

# Soluciones de vanguardia para los desafíos actuales

## Los átomos están ayudando a reducir el hambre y la pobreza

QU Dongyu, Director General de la FAO

*La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el OIEA colaboran con éxito desde hace 60 años en el desarrollo y la aplicación de tecnologías nucleares en la alimentación y la agricultura. Atoms4Food es una nueva iniciativa conjunta que amplía estos esfuerzos pioneros de investigación y desarrollo (I+D) para ayudar a combatir el hambre y la pobreza.*



QU DONGYU

DIRECTOR GENERAL DE LA FAO

Los sistemas agroalimentarios han de alimentar a poblaciones crecientes en mitad de presiones mundiales como la degradación del medio ambiente, la pérdida de biodiversidad, la contaminación y la crisis climática —todas ellas impulsadas por los propios sistemas— y factores socioeconómicos como la demanda nutricional, los persistentes niveles de pobreza y los conflictos. Se calcula que en 2023 pasaron hambre entre 713 y 755 millones de personas.

Otros miles de millones no pudieron permitirse una dieta sana.

Con el objetivo de dar respuesta a los complejos desafíos de hoy, la FAO y el OIEA están apuntando alto, con una alianza aún más fuerte para ayudar a los países a adoptar tecnologías nucleares, isotópicas y conexas en favor de unos sistemas agroalimentarios más eficientes, inclusivos, resilientes y sostenibles. Estos enfoques innovadores pueden mejorar la productividad agrícola y ganadera y la gestión de los recursos naturales, reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos, garantizar la seguridad alimentaria y la inocuidad de los alimentos, mejorar la nutrición y ayudar a las comunidades vulnerables productoras de alimentos a adaptarse a los efectos de la crisis climática.

### Más aplicaciones y mayores efectos

Desde que se estableció el Centro Conjunto FAO/OIEA de Técnicas Nucleares en la Alimentación y la Agricultura en 1964, las aplicaciones de las técnicas nucleares en la agricultura han ido en enorme aumento, y el mundo entero se ha beneficiado de ello.

La producción de cultivos va a más gracias al uso, por un lado, de isótopos para optimizar la absorción de agua y nutrientes por parte de las plantas y, por otro, de radiaciones para producir variedades de cultivos con mayor rendimiento y resiliencia y de mejor calidad. Millones de hectáreas de cultivos se deben a la mejora por inducción de mutaciones, que reporta a los agricultores miles de millones de dólares al año, al tiempo que protege sus suelos y el medio ambiente.

Mediante la suelta de insectos esterilizados se están combatiendo plagas, cuyas poblaciones se pueden controlar y manejar gracias a este método, que ha funcionado con la mosca de la fruta, las polillas, la mosca tsetsé y la mosca del gusano barrenador del ganado. Desde América del Sur hasta Oriente Medio se han establecido zonas libres de mosca de la fruta o con baja prevalencia de plagas. Así se ahorran cientos de millones de dólares, pues se reducen las pérdidas de producción, y se obtienen alimentos de mejor calidad y más exportaciones, empleo e ingresos.

Los isótopos están sirviendo para proteger el medio ambiente, en la medida en que gracias a ellos se puede reducir al mínimo la degradación de la tierra y la contaminación del agua y mejorar la

En el marco de la iniciativa Atoms4Food se ha establecido una estrategia amplia, que abarca evaluaciones nacionales y un sólido plan de acción, para ayudar a los países a cobrar impulso hacia un futuro mejor siguiendo las “cuatro apuestas” de la FAO:

mejor producción • mejor nutrición • mejor medio ambiente • una vida mejor





fertilidad del suelo. Estas técnicas se utilizan para determinar factores críticos, como la colocación óptima del fertilizante y el momento propicio para su uso. Este ahorro en fertilizantes se traduce en un beneficio económico de al menos 6000 millones de dólares al año.

La lista de ventajas no acaba ahí, y en ella figuran desde la mejora de la sanidad animal y el incremento de la productividad ganadera, gracias a vacunas irradiadas y técnicas moleculares con las que se detectan rápidamente los agentes patógenos, hasta la mejora de la inocuidad de los alimentos mediante técnicas de irradiación de alimentos con las que destruir bacterias, insectos y otros organismos. Todas estas innovaciones se traducen en ventajas socioeconómicas y ambientales para todos: seres humanos, animales, plantas y el ecosistema entero.

