RESUMEN INFORME

VICEMINISTERIO DE ENERGÍA NUCLEAR

PERIODO ENERO-AGOSTO 2020

MINISTERIO
DE ENERGÍA Y MINAS
REPÚBLICA DOMINICANA

Tabla de contenidos

Capítulo I
Gestión de la Dirección de Programas y Promoción de la Energía Nuclear

I. Gestión de la Dirección de Programas y Promoción de la Energía Nuclear periodo Enero – Agosto 2020, conforme a lo planificado en el Plan Operativo Anual (POA)..... 4

2. Descripción de la iniciativa: Promover y difundir la utilización de la energía nuclear con fines pacíficos, así como las diferentes técnicas y aplicaciones... 13

3. Descripción de la iniciativa: Propuesta de la creación de Comisión Interinstitucional para fomentar el uso de la técnica del insecto estéril (TIE). 15

3. Gestiones de pago al Organismo Internacional de Energía Nuclear (OIEA). 19

Capítulo II
Departamento de Protección Radiológica y Departamento de Seguridad Física de Fuentes Radiactivas

1. Misión Servicio de Evaluación de Protección Radiológica Ocupacional 20

Objetivo.....21

2. Conclusiones y Recomendaciones de la Misión ORPAS 22

3. Respuesta médica a una emergencia radiológica y sus consecuencias..... 25

4. Fortalecimiento de la infraestructura regulatoria y de seguridad radiológica 26

5. Elaboración de un programa de formación basado en competencia laboral de nivel básico y avanzando en protección radiológica 26

Capítulo III
Dirección de Políticas y Servicios Nucleares

1. Estado de situación de los procesos de licenciamientos e inspección a las empresas prestadoras de servicios o las actividades que emplean radiaciones ionizantes 28

2. Anteproyecto de Ley marco para la utilización pacífica y segura de las fuentes de radiaciones ionizantes de la República Dominicana 29

3. Importación, exportación, tránsito y transporte de materiales radiactivos 30

4. Marco Programático Nacional de la República Dominicana 30

5. Política y Estrategia de Gestión de Desechos Radiactivos 31

6. Sistema de Gestión de la Información sobre Seguridad Radiológica (RASIMS)[1] 31

Capítulo I
Gestión de la Dirección de Programas y Promoción de la Energía Nuclear

I. Gestión de la Dirección de Programas y Promoción de la Energía Nuclear periodo Enero – Agosto 2020, conforme a lo planificado en el Plan Operativo Anual (POA).

1. Descripción de la iniciativa: Promover y fomentar el desarrollo de proyectos y programas regionales y nacionales que utilizan técnicas nucleares, los cuales están en línea con los objetivos de desarrollo sostenible, especialmente en las áreas de salud, seguridad alimentaria, medio ambiente y recursos naturales.

Alcance: Lograr la coordinación y seguimiento efectivo de proyectos nuevos y en desarrollo que utilizan técnicas nucleares auspiciados por el OIEA, que tienen como contrapartes diferentes instituciones nacionales.

Objetivos: Contribuir con el mejoramiento de los servicios de salud, desarrollo de la seguridad alimentaria, eficientizar el uso de los suelos y recursos hídricos para mejorar la productividad conforme a las prioridades nacionales y los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS).

1.1. **Proyectos en Desarrollo.** Se realizó el seguimiento y monitoreo de los cincuenta y dos (52) proyectos en desarrollo en las áreas de Infraestructura regulatoria, Salud humana, Medio **A**mbiente, Tecnología con Radiaciones, Seguridad Radiológica y Energía, ejecutándose acciones de coordinación para la participación de las contrapartes en los diferentes eventos vinculados a estos proyectos.

De igual manera se gestionaron asistencias técnicas internacionales de misiones de expertos, se elevaron ante el Organismo necesidades de recursos, promoviendo e impulsando donaciones de equipos y/o insumos para los mismos. También se coordinó la entrega de los reportes anuales (PPAR-Project Progres Anual Report) que fueron consolidados y remitidos al OIEA, se elaboró y remitió la Memoria ARCAL 2019, y se realizó la entrega de donaciones de equipos a diferentes instituciones gubernamentales.

1.1.1. Necesidades de los proyectos enviadas al OIEA. Se canalizó con el Organismo donación de equipos y/o insumos requeridos para la efectiva ejecución de los proyectos, conforme se detalla a continuación:

- Kit de disección, 2 estereoscopios, 3 GPS trampas y atrayentes (€13,962.00), proyecto RLA5082 "*Promoción de la seguridad alimentaria y nutricional a través de esquemas eficientes de manejo de plagas que integran la Técnica del Insecto Estéril (TIE) como método de control*".

- Kit de muestra de suelo y medidores de pH y EC €2,190.72), proyecto RLA5078 "*Mejora de las prácticas de fertilización en cultivos mediante el uso de genotipos eficientes, en el uso de macronutrientes y bacterias que promueven el crecimiento de las plantas*".

- Dos (2) Monitores de contaminación de superficie, €5,600.00), p*royecto DOM9005 "Fortalecimiento de la infraestructura nacional de protección radiológica y seguridad*".

- Equipos e insumos *de laboratorio molecular €EUR 29,111.30),* proyecto RLA5071*" Disminución del porcentaje de parasitación en las ovejas."*

- *(Equipo de inspección ultrasónica €2,895.00), proyecto RLA1014 "Avanzando tecnología de ensayos no destructivos para la inspección de estructuras civiles e industriales".*

A continuación, se presenta un cuadro contentivo de las donaciones relacionadas a proyectos en desarrollo recibidas por el VEN y entregas a las instituciones contraparte de proyectos:

Item	Proyecto Asociado	Contenido	Valor Factura Comercial (Euros)	Institución Receptora	Fecha Donación
1	RLA5077	Estación Meteorológica con sus partes y accesorios	6,622.30	UASD, Centro Mao, Valverde	6 agosto 2019
2	RLA6079	Equipos Laboratorio Reactivo, Oxido Deuterio, Termociclador e Insectario	99,169.25	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	30 abril 2019
4	RLA0058	Colorímetro Digital	2,915.88	Ministerio de Cultura	Pendiente entrega
5	RLA5069	Microbalanza Electrónica	6,902.00	Instituto de Innovación en Biotecnología e Industria (IIBI).	9 junio 2020
6	RLA5069	Espectrómetro de Masas	288,923.33	Instituto de Innovación en Biotecnología e Industria (IIBI).	10 junio 2020
8	RLA1014	Equipo de Inspección Ultrasónica	5,600.00	Ministerio de Energía y Minas / Viceministerio de Hidrocarburo	5 agosto 2020
6	RLA9084	Monitores de Contaminacion Superficial para Gamma, Beta y Alfa	6,224.03	Comisión Nacional de Energia (CNE)	8 junio 2020
8	RLA5078	Kit de muestra de Suelo y Medidores de pH y EC	2,190.72	Instituto Dominicano de Investigación Agropecuaria y Forestales (IDIAF)	Pendiente Despacho - Covid-19
9	RLA5071	Equipos e insumos de Laboratorio Molecular	29,111.30	Laboratorio Veterinario Central (LAVECEN).	Pendiente Despacho - Covid-19

TOTAL VALOR COMPRA OIEA (EUROS) 447,658.81

TOTAL VALOR COMERCIAL (EUROS) 581,956.45

TOTAL VALOR COMERCIAL (EN RD$) 38,409,125.90

1.1.3 Reporte Anual de Seguimiento de los Proyectos (PPAR). Se coordinó y se dio seguimiento con las instituciones a la preparación de los informes, los cuales una vez recibidos por el VEN fueron revisados y remitidos al OIEA para su valoración.

