograr emisiones netas cero. La tecnología nuclear existe y está demostrada: en distintas partes del mundo, hay varios diseños de reactores grandes refrigerados por agua que suministran enormes cantidades de electricidad sin emitir carbono.

Los reactores nucleares avanzados, incluidos los reactores modulares pequeños (SMR), pueden ayudar a descarbonizar el sector eléctrico pero también abrir nuevas oportunidades para descarbonizar otros sectores, por ejemplo, proporcionando calor para calefacción urbana e industrial o produciendo hidrógeno con bajas emisiones de carbono.

En la actualidad, la energía nucleoelectrica es la única tecnología con bajas emisiones de carbono capaz de producir electricidad y calor a esa escala. Ya produzcan electricidad, calor o hidrógeno, todos los sectores energéticos han de alcanzar emisiones netas cero. La energía nucleoelectrica es un componente fundamental de esos modelos de transición hacia unas emisiones netas cero.

Si se redujera el uso de energía nucleoelectrica, sería más difícil, arriesgado y costoso lograr unas emisiones netas cero. Sin un incremento de la energía nuclear, los sistemas energéticos tendrían que depender aún más de tecnologías que todavía no han llegado a ser comercialmente viables.

Además, la energía nucleoelectrica ayuda a garantizar el abastecimiento energético, producir electricidad a costos previsible y facilitar la expansión a gran escala de la energía eólica y solar suministrando electricidad gestionable y estabilizando las redes. Esa es una de las razones por las que, en los últimos meses, en todo el mundo hay gobiernos que están interesándose por la energía nucleoelectrica.

Para los países en desarrollo, la energía nucleoelectrica es una opción atractiva y fiable que puede producir la electricidad segura y escalable que se necesita para apoyar el desarrollo económico y, al mismo tiempo, los ayuda a cumplir los objetivos del Acuerdo de París y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Un entorno propicio que cree las condiciones necesarias para ampliar el uso de la energía nuclear

A fin de desarrollar un programa nucleoelectrico nacional que sea tecnológica y físicamente seguro y sostenible, es preciso que, en el plano nacional, los responsables de formular políticas, las instituciones gubernamentales, las fuerzas del orden y la industria se comprometan durante décadas. El papel del gobierno es satisfacer las necesidades de su país en materia de seguridad energética y, para ello, es fundamental garantizar la creación de nuevas centrales nucleares y el avance hacia un futuro con bajas emisiones de carbono.

Asimismo, se necesita una participación y un apoyo sólidos de las partes interesadas a lo largo de todo el proceso.

El OIEA presta asistencia a los países interesados en incorporar la energía nucleoelectrica a su canasta energética, a medida que van disponiendo las capacidades técnicas, los recursos humanos y el marco jurídico y regulador necesarios para garantizar una infraestructura nuclear amplia y eficaz.

Para todos los países y sus ciudadanos es importante contar con los más altos niveles de seguridad nuclear tecnológica y física y de salvaguardias. El compromiso demostrado con estas normas y la comunicación y el diálogo continuos con las partes interesadas, tengan o no carácter estatutario, contribuyen a fomentar la confianza del público en la energía nuclear y apoyar el acceso ininterrumpido a los usos pacíficos de la ciencia y la tecnología nucleares.

El refuerzo del parque de centrales nucleares existentes con miras a ampliar su contribución a la energía limpia

Las políticas y estrategias nacionales son importantes para mantener e incrementar la contribución de las centrales nucleares en funcionamiento a la producción de energía sin emisiones de carbono, garantizando al mismo tiempo su sostenibilidad económica y sus continuos beneficios sociales. Varios responsables de la formulación de políticas y gobiernos nacionales ven el actual parque de centrales nucleares en funcionamiento como una fuente de energía con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, gran factor de carga y flexibilidad, lo cual favorece la estabilidad de la red.

La Conferencia señaló que las inversiones destinadas a construir nuevas centrales o ampliar el funcionamiento de las ya existentes ayudarían a establecer las cadenas de suministro sólidas y fiables que se necesitan para mantener el parque actual y desplegar las tecnologías de reactores que estén por llegar.

Se reconoció plenamente que la explotación a largo plazo de las centrales nucleares existentes es el medio más eficaz para mantener una capacidad de generación fiable y con bajas emisiones de carbono para la transición hacia una energía limpia. Para que sea posible una explotación a largo plazo, en el proceso de toma de decisiones y planificación deberían abordarse cuestiones a escala nacional relacionadas con las políticas, las condiciones del mercado, las tecnologías, los requisitos reglamentarios, los recursos humanos y las infraestructuras.

