



Gobierno **Bolivariano**
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para la **Energía Eléctrica**



 De Uso Interno



**ACUERDO REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA
PROMOCIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA NUCLEARES EN
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**

INFORME ANUAL 2014

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

Marzo de 2015



ÍNDICE DE CONTENIDO

1.- RESUMEN EJECUTIVO	3
2.- EXAMEN POR PROYECTO	4
AMBIENTE	4
SALUD HUMANA	6
SEGURIDAD RADIOLÓGICA	11
3. ANEXOS	16
PROYECTOS EJECUTADOS	16
PARTICIPACIÓN EN REUNIONES DE COORDINACIÓN	18
PARTICIPACIÓN EN CURSOS REGIONALES DE CAPACITACIÓN	18



1.- RESUMEN EJECUTIVO

Durante el año 2014, la República Bolivariana de Venezuela participó en el Acuerdo Regional de Cooperación para la Promoción de la Ciencia y la Tecnología Nucleares en América Latina y el Caribe (ARCAL), con la ejecución de actividades de los siguientes proyectos por áreas temáticas:

- Dos (02) proyectos en el área de Medio Ambiente
- Tres (03) proyectos en el área de Salud Humana
- Dos (02) proyectos en el área de Protección Radiológica

Estas actividades contribuyeron en la apertura y consolidación de líneas de trabajo tendentes a resolver problemas específicos en las áreas mencionadas.

Se asistió a trece (13) cursos regionales donde participaron profesionales de diferentes ministerios, institutos de investigación y universidades.

Se participó en dos (02) reuniones regionales.

Se participó en tres (03) talleres regionales.



2.- EXAMEN POR PROYECTO

AMBIENTE

PROYECTO ARCAL RLA 5/064: Mejoramiento de estrategias de conservación de los recursos suelo y aguas a nivel de cuencas para fortalecer la seguridad alimentaria de América Latina y el Caribe a través de la aplicación de técnicas innovadoras de radioisótopos estables

Coordinador: Alonso Ojeda. Laboratorio de Estudios Ambientales. Instituto de Zoología Tropical. Universidad Central de Venezuela (UCV).

Participación en las actividades del proyecto:

- Los participantes Alonso Ojeda y Olgioly Dominguez de la Universidad Central de Venezuela (UCV), asistieron al Curso Regional de capacitación sobre el uso de isótopos estables de compuesto específico (CISS) técnicas para mejorar las estrategias de conservación de suelos a nivel de paisaje realizado en Valdivia, Chile desde el 28 de abril al 16 de mayo de 2014.
- La participante Olgioly Dominguez de la Universidad Central de Venezuela (UCV) asistió al Curso Regional de entrenamiento fortalecimiento del suelo y estrategias de conservación de agua a nivel del paisaje mediante el uso innovador y radioisótopos estables y técnicas afines, realizado en el Laboratorio Seibersdorf, Austria desde el 06 al 30 de octubre de 2014.

Logros y dificultades presentados durante la marcha del proyecto:

Logros:

- Capacitación de talento humano en la técnica de CSSI, con el objetivo de realizar la identificación inequívoca de las áreas que más contribuyen con la sedimentación en cuencas hidrográficas.



Programa consolidado de actividades que el proyecto tiene previsto realizar:

- Identificar actores, colaboradores y participantes del área de estudio pre-seleccionada.
- Iniciar el muestreo y realizar la preparación previa de las muestra en área: fuentes y mezclas de sedimentos.
- Enviar la muestra a Brasil para su análisis por CSSI.

PROYECTO REGIONAL RLA 7/020: Establecimiento de una red para monitorizar la acidificación de océanos y su impacto en la floración de algas nocivas utilizando técnicas nucleares isotópicas.

Coordinador: Luis Troccoli. Instituto de Investigaciones Científicas. Universidad de Oriente (UDO).

Participación en las actividades del proyecto:

- La participante Lorelys Valerio de la Universidad de Oriente (UDO) asistió al Curso avanzado de capacitación regional sobre floraciones de algas nocivas (HAB) realizada en San José, Costa Rica del 03 al 14 de noviembre de 2014.

Logros:

- Capacitación de talento humano sobre floraciones de algas nocivas (HAB).