1.1.4 Participación en eventos y capacitaciones. Se realizó la coordinación para la participación de profesionales dominicanos en 51 eventos, con un costo equivalente al a suma de **Setenta y Ocho Millones Doce Mil pesos con cero centavos (78,012,000.00)**, estas capacitaciones incluyen: especialidades, cursos, entrenamientos, reuniones de coordinación de proyectos, entre otros, de las que se estarán beneficiando 71 participantes de 38 instituciones. De estos eventos 39 han sido reprogramados para el segundo semestre del año 2020, por causa de la pandemia mundial Covid-19.

1.1.5 Entrega de donaciones de equipos correspondientes a proyectos. Se realizó la entrega de equipos e insumos en apoyo al desarrollo efectivo de los proyectos de cooperación técnica, por un monto ascendente a **Ocho Millones Ochocientos Ochenta y Siete Mil Cuatrocientos Treinta y Dos pesos con 62/100 (RD$8,887,432.62)** de las que se beneficiaron diferentes instituciones de las que fungen como contraparte de diferentes proyectos.

En el cuadro a continuación se presenta el detalle de estas capacitaciones y donaciones:

Item	Instituciones	Capacitaciones (RD$)	Equipos Donados (RD$)	Monto total Cooperación (RDS)	% Participación
1	Ministerio de Energía y Minas (MEM)	31,950,228.17	264,006.60	32,214,234.77	37%
2	Instituto de Innovación en Biotecnología e Industria (IIBI)	3,585,147.89		3,585,147.89	4%
3	Comisión Nacional de Energía (CNE)	8,432,847.89		8,432,847.89	10%
4	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	946,449.30	6,545,170.50	7,491,619.80	9%
5	Ministerio de Agricultura	4,158,697.18	1,641,183.72	5,799,880.90	7%
6	Instituto Nacional del Cáncer Rosa Emilia Sánchez de Tavares (INCART)	5,678,695.77		5,678,695.77	7%
7	Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter (IODH)	3,384,498.59		3,384,498.59	4%
8	Dirección General de Ganaderia (DIGEGA)	3,412,897.18		3,412,897.18	4%
9	Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)	3,212,247.89		3,212,247.89	4%
10	Centro de Operaciones de Emergencia (COE)	1,892,898.59		1,892,898.59	2%
11	Servicio Geológico Nacional (SGN)	1,892,898.59		1,892,898.59	2%
12	Armada de la República Dominicana (ARD)	1,519,998.59		1,519,998.59	2%
13	Dirección General de Aduanas (DGA)	1,319,349.30		1,319,349.30	2%
14	Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD)	946,449.30	437,071.80	1,383,521.10	2%
15	**Otras Instituciones** (MIREX, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, INACIF, Sociedad Física, Ministerio Cultura, CEDIMAT, Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales Centro de Tecnologias Agricola (CENTA)	5,678,695.77		5,678,695.77	7%
	Total (Donaciones de equipos e insumos. Eventos, capacitaciones, entrenamientos, visitas de expertos, otros).	**78,012,000.00**	**8,887,432.62**	**86,899,432.62**	**100%**

1.1.6 Memoria Arcal 2019. Se elaboró y se remitió al OIEA la Memoria del Acuerdo Regional de Cooperación para la Promoción de la Ciencia y Tecnología Nucleares en América Latina (ARCAL).

1.2. **Propuestas de Proyectos.** Promoción y coordinación con instituciones nacionales para la presentación de propuestas de proyectos para el periodo 2022-2023 (Convocatoria ARCAL), logrando la República Dominicana presentar ante el OIEA propuestas para siete (7) proyectos de vocación regional en las áreas de: i) Salud, ii) Seguridad Alimentaria, iii) Medio Ambiente, iv) energía.

i. Salud

- Desarrollo de un Centro de Docencia e Investigación Regional para Centroamérica y el Caribe en Aplicaciones de Nuevas Herramientas Tecnológicas y de Manejo de Pacientes con Unidades Funcionales, para el Control del Cáncer.

ii. Seguridad Alimentaria

- Utilización de Técnicas Nucleares en Apoyo del Desarrollo de Líneas Maternas para la Sostenibilidad de La Producción de Cordero Utilizando Ovinos de Pelo.

iii. Medio Ambiente

- Generar Herramientas para la Toma De Decisiones en la Conservación de las Aves del Neotrópico y El Caribe.

- Evaluación del Impacto de la Contaminación por Plaguicidas, Compuestos Orgánicos y Otros Contaminantes de Origen Antropogénico y Natural en Aguas y Suelos de las Microcuencas.

- Utilización de Técnicas Isotópicas para la Evaluación del Impacto de la Contaminación Causada por Compuestos de Origen Urbano en las Aguas Subterráneas de las Grandes Urbes de América Latina y El Caribe.

- Proyecto Evaluación del Impacto Ambiental por Contaminación de Origen Antropogénico y Natural en Aguas y Suelos de las Cuencas Prioritarias en la República Dominicana.

iv. Energía

- Caracterización de las Cenizas Volátiles Producidas por la Generadoras de Carbón.

1.3. **Adhesión de la Rep. Dom. a proyectos regionales**. Revisión, análisis y selección de los proyectos regionales propuestos por el OIEA para su participación para el periodo 2020-2023, a los que el país notificó interés de adhesión, en las áreas de i) Salud, ii) Seguridad Alimentaria, iii) Medio Ambiente, iv) Tecnología con Radiación y iv) Energía, de los proyectos detallados a continuación.

i. Salud

- Difusión de la técnica de radiosinoviortesis en América Latina Enfermedad cardiovascular en la mujer latinoamericana. Rol de las técnicas de Medicina Nuclear en el marco de la multimodalidad de imagen en Cardiología.

- Desarrollo de un Centro de docencia e investigación regional para Centroamérica y el Caribe en Aplicaciones de nuevas herramientas tecnológicas y de manejo de pacientes con Unidades Funcionales, para el control del cáncer.

- Fortalecimiento de las capacidades de recursos humanos para la sostenibilidad del funcionamiento de los Centros Ciclotrón-PET de la región.

- Fortalecimiento del control y aseguramiento de la calidad en mamografía y tomosíntesis digital de mama.

- Implementación de terapia antitumoral con emisores alfa y beta a la rutina asistencial a nivel regional.