### Acelerando el cambio

La alianza FAO/OIEA ha sido decisiva para incentivar la financiación de iniciativas y su puesta en marcha. Esta singular alianza de I+D —con soluciones científicas probadas— ha favorecido la transformación de los sistemas agroalimentarios. Sin embargo, para responder a unos desafíos actuales complejos y que se solapan, debemos agilizar la adopción de medidas colaborativas. Es por ello que, en octubre de 2023, la FAO y el OIEA pusieron en marcha la iniciativa Atoms4Food. Con el objetivo de ofrecer a los países soluciones innovadoras adaptadas a sus necesidades específicas, la iniciativa proporciona un mayor acceso a las capacidades y la evidencia científica para fundamentar la elaboración de políticas, potenciar la I+D, ampliar la aplicación y la normalización, mejorar la capacidad técnica y de gestión, y reforzar el intercambio de conocimientos y la colaboración.

Entre los principios por los que se rige la alianza figuran el acceso equitativo a las innovaciones para los pequeños agricultores y otros grupos infrarrepresentados; la igualdad de género; el compromiso del país a participar activamente en esta cuestión; la armonización con el enfoque Una Salud, y el intercambio de información sobre los riesgos y las ventajas de las nuevas tecnologías. Las innovaciones solo se adoptan una vez confirmado su valor añadido y las aplicaciones nucleares han demostrado ser ventajosas, con una gran aplicabilidad a escala regional o mundial.

En el marco de la iniciativa se ha establecido una estrategia amplia, que abarca evaluaciones nacionales y un sólido plan de acción, para ayudar a los países a cobrar impulso hacia un futuro mejor, articulándose en torno a las “cuatro apuestas” de la FAO: mejor producción, mejor nutrición, mejor medio ambiente y una vida mejor, sin dejar a nadie atrás.

FAO & IAEA

# ATOMS4FOOD

GROWING FOOD SECURITY

Atoms4Food se apoya en los casi 60 años de experiencia que han adquirido conjuntamente el OIEA y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) ayudando a los países a servirse de soluciones basadas en la tecnología nuclear e isotópica. El Centro Conjunto FAO/OIEA fomenta y apoya el uso seguro y adecuado de tecnologías nucleares y afines en la alimentación y la agricultura, y presta los siguientes servicios:

- 1 **Una Misión de Evaluación** para determinar las necesidades en materia de seguridad alimentaria y elaborar un plan a medida para hacer frente a los desafíos existentes en esa esfera.
- 2 **Un Servicio de Mejora de Variedades de Cultivos** para elaborar programas de mejora de los cultivos mediante el método nuclear de fitomejoramiento por inducción de mutaciones a fin de crear cultivos más fuertes y nutritivos.
- 3 **Un Servicio de Gestión de Suelos y Aguas y Nutrición de los Cultivos** para utilizar la precisión de la ciencia nuclear e isotópica con el fin de recopilar información sobre la fertilidad del suelo, los principales cultivos y su rendimiento medio, y la disponibilidad de fertilizantes y sistemas de riego.
- 4 **Un Servicio de Producción Pecuaria y Sanidad Animal** para ofrecer una evaluación científica de la situación epidemiológica de las enfermedades animales; intervenciones de prevención, diagnóstico y control, y capacidades de laboratorio y otros servicios veterinarios.
- 5 **Un Servicio de Control de las Plagas de Insectos** para hacer frente a las plagas de insectos que afectan a la producción agrícola, utilizando para ello la técnica del insecto estéril (TIE), basada en la ciencia nuclear.
- 6 **Un Servicio de Inocuidad y Control de los Alimentos** para evaluar las capacidades de laboratorio, la capacidad de vigilar los peligros de origen alimentario, así como la autenticidad y las aplicaciones de la irradiación.
- 7 **Un Servicio de Salud Pública y Nutrición** para orientar una programación nutricional eficaz basada en la evidencia científica sobre el valor nutricional de los alimentos y la calidad de la dieta obtenida mediante técnicas de isótopos estables.