Problemas presentados durante la marcha del proyecto:

- Debido a que el proyecto está iniciando y que Venezuela actualmente no posee compromisos analíticos, hasta el momento el principal logro es la capacitación de personal en la preparación de muestras para análisis de toxinas provenientes de microalgas tóxicas marinas.

Programa consolidado de actividades que el proyecto tiene previsto realizar:

- Se asistirá al Curso de capacitación regional sobre la evaluación de la acidificación del océano sobre los ecosistemas costeros, la estrategia de muestreo y análisis.



- Se asistirá al entrenamiento grupal para la identificación de foraminíferos y su uso en estudios paleo-climáticos.

SALUD HUMANA

PROYECTO ARCAL RLA 6/072: Apoyo a la creación de capacidad de recursos humanos para el abordaje integral de la radioterapia.

Coordinadora: Dra. Thais Morela Rebolledo. Hospital Universitario de Caracas (HUC)

Participación en las actividades del proyecto:

- Los participantes Carlos Diaz y Luisa Suárez del Servicio de Radioterapia del Hospital Universitario de Caracas asistieron al Curso Regional de Capacitación sobre Actualización en Radioterapia Tridimensional Conformada, Ciudad de México, México.

Logros y dificultades presentados durante la marcha del proyecto:

Logros:

- Capacitación del personal de Médicos Especialistas, Físicos Médicos y Técnicos en Gerencia de los servicios de Radioterapia; Nuevas tecnologías en Radioterapia, la transición del 2D al 3D.

Dificultades:

- La formación de los físicos médicos logrados a través del Curso ARGON-OIEA, Venezuela no pudo participar en el mismo por problemas en la recepción de los postulados viéndonos obligados a posponer esta formación para el 1er semestre del 2015.

Problemas presentados durante la marcha del proyecto:

- Se evidenció problemas con la difusión de los programas de actividades a cumplir, debe darse un mayor lapso entre la invitación y la fecha de recepción de peticiones.



Programa consolidado de actividades que el proyecto tiene previsto realizar:

- Misiones de expertos para evaluar el cumplimiento en garantías de calidad en centros de cardioterapia. Establecer 2014: En Colombia/ Venezuela/ Cuba 1er cuatrimestre 2015. Uruguay / Paraguay último cuatrimestre 2015.
- Curso de capacitación sobre fraccionamiento en radioterapia. Junio 2016.
- Curso de capacitación teórico-práctico para físicos médicos sobre incertidumbres en el proceso de la Radioterapia actual. Septiembre 2016.
- Misión de experto para replicar los temas de un Curso para los estados miembros que no pudieran participar en el grupo de becas en Argonne National Laboratory. Establecer 2016.

Señale concretamente cuales han sido los productos alcanzados en el desarrollo del proyecto a nivel nacional durante el año:

- En el Servicio de Radioterapia y Medicina Nuclear del Hospital Universitario de Caracas está en capacidad de: Entrenar al personal de los Centros de Radioterapia del país para el entrenamiento de personal especializado y/o de prestar servicio de mediciones y calibraciones al resto de la Red Asistencial Oncológica de Venezuela.
- Se dará la difusión de los conocimientos en las Jornadas de la Cátedra-Servicio de Radioterapia y Medicina Nuclear y de la Sociedad Venezolana de Radioterapia Oncológica (SVRTO) a realizarse en Mayo 2015, con la asistencia de todos los centros de Radioterapia de Venezuela.



PROYECTO ARCAL RLA 6/074: Apoyo al desarrollo de radiofármacos producido regionalmente para la terapia del cáncer dirigida a través del uso compartido de los conocimientos y competencias, mejora de las instalaciones y creación de redes.

Coordinadora: Dra. Ligia Arrechdera. Facultad de Farmacia. Universidad Central de Venezuela (UCV)

Participación en las actividades del proyecto:

- La participante María Olaechea del Hospital Universitario de Caracas asistió al Curso regional de capacitación sobre preparación y control de calidad de radiofármacos terapéuticos basados en AcMo, realizado en Sao Paulo, Brasil del 27 al 31 de octubre de 2014.
- La participante Liana Jaimes del Centro de investigación y desarrollo de radiofármacos (CEIDRAF) de Facultad de Farmacia de la Universidad Central de Venezuela (UCV), asistió al Curso regional de capacitación sobre preparación y control de calidad de péptidos para terapia radionucleídica, realizado en Lima, Perú del 24 al 28 de noviembre de 2014.