Los fenómenos meteorológicos extremos vinculados al cambio climático —como tormentas, olas de calor, inundaciones y sequías— constituyen una amenaza cada vez mayor para todas las infraestructuras energéticas, y las centrales nucleares no son una excepción. Por ello, la Conferencia animó a los gobiernos a adoptar las medidas necesarias para ayudar a mitigar los riesgos climáticos e introducir y aplicar planes de resiliencia climática.

La determinación de un rumbo en aras del despliegue temprano de tecnologías nucleares avanzadas

Los reactores nucleares avanzados ofrecen importantes beneficios potenciales, tales como la posibilidad de reducir los costos, reforzar la seguridad tecnológica y la seguridad física, mejorar el aprovechamiento de los recursos y, en el caso de los SMR, la posibilidad de ubicarlos en emplazamientos no aptos para centrales nucleares de mayor tamaño.

Gracias a esas ventajas, la energía nuclear podría aumentar su contribución mundial a las fuentes de energía limpias y resilientes. A su vez, se reconoce que los reactores avanzados y los ciclos del combustible nuclear generarán nuevos desechos que habrá que gestionar.

Si bien la gestión del combustible nuclear gastado sigue presentando desafíos tanto técnicos como sociales, gracias a las innovaciones en materia de almacenamiento, transporte y disposición final cada vez hay más probabilidades de lograr un sistema de gestión de desechos nucleares tecnológica y físicamente seguro.

Una amplia variedad de partes interesadas tiene cada vez más expectativas con respecto al despliegue temprano de tecnologías nucleares avanzadas. Este decenio será clave para acelerar el desarrollo de tecnologías avanzadas de energía nucleoelectrónica, a fin de avanzar hacia su despliegue —tanto para aplicaciones eléctricas como no eléctricas— y contribuir de manera significativa a la descarbonización del sector energético de aquí a 2030 y en adelante.

Se prevé que, durante los próximos años, entrarán en funcionamiento varias centrales de demostración y varios SMR novedosos, al menos en lo que a las tecnologías más maduras se refiere. El papel de los gobiernos y las alianzas público-privadas para la promoción de los proyectos de demostración resulta fundamental a la hora de proporcionar los recursos humanos y económicos necesarios y de crear condiciones favorables a este respecto, como el establecimiento de un marco jurídico y regulador adecuado y actual.

Se insta al OIEA y a las organizaciones internacionales a reunir a responsables de la toma de decisiones de alto nivel procedentes de gobiernos, entidades reguladoras, diseñadores, titulares de tecnologías, explotadores y usuarios finales, para que garanticen la coordinación general y los objetivos comunes y promuevan y faciliten la armonización y la normalización en el ámbito reglamentario e industrial.

Mejora de la confianza: una supervisión reglamentaria eficaz para el futuro de la energía nuclear

El despliegue satisfactorio y oportuno de las nuevas tecnologías de reactores depende de enfoques eficientes para evaluar su seguridad tecnológica y conceder licencias para su explotación.

La cooperación internacional en materia de reglamentación es fundamental para mejorar la seguridad nuclear tecnológica y física en el mundo a través del intercambio de información, enseñanzas extraídas y buenas prácticas sobre la revisión de nuevos diseños de reactores y la concesión de licencias a estos. Por ello, se deben determinar y sortear los posibles obstáculos a estos intercambios.

Dado que muchos países estarán evaluando los mismos diseños —a menudo, en paralelo—, los órganos reguladores deberían centrar su colaboración en lograr que los procesos de revisión y concesión de licencias sean lo más eficientes posible, así como en armonizar los enfoques de reglamentación. De este modo evitaremos una duplicación innecesaria, sin que ello afecte a las responsabilidades independientes de cada país.

Es de vital importancia que los países que tienen programas de energía nuclear cuenten con autoridades reguladoras sólidas, competentes e independientes. Los reguladores nacionales deberían aprovechar las normas de seguridad y las orientaciones sobre seguridad física, las misiones de exámenes por homólogos y los servicios de asesoramiento técnico del OIEA, así como las redes regionales, para crear capacidades y aptitudes nacionales y fortalecer el marco regulador nacional.

La cadena de suministro de SMR

Los principales líderes de la industria analizaron los desafíos que dificultan el establecimiento de una cadena de suministro sólida que preste apoyo a un amplio abanico de sistemas nuevos de reactores avanzados —para los cuales aún debe materializarse el mercado— y las posibles soluciones encaminadas a acelerar la madurez de la cadena de suministro y su cualificación.

La reinención del ámbito nuclear: inspirar a la juventud

La imagen de la energía nucleoelectrica está cambiando; en lugar de la visión inexacta y anticuada que la asociaba con las armas nucleares, la energía nucleoelectrica se asocia cada vez más con energía limpia, aire puro y desarrollo sostenible. Una nueva generación de profesionales del ámbito nuclear, ambientalistas y defensores de la energía nuclear procedentes de un grupo diverso de profesiones está empleando formas novedosas de presentar la energía nuclear como una fuente de energía limpia y moderna que puede ayudar a conseguir una prosperidad sostenible para todos.