- Fortalecimiento de la Radioterapia de precisión en América Latina mediante la aplicación de las técnicas de Radiómica y Radiogenómica.

ii. Seguridad Alimentaria

- Ampliar la capacidad diagnóstica del Laboratorio de Diagnóstico de Enfermedades Vesiculares (LADIVES) para fortalecer la vigilancia de las enfermedades transfronterizas en la región Centroamericana.

- Selección de reproductores en base a marcadores genéticos asociados a crecimiento, conversión y resistencia a enfermedades en trucha arcoíris Oncorhynchus mykiss.

- Fortalecimiento de las capacidades analíticas de los laboratorios oficiales de la región mediante la Protocolización, Armonización y Aplicación de los lineamientos de aseguramiento de la calidad para la acreditación de metodologías de diagnóstico de enfermedades transfronterizas (TADs).

- Utilización de Técnicas Nucleares, afines y derivadas y Procesos Biotecnológicos Complejos para la detección precoz de la preñez en animales de reconocida importancia económica, particularmente bovinos.

- Uso de la radiación ionizante agregada al mejoramiento genético en productos de hortifruti con finalidad de seguranza del alimento manteniendo su biodiversidad regional.

- Utilización de técnicas nucleares en apoyo del desarrollo de líneas maternas para la sostenibilidad de la producción de ovinos de pelo.

iii. Medio Ambiente

- Evaluación de la contaminación ambiental orgánica e inorgánica en ríos, lagos embalses, y lagunas de Latinoamérica y el Caribe, y su impacto sobre el riesgo de proliferación de cianobacterias productoras de cianotoxinas que afectan la salud humana.

- Evaluación del impacto de la contaminación ambiental orgánica e inorgánica en ríos y embalses de aguas de LAC y sus riesgos de proliferación de cianobacterias y toxinas, aplicando técnicas isotópicas y nucleares.

- Elaboración de base de datos regional para la valoración de la incidencia y distribución de contaminantes emergentes, en áreas de conservación y uso agrícolas de alto riesgo de la región de Latinoamérica y el Caribe, mediante la aplicación de técnicas isotópicas e instrumentales confirmatorias de alta resolución.

- Fortalecimiento de las capacidades regionales para el monitoreo y comprensión de la dispersión y redistribución de contaminantes persistentes en suelos y agua mediante la utilización de métodos isotópicos.

- Elaboración de base de datos regional para la valoración de la incidencia y distribución de contaminantes emergentes, en áreas de conservación y uso agrícolas de alto riesgo de la región de Latinoamérica y el Caribe,

mediante la aplicación de técnicas isotópicas e instrumentales confirmatorias de alta resolución.

- Caracterización del material particulado en aerosoles atmosféricos urbanos por técnicas convencionales y nucleares.

- Estrategias para abordar estudios de evaluación del impacto de la contaminación de origen antropogénico y natural en suelos y aguas por plaguicidas, compuestos orgánicos persistentes, metales pesados y otros.

iv. Tecnología con Radiación

- Generar una red multidisciplinaria de usuarios en la utilización de las radiaciones ionizantes para la conservación, preservación y consolidación del Patrimonio Cultural.

- Implementación del proceso de irradiación de frutas frescas y secas con fines cuarentenarios. ("Nuevas tendencias" uso de aceleradores de electrones).
- Aplicación de Radiación Ionizante en Síntesis de Nanopartículas para la Generación de Energía Limpia.

- Aplicación de Tecnología con Radiaciones para el aprovechamiento de subproductos Agroindustriales como Portadores en la Producción de Biofertilizantes para una Producción Agrícola Sustentable.

- Desarrollo de agentes texturizantes alternativos de procedencia orgánica para la elaboración de dieta larvaria y desarrollo de tecnología para manejo responsable de los desechos orgánicos solidos generados en el proceso de Producción de Moscas de la Fruta estériles.

- Fortalecimiento Regional para la implementación de irradiadores E-beam y/o Rayos X, desarrollando capacidades técnico /científicas como alternativa al uso de fuentes radioactivas.

v. **Energía**

- Implementación de una Red de trabajo consolidada en la Región para coordinar estrategias que contribuyan a incrementar el uso de los Reactores Nucleares de Investigación.

1.4. **Proyectos Nacionales.** Elaboración de propuestas de proyectos nacionales a los que el país presenta interés para desarrollar en el período 2022-2023, relacionados con las áreas de la i) Salud, ii) Tecnología con Radiación y iii) Medio Ambiente. Ver a continuación:

- Fortalecimiento de las capacidades nacionales para el control de moscas endémicas que afectan aves nativas.

- Establecimiento de un registro único e integrado de dosis de radiación de todo el Personal Ocupacionalmente Expuesto en República Dominicana.

- Determinación de Metales Pesados y Radioisótopos en alimentos, agua y suelo para el aseguramiento de la Producción y Calidad Alimentaria en República Dominicana.

2. Descripción de la iniciativa: Promover y difundir la utilización de la energía nuclear con fines pacíficos, así como las diferentes técnicas y aplicaciones.

Alcance: Impactar en las instituciones del sector público y/o privado, así como academias de educación superior, cuyas funciones misionales están en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente en las áreas de la salud, seguridad alimentaria, medio ambiente, seguridad y protección radiológica, en lo relativo a proyectos y capacitaciones.

Objetivos: Promover en los diversos sectores prioritarios del país la utilización de la energía nuclear con fines pacíficos en pro del desarrollo socioeconómico, así como para el cumplimiento óptimo de sus funciones o misiones institucionales, así como fomentar el acceso de estas tecnologías y conocimientos a la población en general.

Logros alcanzados:

i. Realización de reuniones y/o encuentros con las máximas autoridades de instituciones gubernamentales e internacionales, para informar y documentar sobre la utilización y aplicaciones de la Energía Nuclear con fines pacíficos y realizar en la calidad de institución enlace con el OIEA la presentación de las oportunidades y beneficios disponibles del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), que se pueden obtener a través del capítulo de la cooperación técnica, así como dar seguimiento a proyectos, hacer entrega de donaciones y/o coordinar mesas de trabajos.

   Entre estas instituciones podemos citar: La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés), Sociedad Dominicana de Física (SODOFI), Ministerio de Obras Publicas y Comunicaciones (MOPC), Instituto de Formación Técnico Profesional (INFOTEP), Instituto de Innovación en Biotecnología e Industria (IIBI).

   En estas reuniones se ratificó el interés del Viceministerio de Energía Nuclear (VEN) de aunar esfuerzo con estas instituciones para optimizar el aprovechamiento de la cooperación que se recibe del OIEA.

   En seguimiento a estos encuentros, se realizaron intercambios de documentos relacionados con el desarrollo de proyectos de interés comunes con dichas instituciones.

ii. Difusión y promoción del uso pacífico de la energía nuclear.

   Se elaboró material relacionado con la utilización de la energía nuclear, en coordinación con la Dirección de Comunicaciones del MEM. (Notas de prensa, capsulas, entrevistas, videos, otros).

Anexos: Material remitido a Comunicaciones, Publicaciones en los medios y redes.

3. Descripción de la iniciativa: Propuesta de la creación de Comisión Interinstitucional para fomentar el uso de la técnica del insecto estéril (TIE).

