

UNA CANTERA DE PROFESIONALES: EL INSTITUTO SUPERIOR DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA NUCLEARES

Texto: Evelio Bello Varela

Fotos: Jorge Gallego Gallego

El objetivo de la creación del Instituto Superior de Ciencias y Tecnología Nucleares (ISCTN) fue garantizar la continuidad de la política trazada por la Comisión de Energía Atómica de Cuba (CEAC) de unificar en un solo centro, los recursos y esfuerzos destinados a la formación de profesionales para la rama nuclear.

El Instituto Superior de Ciencias y Tecnología Nucleares fue creado en julio de 1987 por acuerdo del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros sobre la base de la infraestructura de la facultad del mismo nombre, que había abierto sus puertas el 9 de marzo de 1981 por resolución del Ministro de Educación Superior.

Por sus características y teniendo en cuenta la especialidad de sus egresados, este instituto es único en su género en nuestro país.

Además de su tarea principal como centro responsabilizado con la formación de especialistas, por la vía del pregrado, deberá garantizar la actualización y complementación de los

especialistas a través de cursos de superación y reciclaje.

Otra faceta fundamental del trabajo del instituto es la preparación de técnicos medios, especializados en distintas técnicas nucleares que paulatinamente son introducidas en nuestro país.

Por otra parte, para una buena formación de cuadros altamente calificados es preciso el desarrollo de la participación directa en la investigación científica. Por ello se ha seguido como política la activa participación del claustro de profesores en las principales líneas de investigación priorizadas por la esfera nuclear.

Esta participación se realiza directamente en los laboratorios del centro o en otras instituciones científicas, de aplicación y servicio que forman parte de la esfera nuclear.

A su vez, se ha desarrollado un plan de colaboración para que los científicos de esas instituciones impartan conferencias, seminarios, etc., y

que participen de forma activa en el proceso docente-educativo no solo para la formación de los nuevos cuadros, sino también para la actualización de los especialistas de la rama.

De esta forma el ISCTN está llamado a ser centro rector de la formación, capacitación y actualización de los cuadros científicos necesarios para el desarrollo del programa nuclear cubano.

Los requisitos necesarios para el ingreso al instituto y el elevado nivel de exigencia durante sus estudios garantizan la preparación del egresado para enfrentar la gran responsabilidad que deberá asumir en los distintos campos del desarrollo económico y social del país.

Los jóvenes que aspiran a ingresar en el ISCTN deben cumplir los siguientes requisitos:

- Tener un promedio de 95 puntos o más de índice académico en los grados 10mo y 11no, en particular en las asignaturas de matemática, física y química. Se exceptúan los graduados de los concursos de conocimientos en matemática, física y química a partir del nivel municipal.

- Tener una buena actitud ante el estudio y las tareas estudiantiles.

- Mantener una correcta conducta social.

Es significativo el trabajo docente-metodológico realizado en el centro durante estos años en cuanto a la confección de los planes de estudio y los programas analíticos de las cuatro especialidades que se imparten, los cuales han sido elaborados para las condiciones concretas de nuestro programa nuclear y sobre la base de las mejores experiencias de los países de mayor desarrollo en el campo de la energética nuclear. Los programas analíticos de las asignaturas se carac-



terizan por su amplio contenido de prácticas de laboratorio y seminarios, partiendo del criterio de que nuestros egresados deben poseer amplias habilidades prácticas.

Sobresale en este aspecto la incorporación de los estudiantes a las prácticas de producción y los trabajos de curso y de diploma, actividades que se realizan directamente en centros de investigación, producción y servicios, y en el propio instituto, de acuerdo con la especialidad y el año de que se trate. Todos los alumnos se incorporan a estos trabajos, salvo los del primer año, quienes reciben en ese período un curso introductorio.