La paridad de género en el ámbito nuclear

Desde sus inicios, el ámbito nuclear nunca ha aprovechado plenamente el enorme potencial y talento de las mujeres, que constituyen la mitad de la población mundial, pero esta situación también está cambiando.

Cada vez hay más oportunidades específicas destinadas a mujeres para que estas desempeñen una función activa en la ciencia y la tecnología nucleares, incluida la ingeniería. Entre ellas cabe mencionar las políticas creativas que ayudan a las mujeres a prosperar en el sector nuclear, al igual que iniciativas como el Programa de Becas del OIEA Marie Skłodowska-Curie, con el que se ofrecen becas a mujeres para que cursen programas de maestría en estudios relacionados con el ámbito nuclear.

La Conferencia acogió con beneplácito el anuncio del Programa Lise Meitner, del OIEA. Este Programa se centrará en la retención de talento femenino en el ámbito nuclear ofreciendo a aquellas profesionales que se encuentren en el inicio de su carrera en el sector nuclear la posibilidad de participar en un programa de varias semanas de duración que contará con visitas a instalaciones nucleares y capacitación especializada. En el lanzamiento de este Programa, los Estados Unidos de América participaron como socio inaugural.

La seguridad nuclear tecnológica y física

Varios Estados Miembros instaron a la Federación de Rusia a que suspendiera de inmediato todas las acciones en las instalaciones nucleares de Ucrania y sus alrededores y recordaron que se deben respetar los siete pilares indispensables de la seguridad nuclear tecnológica y física descritos por el Director General del OIEA. Los Estados Miembros agradecieron la función proactiva del OIEA en las tareas encaminadas a garantizar la seguridad nuclear tecnológica y física en Ucrania.

Conclusiones

Muchos Estados Miembros reconocieron la energía nuclear como una tecnología consolidada, con bajas emisiones de carbono y con una elevada densidad de energía, lo que es fundamental para cumplir los objetivos mundiales de cero emisiones netas, contribuir a la seguridad energética y proporcionar unos suministros fiables y sólidos para la generación de electricidad sobre los cuales puedan asentarse las tecnologías renovables.

La Conferencia acordó que el papel de los gobiernos es importante para el establecimiento de programas nucleoelectricos y de marcos jurídicos; la industria y los gobiernos deben profundizar sus alianzas en el mantenimiento y la modernización de los parques de centrales nucleares existentes a fin de garantizar su viabilidad a largo plazo; asimismo, se debería promover la cooperación internacional para la introducción temprana de reactores avanzados y ciclos de combustible. Los Estados Miembros también señalaron la importancia de un suministro de combustible seguro, no solo para el parque de centrales existentes, sino también para los reactores avanzados.

La Conferencia reconoció que las normas y directrices deben cumplir los requisitos del siglo XXI y deberíamos tratar de modernizarlas cuando proceda para que sigan siendo eficientes y aptas para los fines previstos, y para que tengan plenamente en cuenta las nuevas tecnologías, tanto los riesgos como las oportunidades que estas entrañan para el sector nuclear.

La Conferencia destacó que la utilización de la energía nucleoelectrica debe ir acompañada, en todas sus fases, de compromisos para alcanzar los más altos niveles de seguridad tecnológica, seguridad física y salvaguardias, y para aplicarlos continuamente en consonancia con las normas de seguridad y las directrices de seguridad física del OIEA y con las obligaciones internacionales. El establecimiento de relaciones sólidas, positivas y a largo plazo con todas las partes interesadas sigue siendo un factor clave para el éxito de los proyectos de energía nuclear.

La Conferencia alentó la utilización de formas novedosas y creativas para comunicarse con las partes interesadas y conseguir su participación con miras a alcanzar un entendimiento claro y basado en criterios científicos sobre los beneficios y los riesgos de la tecnología nuclear. La Conferencia destacó la importancia de aumentar el número de mujeres en el ámbito nuclear y acogió con beneplácito las iniciativas emprendidas para lograr la paridad de género.

La Conferencia reconoció la importante función del OIEA, la AIE y la AEN para alentar, promover, facilitar y coordinar la cooperación internacional entre sus Estados Miembros, con el objetivo de que la energía nuclear alcance todo su potencial al momento de contribuir a la transición a una energía limpia.

Reconociendo el papel primordial que desempeña este foro al reunir a la comunidad internacional para trazar el rumbo de la energía nuclear, los participantes aguardaban con interés la celebración de la siguiente Conferencia Ministerial Internacional sobre la Energía Nucleoelectrica en el Siglo XXI en otros cuatro años.