

El OIEA y el cambio climático: adaptación, monitorización y mitigación

Noah Mayhew

El cambio climático es uno de los mayores problemas medioambientales que afectan a la humanidad hoy en día, provoca un aumento peligroso de los niveles del mar y perturbaciones en el ciclo de agua, y da lugar a fenómenos meteorológicos extremos cada vez más frecuentes. El OIEA ayuda a los Estados Miembros a combatir el cambio climático en diversos frentes: mitigando la producción y emisión de gases de efecto invernadero (GEI), así como monitorizando y adaptándose a sus efectos adversos.

Los niveles de GEI en la atmósfera han fluctuado durante miles de millones de años debido principalmente a actividades orbitales, solares y volcánicas naturales. Desde mediados del siglo XVIII, los factores antropógenos han causado un aumento progresivo de la concentración de CO₂ en la atmósfera de la Tierra, que ha pasado de aproximadamente 278 partes por millón a más de 400 partes por millón en 2016, según la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Esto se suma a los considerables incrementos de la concentración de otros potentes GEI, como el metano y el óxido nitroso.

“Hacer frente a los efectos del cambio climático no es asunto de un solo país, sino de todo el planeta”, afirma Martin Krause, Director en el Departamento de Cooperación Técnica del OIEA. “Por esa razón, el OIEA ayuda a sus Estados Miembros a comprender mejor cómo la ciencia y la tecnología nucleares pueden compensar algunas de las consecuencias del cambio climático”.

Adaptación

Entre los efectos más importantes del cambio climático se encuentran el agravamiento de la escasez de agua y alimentos en todo el mundo, la pérdida de biodiversidad y una mayor frecuencia de desastres naturales provocados por el clima. Unas temperaturas extemporáneamente altas en invierno y primavera, unas condiciones meteorológicas imprevisibles y unas temporadas de lluvias muy cortas contribuyen a la escasez del agua en muchas regiones. Esto, a su vez, afecta enormemente a los sistemas agropecuarios, a las cadenas alimentarias mundiales y, en especial, a los pequeños agricultores y ganaderos.

Para ayudar a las comunidades y los países a adaptarse, el OIEA presta apoyo a las actividades relacionadas con el fitomejoramiento, la gestión del suelo y los cultivos, la producción de ganado y la lucha contra las plagas de insectos. Por ejemplo, el Sudán está empleando la ciencia nuclear y la asistencia del OIEA para ayudar a más de 35 millones de personas a hacer frente al cambio climático. Entre estas actividades se encuentran el desarrollo de nuevas variedades vegetales resistentes a la sequía y al calor; la instalación y optimización de sistemas de riego que ahorran agua y fertilizantes, así como la mejora del rendimiento de los cultivos; y la lucha contra los insectos transmisores de enfermedades con un método para el control de plagas de insectos de base nuclear llamado “técnica de los insectos estériles (TIE)”.

El OIEA ha prestado apoyo al Sudán en el uso de tecnologías nucleares para combatir los efectos del cambio climático.

(Fotografía: N. Jawerth/OIEA)





Adaptación a los efectos negativos del cambio climático, como:

- la escasez de agua potable y alimentos;
- la pérdida de ecosistemas terrestres y marinos;
- los riesgos meteorológicos para las infraestructuras energéticas.

Mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de:

- las fuentes de energía con altas emisiones de carbono;
- el uso no sostenible de la tierra;
- los sumideros de carbono naturales degradados.

Monitorización de las emisiones y los cambios medioambientales, como:

- las fuentes de gases de efecto invernadero;
- la acidificación de los océanos;
- las amenazas a los ecosistemas.

El OIEA ayuda a los países a utilizar la ciencia y la tecnología nucleares para luchar contra el cambio climático.

(Infografía: R. Kenn/OIEA)

Monitorización

A medida que la comunidad internacional trabaja en la búsqueda de soluciones a largo plazo para hacer frente a las consecuencias del cambio climático, resulta fundamental disponer de datos fiables sobre el modo en que los GEI causan los cambios que se están produciendo en la tierra, en los océanos y por toda la atmósfera. El OIEA utiliza diversas técnicas nucleares, principalmente isotópicas, para identificar y monitorizar los riesgos y las amenazas asociados a las emisiones de GEI, y posteriormente comparte esa información con los Estados Miembros para contribuir a la investigación y la formulación de políticas climáticas sostenibles. Costa Rica, por ejemplo, ha colaborado con el OIEA para cuantificar la captura de carbono y monitorizar las emisiones de GEI en los sectores agropecuario y lechero. Los datos obtenidos por los científicos costarricenses mediante los analizadores de isótopos estables, que ayudan a cuantificar las emisiones de carbono, facilitan los esfuerzos encaminados a lograr la neutralidad en carbono de las explotaciones agrícolas y ganaderas.

Mitigación

La meta a largo plazo es mitigar el cambio climático, lo que exige enfoques y tecnologías que reduzcan las emisiones de GEI. El OIEA presta apoyo a los Estados Miembros en la evaluación del desarrollo de sus sistemas de energía y los ayuda a estudiar el papel que podría desempeñar la energía nuclear en su producción energética. Un grupo de profesionales debidamente informados y especializados resulta esencial para formular y mantener políticas energéticas nacionales sostenibles.

El OIEA está llevando a cabo un proyecto coordinado de investigación junto con Estados Miembros sobre cómo pueden contribuir las políticas energéticas nacionales al cumplimiento de las obligaciones de los países en el marco del Acuerdo de París de 2015 sobre el cambio climático. Mediante la adaptación a las consecuencias adversas del cambio climático y su monitorización, así como la mitigación de las emisiones de GEI, el OIEA trabaja con sus Estados Miembros para preservar y rehabilitar el medio ambiente y proteger los sistemas de suministro de energía frente a desastres y fenómenos meteorológicos relacionados con el clima.