Logros y dificultades presentados durante la marcha del proyecto:

Logros:

- Protocolos de preparación y control de la calidad de radiofármacos para terapia. Basados en biomoléculas.
- Capacitación de las participantes nacionales en los Cursos mencionados en el punto anterior. Esta capacitación permitirá iniciar el proyecto de desarrollo de una unidad de producción y control de la calidad de radiofármacos para terapia.

Programa consolidado de actividades que el proyecto tiene previsto realizar:

- Ámbito nacional: Actividades coordinadas desde el CEIDRAF, por la Coordinadora del Proyecto, para analizar, consolidar y poner en



práctica los conocimientos adquiridos por las participantes de Venezuela en los cursos referidos.

- Enero (2015): Las participantes en las actividades de formación referidas, presentarán en el CEIDRAF un seminario que refiera los conocimientos adquiridos durante el Curso correspondiente. Esta actividad será evaluada por la Coordinadora del Proyecto y por dos especialistas del área.
- Febrero (2015): Generación de una propuesta para la creación de un área de laboratorio adecuado para la preparación y el control de la calidad y dispensación de RF para terapia.
- Marzo-Junio (2015): Desarrollo de la propuesta referida en el punto anterior.

PROYECTO REGIONAL RLA 6/075: Apoyo para el diagnóstico y tratamiento de tumores en pacientes pediátricos.

Coordinadora: Dra. Rossana Cortesía. Hospital J.M de Los Ríos. Unidad de Radioterapia Oncológica Pediátrica. Ministerio del Poder Popular para la Salud

Participación en las actividades del proyecto:

- Las participantes Eliana Flores del Hospital Luis Razzeti y Marian Otero del Hospital Clínico Universitario (HUC), asistieron al Curso regional de formación de Medicina Nuclear Médicos (NMP) sobre el uso apropiado de las terapias de radionúcleidos en tumores neuroendocrinos (NET), el linfoma y el cáncer de tiroides bien diferenciado realizado del 01 al 05 de septiembre de 2014 en México.
- El participante Frederick Sanchez del Servicio de medicina nuclear del Hospital Clínico Universitario de Caracas (HUC) asistió al Curso regional de capacitación de tecnólogos de medicina nuclear sobre el uso apropiado de las modalidades de imagen híbrida



(SPECT/CT y PET/CT) en pediatría realizado del 01 al 05 de diciembre 2014 en Uruguay.

Logros y dificultades presentados durante la marcha del proyecto:

Logros:

- Estadísticas de Pacientes Pediátricos realizaron estudio con radioisótopos en el Hospital Clínico Universitario Caracas.
- Se logra incluir al Hospital Luis Razzetti de la ciudad de Caracas, como centro de referencia para los pacientes pediátricos con patologías tumorales que requieran realizar estudios con radionúclidos (antes solo era el Hospital Clínico Universitario).
- Se logra enlace entre el Hospital J.M de los Ríos y el Hospital Luis Razzetti de la ciudad de Caracas, a través de los servicios de Radioterapia, Medicina Nuclear Oncología Médica y Endocrinología, para lograr implementar criterios de diagnóstico y tratamiento a la población infantil con tumores de tiroides y neuroendocrinos.

Señale concretamente cuales han sido los productos alcanzados en el desarrollo del proyecto a nivel nacional durante el año:

- Se organizó un Taller de Actualización en Tumores Pediátricos: Tiroides y Neuroendocrinos Diagnóstico y Tratamiento con Radionúclidos, la cual se realizó en el Hospital J.M de los Ríos en la ciudad de Caracas, el día 15 de Octubre del 2014 donde la Dra. Eliana Flores, Médico Nuclear, brindo un resumen de la información suministrada en el Curso Regional de entrenamiento para médicos nucleares y médicos referentes, en el uso apropiado de técnicas diagnósticas y terapéuticas con radionúclidos en tumores neuroendocrinos y cáncer bien diferenciado de tiroides, celebrado en México, con asistencia de Médicos Radioterapeutas, Médicos Nucleares, Oncólogos Pediatras, Endocrinólogos pediatras de los diferentes hospitales del área metropolitana.



