



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

INFORME ANUAL 2022

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

Marzo de 2023

INTRODUCCIÓN

El Acuerdo Regional de Cooperación para la Promoción de la Ciencia y la Tecnología Nucleares en América Latina y el Caribe (ARCAL), es concertado entre la mayor parte de los Estados Miembros del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) de la región de América Latina y el Caribe. Este responde a un acuerdo de cooperación técnica y económica para promover el uso de las técnicas nucleares con fines pacíficos y de desarrollo.

En virtud de su funcionamiento, los Coordinadores Nacionales (CN) de cada país presentan, antes del 15 de marzo de cada año, un informe anual al OIEA que contempla las actividades realizadas, y las dificultades encontradas en su implementación, así como lo establece el procedimiento de Informe Anual del Coordinador Nacional.

La República Bolivariana de Venezuela, en el año 2022, llevó a cabo un cambio de Coordinadores Nacionales, valorando la importancia nacional que se le otorga al uso pacífico de la Energía Atómica en todos sus campos de implementación. Formalizando, a través de una comunicación remitida al Director General del OIEA, Rafael Grossi, que la política nacional en la materia de Energía Atómica se planificará a partir de ese momento desde el Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología, designando a la Viceministra de Desarrollo de la Tecnología de Información y Comunicación, Gloria Carvalho como Nuevo Oficial de Enlace ante el OIEA. Asimismo, fue designada como Coordinadora Nacional de ARCAL, por parte de la ciudadana Ministra Gabriela Jiménez, en comunicación remitida al Director de Cooperación Técnica para América Latina y el Caribe - OIEA, Luis Longoria.

Como parte de las acciones motivadas al cambio de Coordinadores Nacionales, se ubica:

- Crear una legislación nacionalmente sobre el uso pacífico de la energía atómica y la creación de un ente nacional regulador.
- Evaluar equipamiento médico nuclear fuera de servicio a fin de formular conjuntamente un plan de cooperación técnica para crear capacidades nacionales que permitan su recuperación o sustitución.
- Profundizar en el intercambio de información para introducir en nuestro país otras aplicaciones pacíficas de la energía atómica:
 - Técnica del insecto estéril para el control de malaria, dengue, zika, chicungunya y otras enfermedades cuyo vector es un insecto.
 - Esterilización mediante técnicas nucleares de sangre y tejido humano.

- Nuevas técnicas nucleares para el abordaje de cáncer de cuello uterino.
- Esterilización de alimentos.

En sentido, la Coordinación Nacional de la República Bolivariana de Venezuela, en conjunto con las contrapartes y coordinadores de proyectos de Cooperación, presenta el informe anual de las actividades de ARCAL que se han implementado en el periodo año 2022, en las áreas temáticas de los proyectos siguientes:

- Uno (01) en Desarrollo del Recurso Humano y Gestión del Conocimiento.
 - RLA0/070, Fortalecimiento de la cooperación regional (ARCAL CLXXXVI).
- Tres (03) en Tecnología de Radiación para la Industria.
 - RLA1/014, Avances en Tecnologías de Ensayos No Destructivos para la Inspección de Estructuras Civiles e Industriales (ARCAL CLIX);
 - RLA1/020 Promoción del uso de tecnología de radiación en polímeros naturales para el desarrollo de nuevos productos, con énfasis en la recuperación de residuos;
 - RLA1/021, Fortalecimiento de las capacidades de las tecnología de irradiación e implementación de nuevas tendencias en el uso de aceleradores de electrones para fines cuarentenarios;
- Uno (01) en Planificación Energética.
 - RLA2/017, Apoyo a la Elaboración de Planes de Desarrollo Energético Sostenible a Nivel Regional (ARCAL CLXVI);
- Dos (02) en Seguridad Alimentaria.
 - RLA5/085, Fortalecimiento del monitoreo y respuesta de laboratorios oficiales ante un brote de enfermedades animales y zoonóticas de prioridad en América Latina;
 - RLA5/087, Desarrollo de Cepa de Sexado Genético de Moscas de la frutas *Anastrepha fraterculus* Wiendmann o Mosca Sudamericana;
- Uno (01) en Salud Humana.
 - RLA6/086, Técnicas de Medicinas Nuclear en un abordaje multimodal en Cardiología para el diagnóstico precoz y estratificación del riesgo de enfermedad cardiovascular en mujeres latinoamericanas;
- Dos (02) en Medio Ambiente.

- RLA5/089, Evaluación del impacto de los metales pesados y otros contaminantes en suelos contaminados por actividades antropogénicas y origen natural;
- RLA7/026, Evaluación de la contaminación ambiental orgánica e inorgánica en ecosistemas acuáticos en Latinoamérica y el Caribe, y su impacto sobre el riesgo de proliferación de cianobacterias productoras de cianotoxinas que afectan la salud humana.

Se resalta con satisfacción la participación de profesionales, funcionarios de diferentes Ministerios, Institutos de Investigación y Universidades, en las actividades desarrolladas en los planes de trabajo de cada uno de los proyectos regionales, tanto en reuniones de Coordinación, Talleres, Cursos Regionales, entre otras. Cuyas actividades contribuyeron en la apertura y consolidación de líneas de trabajo orientados a resolver problemas específicos en las áreas mencionadas.

Así como se abordan las bondades de los proyectos, es fundamental hacer un inciso sobre la identificación de obstáculos en común que se presentaron en el desarrollo de los mismos. Por ejemplo fue solicitado que se informara sobre el proyecto RLA5/079. En este sentido se hizo la consulta a través del *programme cycle management framework (PCMF)* y se pudo identificar que Venezuela no cuenta con contraparte y por lo tanto no participa en el mismo.

Asimismo, desde la Oficina Nacional de Enlace NLO, hubo dificultades de contactar algunas contrapartes y coordinadores de proyectos, en lo que se identificó que no hubo avance. Se considera que la estrategia a seguir, en casos como estos, es la asignación de nuevas contrapartes en proyectos ARCAL en los que no se hayan alcanzado los objetivos propuestos, a saber: RLA5/080, RLA5/081, RLA5/082, RLA5/086 y RLA6/090.

Valorizando el trabajo y el esfuerzo mancomunados de los especialistas responsables de los distintos proyectos en el marco del Acuerdo Regional de Cooperación para la Promoción de la Ciencia y la Tecnología Nucleares en América Latina y el Caribe (ARCAL), se manifiesta el interés de seguir profundizando el intercambio de información, participación activa en los talleres regionales, para la creación de nuevas capacidades. Así como continuar los trabajos de la creación de un ente nacional regulador, en materia de Energía Atómica.

RESUMEN EJECUTIVO

Durante el año 2022, 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 por áreas temáticas de los proyectos siguientes:

- Dos (01) en Desarrollo del Recurso Humano y Gestión del Conocimiento.
- Uno (03) en Tecnología de Radiación para la Industria.
-
- Uno (01) en Planificación Energética
- Cuatro (02) en Seguridad Alimentaria.
- Uno (01) en Salud Humana.
- Dos (02) en Medio Ambiente.