Alcance: Involucrar a las instituciones nacionales que tienen incidencia de manera directa o indirecta en el tema, entre las que se encuentran Ministerios y diversos organismos del Estado.

Objetivos: Elaboración y presentación de la propuesta para conformar una comisión interinstitucional para la aplicación de la técnica del insecto estéril (CONATIE), para trabajar de manera coordinada y aunada en el combate para la erradicación de enfermedades transmitidas por estos insectos, en especial del dengue y la Chinkungunya.

Logros: Presentación de propuesta a las instituciones identificadas con vinculación en el tema, obteniéndose la aceptación de varias de las mismas las que han propuesto sus representantes para participar. Este es un proyecto cuyo desarrollo se ha visto afectado de manera importante por el Covid-19.

II. Donaciones COVID-19 / Gestiones realizadas con el OIEA por el VEN para la obtención de donaciones a los fines de fortalecer las capacidades diagnosticas nacionales, así como la mitigación y respuesta a la pandemia COVID-19.

Para el primer semestre del año 2020, y como resultado del surgimiento de una crisis sanitaria mundial sin precedentes, la pandemia del Covid-19, el VEN lideró actividades tendentes a la obtención de ayuda internacional para hacer frente a esta crisis y contribuir con el fortalecimiento del sector salud.

1. Descripción de la iniciativa: Gestionar ayuda con el OIEA para que a través de la cooperación técnica suministrara al país, equipos, insumos, y asistencia técnica para el diagnóstico y combate del Covid-19.

Alcance: Impactar de manera positiva en el Sistema Nacional de Salud, con el suministro de equipos e insumos para fortalecer el sistema y capacidad de respuesta a la población de manera oportuna y eficaz.

Objetivos: Contribuir de manera institucional con el manejo de la crisis, con la donación de equipos e insumos que constituyan un aporte importante para el manejo óptimo de la pandemia por parte de las autoridades nacionales, para un impacto positivo en la población.

Logros alcanzados: Se obtuvo del OIEA donaciones de equipos e insumos de gran relevancia para el combate del Covid-19, recibiendo la República Dominicana donaciones por un monto global de aproximadamente 660 mil Euros a través de órdenes de compra, que el OIEA colocó en beneficio del país a diferentes suplidores internacionales. Se realizó la gestión para el retiro de las Órdenes de compra recibidas en varios embarques, cuyo valor es de aproximadamente RD$43.0 Millones.

Item	Orden de Compras No.	Contenido	Valor Factura Comercial (Euros)	Fecha Entregado MEPYD /MISPAS
1	2854	Primer COVID-19 (Producto para la realización de las pruebas) **2,000 Pruebas**	3,070.00	**Entregado MEPyD 2/may/2020**
2	2874 (2da.entrega)	Covid-19 LOT 2, Item 8 TaqMan Fast Virus Master mix; 5x1 mL ~200 runs x 25 µL	3,450.00	**Entregado MEPyD 20/may/2020**
3	3696	Primer COVID-19 (Producto para la realización de las pruebas). Para **2,000 Pruebas**	3,070.00	**Entregado MEPyD 29/may/2020**
4	4470	**3,000 Pruebas (6 Kits de 500 pruebas)** para Covid-19 qScript XLT 1-Step RT-qPCR Tough Mix, 500 R.	3,235.00	**Entregado Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social 20/jul/2020**
5	2855	**Tres (3) cabinas de bioseguridad** para realización de pruebas. 1) Cabina de Seguridad Biológica con accesorios, BSC Clase III, AC3-4B2; 2) Cabina de Seguridad Biológica con accesorios, BSC, Clase II, AC2-4E9; 3) Estación de trabajo PCR c/Estación , PCR-3A2	17,929.00	**Entregado Ministerio de Salud Publica (Laboratorio Nacional Dr. Defilló) 9/may/2020**
6	2874 (1ra.entrega)	**UN Termociclador PCR en tiempo real** que incluye software, UN Scanner de criotubos para los bastidores completos y **UNA Microcentrifugas (Para extracción pruebas).**	20,980.00	**Entregado MEPyD 20/may/2020**
7	3668	**Dos (2) Cabinas de bioseguridad** para la toma de muestras y sus accesorios, Marca ESCO, Mod. BSC, Class II, AC2-4S8,1.2M/4', Serial 152504, Cod. 2010711 y BSC, Class III, AC3-4B1, 1.2 M/4' Serial 152503, Cod. 2010204	15,345.00	**Entregado MEPyD 22/jul/2020**
8	4746	**Un (1) Termociclador PCR** en tiempo real que incluye Vortex /Microcentrifuga, bloque de calentamiento, centrifuga de alta velocidad, computador portatil y pipetas, Portatil.	20,000.00	**Entregado MEPyD 06/ago/2020**
9		**UN (1) Espectrómetro de Masa** de relación isotópica y un cromatógrafo de gases, Biovision (Equipos para realización de estudios de autentificación de los alimentos)	308,242.40	**Instituto de Biotecnología, Innovación e Industria (IIBI). 11/jun/2020**
10		**DOS (2) Monitores de Medición de contaminación** de superficie de radiación alfa, beta y gamma. Modelo AT1117M con detector externo modelo BDPS-02, de Meet Instruments GmbH	5,600.00	**Comisión Nacional de Energía (CNE). 3/jun/2020**
11		Termociclador en Tiempo Real por Fluorescencia qTower 3 Touch	33,768.35	**Llegado al pais 17 de agosto 2020, en proceso de retiro de Aduanas.**
12	2872 (1ra.entrega)	Solución sulfato de magnesio, Vira RNA Mini y kits de cultivo celular, Mini kits ARN total de células, tejidos y levaduras. (2 items)	8,695.00	**Entregado MEPyD 2/may/2020**
13	2872 (2da.entrega)	Guantes de diferentes sizes, Hidropoclorito de sodio, tubitos, rack para tubitos, filtros pipetas, Microcentrifuga , Pipetas ajustables, Etanol, Polimerasa, Kit de amplificación RNA, Tubos criogénicos de almacenamiento a largo plazo, tubos de micro centrifuga, Puntas de filtro para PCR de diferentes medidas. (21 items)	13,901.91	**Entregado MEPyD 20/may/2020**
14	2872 (3ra.entrega)	1,000 unidades de viales criogenicos (2 paquetes con 25 bolsas de 20 unidades cada una. (Son tubos para el procesamiento de desnaturalizacion de las muestras PCR)	388.70	**Entregado MEPyD 06/ago/2020**
15	3070	Solución de sulfato de magnesio (Reactivo)	3,188.40	**Entregado MEPyD 29may/2020**
16	3234	Controles Positivos COVID-19	1,500.00	**Entregado MEPyD 20/may/2020**
17	4116	A) Equipos de Protección Personal COVID-19 + reaprovisionamiento (Guantes de Nitrilo, Sobretodo, Bata de Examinación Desechable, Mascarilla Quirúrgica, etc (B) Insumos para Muestreo y Desinfección de Superficies de Trabajo + reaprovisionamiento de Desinfectante en Polvo, Colectores de Plasma, Bolsas para Autoclave, Pinzas Desechables, etc...)	5,009.40	**Entregado Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social 20/jul/2020**
18	3669 (1ra.entrega)	Concentrado de sulfato de magnesio (1 Lt), 5 Litros en presentación de 1 Litro	260.35	**Entregado Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social 20/jul/2020**
19	3669 (2da.entrega)	Invitrogen (250 ML)/Reactivo	260.35	**Entregado MEPyD 05/ago/2020**
20	3768	PCR Master Mix gabinete y campana con luz ultravioleta integrada, Solución de sulfato de magnesio, Sangre / Cultivo Cell,Ácido nucleico viral, kit de extracción II (300 prep)Total RNA Mini Kit (300 prep), Pipetas, Puntas de filtro para PCR, microcentrífuga, Tubos criogénicos, Viales, Racks (10x10 tubos de 2 ml), Guantes desechables.	17,928.24	**Llegado al pais 10 de agosto 2020, en proceso de retiro de Aduanas.**
21	3769	Microcentrífuga, Shaker Vortex,**Termociclador PCR en Tiempo Real** y Escáner para criotubos	21,080.00	**Llegado al pais 10 de agosto 2020, en proceso de retiro de Aduanas.**
TOTAL VALOR COMPRA OIEA (EUROS)			**506,902.10**	
TOTAL VALOR COMERCIAL (EUROS)			**658,972.73**	
TOTAL VALOR COMERCIAL (EN RD$)			**43,492,200.18**	

