



ARCAL

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

INFORME ANUAL

Año: 2023

País: República Dominicana



INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge el desarrollo de las actividades desarrolladas por las instituciones sede y los respectivos contrapartes o coordinadores de cada proyecto citado más abajo dado el apoyo y seguimiento a la ejecución de los Proyectos a través de la Dirección de Programas y Difusión de Energía Nuclear.

CONTENIDOS DEL INFORME

1. RESUMEN EJECUTIVO:

Acciones más relevantes en los Proyectos ARCAL 2023

La República Dominicana en el 2023 ha fortalecido su participación en los Proyectos ARCAL activos, con la integración en los proyectos a instituciones y contrapartes afines a los objetivos que se plantean en cada uno, con la finalidad de garantizar una ejecución exitosa. Nos hemos adheridos a ocho o nueve Proyectos Regionales del ciclo 2024-2025 para completar alrededor de cincuenta Proyectos Regionales y varios Proyectos Interregionales.

El país fue sede de tres reuniones de coordinación, bajo la ejecución de los Proyectos regionales y Nacionales se incrementó la participación en talleres, reuniones, cursos, estancias, se recibieron varias Misiones de Expertos, y se viabilizó una Visita Científica a Brasil para visitar el Laboratorio Secundario de Calibración Dosimétrica, recibimos dos Misiones de Experto para analizar la construcción del Hospital Regional en el suroeste del país bajo la iniciativa Rayos de Esperanza.

La construcción del Hospital Regional y el Laboratorio Secundario de Calibración Dosimétrica son costeados por el país, el equipamiento, y la capacitación del personal estará cubierto con la Cooperación Técnica.



2. PARTICIPACIÓN DE EL/LA COORDINADOR/A NACIONAL EN LAS ACTIVIDADES DE ARCAL:

Las actividades referentes a la coordinación nacional fueron cubiertas por la Dirección de Programas y Difusión de la Energía Nuclear del Viceministerio de Energía Nuclear del Ministerio de Energía y Minas, ante la ausencia del Coordinador designado para tales fines

3. Indicar las actividades más importantes realizadas por el/la CN en apoyo de la ejecución de las actividades de ARCAL, así como las reuniones en las que ha participado.

Las acciones implementadas desde la dirección de programas y difusión para garantizar el éxito de los proyectos están:

- *Dar seguimiento a las contrapartes de los proyectos a fin de apoyar las acciones.*
- *Realizar reuniones periódicas para evaluar la ejecución.*
- *Apoyar la participación en los eventos programados en cada proyecto*
- *Dar seguimientos a las solicitudes de cada contraparte*
- *Visitar la dirección y los funcionarios de las instituciones sede*
- *Instaurar firma de carta compromiso con la institución sede y la persona designada como contraparte.*

4. RESULTADOS, DIFICULTADES Y PROBLEMAS PRESENTADOS DURANTE LA MARCHA DE LOS PROYECTO Y DEL ACUERDO:

5. Informar los logros, beneficios alcanzados con la implementación de los proyectos. Asimismo, mencione

Los reportes de las contrapartes de cada proyectos reflejan sus logros entre lo que mas destaca son el incremento del personal capacitado en las



áreas de ejecución, algunos también refieren la adquisición de equipos y reactivos, mejoramiento de las capacidades humanas en la producción y control de radiofármacos PET, aumento en la producción de radiofármacos, y mejoramiento de control de calidad de los equipos utilizados en el diagnóstico del cáncer, lo que se refleja en una mejora en la gestión de los pacientes con el diagnóstico oportuno y eficaz, entre otros. Ver anexo

6. los problemas y dificultades presentados durante el desarrollo de los proyectos, haciéndose énfasis en las posibles soluciones.

las mayores dificultades son lograr el compromiso de las instituciones y de las contrapartes

7. IMPACTOS: Informar en qué medida los proyectos contribuyeron a la consecución de los objetivos establecidos para dar solución a una necesidad/ problema identificado y si produjo los efectos deseados en las personas/población, servicios u otros.

Como se puede observar en el documento anexo el mayor aporte de los proyectos hasta el momento fue el fortalecimiento de las capacidades profesionales de los incumbentes, además de la interacción con pares de otros países.