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

Además de ello, participaron profesionales de diferentes Ministerios, Institutos de Investigación y Universidades en las actividades desarrolladas en los planes de trabajo de cada uno de los proyectos regionales, de la manera siguiente:

Reuniones de Coordinación Talleres

Cursos Regionales

Reunión Final

EXAMEN POR PROYECTO

PROYECTO REGIONAL RLA 0/070 Fortalecimiento de la cooperación regional (ARCAL CLXXXVI).

Contraparte y coordinador: Gloria G. Carvalho Kassar.

Participación en las actividades del proyecto:

CONTRAPARTE		
Actividad Nro:	Tipo de evento (R,T,C,B,VC) Lugar-Fecha	Nombre de la actividad
1. EVT220629 8	Reunión del 12 al 16 de diciembre de 2022	Reunión Estrategia de Comunicación Arcal y Reunión Extraordinaria Virtual OCTA
2. Conferencia General (66°)	Reunión en el marco de la Conferencia General 28 de septiembre de 2022.	Reunión Arcal y WIN Arcal

Logros y dificultades presentados durante la marcha del proyecto:

- Con respecto a la actividad EVT2206298 aunque no se pudo participar a última hora, se ha asignado a una nueva persona, comunicadora social, Candi Moncada, de la Fundación Cendit, para participar en las actividades posteriores, así como también llevar a cabo las actividades según los acuerdos del informe final de la reunión.
- Con respecto a la reunión Arcal celebrada en el marco de la Conferencia General (66°) Venezuela participó. En esa reunión se indicaron los avances de la región en materia de Cooperación Técnica así como el impulso del programa WIN en Arcal.

PROYECTO REGIONAL RLA 1/014 Avances en Tecnologías de Ensayos No Destructivos para la Inspección de Estructuras Civiles e Industriales (ARCAL CLIX)

Contraparte y coordinador: Elias M. Cuartin S.. Universidad Central de Venezuela (UCV) Edif. Facultad de Ingeniería

Participación en las actividades del proyecto:

CONTRAPARTE		
Actividad Nro:	Tipo de evento (R,T,C,B,VC) Lugar-Fecha	Nombre de la actividad
1	Curso virtual del 06 al 07 de diciembre de 2021	Virtual Training Course on Basic Knowledge of Industrial Thermography Inspection, a llevarse a cabo la proxima semana bajo los auspicios de la Associacao Brasileira de Ensaio Nao Destrutivos (ABENDI)
2	Curso virtual del 01 al 05 de agosto de 2022	Sponsored Participation - Level 2 Online Training of Personnel in Non-Destructive Testing (NDT) in Civil Engineering
3	Curso presencial Buenos aires – Argentina del 07 al 18 de noviembre de 2022	Curso Regional de Capacitación para la Certificación de Nivel 2 del Personal en la esfera de los Ensayos No Destructivos (END) en Ingeniería Civil bajo el proyecto de cooperación técnica RLA1014 “Fomento de las tecnologías de ensayos no destructivos para la inspección de estructuras civiles e industriales (ARCAL CLIX)”.
4	Curso presencial Buenos aires – Argentina del 14 al 11 de noviembre de 2022	Certificación de Nivel 2 del Personal en la esfera de los Ensayos No Destructivos (END) en Ingeniería Civil

Logros y dificultades presentados durante la marcha del proyecto:

- Resultado importante fue la redacción y aprobación de las Normas: 1999-2019 Requisitos para la calificación y certificación de personal en ensayos no destructivos y la 2967-2019 y la 2967-2019 Centro de adiestramiento y/o calificación de personal en ensayos no destructivos, requisitos. Pese a que Venezuela en la actualidad no pertenece al sistema ISO, estas normas se adaptan a las internacionales existentes.

Este resultado se recibió con beneplácito en la reunión de mitad de periodo realizada en México.

- Se tuvo la oportunidad de asistir a reuniones virtuales con la Asociación Panamericana de Ensayos no Destructivos, con la cual se planea desarrollar proyectos de interés para el país y para la región latinoamericana.
- El Centro Tecnológico de Ensayos no Destructivos (CETEND) de la Facultad de Ingeniería se ha activado para ver la posibilidad de que a través de esta institución se dicten curso para inspectores de obras civiles y buscar con este proyecto la posibilidad de emitir certificación en cada una de las técnicas dado que según la Norma 1999-2019 La Facultad de Ingeniería de la Universidad Central de Venezuela puede ser un organismo tanto Calificador como Examinador Autorizado por el estado.
- Se logró obtener certificaciones tres técnicas no destructivas nivel II: Ultrasonido, Esclerometría y Magnetometría, para inspección de obras civiles.

PROYECTO REGIONAL RLA 1/020: Promoción del uso de la tecnología de irradiación en polímeros naturales y sintéticos para el desarrollo de nuevos productos, con énfasis en la recuperación de residuos (ARCAL CLXXIX)

Contraparte y coordinador: Yuraima del Valle García González. Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar, Universidad de Oriente (ECAM-UDO)

Participación en las actividades del proyecto:

CONTRAPARTE			
Actividad Nro:	Tipo de evento (R,T,C,B,VC) Lugar-Fecha	Nombre de la actividad	
1.1.1	Reunión virtual de Coordinación, 22 al 25 de marzo	MT1 Primera reunión de coordinación para implementar el plan de trabajo del proyecto	
INVOLUCRADOS NACIONALES			
Actividad Nro:	Tipo de evento (R,T,C,B,VC) Lugar-Fecha	Nombre, profesión e Institución	Nombre de la actividad
1.1.1	Reunión virtual de Coordinación, 22 al 25 de marzo	Sara Levy, acuacultor, ECAM-UDONE	MT1 Primera reunión de coordinación para implementar el plan de trabajo del proyecto
1.1.1	Reunión virtual de Coordinación, 22 al 25 de marzo	Felix Barrios, administrador, PEGAMMA-IVIC	MT1 Primera reunión de coordinación para implementar el plan de trabajo del proyecto
1.1.1	Reunión virtual de Coordinación, 22 al 25 de marzo	Ruth Vásquez, tecnólogo de alimentos, CENIPA-MINPESCA	MT1 Primera reunión de coordinación para implementar el plan de trabajo del proyecto
1.2	ASISTENCIA A CURSO EN BRASIL DEL 21 AL 25 DE NOVIEMBRE 2022	Dr. Edgar Catarí IVIC	CURSO DE ENTRENAMIENTO REGIONAL SOBRE ESCALAMIENTO DE TECNOLOGÍA DE RADIACIÓN
1.3	ASISTENCIA A CURSO EN ARGENTINA DEL 12 AL 16 DE DICIEMBRE	YURAIMA GARCIA BIOLOGO MARINO ECAM-UDONE	CURSO SOBRE MODIFICACIÓN DE RESIDUOS DE POLÍMEROS NATURALES