Las donaciones recibidas y destinadas al Sistema Nacional de Salud han sido entregadas a los Ministerios de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD) y de Salud Pública y Asistencia Social (MISPAS). Se destaca de manera importante, la entrega de Equipos Termocicladores qPCR-RT para la realización de pruebas del Covid-19 en cadena y en tiempo real, productos y reactivos para la realización de pruebas para el diagnóstico, cabinas de seguridad de biología molecular, y elementos de protección personal.

De igual modo al Instituto de Innovación en Biotecnología e Industria (IIBI), se le hizo entrega de un ***Espectrómetro de Masas de Relación Isotópica (IRMS), un Cromatógrafo de gases y una Balanza Electrónica***, el cual será de gran utilidad en la coyuntura actual. Estos equipos **valorados en unos RD$17,000,000.00 (Diecisiete Millones de pesos 00/100**) serán utilizados para en el análisis con la más alta precisión, de la composición de diferentes elementos químicos e isótopos, separación de núcleos atómicos, así como para la identificación diferenciada de los elementos químicos presentes en un compuesto, y para la determinación diferencial del contenido isotópico de elementos contenidos en un mismo compuesto.

Asimismo, se hizo entrega a la Comisión Nacional de Energía (CNE) de dos (2) Monitores de Contaminación Superficial. Estos monitores serán utilizados en la medición exacta de contaminantes en desechos radioactivos, así como en prácticas de cielo abierto, o incidentes de derrame de material radioactivo.

Otras acciones encaminadas por la Dirección de Programas y Promoción de la Energía Nuclear:

2. Elaboración de dos (2) procedimientos, relacionados con el manejo de las proyectos y donaciones, citados a continuación:

- Procedimiento para el retiro de aduanas de las donaciones, bajo la modalidad de exoneraciones.

- Procedimiento para la selección y asignación de las contrapartes de los proyectos.

3. Gestiones de pago al Organismo Internacional de Energía Nuclear (OIEA).

   Se realizó la gestión para el pago correspondiente al país para el desarrollo de los proyectos nacionales, que es de apenas un 5% del monto total de los proyectos. Para los proyectos del periodo 2020-2021 el monto total para la ejecución de cuatro (4) proyectos es de 408,116 Euros, correspondiendo al país un pago de 20,407 Euros, cuya gestión se ejecutó hasta culminar con el este pago al OIEA, lo que permite tener abierto el acceso a la cooperación técnica que ofrece dicho organismo.

Capítulo II
Departamento de Protección Radiológica y Departamento de Seguridad Física de Fuentes Radiactivas

Estos departamentos tienen como objetivo formular, adoptar o armonizar la normatividad sobre la protección radiológica del trabajador ocupacionalmente expuesto, el público y el medio ambiente; y sobre la seguridad tecnológica y física de las fuentes de radiación en aquellas prácticas asociadas al uso de radiaciones ionizantes, así como gestionar, controlar, fortalecer y modernizar la infraestructura de servicios en la materia con el apoyo de la asistencia técnica de las organizaciones extranjeras competentes, incorporando las buenas prácticas regionales e internacionales en la materia.

1. Misión Servicio de Evaluación de Protección Radiológica Ocupacional

La misión ORPAS (del inglés, Occupational Radiation Protection Appraisals Service) tiene como propósito realizar una evaluación sobre la infraestructura legislativa, reglamentaria y la aplicación práctica de un programa nacional de protección radiológica ocupacional, generando una autoevaluación sobre los aspectos de su programa de protección radiológica ocupacional con base a las normas y guías de seguridad y protección radiológica del OIEA.

La misión de expertos ORPAS fue celebrada en el marco del proyecto "Fortalecimiento y actualización de las capacidades técnicas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores ocupacionalmente expuestos a las radiaciones ionizantes". Con el objetivo de dar cumplimiento de las disposiciones administrativas y obligaciones reguladoras, se procedió, en fecha 21 de febrero de 2019, a remitir los comentarios y observaciones que arrojaron los informes sobre las implementaciones de los requerimientos de protección radiológica ocupacional correspondiente a las 19 instalaciones incluidas en la agenda de esta misión ORPAS. A saber: Centro de Diagnóstico, Medicina Avanzada y Telemedicina (CEDIMAT), Centro Médico Punta Cana, Clínica Abreu, Gamma Knife, Plaza de la Salud, Instituto Nacional del Cáncer Rosa Emilia Sánchez Pérez de Tavares (INCART), Oncología Heriberto Pieter, Hospital Juan Bosch, Hospital Metropolitano de Santiago, Centro de Radioterapia, Centro de Radio Terapia del Cibao, Oncológico Regional del Cibao, Radonic, Barrick Pueblo Viejo, REFIDOMSA, NDT Ingeniería e Inspecciones, Ciclolab, Fenwall.

Esta remisión se realizó con el objetivo de que las instituciones pudieran subsanar o explicar las observaciones y comentarios arrojados durante esta misión. Posteriormente, se agotó una agenda de inspecciones periódicas en estos centros con el fin de confirmar y constatar las implementaciones de los requerimientos de protección radiológica ocupacional, sugeridas en dichos informes. Resultado de estas acciones, hemos logrado fortalecer las medidas de seguridad tecnológica y protección radiológica en el Personal Ocupacionalmente Expuesto, Público y Medio Ambiente. De igual modo, se logró la actualización y normalización de estas instalaciones con respecto a las Licencias Institucionales de Operación (LIO), así como Las Licencias Personales de Operación (LPO) de los trabajadores, logrando el fortalecimiento de la infraestructura regulatoria nacional.