SEGURIDAD RADIOLÓGICA

PROYECTO REGIONAL RLA 9/075: Fortalecimiento de la infraestructura nacional para usuarios finales para cumplir con las regulaciones y requisitos de protección radiológica.

Coordinador: Rubén Machado. Coordinación de Energía Atómica. Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica.

Participación en las actividades del proyecto:

- El participante Rubén Machado de la Coordinación de Energía Atómica asistió a la Primera Reunión de Coordinación del proyecto realizada del 24 al 28 de febrero de 2014 en Viena, Austria.
- Las participantes Gabina Rodríguez del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño y Melissa Reyes del Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo asistieron Reunión sobre Protección Radiológica y Optimización en Radiología Digital con énfasis en Mamografía, realizado del 07 al 09 de abril de 2014 de Montevideo, Uruguay.
- Se realizó Taller sobre la estrategia nacional en educación y entrenamiento para alcanzar la competencia en protección radiológica y el uso de las fuentes de radiación del 07 al 10 de abril de 2014 en la Dirección de Salud Ambiental del Ministerio del Poder Popular para la Salud en Maracay, Edo Aragua, con la asistencia del experto Miguel Prendes (Cuba).
- El participante Dheivy Acevedo de la Coordinación de Energía Atómica del Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica (MPPEE) asistió al Curso regional de capacitación sobre reducción de los riesgos del radón: creación de una estrategia nacional. Realizado del 04 al 06 de noviembre de 2014 en Buenos Aires, Argentina.
- El participante Yihad Khalek del Servicio Oncológico Hospitalario IVSS - Hospital Oncológico Padre Machado asistió al Curso Regional sobre protección radiológica para médicos que aplican procedimientos de intervención realizado del 25 al 27 de noviembre de 2014 en Ciudad de México, México.



Logros y dificultades presentados durante la marcha del proyecto:

Logros:

- Se impartió un seminario a los servicios de dosimetría personal externa, con la finalidad de dar a conocer la propuesta de implementación del Registro Nacional de Dosis (RND) promovida por el OIEA, así mismo, empezar a establecer mecanismos para lograr tener la mayor cantidad de insumos que demanda dicho registro.
- Se elaboró un formulario para centralizar información concerniente a las Entidades Usuarias, Trabajador Ocupacionalmente Expuesto (TOE) y los servicios de dosimetría personal externa.
- Se inicio el proceso de centralización de datos concernientes a las entidades usuarias, POE y servicios de dosimetría personal externa, conjuntamente con el apoyo de las empresas y/o instituciones que prestan dicho servicio.
- Diseño, armonización y elaboración de una primera versión de formulario de reporte dosimétrico, con el propósito que sea implementado en todos los Servicios de Dosimetría Personal Externa que se encuentran en la República Bolivariana de Venezuela.
- Se elaboró propuesta de Políticas Nacionales relacionadas con la implementación del Registro Nacional de Dosis (RND).
- Se elaboró una lista con las diferentes prácticas que involucran uso de las radiaciones ionizantes en el país, a fin de tenerlas identificadas para posteriormente discutirlos , codificarlos y armonizarlos.
- Se definieron los hardware y software necesarios para la implementación del RND, el cual consta de: computadoras de escritorio, sistema operativo Windows, el software Microsoft SQL Server, aplicación NET Framework 3.5 o superior, conexión a internet.
- Se elaboró una base de datos con la información de las carreras y cursos que se dictan en el país relacionados con la formación en protección radiológica y energía nuclear en general.
- Se elaboró borrador de política en el área de formación y capacitación en protección radiológica.



- Se elaboró borrador de Resolución para la conformación del Comité Directivo en el área de formación y capacitación en protección radiológica.

Dificultades:

- No se ha podido establecer el perfil nacional con respecto al TSA3 por lo cual no han habido grandes avances en esa área.
- Deficiencia en la coordinación entre las instituciones para la generación de productos en el TSA6.

