

Siete lustros con ciencia de primer nivel



Centro de aplicaciones tecnológicas y desarrollo nuclear

por Orfilio Pelaez

Inaugurado el 28 de octubre de 1987, con la presencia del Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz y de Hans Blix, director, en aquella época, del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), el Centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear (Ceaden) surgió para apoyar el naciente programa cubano de uso pacífico de la energía nuclear, en diferentes sectores de la vida nacional.

Adscrito a la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzadas (Aenta), perteneciente al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, la referida entidad asume hoy disímiles funciones enfocadas en la investigación y producción a ciclo completo, la innovación y la prestación de servicios

altamente especializados.

Situado en el habanero municipio de Playa, sus principales líneas de trabajo incluyen las aplicaciones biomédicas, la construcción, el monitoreo ambiental, nanomateriales, recursos hídricos, agricultura, óptica láser, radiobiología y química de las radiaciones.

El Ceaden dispone de un capital humano altamente calificado compuesto por un total de 149 trabajadores, de ellos 58 especialistas, 23 investigadores, 11 doctores en Ciencias y 14 másteres en Ciencias.

Más allá de nuestras fronteras, la institución ha participado en diversos proyectos de colaboración y asistencia técnica, auspiciados por el OIEA, y prestigiosas instituciones científicas de Alemania, Brasil, Francia, Reino Unido, Italia, México, España y otras naciones.

CREENCIALES DE UN INNOVADOR DESEMPEÑO

A lo largo de sus 35 años de quehacer científico, el Ceaden atesora aportes notables en la asimilación y aplicación paulatina de la tecnología de irradiación en vitales esferas del país.

Baste decir que allí tiene lugar la radioesterilización, en su envase final, del material óseo para trasplantes, procedente del banco de tejidos del hospital ortopédico Frank País, procedimiento que se aplica, igualmente, en productos elaborados por la industria farmacéutica nacional.

Lo anterior tiene la finalidad de disminuir a niveles mínimos la carga de microorganismos permisibles, sin provocar ningún cambio en su composición.

Otra de las ramas beneficiadas por el quehacer del centro en ese propio campo es la agricultura, pues en sus instalaciones se irradian semillas y tejidos cultivados in vitro, a fin de modificar sus propiedades y lograr plantas más resistentes a las altas temperaturas, sequía agrícola y salinidad, favoreciendo al mismo tiempo el incremento de los rendimientos.

Particular énfasis ponen los investigadores del Ceaden en apoyar el Programa Nacional de Nanociencia y Nanotecnologías, disciplinas que devienen cada vez más las fuerzas motrices de una promisoría revolución científica de notorio impacto en la vida humana, durante el siglo XXI, tomando en cuenta su naturaleza horizontal y abarcadora, y las enormes potencialidades que atesoran para modernizar la industria y los servicios en las próximas décadas.

Se trata, en síntesis, de dos áreas del conocimiento, cuya imbricación logró derribar lo que hasta hace unas tres décadas era ciencia ficción pura, al brindar la posibilidad de crear nuevos materiales o transformar las propiedades de los ya existentes, mediante la manipulación de estructuras moleculares y átomos en la escala nanométrica.

Como resaltó a Granma la licenciada Natacha Quintana Castillo, especialista principal en Comercialización y Vigilancia Tecnológica del Ceaden, a tono con lo enunciado, la cartera actualizada de proyectos investigativos de la institución contempla los denominados Estudio in vitro e in vivo de nanopartículas de carbono y poliméricas para aplicaciones biomédicas, Prototipo de dispositivo para generar electricidad a partir de la evaporación de agua en nanomateriales de carbono, y Protección de estructuras de hormigón y hormigón armado en ambientes agresivos con grafeno.

En el tema de las irradiaciones destacan en la lista de proyectos en ejecución: Evaluación de la tasa de deposición de carga durante la irradiación natural y su influencia en la luminiscencia de los cristales de cuarzo (II parte), Introducción de apósitos radioesterilizados en el sistema de Salud Pública,

Caracterización hidroquímica e isotópica del tramo hidrogeológico HMJ-2 de la provincia de Mayabeque, destinado al manejo integrado de los recursos hídricos de ese territorio, y Apósitos de amnios irradiados como andamio biológico en la ingeniería de tejidos, para usos en medicina regenerativa.

Según esbozó Quintana Castillo, el Ceaden mantiene entre sus prioridades el desarrollo de equipos y dispositivos láseres para el Sistema Nacional de Salud.

Dentro de esa área de trabajo es oportuno mencionar el Premio Nacional de Innovación Tecnológica 2019, concedido al resultado Generalización de las prestaciones del láser de baja potencia con la introducción del Fisser-21 en los Servicios de Estomatología y de Medicina Natural y Tradicional.

Concebido para la fisioterapia láser, el equipo Fisser-21 tiene un amplio uso en estomatología y odontología, rehabilitación, ortopedia y traumatología, dermatología, caumatología y medicina deportiva.

Junto con prestar ese servicio en la atención primaria de Salud, su empleo posibilitó la preparación de cientos de especialistas y técnicos del país, en el manejo de la tecnología láser en la Medicina.

Asimismo, gracias a la gestión innovadora de los trabajadores del Ceaden, pudieron implementarse en varias provincias de la Isla los sistemas para determinar la concentración de hormonas y marcadores tu-mo-ales, de suma utilidad en la investigación de enfermedades endocrinas y oncológicas.

Una mirada a los aportes más recientes de la institución permite aquilatar el protagonismo asumido por sus especialistas en el montaje de recubrimientos de pvc en pisos del complejo industrial biotecnológico CIGB-Mariel, una de las obras más importantes edificadas en esa Zona de Desarrollo Especial, así como en la prestación del servicio de ingeniería, montaje y soldadura de los fermentadores del sistema Biorat, en la planta de producción de bioplaguicidas y rodenticidas biológicos, de la empresa Labiofam Habana.(Tomado del diario Granma)

<https://www.radiohc.cu/especiales/exclusivas/303216-siete-lustros-con-ciencia-de-primer-nivel>



Radio Habana Cuba