Objetivo

Describir en qué estado se encuentran los procesos de reparos de las no conformidades presentadas en los hallazgos de los informes resultantes de las visitas técnicas del grupo de expertos de la misión ORPAS en el periodo comprendido del 27 de agosto hasta el 4 de septiembre de 2018; pretende constatar los datos y los aspectos correspondientes la implementación de los requerimientos de Seguridad Radiológica y Tecnológica sugeridos durante las referidas y presentar los resultados de las implementaciones de los requerimientos sobre los siguientes puntos:

- Autorización o Licencia
- Estructura de Gestión
- Programa de Protección Radiológica
- Selección, información, capacitación del personal
- Medidas de Radioprotección
- Monitorización del Lugar de Trabajo
- Programa de Monitorización Individual
- Vigilancia Médica

- Programa de Gestión de Calidad
- Intervención en caso de Emergencias

Estas implementaciones se sustentan en la necesidad de reducir el detrimento y los riesgos asociados al uso de radiaciones ionizantes en el Personal Ocupacionalmente Expuesto, en base al cumplimiento de los requerimientos y exigencias necesarias para las practicas asociadas al uso de radiaciones ionizantes, establecidas en las guías de seguridad radiológica del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).

2. Conclusiones y Recomendaciones de la Misión ORPAS

Conclusiones

1. Las instalaciones visitadas han entendido el rol de la calibración de los equipos de detección y medición de radiaciones ionizantes, a fin de garantizar niveles de exposición adecuados en situaciones planificadas y como se observa en la columna 6 de la tabla 2.2 sobre la protección radiológica, se ha logrado un nivel mayor de conciencia en la calibración de los equipos de protección radiológica.

2. En las instalaciones visitadas, no se compró el compromiso con la optimización de las dosis de radiación al POE, de acuerdo con el principio ALARA (del inglés, As Low As Reasonably Achievable) es decir “tan bajo como sea razonablemente alcanzable”, tomando en cuenta factores económicos y sociales.

3. La Dirección Nuclear de la CNE ha superado falencias importantes en el rigor de sus evaluaciones, cumplimiento y otorgamiento de la Licencias Personal de Operación e Institucional de Operación a las instituciones solicitantes. La tabla 2.1 sobre las licencias, muestra una tendencia al cumplimiento en este sentido.

4. El estado de las instalaciones cumple con los requisitos establecidos en las guías de seguridad y protección radiológica del Organismo Internacional de Energía Atómica.

5. Se aprecia un ambiente que favorece la mejora y el crecimiento de la cultura de seguridad.

6. Las instalaciones no han logrado establecer un sistema que integre las dosis de radiaciones ionizantes del Personal Ocupacionalmente Expuesto absorbidas en otros centros, a fin de sumar estas dosis y garantizar los límites de dosis y los niveles de restricción.

7. Se ha logrado establecer conciencia sobre la figura del "Oficial de Protección Radiológica (OPR)", al mismo la Dirección Nuclear de la CNE ha dispuesto de éste como un requisito para la renovación y la obtención de la Licencia Institucional de Operación, en tal sentido se ha ido logrando incorporar el OPR a los organigramas institucionales, garantizando que existan competencias que puedan garantizar los procedimientos de protección radiológica ocupacional a fin de reducir los riesgos de exposición no justificada.

Recomendaciones

1. Solicitar una misión de seguimiento del Servicio de Evaluación de la Protección Radiológica Ocupacional en las instalaciones incluidas en la agenda de esta misión.

2. Promover la realización de este tipo de misiones para la protección radiológica del paciente y la evaluación de la buena práctica médica asociadas al uso de radiaciones ionizantes.

3. Desarrollar un sistema de registro integrado de dosis del Personal Ocupacionalmente Expuesto en múltiples centros.

4. Priorizar la construcción del laboratorio secundario de calibración, a fin de promover un ambiente idóneo para la calibración de los equipos, con el propósito de promover una estructura de servicios que facilite el cumplimiento con los programas de calibración de equipos de medición.

5. Establecer y cumplir un programa de calibración y verificación de los instrumentos de medición que garantice confiabilidad de las mediciones.

6. Continuar exigiéndole a las instalaciones mecanismos de calibración de los equipos de detección y medición.

7. Solicitar misión de experto para realizar ensayos de intercomparación de valores presentados en los equipos de detección de las instalaciones hasta tanto se establezca un servicio de calibración en el país.

8. Aumentar el personal vinculado al CIAN y garantizar su capacitación y entrenamiento sobre las aplicaciones de las técnicas de espectrometría. Así como la implementación y acreditación del sistema de gestión de calidad.

9. Implementar un sistema informático en la unidad de ensayos dosimétricos para el registro de datos y resultados del servicio, utilizando aplicación de base de datos.

10. Continuar con el servicio externo en la unidad de ensayos dosimétricos y aumentar el personal vinculado. Así como la implementación y acreditación del sistema de gestión de calidad.

11. Continuar fortaleciendo los procesos de licenciamientos, apegándose estricta y literalmente a la ***Norma para la Autorización de Prácticas Asociadas al Empleo de Radiaciones Ionizantes*** y a las guías de seguridad y protección radiológica del Organismo Internacional de Energía Atómica.

12. Continuar con los encuentros y jornadas de educación e información sobre las implicaciones del mal uso de la tecnología nuclear y los efectos de las radiaciones ionizantes en la biología, dirigida al personal ocupacionalmente expuesto con el propósito de promover las buenas prácticas y la cultura de la seguridad tomando en cuenta el GSR parte 2 del OIEA y el documento del Foro Iberoamericano de Organismos Reguladores.

13. Solicitar misión de expertos para impartir curso nacional sobre *Autoevaluación de la Infraestructura de Reglamentación en materia de Seguridad, SARIS* (del inglés, Self-Assessment of Regulatory Infrastructure for Safety), dirigido a las instituciones con interés de realizar evaluaciones de seguridad en sus instalaciones.

14. Solicitar misión de expertos para impartir curso nacional sobre *Sistema de Evaluación del Riesgo en Radioterapia (SEVRRA)*, dirigido a las instituciones médicas interesadas en realizar análisis de riesgo de los servicios de radioterapia.

El Viceministerio de Energía Nuclear, en procura de garantizar una regulación efectiva de las prácticas asociadas al uso de las radiaciones ionizantes gestionó, coordinó y recibió las visitas de varias misiones de expertos internacionales y funcionarios del OIEA, para asesorar en temas de protección radiológica y seguridad de fuentes de radiación en el país, gestión de residuos y desechos radioactivos; así como regulación y aplicación de técnicas nucleares en diferentes profesiones vinculadas al área.