Programa consolidado de actividades que el proyecto tiene previsto realizar:

- Se tiene prevista una misión de experto con el fin de proveer asistencia técnica para el establecimiento del Registro Nacional de Dosis (RND) en Venezuela, y el entrenamiento del personal, responsable de la gestión del RND, en el uso del sistema y en las fases para la implementación de un registro nacional de dosis.
- Se tienen previstas reuniones de las instituciones involucradas en el área de formación y capacitación en protección radiológica para trabajar en función de las políticas y normas necesarias para alcanzar la competencia en protección radiológica.
- Se tiene prevista la realización del perfil del TSA3 (RASIMS).

Señale concretamente cuales han sido los productos alcanzados en el desarrollo del proyecto a nivel nacional durante el año:

- Formulario para centralizar información concerniente a las Entidades Usuarias, Trabajador Ocupacionalmente Expuesto (TOE) y los servicios de dosimetría personal externa.
- Políticas Nacionales relacionadas con la implementación del Registro Nacional de Dosis (RND).
- Lista con las diferentes prácticas que involucran uso de las radiaciones ionizantes en el país, a fin de tenerlas identificadas para posteriormente discutir las, codificarlas y armonizarlas.
- Base de datos con la información de las carreras y cursos que se dictan en el país relacionados con la formación en protección radiológica y energía nuclear en general.
- Borrador de política en el área de formación y capacitación en protección radiológica.



- Borrador de Resolución para la conformación del Comité Directivo en el área de formación y capacitación en protección radiológica.

PROYECTO REGIONAL RLA 9/076: Fortalecimiento de las capacidades nacionales para la respuesta a emergencias radiológicas

Coordinador: Omar Vásquez. Coordinación de Energía Atómica. Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica.

Participación en las actividades del proyecto:

Se asistió a la Reunión Regional de expertos sobre estandarización de metodologías en dosimetría y su diseminación regional como soporte de la respuesta medica en emergencias radiológicas.

Logros y dificultades presentados durante la marcha del proyecto:

Logros:

- La participante Aida Falcón del Hospital José María Vargas asistió a la Reunión Regional de expertos sobre estandarización de metodologías en dosimetría y su diseminación regional como soporte de la respuesta medica en emergencias radiológicas, realizada en Buenos Aires, Argentina del 17 al 21 de noviembre de 2014.
- Se realizó un Taller para Bomberos y Primeros Respondedores "Identificación de fuentes radiactivas, tipos, usos y dispositivos que los contienen" Basada en la NSS_5, en la ciudad de Los Teques, Edo. Miranda el 09 de Diciembre de 2014.
- Durante el semestre solo estuvo contemplada la realización y asistencia a la Reunión regional de expertos sobre estandarización de metodologías en dosimetría y su diseminación regional como soporte de la respuesta medica en emergencias radiológicas, efectuada en Buenos Aires, Argentina, no planteándose para este semestre otros cursos a nivel regional, solo el establecimiento de



los términos de referencias para varias misiones especializadas para el mejoramiento de capacidades en la región que puedan servir de centros de capacitación especializados en ciertas áreas relacionadas a la atención de emergencias (Ejemplo: Centros de capacitación de la ARN en Argentina e IRD en Brasil), a nivel nacional solo se está considerando el apoyo al desarrollo e implementación en las técnicas de biodosimetría (dosimetría citogenética), aplicadas a situaciones de emergencias.

- Se ha avanzado en fortalecer ciertos aspectos que anteriormente no habían sido capaces de ser atendidos dentro de la planificación. Estableciendo una metodología de divulgación de la información mediante un taller informativo que contemple los aspectos de los primeros respondedores, así como la Identificación de fuentes radiactivas, tipos, usos y dispositivos que los contienen” Basada en la NSS_5. Y llevado a cabo a nivel Local para los estados Miranda y Aragua.

Dificultades:

- Deben buscarse nuevamente compromisos de manera formal, con las nuevas autoridades del Ministerio del Poder Popular para las Relaciones Interiores y Justicia y Paz, en especial con el nuevo Viceministerio para la Gestión de Riesgos y Protección Civil, quien cumple un papel primordial para el cumplimiento de los objetivos que se plantean en este proyecto a nivel Nacional.

Señale concretamente cuales han sido los productos alcanzados en el desarrollo del proyecto a nivel nacional durante el año:

Venezuela se ha anexado a la red de dosimetría existente en la región donde solo países como: Argentina, Brasil, Chile Cuba, México, Perú y Uruguay en la búsqueda de mejoramientos en la capacidad nacional, así como tener una capacidad interna en el país que brinde un apoyo en esta área cuando ocurran eventos que así lo requieran.