Logros y dificultades presentados durante la marcha del proyecto:

1. Cuatro (4) países, Costa Rica, Cuba, Ecuador y Venezuela, emplearan polímeros naturales como colágeno, celulosa y lignina.
2. Tres (3) países, Argentina, Perú y Uruguay, elaborarán bases poliméricas compuestas, madera + polietileno, caña de azúcar más HDPE.
3. Los países anfitriones de los cinco cursos de capacitación entre el 2022-2023, serán:
 - Argentina, curso virtual y práctico sobre modificación de residuos de polímeros naturales en el tercer trimestre de 2022,
 - México, curso virtual y práctico sobre modificación de residuos de polímeros sintéticos en el tercer trimestre de 2022,
 - Brasil, curso virtual y práctico sobre tecnología de escalado en último trimestre de 2022,
 - Costa Rica, curso virtual y práctico sobre transferencia de tecnología y factibilidad técnico-económica en el segundo trimestre de 2023
 - Cuba, curso virtual mercadeo de nuevos productos y estrategias de comunicación en el segundo trimestre de 2023.
4. Se recopila información sobre métodos de determinación de colágeno y se realizan estimaciones de cantidades de insumos y equipos necesarios para la implementación de plantas procesadoras, con fines de elaborar el estudio de factibilidad.

Logros de las actividades de laboratorio:

El producto obtenido fue un hidrogel de colágeno, el cual pudiera estar dopado con hidroxiapatita la cual mejoraría su procesabilidad.

El equipo de trabajo ha realizado algunas estimaciones de costos del proceso de extracción de colágeno a partir de las escamas de peces y su uso para la elaboración de productos farmacéuticos, encontrándose con elevados costos del proceso y dificultad para alcanzar los estándares de inocuidad necesarios para este tipo de productos.

Proyecto Regional RLA 1/021: Fortalecimiento de capacidades y promoción de nuevas tendencias relacionadas con tecnologías de irradiación con fines de cuarentena (ARCAL CLXXXI)

Contraparte y coordinador: Elba Vallejo, Lumidla Tovar, Instituto Nacional de Investigaciones Agrícola (INIA)

Participación en las actividades del proyecto:

CONTRAPARTE			
Actividad Nro:	Tipo de evento (R,T,C,B,VC) Lugar-Fecha	Nombre de la actividad	
1	R Virtual . Argentina	<ul style="list-style-type: none"> Primera reunión Virtual de Coordinación del proyecto de cooperación técnica RLA1021 participantes : Elba Vallejo y Lumidla Tovar 	
1	R Virtual Argentina	<ul style="list-style-type: none"> Reunión de comunicadores sociales en el Proyecto Dra. Elba vallejo y MSc Lumidla Tovar. 	
INVOLUCRADOS NACIONALES			
Actividad Nro:	Tipo de evento (R,T,C,B,VC) Lugar-Fecha	Nombre, profesión e Institución	Nombre de la actividad
1	R Mayo 2022	Lic.Monica Gonzalez INIA. Lic Daniela Candelo. INIA Lic Hector Astudillo. FAGRO UCV	<ul style="list-style-type: none"> Reunión para comunicadores sociales en el Proyecto RLA 1021
2	T , Septiembre 2022	Participantes Msc. Leobsix Aular y MSc. Fernado Chapellin.	<ul style="list-style-type: none"> OIEA RLA1021-EVT2106054: Virtual Workshop on the technical and economic feasibility for the implementation of the use of ionising radiation for phytosanitary purposes. Participantes Msc. Leobsix Aular y MSc. Fernado Chapellin.

Logros y dificultades presentados durante la marcha del proyecto:

- En Venezuela se realizaron con nuestra ONPF una reunión de conocimiento y discusión sobre NIF 18 , NIF 28 y plagas cuarentenarias. Nuestra ONPF nos facilitó marco regulatorio que poseemos sobre plagas cuarentenarias.

- Venezuela, se realizó una encuesta para diagnosticar el conocimiento del uso de la tecnología de irradiación con fines cuarentenarios, donde como resultado el 95% de las personas encuestada indicaron no conocer nada con respecto al tema.
- Se realizó un curso sobre plagas cuarentenarias y el uso de la tecnología para su control.
- Reunión de conocimiento y discusión sobre NIF 18 y NIF 28.
- Preparación de material informativo sobre el uso de la irradiación de alimentos.
- Charla sobre el uso pacífico de la energía nuclear en la agricultura. Uno de los temas fue el Uso de tecnologías de irradiación en el control de insectos plagas. INIA

Como mencionamos anteriormente Venezuela no utiliza la técnica para el control de plagas cuarentenaria por lo tanto hemos comenzado a dar a conocer y esperamos poder contar con los estudios de factibilidad económicos .

Proyecto Regional RLA 2/017: Apoyo a la elaboración de planes de desarrollo energético sostenible a escala regional (ARCAL CLXVI)

Contraparte y coordinador: Benjamín Bustamante. Dirección General de Energía Alternativa. Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica

Participación en las actividades del proyecto:

CONTRAPARTE		
Actividad Nro:	Tipo de evento (R,T,C,B,VC) Lugar-Fecha	Nombre de la actividad
1	R Vienna - 27 febrero-3 marzo 2023	Taller Regional para la presentación de los resultados finales de los estudios nacionales y regionales de desarrollo energético sostenible y reunión final de coordinación

Logros y dificultades presentados durante la marcha del proyecto:

- Se logró elaborar el Estudio Nacional de Suministro Energético 2018-2050.
- Se contribuyó a materializar el Estudio Regional de Suministro Energético 2018-2050.

Programa consolidado de actividades que el proyecto tiene previsto realizar:

Facilitar transferencia de conocimiento sobre cada una de las herramientas de planificación del OIEA mediante cursos y/o talleres nacionales (presenciales o virtuales) impartidos por expertos nacionales, pudiendo ser del propio equipo de trabajo nacional, o de ser necesario, a través del apoyo del OIEA con la participación de expertos internacionales.

Promover el intercambio de experiencias entre los equipos de planificación energética de los países de la región. A estos fines, aprovechar los canales modernos de comunicación entre los equipos técnicos nacionales para compartir experiencias para la solución de problemas suscitados en la planificación energética y manejo de las herramientas del OIEA.

PROYECTO REGIONAL RLA 5/085: Fortalecimiento de la capacidad de los laboratorios oficiales para monitorizar brotes de enfermedades animales y zoonóticas prioritarias y responder a ellos (ARCAL CLXXIV)

Contraparte: Giomar Gisela Blanco Espinoza, Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA).