Los estudiantes de la especialidad de energética nuclear son vinculados a las centrales termoeléctricas "Otto Parellada" y "Antonio Maceo", a la central electronuclear de Juraguá, a la Unidad Presupuestada del Centro de Investigaciones Nucleares (UPCIN) y al Centro de Protección e Higiene de las Radiaciones (CPHR), entre otros; los de las especialidades de física nuclear realizan las prácticas sistemáticas en el Instituto Superior de Ciencias y Tecnología Nucleares (ISCTN), en el Centro de Estudios Aplicados al Desarrollo Nuclear (CEADEN), en el Instituto de Nefrología, en el Instituto de Oncología y Radiobiología y en otros centros.

Además de la formación técnico-profesional que reciben en la práctica de producción, los futuros especialistas tienen la posibilidad de vincularse a los obreros y técnicos, quienes les aportan experiencia social y hábitos laborales.

Paralelamente a las tareas docentes, en los departamentos del instituto se desarrollan trabajos investigativos. En los últimos años, se ha venido incrementando la vinculación más directa de las investigaciones a la producción.

De tal forma, los departamentos trabajan en la definición de la investigación a realizar, la cual someten a la aprobación del consejo científico de la rama.

El departamento de física nuclear labora en modelos y en la obtención de datos nucleares. Además, se desarrolla la línea aplicada de análisis por activación neutrónica.

El departamento de energía nuclear trabaja en la confiabilidad y seguridad de las instalaciones nucleares energéticas. Actualmente realiza el proceso de discusión y precisión de temas investigativos, necesarios a la producción para su posterior aprobación por el consejo científico ramal.

El departamento de ingeniería física labora en la optimización de la recarga del combustible, así como en la dosimetría y protección radiológica en apoyo al Centro de Protección e Higiene de las Radiaciones.

Para desarrollar la labor investigativa, tanto de los profesores como de los estudiantes, y las actividades prácticas de laboratorio con los alumnos, el instituto cuenta con diferentes áreas destinadas a instalaciones experimentales y laboratorios docentes y de investigación. Durante los últimos años se ha adquirido equipamiento nuclear y técnico, y el instrumental necesario para la realización de las tareas prácticas investigativas señaladas.

Ejemplo de ello es el generador de neutrones del tipo NA-4C de 14 MeV y diferentes sistemas espectrométricos; el cromatógrafo líquido de alta resolución, distintos métodos de centelleo, equipos de fluorescencia de rayos X; espectrómetros, etc. Por otra parte, los cuadros científicos pedagógicos se han dedicado también al diseño, construcción y montaje de varias instalaciones experimentales para uso investigativo y docente. No se puede dejar de incluir en estos datos la amplia utilización por parte de los cuadros científicos pedagógicos de las técnicas de computación en todas las tareas relacionadas con la investigación y la docencia. Un alto porcentaje de las asignaturas impartidas en el instituto emplean la computación. Para llevar a

cabo esta tarea se cuenta con un laboratorio especializado de computación, el cual tiene instaladas microcomputadoras para uso de los estudiantes, un centro de cálculo con microcomputadoras digitales y un sistema híbrido análogo-digital.

Como resultado del trabajo del centro, durante los últimos 6 años se han graduado varios cientos de estudiantes y se ha mantenido una retención de 86,1% y un índice de 4,22 (sobre la base de un índice total de 5 puntos).

Los especialistas egresados del ISCTN pueden desempeñar sus funciones como profesionales de alta calificación en trabajos relacionados con:

- Organizaciones científico-investigativas de tipo académico o ramal vinculadas a las temáticas de sus especialidades.
- Centros de investigación o asistenciales de la salud pública.
- Organizaciones destinadas a las tareas de proyecto y cálculo de reactores nucleares.
- Centrales electronucleares.
- Centros de enseñanza que preparen trabajadores altamente calificados, técnicos e ingenieros.
- Instalaciones para la conservación y tratamiento de desechos radiactivos.
- Instalaciones destinadas a la producción de isótopos y compuestos marcados.
- Organizaciones para el análisis de los procesos fisicoquímicos en las centrales electronucleares.
- Organizaciones dedicadas al montaje y mantenimiento de centrales electronucleares.

De esta manera el Instituto Superior de Ciencias y Tecnología Nucleares contribuye a la formación del principal recurso de que dispone el país, la fuerza laboral en una esfera de primerísima importancia.