Actividades programadas:

Dos Cursos Nacionales para primeros actuantes para casos de emergencias radiológicas, y Preparación y Conducción de un Simulacro con víctimas masivas.



3. ANEXOS

PROYECTOS EJECUTADOS:

3.1.- MEDIO AMBIENTE

N°	Número Proyecto	Nombre del Proyecto	Contraparte
1	RLA 5/051	Uso de Radionucleídos ambiental como indicadores de la degradación de la tierra en ecosistemas en América Latina, el Caribe y en la Antártida (ARCAL C)	Alonso Ojeda Laboratorio de Estudios Ambientales Facultad de Ciencias Universidad Central de Venezuela (UCV)
2	RLA 7/020	Establecimiento de una red para monitorizar la acidificación de océanos y su impacto en la floración de algas nocivas utilizando técnicas nucleares isotópicas.	Luis Trocoli Instituto de Investigaciones Científicas Universidad de Oriente (UDO)

3.2.-SALUD HUMANA

N°	Número Proyecto	Nombre del Proyecto	Contraparte
1	RLA 6/072	Apoyo a la creación de capacidad de recursos humanos para el abordaje integral de la radioterapia	Dra. Thais Morelba Rebolledo Hospital Universitario de Caracas (HUC)
2	RLA 6/074	Apoyo al desarrollo de radiofármacos producido regionalmente para la terapia del cáncer dirigida a través del uso compartido de los conocimientos y competencias, mejora de las instalaciones y creación de redes	Ligia Arrechdera Facultad de Farmacia Universidad Central de Venezuela (UCV)



De Uso Interno

3	RLA 6/075	Apoyo para el diagnóstico y tratamiento de tumores en pacientes pediátricos	Rossana Cortesía Hospital J.M de los Ríos Unidad de Radioterapia Oncológica Pediátrica Ministerio del Poder Popular para la Salud
---	-----------	---	---

3.3.- SEGURIDAD RADIOLÓGICA

N°	Número Proyecto	Nombre del Proyecto	Contraparte
1	RLA 9/075	Fortalecimiento de la infraestructura nacional para usuarios finales para cumplir con las regulaciones y requisitos de protección radiológica	Rubén Machado Dirección de Energía Atómica - Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica (MPPEE)
2	RLA 9/076	Fortalecimiento de las capacidades nacionales para la respuesta a emergencias radiológicas	Omar Vásquez Dirección de Energía Atómica - Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica (MPPEE)



PARTICIPACIÓN EN REUNIONES DE COORDINACIÓN

(En el caso de cursos realizados en el país indicar los nombres de todos los participantes y países a los que pertenecen)

Nº	Código del proyecto	Nombre de la reunión	Lugar (País, ciudad)	Fecha (Día, mes, año)	Nombre del Participante	Institución
1	RLA 6/074	Primera Reunión de Coordinación del proyecto	La Habana, Cuba	24 al 28 de febrero de 2014	Ligia Arrechdera	Universidad Central de Venezuela (UCV)
2	RLA 9/075	Primera Reunión de Coordinación del proyecto	Viena, Austria	24 al 28 de febrero de 2014	Rubén Machado	Coordinación de Energía Atómica – Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica

PARTICIPACIÓN EN CURSOS REGIONALES DE CAPACITACIÓN

(En el caso de cursos realizados en el país indicar el nombre de todos los participantes y país)

Nº	Código del proyecto	Nombre del curso	Lugar (País, ciudad)	Fecha (Día, mes año)	Nombre del Participante	Institución
1	RLA 5/064	Curso Regional de Capacitación sobre el uso de isótopos estables de compuesto específico (CISS) técnicas para mejorar las estrategias de conservación de suelos a nivel de paisaje	Valdivia, Chile	28 de abril al 16 de mayo de 2014.	Alonso Ojeda y Olgioly Dominguez	Universidad Central de Venezuela (UCV)
2	RLA 5/064	Curso Regional de Entrenamiento "Fortalecimiento del Suelo y estrategias de conservación de agua a nivel del paisaje mediante el uso innovador y radioisótopos estables y técnicas afines"	Seibersdorf, Austria	06 al 30 de octubre de 2014	Olgioly Dominguez	Universidad Central de Venezuela (UCV)