8. APOORTE ECONOMICO ESTIMADO DEL PAIS AL PROGRAMA: Estimar el aporte económico del país al programa, completando las siguientes tablas.

Anexo 5.1 – Formato para el Informe Anual de las Actividades de ARCAL en el país

Anexo 5.2 – Tabla de indicadores financieros para valorar el aporte de los países

5.1 Recursos aportados por el país al programa (incluye la estimación detallada según tabla de indicadores financieros en especie).

Código y Título de Proyecto	Coordinador/a del Proyecto	Aporte valorado
RLA7026	Alfaniris Vargas	22,800.00
RLA5080	Alda Díaz	3,000.00
RLA6084	Ramón Pérez	0
RLA2017	Daniel Asencio	5,700.00
RLA6086	César Herrera	0
RLA6085	Frank Montero	19,200.00
RLA5085	Alicia Segura	26,800.00
RLA6089	Masiel Alvarez	37,600.00
Total		115,100.00



ANEXO 5.2 – TABLA INDICADORES FINANCIEROS PARA VALORAR EL APORTE DE LOS PAÍSES AL PROGRAMA ARCAL

<i>ITEM</i>	<i>VALOR DE REFERENCIA</i>	<i>CANTIDAD en Euros</i>
1. <i>Expertos/as Conferencistas enviados al exterior por el Organismo (OIEA)</i>	<i>EUR 300 por persona por día (se incluye días de viaje)</i>	300
2. <i>Grupo Directivo del OCTA, Grupos de Trabajo del OCTA y Puntos Focales</i>	<i>EUR 300 por persona por día (se incluye días de viaje)</i>	N/A
3. <i>Gastos locales por sede de evento regional en el país (Grupo de Trabajo/Cursos de Capacitación/Talleres/Seminarios)</i>	<i>EUR 5.000 por semana</i>	14,000
4. <i>Gastos locales en eventos nacionales, que se encuentren en el Plan de Actividades</i>	<i>EUR 3.000 por semana</i>	4600
5. <i>Becario/a cuyos gastos locales son asumidos por el país</i>	<i>EUR 3.500 por mes por becario</i>	2000
6. <i>Publicaciones</i>	<i>Hasta EUR 3.000</i>	4,000
7. <i>Creación y/o actualización de Base de Datos</i>	<i>Hasta EUR 5.000</i>	5,500
8. <i>Gastos locales por Sede de Reuniones de Coordinación Técnica (OCTA)</i>	<i>EUR 50.000 por semana</i>	N/A
9. <i>Envío de reactivos, fuentes radioactivas, radioisótopos, otros materiales</i>	<i>Hasta EUR 5.000</i>	7,500
10. <i>Realización de servicios (p.ej. irradiación de materiales)</i>	<i>Hasta EUR 5.000</i>	1,500
11. <i>Tiempo, trabajado como Coordinador/a Nacional y su equipo de soporte</i>	<i>Máximo EUR 1.500 por mes</i>	N/A
12. <i>Tiempo trabajado como DTM</i>	<i>Máximo EUR 700 por mes</i>	N/A
13. <i>Tiempo trabajado como Coordinador/a de Proyecto</i>	<i>Máximo EUR 500 por mes</i>	7,000
14. <i>Tiempo trabajado como Especialistas locales que colaboran con el proyecto (máximo 3 especialistas por proyecto)</i>	<i>Máximo EUR 300 por mes por especialista</i>	15,900
15. <i>Aportes en la ejecución de cada Proyecto comprendiendo los siguientes puntos:</i> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Viáticos interno/externo</i> ● <i>Transporte interno/externo</i> 	<i>Máximo EUR 7.500/proyecto</i>	16,820
16. <i>Gastos del país para el proyecto (infraestructura, equipo, etc.)</i>	<i>Máximo EUR 10.000</i>	36,700
TOTAL		115,820.00



ARCAL
ACUERDO REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA
NUCLEARES EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE

Anexo tabla I

Ejecución Proyectos ARCAL 2023

Proyecto	Coordinador	Año	Resumen Ejecutivo	Impacto de las actividades del proyecto en el país	Resultados	Dificultades y problemas presentados durante la marcha del proyecto.
RLA5080	Alda Díaz	2023	Se realizaron reuniones para la elaboración de un reglamento global sobre el manejo de la data. Se continúan tomando capacitaciones. Los recursos utilizados incluyen un gasto de 1000 euros en viáticos y transporte.	Nuevas capacidades humanas nacionales.	Lanzamiento del Software en panamá.	Unos de los participantes no pudo viajar al evento del lanzamiento del software por dificultades con el visado.
RLA6084	Ramón Pérez	2023	Se realizaron reuniones de coordinación y seguimiento del proyecto. Se solicitó una extensión en la duración del proyecto para garantizar culminación exitosa.	Un sistema nacional de capacitación que permite el desarrollo de capacidades humanas en forma sostenible.	Plantamiento de aulas en modalidad híbrida o incluso cursos completamente online.	La pandemia limitó el desarrollo del cronograma inicial al influir negativamente en la realización de reuniones presenciales.
RLA2017	Daniel Asencio	2023	Se realizó un único evento de presentación de resultados de los estudios nacionales y del caso regional. Los recursos utilizados incluyen gastos en realización de eventos, recursos humanos, infraestructura, equipos, viáticos y transporte, por un monto de 5 700 euros.	Nuevas capacidades humanas nacionales.	Capacitación en el uso de herramientas de planificación energética del OIEA (MAED y MESSAGE) y resultados de estudios energético nacional y regional.	La rotación de personal y la falta de datos estadísticos para el desarrollo de algunas actividades.
RLA6086	César Herrera	2023	No se tuvo oportunidad de participar en reuniones o talleres nacionales ni internacionales.	A causa de la ausencia de participación no se reporta ningún impacto al país.	A causa de la ausencia de participación no se obtuvieron resultados.	A causa de la ausencia de participación nohay dificultades que reportar.
RLA6085	Frank Montero Diaz	2023	participacion activa en los eventos programados durante el año República Dominicana participó durante el 2023 en los siguientes eventos: <ul style="list-style-type: none"> •Regional Training Course on the Production and Quality Control of PET based Radiopharmaceuticals, del 5 al 9 de junio 2023. (Participante: Ingeniero Nicole Novoa-INCART). •Regional Training Course on Production and Quality Control of FDG and NaF, del 15 al 19 de mayo 2023. (Participantes: Warlin Mendez, Ramón Pérez- INCART). •Regional Training Course on Operation and Maintenance of Ion Beam Applications (IBA) Cyclotrons, del 18 al 23 de septiembre 2023. (Participantes: Marcos Ávila, Frank Montero). •Regional Training Course on QA/QC of PET scanners, del 21 al 25 de agosto de 2023, realizado en el INCART, Republica Dominicana, donde participaron 10 profesionales de Republica Dominicana y 22 profesionales de 12 países visitantes. Se capacitaron en total 15 profesionales Adicionalmente se participó en la Reunión intermedia de Contraparte del proyecto RLA 6085 realizada en San José, Costa Rica, del 23 al 27 de octubre de 2023.	mejoramiento de las capacidades humanas en la produccion y control de radiofarmacos PET, aumento en la producción de radiofarmacos .y mejoramiento de control de calidad de los equipos utilizados en el diagnostico del cancer, lo que se refleja en una mejora en la gestion de los pacientes con cancercon diagnostico oportuno y eficaz,	capacitacion de quince (15) profesionales ,mejora en la gestion de los pacientes con cancercon diagnostico oportuno y eficaz,	*problema con el seguro de salud de Nicole Novoa mientras recibia capacitacion en un evento *los organizadores de los eventos deben entregar la agenda a tiempo y compartirla con los participantes y el OIEA*Discutir con los oficiales tecnicos y los organizadores el alcance de las practicas para determinar si existiera exposicion a radiaciones en las misma.