Recibiendo contribuciones técnicas y transferencia de conocimiento para el fortalecimiento de la infraestructura reguladora en materia de protección radiológica y seguridad de fuentes de radiación; así como en los temas de la cooperación técnica y de desarrollo de los proyectos que auspicia y promueve el OIEA, entre las que destacan:

3. Respuesta médica a una emergencia radiológica y sus consecuencias

Visita de los expertos Dr. German Mendoza de Perú y el Dr. Juan Cárdenas de Cuba, ambos del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), con quienes se desarrolló una agenda de cinco (5) días para brindar ***asesoría técnica al país en preparación y respuesta médica a una emergencia radiológica y sus consecuencias***. Asimismo, se aprovechó esta visita para ofrecer entrenamiento a profesionales de la medicina del Instituto Nacional del Cáncer Rosa Emilia Sánchez Pérez de Tavares (INCART), Hospital Traumatológico Dr. Darío Contreras, Hospital Traumatológico Prof. Juan Bosch, Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, Servicio Nacional de Salud (SNS), Centro de Operaciones de Emergencias (COE), y del Sistema de Emergencias 911. De igual modo, participaron técnicos de este Viceministerio y de la Dirección Nuclear de la Comisión Nacional de Energía (CNE).

4. Fortalecimiento de la infraestructura regulatoria y de seguridad radiológica

Se recibió una misión bajo el proyecto de cooperación técnica ***RLA9084 "Fortalecimiento de la infraestructura regulatoria y de seguridad radiológica"*** del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), que abordó el nivel de cumplimiento y de aplicación de los Requisitos de Seguridad y el Código de Conducta del OIEA que estuvo integrada por el Jefe de la Unidad de Control Regulador de las Fuentes de Radiación del Departamento de Seguridad Nuclear del Organismo Internacional de Energía Atómica, el Jefe de Relaciones Internacionales del Gabinete de Presidencia del Consejo de Seguridad Nuclear de España y Presidente del Comité Técnico Ejecutivo del Foro Iberoamericano de Organismos Reguladores Radiológicos y Nucleares del OIEA y de la Directora de del Centro Nacional de Seguridad Nuclear de Cuba.

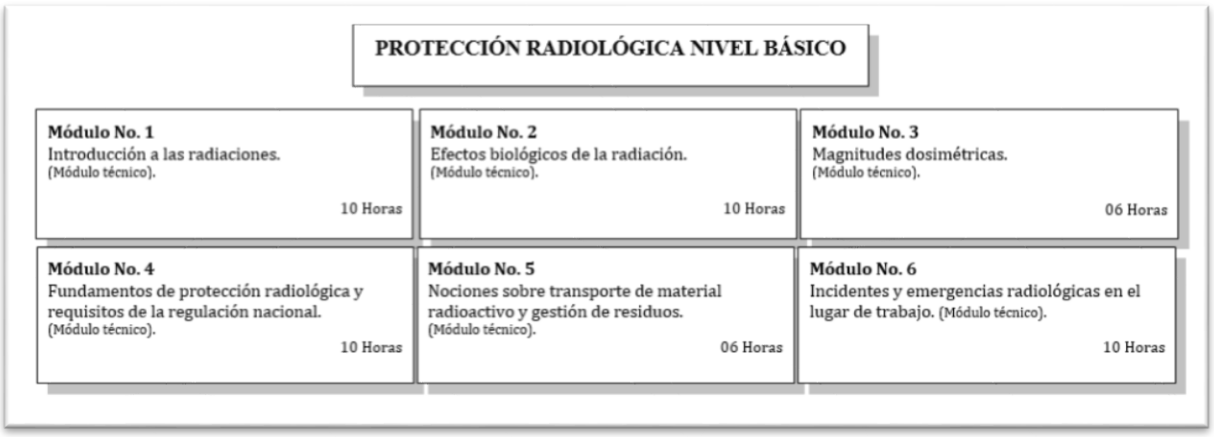
5. Elaboración de un programa de formación basado en competencia laboral de nivel básico y avanzando en protección radiológica

Se elaboraron dos programas de formación, nivel básico y avanzado para todo el personal técnico que está o pudiera estar ocupacionalmente expuesto a radiaciones ionizantes en las distintas aplicaciones de la tecnología nuclear, tales como, Salud (Radiodiagnóstico, Medicina nuclear y Radioterapia), industria, agricultura, medio ambiente y cualquier otra actividad que involucre materiales radiactivos o equipos generadores de radiación ionizante.

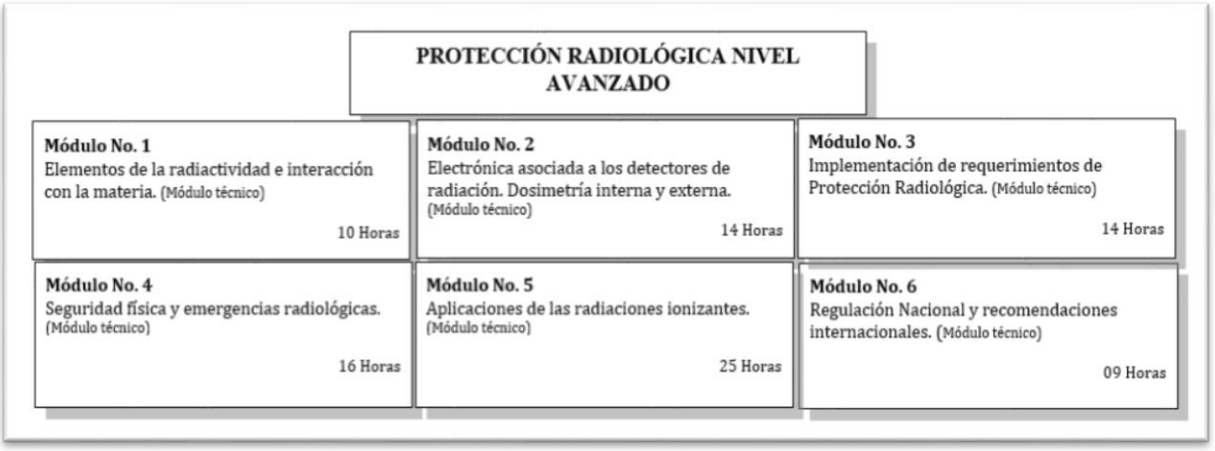
Objetivo

Constatar la trazabilidad, ubicación y correcto uso de las fuentes y dispositivos generadores de radiaciones ionizantes. lograr que el personal ocupacionalmente expuesto a radiaciones ionizantes adquiera las competencias requeridas en el campo laboral, a través de la adquisición de conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes.

Descripción de los módulos de protección radiológica nivel básico



Descripción de los módulos de protección radiológica nivel avanzado



Capítulo III
Dirección de Políticas y Servicios Nucleares

Esta Dirección tiene como objetivo formular, establecer y ejecutar una infraestructura regulatoria nacional acorde a las directrices internacionales en materia de fuentes y aplicaciones que empleen radiaciones ionizantes con fines pacíficos. Y, actualizar las plataformas virtuales destinadas al intercambio de información con los organismos internacionales encargados de la rectoría mundial del uso de la energía nuclear.

Entre las actividades desarrolladas por esta Dirección están:

1. Estado de situación de los procesos de licenciamientos e inspección a las empresas prestadoras de servicios o las actividades que emplean radiaciones ionizantes.