Coordinador: Carlos Hernández. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA)

Participación en las actividades del proyecto:

Actividad programada para 2022	Fecha de realización	Estado	Participantes
1.1.1 Primera Reunión de Coordinación Regional contrapartes, incl. 2 comunicadores, 1 TO, 1 PMO) Agencia –Q2 2022	RLA5085 EVT2200520 - Primera Reunión Regional Virtual de Coordinación, 7-14 de Marzo de 2022	Realizado	21 contrapartes y comunicadores participantes, PMO PTO DTM
1.1.2 Reunión #1 de Coordinación Virtual Regional (contrapartes, incl. todos los comunicadores, 1 TO, 1 PMO) Local –Q3 2022	RLA5085 EVT2200520 - Primera Reunión Regional Virtual de Coordinación para comunicadores, 5 de abril de 2022	Realizado	21 contrapartes comunicadores
2.2.1 Adquisición de conjuntos de equipos de protección personal e instrumentos de prueba básicos para cada laboratorio participante Donante Q1-2022	Actividad reemplazada por RLA5085 Taller Regional Técnicas de Diagnóstico de Enfermedades Animales Transfronterizas, Buenos Aires, 17 a 21 de octubre de 2022	Realizado	Todas las contrapartes DTM TO PMO
3.2.1 Adquisición de material para metodologías serológicas (Kits, controles, sueros de referencia, materiales varios		En proceso	Todas las contrapartes

(tips, agar, tubos de plástico) Donante-Q4 2022			
3.4.1 Adquisición de material para metodologías bacteriológicas Donante- Q4 2022		En proceso	Todas las contrapartes
2.1.1 Curso de capacitación Regional #1 sobre el uso de equipo de protección personal, equipo de laboratorio relevante, procesamiento de muestras, análisis y descontaminación de áreas de laboratorio (contrapartes, 1 experto) incl. material de entrenamiento Agencia-Q2 2022	Actividad reemplazada por RLA5085 Taller Regional Técnicas de Diagnóstico de Enfermedades Animales Transfronterizas, Buenos Aires, 17 a 21 de octubre de 2022	Realizado	Todas las contrapartes DTM TO PMO
2.2.2 Curso de Capacitación Regional #2 sobre el uso de equipos de protección personal y uso de equipos para garantizar la bioseguridad/bioseguridad para el procesamiento de muestras (participantes) Agencia-Q3 2022	Actividad reemplazada por RLA5085 Taller Regional Técnicas de Diagnóstico de Enfermedades Animales Transfronterizas, Buenos Aires, 17 a 21 de octubre de 2022	Realizado	Todas las contrapartes DTM TO PMO
1.3.1 Elaboración del material de comunicación y divulgación por las contrapartes en cada país Agencia- Q1 2022	Divulgación del proyecto (Anexo 1) https://www.arcal-lac.org/laboratorios-de-la-region-inician-cooperacion-para-enfrentar-brotes-de-enfermedades-animales-y-zoonoticas/	Realizado Divulgación del proyecto (Anexo 1) https://www.arcal-lac.org/laboratorios-de-la-region-inician-cooperacion-para-enfrentar-brotes-de-enfermedades-animales-y-zoonoticas/	Comunicadores ARCAL Sedes participantes

	http://www.senasa.go.cr/informacion/noticias/500-costa-rica-lidera-proyecto-para-el-fortalecimiento-en-deteccion-de-brotes-y-enfermedades-zoonoticas?fbclid=IwAR3PekHVMM9WeK3H4IZxFa1Wa7oLuxSb6GE20n6fvjP9XobjYWdpSvFM0aQ	http://www.senasa.go.cr/informacion/noticias/500-costa-rica-lidera-proyecto-para-el-fortalecimiento-en-deteccion-de-brotes-y-enfermedades-zoonoticas?fbclid=IwAR3PekHVMM9WeK3H4IZxFa1Wa7oLuxSb6GE20n6fvjP9XobjYWdpSvFM0aQ	
1.2.1 Elaboración del Informe #1 de Evaluación de Progreso del Proyecto (PPAR) por la DTM en coordinación con todas las contrapartes del proyecto, PMO y TO Local- Q4 2022	PPAR #1	Realizado	DTM en coordinación con todas las contrapartes del proyecto, PMO y TO

A continuación se indican las reuniones de coordinación del proyecto:

- 17 de enero 2022. Reunión virtual. Reunión inicial DTM
- 31 de enero 2022. Reunión virtual de pre-coordinación primera reunión de coordinación
- 17 de febrero 2022. Reunión virtual de pre-coordinación con TO
- 4 de marzo 2022: Dry Run RLA5085 CM to test the Google Meets platform and simultaneous interpretation
- 7 a 14 de marzo de 2022: EVT2200520 - Primera Reunión Regional Virtual de Coordinación
- 5 de marzo 2022 Reunión virtual sobre la Estrategia/Plan de comunicación con comunicadores de ARCAL

- 26 de mayo 2022. Reunión virtual sobre consideraciones/prioridades compras – bacteriología
- 31 de mayo 2022. Reunión virtual sobre consideraciones de compras en el marco del proyecto
- 8 de junio 2022. Reunión virtual para la elaboración de la r agenda Taller en Buenos Aires, Argentina
- 9 de junio 2022. Reunión virtual sobre las compras para Cuba y Venezuela
- 16 de agosto 2022. Reunión preparatoria sobre el Taller, Argentina
- 7 de septiembre de 2022. Reunión preparatoria sobre el Taller, Argentina
- 16-19 setiembre de 2022. Participación en la Conferencia Internacional sobre Brucelosis, Italia
- 5 de octubre 2022. Reunión preparatoria sobre el Taller, Argentina, sesión 20 de oct análisis de la situación

13 a 17 de octubre 2022. EVT2202929 Taller Regional sobre Técnicas de Diagnóstico de Enfermedades Animales Transfronterizas Taller Buenos Aires

17 de noviembre 2022. RLA5085 planificación de cursos regionales en a tener lugar en Brasil 2023

13 de diciembre 2022. Introducción a iVetNet Reunión Presentación del Dr. Ivancho Naletoski, Centro Conjunto FAO/OIEA de Técnicas Nucleares en la Alimentación y la Agricultura (todas las contrapartes)

Logros y dificultades presentados durante la marcha del proyecto:

1. Durante el primer Taller Regional Técnicas de Diagnóstico de Enfermedades Animales Transfronterizas, Buenos Aires, 17 a 21 de octubre de 2022, se obtuvo los 5 puntos focales para las enfermedades de interés del proyecto según las fortalezas detectadas por país

Estos puntos focales se describe a continuación:

Enfermedad	Punto focal
Influenza	Brasil y Colombia

Newcastle	Brasil y Colombia
Fiebre porcina clásica	Guatemala y Brasil
Fiebre porcina africana	Guatemala y Brasil
Brucelosis	Argentina y Costa Rica

2. Se obtuvo las hojas de ruta de las enfermedades de interés, y fueron establecidos con la participación de todas las contrapartes durante el primer Taller Regional y se describen a continuación:

HOJA DE RUTA PARA BRUCELOSIS

2022 Línea Base	2023 Capacitación	2024 Análisis genéticos	2025 Productos
1. Definir N países	1. Recolección de 50 muestras de leche y sueros de vacas RB+ 2. Curso regional “Regional Training Course on Culture and Characterization of the Genus <i>Brucella</i> Species Circulating in Latin America and the Caribbean Q3/2023- Costa Rica, en <ul style="list-style-type: none"> • Preparación de medio de cultivo • Procesamiento y cultivo • Bruce-ladder PCR convencional (<i>Brucella</i> especie)-video • PCR tiempo real (<i>Brucella</i> spp) • PCR MVLA-16 (diversidad genética) • Preparación de galerías para secuenciación • Q4 2023 	1. Análisis MVLA-16 2. Secuenciación de al menos 200 cepas de Latinoamérica en el USDA 3. Curso Regional Virtual diagnóstico, Programa de vigilancia y vacunación <i>Brucella</i> (Dr. Jose María Blasco, Dr. Moriyón, Dr. Edgardo Moreno, FAO 2021)	1. Publicación linajes circulantes en N países de Latinoamérica 2. Publicación de validaciones serológicas en Latinoamérica 3. Banco de Sueros de referencia establecido en N países 4. Entrenar laboratorios humanos/ Trabajar en conjunto con laboratorios oficiales humanos para actualizar protocolos 5. Documento de referencia dicotómica y contactos

HOJA DE RUTA PARA INFLUENZA

2022 Línea Base	2023 Capacitación	2024	2025 Productos
<p>1 Definir 12+6 países para participar en próximo interlaboratorio RESUDIA (2023-2024)</p> <p>N Serología y NPCR RT</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Salvador • Honduras • Cuba • Guatemala (Serología) • Nicaragua • Panamá 	<p>1. Prueba de competencia PANAFTOSA-RESUDIA (junio)</p> <p>2. Centralizar en Brasil el envío de material de referencia del USDA para interlaboratorio del resto de países</p> <p>3 Curso Regional en PCR de muestra a PCR RT- bioseguridad</p> <p>4. Regional Training Course on Diagnostic Techniques for Avian Influenza and Newcastle Disease, Q2/2023</p>	<p>1. Curso Regional de preparación de material de referencia secundario y adquisición de material de referencia ¿Validación de PCR con Dr Axel Colling ? + RESUDIA</p>	<p>1. Documento de referencia dicotómica y contactos</p>

HOJA DE RUTA PARA NEWCASTLE

2022 Línea Base	2023 Capacitación	2024	2025 Productos
<p>1 Definir 12+6 países para participar en próximo interlaboratorio RESUDIA (2023-2024)</p> <p>N Serología y NPCR RT</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Salvador • Honduras • Cuba • Guatemala (Serología) • Nicaragua • Panama 	<p>1. Centralizar en Brasil el envío de material de referencia del USDA para interlaboratorio del resto de países</p> <p>2. Curso regional en PCR de muestra a PCR RT- bioseguridad</p> <p>3. Regional Training Course on Diagnostic Techniques for Avian Influenza and Newcastle Disease, Q2/2023</p>	<p>1. Curso regional de preparación de material de referencia secundario y adquisición de material de referencia ¿Validación de PCR con Dr Axel Colling ? + RESUDIA</p>	<p>2. Documento de referencia dicotómica y contactos</p>

HOJA DE RUTA PARA FIEBRE PORCINA CLÁSICA

2022 Línea Base	2023 Capacitación	2024	2025 Productos
1. Establecer necesidades que no sean cubiertas por otras agencias	<ol style="list-style-type: none">1. Comprar ARN de referencia para validaciones2. República Dominicana material + inactivado3. Regional Training Course on Biosafety Measures in the Handling of Priority Animal Pathogens, Q3/2023 - Brasil	4. Homologación de técnicas serológicas y PCR pendiente	<ol style="list-style-type: none">5. Documento de referencia dicotómica y contactos6. Validaciones

HOJA DE RUTA PARA FIEBRE PORCINA AFRICANA

2022 Línea Base	2023 Capacitación	2024	2025 Productos
<p>1. Establecer necesidades que no sean cubiertas por otras agencias</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Complementar actividades de GF-TADS 2. Comprar ADN de referencia para validaciones 3. Regional Training Course on Biosafety Measures in the Handling of Priority Animal Pathogens, Q3/2023 - Brasil 	<p>1. Homologación de técnicas serológicas y PCR pendiente</p>	<p>1. Documento de referencia dicotómica y contactos</p>

3. Se realizó la invitación por parte de la Agencia a ser parte del servicio gratuito de secuenciación del OIEA -RLA5085 (ARCAL CLXXIV)
4. Se realizó la Invitación para ser parte del iVetNet las instituciones contrapartes del proyecto para inscribirse y al uso de la plataforma
5. Se establecieron los siguientes entrenamientos para el año 2023:

Enfermedad	Entrenamientos
Influenza	Regional Training Course on Diagnostic Techniques for Avian Influenza and Newcastle Disease, Q2/2023 - Brasil
Newcastle	Regional Training Course on Diagnostic Techniques for Avian Influenza and Newcastle Disease, Q2/2023 - Brasil
Fiebre porcina clásica	Regional Training Course on Biosafety Measures in the Handling of Priority Animal Pathogens, Q3/2023 - Brasil
Fiebre porcina Africana	Regional Training Course on Biosafety Measures in the Handling of Priority Animal Pathogens, Q3/2023 - Brasil
Brucelosis	Regional Training Course on Culture and Characterization of the Genus <i>Brucella</i> Species Circulating in Latin America and the Caribbean Q3/2023- Costa Rica

Además, se establecieron las siguientes capacitaciones:

1. **2024.** Material de referencia y validaciones impartido por el Dr. Axel Colling. Está pendiente la sede.
2. **2024.** Economía de Laboratorios-I IICA Capacitación virtual.
3. **2025.** Bioinformática y nuevas técnicas (MinION, Ion Torrent, MiSeq) Está pendiente la sede .
4. **2025.** Comunicación en Emergencias FAO- GF STAD Está pendiente la sede o virtual.

PROYECTO REGION AL RLA 5/087: Validación de la técnica del insecto estéril para el control de la mosca sudamericana de la fruta *Anastrepha fraterculus* (ARCAL CLXXVI)

Contraparte: Giomar Gisela Blanco Espinoza, Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA).

Coordinador: Ricardina Colmenares Medina. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA)

Participación en las actividades del proyecto:

CONTRAPARTE		
Actividad Nro:	Tipo de evento (R,T,C,B,VC) Lugar-Fecha	Nombre de la actividad
1.	Tipo de evento: Reunión. Lugar: Virtual. Fecha: del 23 al 25 de mayo 2022.	Primera Reunión Regional Virtual de Coordinación del proyecto de cooperación técnica, titulado "Validación de la técnica del insecto estéril para el control de la mosca sudamericana de la fruta (ARCAL CLXXVI)". Del 23 al 25 de mayo.
2.	Tipo de evento: Curso. Lugar: Seibersdorf Laboratories, Seibersdorf, Austria Fecha: del 5 al 9 de Septiembre de 2022. Nota: Asistió el Inv. Pedro Morales (INIA), por Ricardina Colmenares.	"Curso Regional de Capacitación en Taxonomía, Genética, Colonia Administración y Procedimientos de reproducción de la nueva cepa sexada genética <i>Anastrepha fraterculus</i> (Wiedemann)".