RLA 6086	Massiel Alvarez	<p>Durante el año 2023 la República Dominicana pudo recibir parte de los equipos requeridos para la ejecución del proyecto: Bodystat QuadScan 4000 Touch, aún pendiente la entrega al Ministerio de Salud Pública por parte del Ministerio de Energías y Minas. Participamos también en la reunión intermedia de coordinación del 27 noviembre al 01 diciembre 2023 en Montevideo, Uruguay. En dicha reunión pudimos presentar los avances y resumen país hasta el momento. Colaboramos al Dr. Humberto Astiazaran, contraparte de México en recopilar las Principales Dificultades (ej. compra de equipo por el OIEA, dudas sobre los procedimientos aplicados durante el trabajo de campo, antropometría, protocolo de la composición corporal, etc.) de cada país y las principales medidas adoptadas para garantizar la finalización del proyecto, las cuales fueron integradas al informe final de dicha reunión. Pudimos participar activamente en la elaboración y diagramación final de dicho informe.</p>	<p>La determinación de la composición corporal en las pacientes embarazadas y la valoración del estado nutricional permitirá al país tener datos sobre un vacío de información determinado durante la elaboración del Manual Nacional sobre las Guías Alimentarias en la República Dominicana. Dicho grupo poblacional, carece de datos, por lo que las estrategias de Salud públicas implementadas hasta el momento responden a indicadores internacionales sugeridos y no del todo a realidades sociales determinadas por estudios nacionales. Permitirá el proyecto también permitir crear nuevas estrategias para la población Materno Infantil que permitan responder a las realidades país.</p>	<p>El país recibió en noviembre del 2023 Bodystat QuadScan 4000 Touch, equipo que permitirá determinar la composición corporal en las participantes. Aún a la espera de los insumos de laboratorio para poder realizar el levantamiento en el terreno. 5.LECCIONES APRENDIDAS:</p> <p>Dentro de las lecciones aprendidas, ha sido el poder trabajar en armonía entre dos instituciones las cuales representan sus contrapartes. Será también importante destacar que, una lección aprendida es que se requiere de un seguimiento importante a los proyectos de investigación para que, pese a tener en el Ministerio de Salud Pública requerimientos importantes, se importancie la ejecución de los mismos.</p>	<p>Como dificultad importante presentada por el país está que, la propuesta de protocolo fue presentado al comité de ética de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, hizo sus primeras observaciones las cuales fueron corregidas y se enviaron para volver a revisar, pero el comité de ética cambió de directivos y no se ha vuelto a convocar, por lo que, aún se espera respuesta. Queda pendiente también el someter el protocolo por parte del Ministerio de Salud Pública.</p>
RLA5085	Alicia Segura	<p>Este proyecto RLA5085 sobre “Fortalecimiento de la Capacidades de los Laboratorios Oficiales para el Monitoreo y Respuesta ante el Brote de Enfermedades Prioritarias Animales y Zoonóticas” sirvió de apoyo para el programa de Peste Porcina Africana, la cual la Republica Dominicana pasa por un periodo de emergencia ante esta epidemia, al igual que proporcionó soporte en el diagnóstico de las enfermedades tales como, Brucelosis, Influenza Aviar, Newcastle y Peste Porcina Clásica.</p> <p>Se ha participado en reuniones de coordinación y varios cursos de entrenamiento en las enfermedades antes mencionadas en los diferentes países, como Argentina, Brasil, Viena, Guatemala, Costa Rica. Este proyecto ha aportado equipos y reactivos para el mejoramiento de respuesta rápida ante el diagnóstico de Peste Porcina Africana.</p>	<p>Obtención de equipos y reactivos para el apoyo de Peste Porcina Africana, el proyecto ha proporcionado cabinas de bioseguridad para los laboratorios y reactivos para las pruebas de PCR y Serología para el diagnóstico de enfermedades de animales.</p>	<p>con las realizaciones de cursos de entrenamiento para fortalecer la capacidad técnica del personal de los laboratorios ha contribuido a la mejora de los diagnósticos al igual que, la obtención de equipos y reactivos, han ayudado a dar un diagnóstico más seguro.</p> <p>5.LECCIONES APRENDIDAS: Este proyecto nos ha ayudado a comprender más sobre cómo podemos contribuir con el desarrollo de programas de control, prevención y erradicación de las principales enfermedades que afectan a los animales.</p>	<p>En los pedidos de reactivos tuvimos inconvenientes en la entrega a tiempo de los reactivos al Laboratorio Veterinario Central</p>

RLA7026	Alfaniris Vargas	<p>El problema de la contaminación del agua tiene un alcance regional, tanto en sus causas como en sus impactos en la salud humana y los ecosistemas, y el enfoque requiere una solución integral. Por lo tanto, esta similitud de condiciones entre países representa un escenario de oportunidades para la creación de capacidad a través de la cooperación regional. El carácter regional del problema también ha sido reconocido en el Perfil Estratégico Regional para América Latina y el Caribe (PER) 2022-2029 de ARCAL, donde se establece como objetivo que el 25% de los países de la región tengan informes de evaluación del impacto de los contaminantes antropogénicos y naturales generados con la ayuda de técnicas nucleares. De tal manera que promueve el enfoque de la contaminación antropogénica desde una perspectiva regional articulada. Por lo que el proyecto RLA7026 busca la estandarización de metodologías para el muestreo y el análisis de laboratorio integral para lograr la comparación y el reconocimiento necesarios de los resultados. Un servicio regional para la caracterización isotópica de las fuentes de contaminación, así como para la identificación de cianobacterias y el análisis de toxinas en los ecosistemas acuáticos, proporcionaría a los responsables de la toma de decisiones de la región capacidades locales, evitando el envío de muestras a laboratorios externos de la región con la reducción de los costos asociados.</p>	<p>Ayuda a desarrollar capacidades técnicas acorde con las directrices que se desarrollan previamente en proyectos regionales financiados por ARCAL América Latina y el Caribe, estableciendo redes de monitoreo de factores estresantes en áreas costeras-marinas. Esta es una ventaja para el establecimiento de alianzas nacionales y regionales. Con el fin de lograr impactos nacionales más amplios. Esto ayudará a reducir los esfuerzos duplicados, así como a establecer procedimientos adecuados para entregar los productos del proyecto a las partes interesadas pertinentes. Además, el proyecto incluye el uso de isótopos estables para el seguimiento de fuentes de contaminación en ríos, lagos y embalses de ALC y el uso de radi sondas para la cuantificación de biotoxinas parálíticas de cianobacterias. El uso de isótopos estables aporta una información más detallada que podría hacer las metodologías químicas tradicionales en el análisis de nutrientes; esos nutrientes (fósforo y nitrógeno), dependiendo de la proporción en el cuerpo del agua, podrían ser el nutriente limitante para el desarrollo de cianoHABs que podrían liberar cianotoxinas al medio.</p>	<p>En el periodo comprendido entre enero-diciembre 2023 se realizaron cuatro (4) grandes actividades. Además de estas, los grupos de trabajo mantienen reunión constante para cumplir con sus compromisos.</p> <p>1. DEL 24 AL 28 JULIO 2023 TALLER REGIONAL DE EXPERTOS SOBRE EL MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA INTEGRANDO LOS ANÁLISIS DE CIANOBACTERIAS, LOS PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y EL USO DE ISÓTOPOS ESTABLES. Este taller fue realizado en Panamá, donde se presentaron los expertos en los temas a abordar para el diseño del plan de monitoreo que iniciaría en 2024. La presentación del proyecto RLA7026. Estuvo a cargo de Oscar Amaya DTM y la presentación de Objetivos del Taller y Resultados esperados.2. 28 DE SEPTIEMBRE DE 2023 SE REALIZÓ UN VIAJE A LA PRESA VALDESIA CON LA FINALIDAD DE IDENTIFICAR LOS PUNTOS MUESTRO Y TOMAR MUESTRAS. Muestreo de reconocimiento realizado a la presa de Valdesia: Este muestreo fue realizado por Iris García (INAPA) y Vanessa Villa (INDRH), bajo la dirección de Alfaniris Vargas (UASD). En la evaluación preliminar determinamos los principales problemas de la cuenca.3. CURSO VIRTUAL DE CAPACITACIÓN EN DISEÑO DE MUESTREO Y MONITOREO DE ISÓTOPOS EN AGUA DULCE PARA DETERMINAR FUENTES DE EXCESO DE NUTRIENTES, Este curso fue impartido desde el 5 sep hasta el 3 oct 2023, donde nos reunimos todos los martes en una sesión virtual. Se contó con la participación de los representantes de: Argentina, Brasil, Belice, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, República Dominicana y Venezuela. Asunción Romanelli del Instituto de</p>	<p>A la fecha no hay dificultades que reportar.</p>