Los procesos de licenciamiento o permisos para el desarrollo de prácticas asociadas al empleo de radiaciones ionizantes ha sido objeto de importantes discusiones normativas. En este sentido, la Viceministra se ha enfocado en la solución de conflictos, tales como:

- *Asociación Nacional de Licenciados y Técnicos Superior en Imágenes Médicas (ASONALTIM CASC)*. Esta asociación en fecha 22 de noviembre de 2019, presentó a la Viceministra Gautreau denuncias sobre situaciones que hacen suponer violaciones e inobservancia a los procedimientos y normas que rigen el proceso de licenciamiento, permiso y autorización de prácticas asociadas al empleo de Radiaciones Ionizantes, y muy puntualmente a las leyes que rigen el Proceso Administrativo y la Función Pública, lo cual fue atendido y corregido por la Viceministra Gautreau, como Viceministra de incumbencia y responsable del control del sector de Energía Nuclear.

  A raíz de esta denuncia, la Viceministra Gautreau, remitió al Director Ejecutivo de la CNE, que los cursos que habían sido suspendidos y objeto de reclamos de ASONALTIM, sean nuevamente impartidos de forma gratuita y continua[1]. Igualmente, planteó que los cursos de protección radiológica debían ser impartidos por una institución cualificada para

[1] Comunicación No. INTE-MEM-2019-16296, de fecha 17 de diciembre del 2019

acreditar el *expertis* técnico a los responsables de protección radiológica. A raíz de esto, se dio inicio a un acuerdo cooperación interinstitucional con el Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional (INFOTEP), para que dichos cursos sean impartidos y certificados por esta entidad estatal.

- *OPIFRA, S.R.L. (Imágenes Digitales)*. fue realizada una inspección de cumplimiento de los requisitos de protección radiológica ocupacional, producto de la inspección planificada y realizada en fecha 22 de noviembre del 2019. Dicha empresa realiza prácticas tipo II y III, para actividades de radiodiagnóstico para imágenes odontológicas. El equipo de inspección identificó incumplimientos que fueron posteriormente subsanados.

- Licencia Institucional de Operación del Instituto Nacional de Cáncer Rosa Emilia Sanchez Perez de Tavares (INCART). Fue realizada una inspección a esta institución que arrojo un informe técnico que fue remitido por la Viceministra Gautreau al Directorio de la CNE, a través de su presidente, a los fines de que este informe fuera conocido por este Directorio. Esta remisión genero un intercambio de opiniones sobre la competencia y facultades del Viceministerio de Energía Nuclear para hacer inspecciones[2].

2. Anteproyecto de Ley marco para la utilización pacífica y segura de las fuentes de radiaciones ionizantes de la República Dominicana

Tiene como objetivo establecer el marco jurídico para fomentar la utilización pacífica y benéfica de las radiaciones ionizante y la tecnología nuclear en la República Dominicana, así como regular su puesta en práctica en todo el territorio nacional. En febrero del 2020, el OIEA nos envió una experta especialista en derecho nuclear, la Dra. Ivonne Alonzo Gonzalez, para la revisión del anteproyecto. Producto de estos trabajos coordinados con la experta, concluimos en la necesaria contratación de un asesor nacional para verificar el aspecto sancionador y penal de este anteproyecto de ley.

[2] Comunicación No. INT-MEM-2019-4590, de fecha 16 de abril del 2019

3. Importación, exportación, tránsito y transporte de materiales radiactivos

El Ministerio de Energía y Minas (MEM), la Comisión Nacional de Energía (CNE) y otras instituciones del entramado público y privado, han trabajado en coordinación para, a través de la Red Nacional de Transporte de Materiales Radiactivos, hacer efectivo y seguro el transporte de materiales radiactivos. La Directora de DPSN fue elegida a unanimidad por los integrantes para fungir como Secretaria de la Red desde donde se propuso una matriz comparada del borrador de acuerdo que había sido elaborado con anterioridad a nuestro ingreso. El objetivo de esta matriz es permitir a las áreas jurídicas y técnicas de las instituciones integrantes de la Red emitir sus recomendaciones o propuestas para posteriormente presentar a las máximas autoridades de las instituciones involucradas un anteproyecto de acuerdo consensuado e incluyente. Igualmente, desde la DPSN hemos participado en diversas actividades regionales que han tenido por objetivo regular eficientemente la importación, exportación, tránsito y transporte de los materiales radiactivos. Estas actividades son:

- Reunión sub-regional sobre armonización de requisitos y procedimientos para el transporte de material radiactivo, celebrada en Panamá, del 29 de julio al 02 de agosto de 2019.

- Taller sobre la Reglamentación de República Dominicana (ORNL), celebrado en el Laboratorio Nacional OAK Ridge, Tennessee, Estados Unidos de América, del 9 al 11 de Julio del 2019. La CNE extendió al VEN una invitación para participar en este taller, para el cual fue designada la Licda. Shanthall López, Directora DPSN. Este taller fue convocado por el Departamento de Energía de Estados Unidos de América (DOE).

4. Marco Programático Nacional de la República Dominicana

El Marco Programático Nacional (MPN) es un instrumento elaborador por el país, a través del Viceministerio de Energía Nuclear y el OIEA. El MPN sienta las bases para el programa de cooperación técnica (CT) del OIEA en la República Dominicana para el período 2020-2025. Por consiguiente, el propósito del MPN es determinar las prioridades para este período con miras al establecimiento del programa de CT y describir los proyectos que gestionará la República Dominicana, de acuerdo con las disposiciones jurídicas pertinentes, los tratados internacionales y la cooperación regional, bilateral y multilateral recibida por el país en relación con los usos pacíficos de la ciencia y la tecnología nucleares.

5. Política y Estrategia de Gestión de Desechos Radiactivos

Bajo la coordinación del proyecto "Enhancing Nuclear Security Through the Sustainable Management of Disused Sealed Radioactive Sources in Latin America, Africa and the Pacific", se estableció que el OIEA nos brindaría asistencia técnica para llevar a cabo el proceso de revisión y actualización de la política y estrategia nacional. Dicha asistencia técnica se llevó a cabo a través de una misión de expertos que se desarrolló del 11 al 25 de noviembre, en las instalaciones de la Dirección Nuclear de la CNE, y estuvo dirigida por el señor Mladen Novakovic, especialista del OIEA para fuentes radiactivas selladas en desuso y Cecilia Bossio, especialista en seguridad en la gestión de desechos radiactivos de la Autoridad Regulatoria Nuclear de Argentina.

6. Sistema de Gestión de la Información sobre Seguridad Radiológica (RASIMS)[1]

Es una plataforma basada en la web que proporciona a los Estados parte del OIEA los instrumentos necesarios para recopilar, analizar y visualizar información que muestre el estado de su infraestructura nacional de seguridad radiológica, del transporte y de los desechos radiactivos. El Viceministerio de Energía Nuclear, es responsable del TSA 1, referente a la infraestructura, información que debe ser cargada al sistema por la Directora de Política y Servicios Nucleares, luego de ser revisada y validada por la Viceministra de Energía Nuclear.