De Uso Interno

3	RLA 6/072	Capacitación para proporcionarle como personal administrativo una comprensión básica de los aspectos físicos y administrativos de oncología de radiación, Laboratorio Nacional	Argonne, Illinois, Estados Unidos	25 al 29 de Agosto de 2014	Thais Rebolledo	Hospital Universitario de Caracas (HUC)
4	RLA 6/072	Curso Regional de capacitación para tecnólogos sobre actualización en radioterapia 3D	Chicago, Estados Unidos	03 al 07 de Noviembre de 2014	José Félix Mibelli e Iván Morales	Servicio de Radioterapia del Hospital Universitario de Caracas (HUC)
5	RLA 6/072	Curso Regional de Capacitación sobre Actualización en Radioterapia Tridimensional Conformada	Ciudad de México, México	03 al 07 de Noviembre de 2014	Raúl Suárez y Luisa Suárez	Servicio de Radioterapia del Hospital Universitario de Caracas (HUC)
6	RLA 6/074	Curso Regional de capacitación sobre preparación y control de calidad de radiofármacos terapéuticos basados en AcM	Sao Paulo, Brasil	27 al 31 de octubre de 2014	María Consuelo Olaechea	Servicio de Radioterapia del Hospital Universitario de Caracas (HUC)
7	RLA 6/074	Curso Regional de Capacitación sobre producción y control de calidad de péptidos para terapia radionucleida	Lima, Perú	24 al 28 de noviembre de 2014	Liana Jaimes	Centro de Investigaciones y Desarrollo de radiofármacos (CEIDRAF) - Universidad Central de Venezuela (UCV)
8	RLA 6/074	Curso Regional de Capacitación para médicos nucleares y médicos referentes sobre el uso apropiado de técnicas diagnósticas y terapias con radionucleído en tumores neuroendocrinos y cáncer bien diferenciado de tiroides en población infanto-juvenil	México	01 al de septiembre de 2014	Marian Otero Eliana Flores	Hospital Universitario de Caracas (HUC) Hospital Oncológico Dr. Luis Razetti



De Uso Interno

9	RLA 6/074	Curso Regional de Capacitación para tecnólogos de medicina nuclear sobre el uso apropiado de las modalidades de imagen híbrida (SPECT/CT y PET/CT) en pediatría	Montevideo- Uruguay	01 al 05 de Diciembre de 2014	Frederick Sánchez	Hospital Universitario de Caracas (HUC)
10	RLA 7/020	Curso avanzado de capacitación regional sobre floraciones de algas nocivas (HAB)	San José, Costa Rica	03 al 14 de noviembre de 2014.	Lorelys Valerio	Universidad de Oriente (UDO)
12	RLA 9/075	Curso regional de capacitación sobre reducción de los riesgos del radón: creación de una estrategia nacional	Buenos Aires, Argentina	04 al 06 de noviembre de 2014	Dheivy Acevedo	Coordinación de Energía Atómica – Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica
13	RLA 9/075	Curso Regional sobre protección radiológica para médicos que aplican procedimientos de intervención	Ciudad de México, México	25 al 27 de noviembre de 2014	Yihad Khalek	Servicio Oncológico Hospitalario IVSS - Hospital Oncológico Padre Machado

PARTICIPACIÓN EN REUNIONES REGIONALES

N°	Código del proyecto	Nombre del curso	Lugar (País, ciudad)	Fecha (Día, mes año)	Nombre del Participante	Institución
1	RLA 9/075	Reunión sobre Protección Radiológica y Optimización en Radiología Digital con énfasis en Mamografía	Montevideo, Uruguay	07 al 09 de abril de 2014	Gabina Rodríguez Melissa Reyes del	Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo
2	RLA 9/076	Reunión regional de expertos sobre estandarización de metodologías en dosimetría y su diseminación regional como soporte de la	Buenos Aires, Argentina	17 al 21 de noviembre de 2014	Aida Falcón	Hospital José María Vargas.



 De Uso Interno

		respuesta medica en emergencias radiológicas.				
--	--	---	--	--	--	--