Logros:

Realización de un primer encuentro regional para conocer el proyecto y el equipo de participantes.

Capacitación sobre el conocimiento del género *Anastrepha* y de la especie en Venezuela.

Capacitación sobre taxonomía, genética, manejo de colonias y procedimientos de reproducción de la nueva cepa sexada genética *Anastrepha fraterculus*.

Problemas o dificultades presentados durante la marcha del proyecto:

Actividad Nro:	Nombre de la Actividad	Estatus (culminada, parcialmente realizada, sin realizar)	Problema o dificultad	Solución implementada o prevista
1	Desarrollo de crías <i>Anastrepha fraterculus</i>	Sin realizar	Deficiencia operativa en	Habilitar un laboratorio y

			los espacios de trabajo de la Unidad de Protección Vegetal de la institución, por crisis.	áreas en las instalaciones de la Gerencia de INIA con las condiciones necesarias del país.
2	“Reunión Regional sobre Genética, Procedimientos de Mejoramiento y Otras Características de la Nueva Cepa Genética Sexada de <i>Anastrepha fraterculus</i> (Wiedmann)”, a realizarse en Mendoza, Argentina	Próxima a realizarse, los días 27 y 31 de marzo 2023	No asistirá la contraparte, ni ninguna persona relacionada al proyecto, ya que el enlace técnico del MPCYT designó una persona desconocida para el proyecto.	

Programa consolidado de actividades que el proyecto tiene previsto realizar:

Lista de actividades previstas para el próximo semestre:

- Colectar individuos de *A. fraterculus* en diferentes zonas del país.
- Actividades de capacitación.
- Establecer crías de *A. fraterculus* en el INIA.

PROYECTO REGION AL RLA5/089 : Evaluación del impacto de metales pesados y otros contaminantes, en los suelos contaminados por actividades antropogénicas y de origen natural (ARCAL CLXXVI)

Contraparte y coordinador: Dorania del Carmen Plaza. Laboratorio de Metales Pesados “Simón Bolívar”. Ministerio del Poder Popular para la Salud.

Participación en las actividades del proyecto:

CONTRAPARTE			
Actividad Nro:	Tipo de evento (R,T,C,B,VC) Lugar-Fecha	Nombre de la actividad	
1	1era Reunion (Virtual) del 21 al 24-03-2022	Primera Reunión de Coordinadores del Proyecto, presentación del proyecto RLA5089 y acordar la estrategia de implementación, incluido el plan de trabajo y las actividades de comunicación	
2	Taller Regional (Presencial) Lima, Perú del 21 al 25 -11-2022.	Taller Regional sobre la Armonización de Protocolos para el Muestreo de Suelos Contaminados por metales Pesados y sobre la estrategia de Implementación en Áreas Demostrativas	
INVOLUCRADOS NACIONALES			
Actividad Nro:	Tipo de evento (R,T,C,B,VC) Lugar-Fecha	Nombre, profesión e Institución	Nombre de la actividad
1	Reunión virtual Venezuela 11- 04-22	-Dr. Ramón Montero, INGEOMIN Dr. en Geoquímica (MPP de Desarrollo Minero Ecológico). -MSc. Freddy Angul, Magistre en Química Analítica: INGEOMIN (MPP de Desarrollo Minero Ecológico). -Ing. Jiraleiska Hernández, Ing.: Directora General de Gestión Ecosocialista del MPP de Desarrollo Minero Ecológico. -Luis Palacios: Director General de Calidad Ambiental, MINEC. -Dr. Samuel Cárdenas: Universidad de Carabobo -Lcdo. Fraine Castro Laboratorio de Metales	Presentación de proyecto a las instituciones involucradas en Venezuela

		Pesados "Simón Bolívar". MPPS Esp. Ing. Alfredo Bastardo, Laboratorio de Química Centro de Investigación Tecnológica de Oriente de la Universidad de Oriente -Ing. Esp. Dorania Plaza. Laboratorio de Metales Pesados "Simón Bolívar". MPPS. -Ing. Abdy Parra, Dirección de Gestión de Riesgos Sanitario Ambientales. Dirección General de Salud Ambiental -Med. Leyda Celis, Dirección de Gestión de Riesgos Sanitario Ambientales. Dirección General de Salud Ambiental	
2	Reunión Virtual	Con las instituciones nacionales involucradas	Seguimiento del proyecto en Venezuela
3	Taller Regional (Presencial) Lima Perú del 21 al 25 -11- 2022.	Dr. Ramón Montero Mudarra, Doctorado en Geoquímica. Coordinador de la Unidad de Gestión Ambiental Instituto Nacional de Geología y Minería INGEOMIN Punto Focal	Taller Regional sobre la Armonización de Protocolos para el Muestreo de Suelos Contaminados por metales Pesados y sobre la estrategia de Implementación en Áreas Demostrativas. Como punto focal

Los resultados alcanzados en el desarrollo del proyecto durante el semestre:

Actividad Nro:	Nombre de la Actividad	Productos	Resultados	Compromisos
1.1	Primera reunión de coordinación realizada con contrapartes nacionales y personal del OIEA	*Informe Regional de Primera Reunión de Coordinadores, (celebrada en forma virtual 21 al 24 de marzo 2022)	Se realizó la presentación de los contrapartes, informe país situación de los suelos en América Latina y el Caribe y caso Estudio, capacidad analítica de análisis de suelos. Así como también, objetivos a	

				alcanzar, el programa de actividades, objetivos, productos y plan de trabajo, para la ejecución del Proyecto.	
	2.1	Ejecutar un inventario de normas y procedimientos de evaluación de suelos contaminados en la región	*Inventario de normas y procedimientos de evaluación de suelos en la región. Abril Julio 2022	Se consolidó la información de las normas y procedimiento de evaluación de suelo de los	
	ALC			países involucrados, información requerida para elaboración de manual de monitoreo y preparación de muestras de suelos, información relevante para el fortalecimiento de las normas y procedimientos de evaluación en el país.	
2.2	Taller regional para la armonización de protocolo de muestreo y preparación de muestras	*Protocolo de monitoreo y preparación de muestras de suelos. *Informe del Taller Regional de protocolo de muestreo y preparación de muestras. 21 al 25 de noviembre 2022.		De la información de grupo de trabajo, se discutió la información que se incluye en el protocolo de Monitoreo y reparación de muestras de suelos. Se realiza	

			presentación de estudio de caso, requerimientos, Definición de grupos de trabajo por técnica analítica a participar en el proyecto. Se planteó la necesidad del fortalecimiento de la capacidad analítica de los laboratorios involucrados en el país.	
--	--	--	--	--

