

Ciencia y tecnología nucleares: Malasia avanza por el camino de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

Mohd Abdul Wahab Yusof

Las actividades nucleares en Malasia se remontan a 1897, cuando los rayos X empezaron a utilizarse por primera vez en un hospital de Taiping, en el estado de Perak. Desde este modesto comienzo, la tecnología nuclear en Malasia evolucionó y prosperó con el establecimiento en 1973 del PUSPATI (posteriormente, el Organismo Nuclear Malasio). Esta esfera empezó a ganar actividad y dinamismo con la puesta en servicio en 1982 del reactor TRIGA PUSPATI, el primer reactor nacional de investigación.

Los usos pacíficos de la tecnología nuclear han repercutido positivamente en el desarrollo socioeconómico del país al mejorar la calidad de vida, aumentar el bienestar social y contribuir al producto interno bruto (PIB). Partiendo de un estudio anterior, en la actualidad estamos cuantificando la contribución de valor agregado que la tecnología nuclear aporta al PIB global y al crecimiento económico del país.

Malasia se propone transformar y modernizar la industria alimentaria y agrícola para convertirla en un sector sostenible y de ingresos elevados. Para ello, entre otras cosas, será necesario lograr una seguridad alimentaria, mejorar la productividad y superar los efectos del cambio climático en la sostenibilidad de las prácticas agrícolas. Estamos examinando la posibilidad de utilizar la agricultura de precisión para gestionar diversos factores, como las características meteorológicas, las condiciones del suelo y la temperatura, y darles respuesta. Se ha descubierto que la NMR152, una nueva variedad de arroz desarrollada mediante técnicas nucleares, mitiga los efectos del cambio climático al ser capaz de resistir a períodos de sequía e inundaciones. El Invernadero Gamma, la única instalación en la que se realizan actividades de mutagénesis crónica en Asia Sudoriental, puede favorecer más los avances en agricultura climáticamente inteligente.

Los ensayos industriales que utilizan tecnología nuclear han contribuido también a la competitividad de la industria manufacturera de Malasia mediante la creación de un nicho de mercado para la exportación en Asia Sudoriental que ofrece ensayos no destructivos a fabricantes de países vecinos. Asimismo, en la esfera del tratamiento por irradiación se han obtenido numerosos materiales y compuestos nuevos que presentan características convenientes para la fabricación de productos sanitarios, cables y plástico biodegradable, entre otras cosas. Actualmente, el Organismo Nuclear Malasio colabora con PROTON, un fabricante de automóviles, para producir y probar un material aislante radiológico para cables capaz de resistir temperaturas elevadas a fin de mejorar la seguridad de los automóviles. La designación del Organismo Nuclear Malasio como centro colaborador del OIEA en

materia de ensayos no destructivos y tratamiento por irradiación es un reconocimiento de los logros del país en esos ámbitos, así como de la estrecha y valiosa cooperación entre Malasia y el OIEA en diversas actividades llevadas a cabo en la región, entre otras, la investigación, el desarrollo y la capacitación.

Malasia sigue decidida a lograr el acceso universal a una atención sanitaria de calidad intensificando las actividades encaminadas a mejorar los servicios de atención sanitaria, en particular en las esferas de la medicina en que se utiliza la radiación, como la radiología, la radioterapia y la medicina nuclear. Seguiremos fomentando y mejorando el uso de la radiación en medicina para el bienestar social. Las técnicas nucleares son decisivas para la detección precoz, el diagnóstico, el tratamiento y la atención del cáncer. La esfera de la medicina radiológica en Malasia ha crecido considerablemente desde el siglo XIX, fruto de lo cual en 2006 se estableció la primera instalación de ciclotrón y tomografía por emisión de positrones/tomografía computarizada, que supuso el primer paso para la creación del Instituto Nacional del Cáncer. Hoy en día, más de 20 hospitales del país utilizan la tecnología nuclear con fines de diagnóstico o tratamiento.

Para continuar destacando entre otros países en el ámbito de la tecnología nuclear, Malasia tiene que seguir tendencias tecnológicas como la Industria 4.0, la Internet de las cosas y los planes nacionales e internacionales, como la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El desarrollo sostenible ha sido el aspecto más importante del enfoque de desarrollo de Malasia desde la década de 1970, en especial la erradicación de la pobreza, la mejora del bienestar de la población, el acceso universal a la enseñanza y la preservación del medioambiente. En el contexto malasio, la Agenda 2030 es un reflejo del Nuevo Modelo Económico y el 11° Plan de Malasia.

Entonces, ¿qué nos espera? En el futuro, la fusión entre la tecnología nuclear y otras tecnologías será más generalizada. Estoy convencido de que la tecnología nuclear seguirá



Mohd Abdul Wahab Yusof,
Director General,
Organismo Nuclear Malasio

creciendo, en particular integrándose con nuevas tecnologías, como la nanotecnología, la biotecnología y la tecnología de la información y las comunicaciones. Esto es importante para nosotros, sobre todo ante dificultades como la adquisición de tecnología, lo que puede cobrar más importancia con el tiempo y garantizar un desarrollo y una competitividad económica mayores, de modo que Malasia pueda convertirse en un país totalmente industrializado y de ingresos altos.

Como parte de nuestra preparación para hacer frente a dificultades futuras, deberá mejorarse la localización y el desarrollo de tecnología nacional para que los productos y

servicios del futuro se adapten a la demanda del momento. Sin lugar a duda, la ciencia y la tecnología nucleares han contribuido al desarrollo socioeconómico del país generando empleo, creando nuevas oportunidades comerciales, fomentando el desarrollo del capital humano y mejorando la calidad de los servicios de atención sanitaria. Su uso ha expuesto a Malasia a la tecnología avanzada, lo que ha hecho que mejoren los productos y la calidad de los servicios, así como las capacidades terapéuticas y de diagnóstico en medicina, además de ofrecer al sector agrícola los medios para producir cultivos nuevos y mejores.



Científicas malasias emplean técnicas nucleares para producir nuevos vegetales que tengan características convenientes como tolerancia a la humedad y un mayor rendimiento.

(Fotografía: M. Gaspar/OIEA)