Tablas resumen del plan de trabajo por año:

PLAN DE ACTIVIDADES 2022 RLA/5/089 - ARCALCLXXVII				
No.	ACTIVIDAD	INSTITUCIÓN, CIUDAD Y PAÍS	FECHA	PARTICIPANTES
1	Primera reunión de coordinación	Virtual	21 al 24 de marzo 2022 Ejecutado	Todos los países participantes
2	Ejecutar un inventario de normas y procedimientos de evaluación de suelos contaminados en la región ALC	Virtual	Abril – Julio 2022 Ejecutado	Todos los países participantes
3	Taller regional para la armonización de protocolo de muestreo y preparación de muestras	IPEN, Lima, Perú	21 al 25 de noviembre 2022 Ejecutado	Los países que participan en los grupos de trabajo
4	Adquisición de kits para muestreo:		Por definirse (julio - setiembre 2022)	Según necesidades y solicitudes de los países
	muestreadores, recipientes de muestreo, herramientas de muestreo		(En espera de solicitud y entrega de Kit)	

Recursos aportados por el país al proyecto (incluye la estimación en especie):

Actividad Nro:	Nombre de Actividad	Aporte Nacional (Bs)	Aporte equivalente (US\$)
2.2	Taller regional para la armonización de protocolo de muestreo y preparación de muestras, Lima, Perú del 21 al 25 de noviembre de 2022, participación a la actividad 2 Expertos (contraparte y punto Focal por Venezuela)	$3.000 \times 10,23 = 30.690$	$300 \times 6 = 1800$ $300 \times 4 = 1200$ Total= 3.000
	Total:	30.690	3.000 (US\$)

Proyecto Region al RLA RLA6/086: Técnicas de Medicinas Nuclear en un abordaje multimodal en Cardiología para el diagnóstico precoz y estratificación del riesgo de enfermedad cardiovascular en mujeres latinoamericanas. (ARCAL CLXXXV)”

Contraparte y coordinador: Carlos H. Castellanos, Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo

Participación en las actividades del proyecto:

CONTRAPARTE			
Actividad Nro:	Tipo de evento (R,T,C,B,VC) Lugar-Fecha	Nombre de la actividad	
1	Taller (22/05/22)	Taller: Imágenes de perfusión miocárdica	
1	Taller (12/08/22)	Taller: Imágenes de perfusión miocárdica en la mujer	
INVOLUCRADOS NACIONALES			
Actividad Nro:	Tipo de evento (R,T,C,B,VC) Lugar-Fecha	Nombre, profesión e Institución	Nombre de la actividad
1	Reunión de coordinación 02-04-2022. Hospital Universitario	Hospital Universitario de Caracas.	Segunda Reunión de Coordinación. Imágenes de perfusión miocárdica.

Los resultados alcanzados en el desarrollo del proyecto durante el semestre:

- En el período transcurrido se han introducido la enseñanza de aspectos teóricos y prácticas de las técnicas de cardiología nuclear a médicos residentes del postgrado de Cardiología del Hospital Dr. Carlos Arvelo.
- En tal sentido se ha logrado impartir conocimientos a todo el cuerpo de residentes de Cardiología del postgrado del Hospital Dr. Carlos Arvelo.
- Se publica el artículo de revisión titulado Current status of nuclear cardiology practice in Latin America and the Caribbean, in the era of multimodality cardiac imagin approach: 2022 update.

Problemas o dificultades presentados durante la marcha del proyecto:

Las dificultades más importantes en relación al proyecto tienen relación con la falta de insumos, en particular con el radioisótopo, Tecnecio 99, y Gammacámara del Hospital Militar Carlos Arvelo se encuentra no operativa, por lo que no ha sido posible la realización de estudios a pacientes durante buena parte del año 2018.

PROYECTO REGIONAL RLA7/026 : Evaluación de la contaminación orgánica e inorgánica de la contaminación ambiental en ecosistema acuáticos EN América Latina y el Caribe y su impacto en la proliferación de cianobacterias productoras de cianotoxinas que afectan la salud humana” (ARCAL CLXXVIII)

Contraparte y coordinador: Soraya Josefina Silva Colina, Centro de Oceanología y Estudios Antárticos del (IVIC).

Participación en las actividades del proyecto:

CONTRAPARTE			
Actividad Nro:	Tipo de evento (R,T,C,B,VC) Lugar- Fecha	Nombre de la actividad	
1	Tipo de evento: R Modalidad Virtual Fecha:28-31 marzo 2022	Primera reunion de Coordinación del proyecto OIEA RLA7026	
2	Tipo de evento: T Lugar: Panamá (participación por Google Meet) Fecha: 28Nov- 2dic 2022	Taller Regional sobre la Armonización de metodologías para el muestreo y análisis de las variables fisicoquímicas para definir la calidad y estado trófico de cuerpos de agua.	
INVOLUCRADOS NACIONALES			
Actividad Nro:	Tipo de evento (R,T,C,B,VC) Lugar- Fecha	Nombre, profesión e Institución	Nombre de la actividad
1	Tipo de evento: T Lugar: Panamá Fecha: 28Nov- 2dic 2022	Mary Andara, Ing. Agrónomo, INZIT	Taller Regional sobre la Armonización de metodologías para el muestreo y análisis de las variables fisicoquímicas para definir la calidad y estado trófico de cuerpos de agua.

Otras actividades realizadas:

- Reunión de trabajo (modalidad virtual) para conformar el equipo nacional del proyecto, efectuada 28/01/22
- Encuesta entregada para conocer inventarios de capacidades nacionales
- Reunión de trabajo (Virtual) para socializar temas tratados en la Primera Reunión de
- Coordinación, efectuada 05/04/22
- Reunión de trabajo (Virtual) para conformar grupos de trabajo del proyecto, 03/05/22.
- Reunión de trabajo (Virtual), para actualizar información sobre coordinadores nacionales de grupos de trabajo, efectuada el 17/10/22.

- Reuniones de diferentes representantes nacionales en reuniones regionales de los diferentes grupos de trabajo (Parámetros Físicoquímicos, Identificación Morfológica de Cianobacterias e Hidrología Isotópica).
- Reunión de trabajo (Virtual) para socializar información sobre Taller Regional sobre la Armonización de metodologías para el muestreo y análisis de las variables físicoquímicas para definir la calidad y estado trófico de cuerpos de agua, 19/01/23.

Productos obtenidos durante los semestres anteriores:

- Informe Final de primera Reunión de Coordinación del proyecto OIEA RLA7026, donde la contraparte nacional (Soraya Silva) participo en la revisión final del mismo junto a otros contrapartes.
- Informe Final del Taller Regional sobre la Armonización de metodologías para el muestreo y análisis de las variables físicoquímicas para definir la calidad y estado trófico de cuerpos de agua.
- Certificado de Participación en Taller Regional efectuado en Panamá en 2022 para Soraya J. Silva y Mary Andara

Resultados alcanzados en el proyecto:

Se han establecido grupos de trabajo y se ha avanzado en la elaboración de un Manual de Métodos para análisis de parámetros físicoquímicos producto de reuniones de trabajo y el taller de Armonización de metodologías efectuado recientemente. Se ha establecido el sitio de estudio de cada país y se ha establecido una alianza con los entes que manejan el recurso hídrico.

Programa detallado de actividades nacionales del proyecto:

CONTRAPARTE		
Actividad Nro:	Tipo de evento (R,T,C,B,VC) Lugar- Fecha	Nombre de la actividad
1	Tipo de evento: R Modalidad Virtual Fecha:28-31 marzo 2022	Primera reunión de Coordinación del proyecto OIEA RLA7026
2	Tipo de evento: T Lugar: Panamá (participación por Google Meet) Fecha: 28Nov- 2dic 2022	Taller Regional sobre la Armonización de metodologías para el muestreo y análisis de las variables físicoquímicas para definir la calidad y estado trófico de cuerpos de agua.

INVOLUCRADOS NACIONALES			
Actividad Nro:	Tipo de evento (R,T,C,B,VC) Lugar- Fecha	Nombre, profesión e Institución	Nombre de la actividad
1	Tipo de evento: T Lugar: Panamá Fecha: 28Nov- 2dic 2022	Mary Andara, Ing. Agrónomo, INZIT	Taller Regional sobre la Armonización de metodologías para el muestreo y análisis de las variables fisicoquímicas para definir la calidad y estado trófico de cuerpos de agua.
2	Tipo de evento: R Modalidad virtual Fecha: abril 2022	Soraya Silva (IVIC), Eliaira Roodriguez (IDEA), Robert Pereira (MinAguas), Ernesto Gonzalez (IBE-UCV), Ruben Torres (IZETUCV), Lenis Prado (CIDIAT) y Hendricl Yanez (UTN-IVIC)	Reunión con coordinadores técnicos nacionales para coordinar plan de trabajo
2	Tipo de evento: R Modalidad virtual Fecha: 31/05/22, 28/06/22 y 12/08/22	Robert Pereira, Geoquimico, MinAguas	Participación en reuniones regionales del grupo tecnico para discutir metodologías para analisis parámetros fisicoquimicos y elaborar matriz diagnostica por pais;
3	Tipo de evento: R Modalidad virtual Fecha: 09/06/22 21/09/22	Lenis Prado (CIDIAT), Hendrik Yanez (UTN-IVIC)	Reunión regional para discutir metodologías relacionadas a Hidrología Isotópica.
4	Tipo de evento: R Modalidad virtual Fecha: 23/02/23	Ruben Torres (IZETUCV). Asistió Soraya Silva por Rubén Torres, quien tuvo inconveniente para conectarse.	Reunión regional para discutir temas relacionados a identificación morfológica de cianobacterias (base de datos y curso). Se ha dado intercambio de información a través de correo electrónico previo a esta reunion.

Programa consolidado de actividades que el proyecto tiene previsto realizar.

- Finalizar una Guía Regional de procedimientos y metodologías para análisis de parámetros fisicoquímicos y evaluación estado trófico (Lista para marzo 2023).
- Adquirir kit de muestreo y análisis variables fisicoquímicas.
- Curso Entrenamiento para determinación de Nutrientes, Clorofila a y oxígeno disuelto y Análisis de Cianotoxinas: microcistinas con kit de fosfatasa, en Colombia.
- Taller de Expertos para crear Base de datos e Identificación morfológica de cianobacterias por Microscopia, definir técnicas de biología molecular y armonización de análisis de hidrología isotópica, en Panamá/E; Salvador.
- Curso de Entrenamiento para la identificación morfológica de cianobacterias, Costa Rica.
- Iniciar trabajo de muestreo siguiendo las metodologías establecidas en la guía regional.

PROYECTOS EJECUTADOS:

TECNOLOGÍA DE RADIACIÓN PARA LA INDUSTRIA

N°	Número proyecto	de	Nombre del Proyecto	Contraparte
1	RLA 1/014		Avances en Tecnologías de Ensayos No Destructivos para la Inspección de Estructuras Civiles e Industriales (ARCAL CLIX)	Elias M. Cuartin S.. Universidad Central de Venezuela (UCV) Edif. Facultad de Ingeniería
2	RLA 1/020		Promoción del uso de la tecnología de irradiación en polímeros naturales y sintéticos para el desarrollo de nuevos productos, con énfasis en la recuperación de residuos (ARCAL CLXXIX)	Yuraima del Valle García González. Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar, Universidad de Oriente (ECAM-UDO)
3	RLA 1/021		Fortalecimiento de capacidades y promoción de nuevas tendencias relacionadas con tecnologías de irradiación con fines de cuarentena (ARCAL CLXXXI)	Elba Vallejo, Lumidla Tovar, Instituto Nacional de Investigaciones Agrícola (INIA)

PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA

N°	Número proyecto	de	Nombre del Proyecto	Contraparte
1	RLA 2/017		Apoyo a la elaboración de planes de desarrollo energético sostenible a escala regional (ARCAL CLXVI)	Benjamin Bustamante Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica

SEGURIDAD ALIMENTARIA

N°	Número proyecto	de	Nombre del Proyecto	Contraparte
1	RLA 5/085		Fortalecimiento de la capacidad de los laboratorios oficiales para monitorizar brotes de enfermedades animales y zoonóticas prioritarias y responder a ellos (ARCAL CLXXIV)	Carlos Hernández. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA)
2	RLA5/087		Validación de la técnica del insecto estéril para el control de la mosca sudamericana de la fruta Anastrepha fraterculus (ARCAL CLXXVI)	Ricardina Colmenares Medina. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA)

MEDIO AMBIENTE

N°	Número de proyecto	Nombre del Proyecto	Contraparte
1	RLA 5/089	Evaluación del impacto de metales pesados y otros contaminantes, en los suelos contaminados por actividades antropogénicas y de origen natural (ARCAL CLXXVI)	Dorania del Carmen Plaza. Laboratorio de Metales Pesados "Simón Bolívar". Ministerio del Poder Popular para la Salud.
2	RLA7/026	Evaluación de la contaminación orgánica e inorgánica de la contaminación ambiental en ecosistema acuáticos EN América Latina y el Caribe y su impacto en la proliferación de cianobacterias productoras de cianotoxinas que afectan la salud humana" (ARCAL CLXXVIII)	Soraya Josefina Silva Colina, Centro de Oceanología y Estudios Antárticos del IVIC

SALUD HUMANA

N°	Número de proyecto	Nombre del Proyecto	Contraparte
1	RLA 6/086	Técnicas de Medicinas Nuclear en un abordaje multimodal en Cardiología para el diagnóstico precoz y estratificación del riesgo de enfermedad cardiovascular en mujeres latinoamericanas. (ARCAL CLXXXV)"	Carlos H. Castellanos, Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo