



ARCAL

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

**INFORME PRELIMINAR SOBRE LAS PRINCIPALES
ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL MARCO DEL
ACUERDO ARCAL EN 2017**

**XIX REUNIÓN DEL ÓRGANO DE
COORDINACIÓN TÉCNICA DE ARCAL**

14 AL 18 DE MAYO DE 2018

VIENA, AUSTRIA

**OCTA 2018-01
MAYO 2018**



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

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	4
II.	SITUACIÓN DEL ACUERDO DE PRÓRROGA DEL ACUERDO REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA NUCLEARES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (ARCAL).....	5
III.	PAÍSES QUE PARTICIPARON EN PROYECTOS DENTRO DEL MARCO DEL ACUERDO EN 2017.....	6
IV.	REUNIONES DEL ÓRGANO DE COORDINACIÓN TÉCNICA DE ARCAL (OCTA)	6
V.	REUNIONES DEL ÓRGANO DE REPRESENTANTES DE ARCAL (ORA)	9
VI.	OTRAS REUNIONES ORGANIZADAS POR LA SECRETARÍA	9
VII.	ANÁLISIS DE LOS PROYECTOS ARCAL EN 2017	10
VIII.	CONCLUSIONES DEL INFORME DE LA SECRETARÍA 2017.....	19
	ANEXO I.....	20
	ANEXO II	36



ARCAL

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

RESUMEN DEL INFORME 2017

1. El Programa presentado por ARCAL para el ciclo de cooperación técnica 2016-2017 consta de once proyectos, de los cuales uno se inició en 2017. Adicionalmente continuaron activos otros cuatro proyectos cuya duración se extendía hasta 2017, con su correspondiente presupuesto aprobado.
2. La tasa de implementación de los proyectos activos dentro del marco del Acuerdo en 2017 fue de 92,94% representando un aumento en comparación con la tasa de implementación correspondiente a 2015 y 2013 (segundo año del ciclo de cooperación técnica).
3. En cuanto a la participación en los proyectos propuestos por ARCAL, cada país participó en al menos dos proyectos y la media de proyectos en los que participa cada país fue de 10,43.
4. Los fondos aprobados para la ejecución de los proyectos en 2017 sumaron 2 801 900 Euros (Fondo de Cooperación Técnica-2017).
5. Los fondos extrapresupuestarios recibidos en 2017 fueron 20 000 Euros recibidos por Argentina, representando un 0,9% del total de fondos 2017 aprobados para la ejecución de los proyectos.
6. Belice presentó su adhesión al Acuerdo en febrero de 2017, totalizando veinte y uno Estados Parte.
7. En la XVIII Reunión Ordinaria del Órgano de Coordinación Técnica de ARCAL (OCTA), celebrada del 8 al 11 de mayo de 2017 en Cancún, México, se elaboró la convocatoria para el ciclo 2020-2021, se estableció el Plan de Actividades para los proyectos activos para el 2017-2018 y se discutió la revisión del Manual de Procedimientos de ARCAL, así como las actividades de los Grupos de Comunicación y Alianzas; y Seguimiento y Evaluación.
8. El 19 de septiembre de 2017 se celebró en la sede del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) la XVIII Reunión del Órgano de Representantes de ARCAL (ORA), donde se hizo balance de la gestión realizada por el ORA y el OCTA y se traspasó la Presidencia del ORA de Brasil a México.
9. En el marco de la 61ª Conferencia General del OIEA y de la Conferencia Internacional sobre el Programa de Cooperación Técnica del OIEA se realizaron dos Reuniones con los presidentes de los cuatro Acuerdos Regionales (AFRA, ARASIA, ARCAL, RCA).
10. Igualmente, en el marco de la Conferencia Internacional sobre el Programa de Cooperación Técnica del OIEA, el Grupo de ARCAL preparó un stand para mostrar el alto impacto tecnológico, humano, ambiental, social y económico del Acuerdo en los países de América Latina y el Caribe.



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

11. El Programa para el ciclo de cooperación técnica 2018-2019 fue aprobado por la Junta de Gobernadores en noviembre de 2017 y está compuesto de doce nuevas propuestas presentadas por ARCAL, preparado en base al Perfil Estratégico Regional para América Latina y el Caribe (PER) 2016-2021.



ARCAL

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

I. INTRODUCCIÓN

1. El presente documento, preparado por la Secretaría en el OIEA, repasa las principales actividades y proyectos realizados dentro del marco del Acuerdo Regional de Cooperación para la Promoción de la Ciencia y la Tecnología Nucleares en América Latina y el Caribe (ARCAL) entre el uno de enero y el treinta y uno de diciembre de 2017.
2. Este informe contiene asimismo la información financiera (fondos disponibles, donaciones y aportes de los países), así como de becas y visitas científicas de los proyectos regionales presentados por ARCAL y que se ejecutaron durante 2017. Dicha información ha sido obtenida a través de los sistemas de información del OIEA,¹ o a través de los informes de los países, según el caso.
3. El Anexo 1 incluye un breve resumen por proyecto en el cual se refleja la situación y los logros y resultados conseguidos durante la ejecución de los mismos.
4. El Anexo 2 incluye información sobre la participación de cada uno de los países en los proyectos ARCAL vigentes durante el 2017.

¹ La información de carácter financiero contenida en este informe ha sido proporcionada por la sección de finanzas del Departamento de Cooperación Técnica del OIEA u obtenida de la plataforma AIPS a través de los informes OBIEE, según el caso. La información referente a becas y visitas científicas ha sido proporcionada por la sección de finanzas del Departamento de Cooperación Técnica.



ARCAL

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

II. SITUACIÓN DEL ACUERDO DE PRÓRROGA DEL ACUERDO REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA NUCLEARES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (ARCAL)

1. El texto del Acuerdo de Prórroga del Acuerdo de Cooperación para la Promoción de la Ciencia y la Tecnología Nucleares en América Latina y el Caribe, se aprobó el 5 de junio de 2015. Conforme a su artículo 2, el Acuerdo de Prórroga entró en vigor el 5 de septiembre de 2015.
2. De conformidad con el artículo 1, el Acuerdo de Prórroga seguirá en vigor por un periodo de 5 años, hasta el 4 de septiembre de 2020.
3. En la siguiente tabla puede apreciarse los países que han notificado su consentimiento en extender la vigencia de Acuerdo y son parte de ARCAL.

Tabla Nro. 1 –Estados Parte que han notificado su consentimiento para la extensión

País	Fecha de firma del Acuerdo	Aceptación prórroga	Fecha de depósito	Entrada en vigor
Argentina	04/12/1998	Aceptación	28/07/2015	05/09/2015
Belice	08/02/2017	Aceptación	08/02/2017	08/02/2017
Bolivia	25/09/1998	Aceptación	05/08/2015	05/09/2015
Brasil	04/08/1999	Aceptación	28/07/2015	05/09/2015
Chile	25/09/1998	Aceptación	01/09/2015	05/09/2015
Colombia	11/12/1998	Aceptación	08/09/2015	08/09/2015
Costa Rica	25/09/1998	Aceptación	06/08/2015	05/09/2015
Cuba	25/09/1998	Aceptación	16/09/2015	16/09/2015
Ecuador	25/09/1998	Aceptación	22/09/2015	22/09/2015
El Salvador	19/01/2001	Aceptación	15/03/2016	15/03/2016
Guatemala	25/09/1998	Aceptación	09/03/2016	09/03/2016
Honduras	11/06/2010	Aceptación	17/09/2015	17/09/2015
Jamaica	02/11/2011	Aceptación	29/05/2017	29/05/2017
México	11/05/1999	Aceptación	20/08/2015	05/09/2015
Nicaragua	30/05/2001	Aceptación	07/07/2015	05/09/2015
Panamá	15/06/2001	Aceptación	27/07/2015	05/09/2015
Paraguay	25/09/1998	Aceptación	05/08/2015	05/09/2015
Perú	20/10/1998	Aceptación	01/09/2015	05/09/2015
República Dominicana	19/09/2003	Aceptación	28/09/2015	28/09/2015
Uruguay	25/09/1998	Aceptación	14/09/2015	14/09/2015
Venezuela	29/10/1998	Aceptación	03/09/2015	05/09/2015

4. Belice presentó su adhesión al Acuerdo en febrero de 2017, totalizando 21 Estados Parte.



ARCAL

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

5. 21 de los 29 países de la región de América Latina y el Caribe que son Estados Miembros del OIEA también son parte del Acuerdo ARCAL. Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Dominica, Guyana, San Vicente y las Granadinas y Trinidad y Tobago no han formalizado su intención de formar parte de ARCAL. Haití no ha manifestado su intención de aceptación de prórroga del Acuerdo.

III. PAÍSES QUE PARTICIPARON EN PROYECTOS DENTRO DEL MARCO DEL ACUERDO EN 2017

1. Todos los países parte del Acuerdo ARCAL participaron en al menos dos proyectos de los quince aprobados para 2017. La media de proyectos en los que participa cada país fue de 10.43.
2. Los siguientes países presentaron un informe anual: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.
3. El siguiente país no presentó el informe anual: Belice.

IV. REUNIONES DEL ÓRGANO DE COORDINACIÓN TÉCNICA DE ARCAL (OCTA)

REUNIÓN DEL GRUPO DIRECTIVO DEL OCTA

1. El Grupo Directivo de OCTA se reunió del 3 al 7 de abril de 2017 en la ciudad de Asunción, Paraguay, bajo la coordinación del Sra. Maria Cristina Lourenço, Presidente del OCTA y Coordinadora Nacional de Brasil. Asistieron a la reunión la Sra. Lydia Paredes, Vicepresidenta del OCTA y Coordinadora Nacional de México, la Sra. Inocencia Peralta, Secretaria del OCTA y Coordinadora Nacional de Paraguay, el Sr. Cesar Tate, Coordinador Nacional de Argentina en calidad de Asesor. Asimismo, participaron de dicha reunión el Sr. Manuel Fernandez, representante del Coordinador Nacional de Cuba.
2. El objetivo de la reunión fue iniciar los preparativos de la XVIII Reunión Ordinaria del OCTA a celebrarse en México del 08 al 11 de mayo de 2017.

XVIII REUNIÓN ORDINARIA DEL OCTA

1. La XVIII Reunión Ordinaria del Órgano de Coordinación Técnica de ARCAL (OCTA), tuvo lugar del 8 al 11 de mayo de 2017 en Cancún, México.



ARCAL

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

2. Participaron en dicha reunión los Coordinadores Nacionales de ARCAL y/o representantes de 19 Estados Parte de ARCAL: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela, y una representante de España como socio estratégico de ARCAL.
3. Los objetivos principales de la reunión fueron la elaboración de la convocatoria para el ciclo 2020-2021, establecer el Plan de Actividades para los proyectos activos para el 2017-2018, Revisar el Manual de Procedimientos de ARCAL para su actualización, revisar las actividades de los Grupos de Comunicación y Alianzas; y Seguimiento y Evaluación.
4. Al mismo tiempo se trataron otros temas como los avances de los diseños de los proyectos regionales del ciclo 2018-2019, los centros colaborativos, la participación de ARCAL en la Conferencia Internacional de Cooperación Técnica del OIEA y el Foro Cuatripartito.
5. De igual manera se presentó informe sobre la labor del Grupo Directivo del OCTA durante el período abril 2016 – mayo 2017.
6. El Programa para el ciclo de cooperación técnica 2018-2019 presentado para la aprobación de la Junta de Gobernadores en 2017 estaba compuesto de 12 nuevas propuestas presentadas por ARCAL, preparado en base al Perfil Estratégico Regional para América Latina y el Caribe (PER) 2016-2021.

Tabla Nro. 2 –Propuesta de proyectos por ARCAL para el ciclo 2018-2019

ÁREA TEMÁTICA	NUMERO DEL PROYECTO	TÍTULO DEL PROYECTO	DTM
GESTIÓN DE CONOCIMIENTO	RLA0059	Fortalecimiento de la cooperación regional (ARCAL CLXII)	BRA
GESTIÓN DE CONOCIMIENTO	RLA0062	Promoción de la sostenibilidad y la creación de redes entre las instituciones nacionales de energía nuclear (ARCAL CLXIII)	MEX
TECNOLOGIA CON RADIACIÓN	RLA1014	Fomento de las tecnologías de ensayos no destructivos para la inspección de estructuras civiles e industriales (ARCAL CLIX)	MEX
TECNOLOGIA CON RADIACIÓN	RLA1015	Armonización de los sistemas de gestión integrada y los procedimientos de buenas prácticas de irradiación en las instalaciones de irradiación (ARCAL CLX)	ARG
TECNOLOGIA CON RADIACIÓN	RLA1016	Certificación de los métodos de medición de flujo y las técnicas de calibración de los medidores de flujo utilizados en las industrias del petróleo y el gas por los radiotrazadores (ARCAL CLXI)	BRA
ENERGIA	RLA2016	Apoyo para la formulación de planes de desarrollo de energía sostenible a nivel subregional - Fase II (ARCAL CLIII)	ARG
MEDIOAMBIENTE	RLA5076	Fortalecimiento de los sistemas y programas de vigilancia de las instalaciones hidráulicas mediante técnicas nucleares para evaluar los efectos de la sedimentación como un riesgo ambiental y social (ARCAL CLV)	CUB



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

SEGURIDAD ALIMENTARIA	RLA5077	Mejora de los medios de subsistencia mediante una mayor eficiencia en el uso del agua vinculada a estrategias de adaptación y mitigación del cambio climático en la agricultura (ARCAL CLVIII)	COS
SEGURIDAD ALIMENTARIA	RLA5078	Mejora de las prácticas de fertilización en los cultivos mediante el empleo de genotipos eficientes, macronutrientes y bacterias promotoras del crecimiento de las plantas (ARCAL CLVII)	MEX
SALUD HUMANA	RLA6079	Utilización de técnicas de isótopos estables en la vigilancia y las intervenciones a fin de mejorar la nutrición de los niños pequeños (ARCAL CLVI)	CUB
ENERGIA	RLA6080	Armonización de los criterios sobre las buenas prácticas de fabricación y el control de calidad de radioisótopos y radiofármacos (ARCAL CLII)	ARG
MEDIOAMBIENTE	RLA7023	Evaluación de los componentes de los aerosoles atmosféricos en zonas urbanas para mejorar la contaminación del aire y la gestión del cambio climático (ARCAL CLIV)	ARG

7. Los doce proyectos fueron posteriormente aprobados por la Junta de Gobernadores en noviembre de 2017.

CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES ADOPTADAS EN LA XVIII REUNIÓN DEL OCTA A LA SECRETARÍA

Recomendaciones a la Secretaría

1. Solicitar a la Secretaría que circule antes del 30 de junio de 2017, el informe de la XVIII Reunión del Órgano de Coordinación Técnica a todos los Representantes de ARCAL y a todos los Coordinadores Nacionales. Se incluirá la documentación del Plan de Actividades aprobado.
Se cumplió con lo solicitado
2. Con el fin de mantener una efectiva y clara comunicación en el marco de las reuniones de trabajo y de coordinación en ARCAL, se considera necesario enfatizar el uso del idioma español como idioma de trabajo. Para garantizar la comunicación, los países participantes identificarán aquellos documentos, informes y resúmenes que deben ser presentados en inglés y que permitan divulgar y dar a conocer los resultados de las actividades realizadas. Por otra parte deberá facilitarse la traducción que se requiera para garantizar la comunicación con los invitados y participantes que no sean de habla hispana.
Se tomó nota del tema
3. Se solicita a la Secretaría su apoyo para facilitar la traducción y publicación de información de ARCAL en inglés.
Se tomó nota del tema



ARCAL

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

V. REUNIONES DEL ÓRGANO DE REPRESENTANTES DE ARCAL (ORA)

1. El 19 de septiembre de 2017 se celebró en la sede del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) la XVIII Reunión del Órgano de Representantes de ARCAL (ORA). Participaron en dicha reunión los representantes de los Estados Parte del Acuerdo; España, en su calidad de socio estratégico de ARCAL y el actual Presidente del Acuerdo Regional de Cooperación para la Investigación, el Desarrollo y la Formación relacionados con la Ciencia y Tecnologías Nucleares para Asia y el Pacífico (RCA por sus siglas en inglés), como observador.
2. Asimismo, la reunión fue una oportunidad para llevar a cabo el traspaso de la Presidencia del ORA. El Embajador de Brasil dio paso a la nueva Mesa Directiva conformada por el Presidente del ORA, S.E. Sra. Alicia Buenrostro Massieu, Representante Permanente de México, por el Vicepresidente del ORA, S.E. Sr. Juan Antonio Fernández Palacios, Representante Permanente de Cuba, y por el Secretario del ORA, S.E. Sr. Marcel Fortuna Biato, Representante Permanente de Brasil.
3. Durante la reunión se hizo balance de la gestión realizada por el ORA, el OCTA, y la Secretaría y se presentó el Informe sobre las principales actividades realizadas en el marco del Programa ARCAL en 2016.
4. La reunión sirvió para presentar el éxito de la asistencia brindada a República Dominicana para dar respuesta para combatir el brote de la mosca de la fruta a través de la Técnica del Mosquito Estéril (SIT por sus siglas en inglés), así como para presentar el programa regional de cooperación técnica propuesto para el ciclo de proyectos 2018-2019 y revisar el proceso de calidad de proyectos llevado a cabo por el OIEA.

VI. OTRAS REUNIONES ORGANIZADAS POR LA SECRETARÍA

CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE EL PROGRAMA DE COOPERACIÓN TÉCNICA DEL OIEA

1. En los márgenes de la Conferencia Internacional sobre el Programa de Cooperación Técnica del OIEA, los días 29 de mayo y 2 de junio de 2017 se celebró una reunión de coordinación para los Oficiales Nacionales de Enlace (NLOs) y Coordinadores Nacionales de ARCAL (NCAs). En la reunión participaron 44 representantes de la región, quienes fueron instruidos en el programa de cooperación técnica (CT) y su estrategia, así como en los diferentes procesos y plataformas de CT. La Conferencia fue una oportunidad para recordar el importante rol de los NLOs y NCAs en cuanto a la entrega de un programa de calidad de CT.
2. Igualmente, en el marco de la Conferencia Internacional sobre el Programa de Cooperación Técnica del OIE el Grupo de ARCAL preparó un stand con



ARCAL

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

información relevante del Acuerdo, para demostrar como ARCAL contribuye al desarrollo económico y social de los países de América Latina y el Caribe, con alto impacto tecnológico, humano, ambiental, social y económico.

FORO CUATRIPARTITO

1. El 31 de mayo de 2017, en el marco de la Conferencia Internacional sobre el Programa de Cooperación Técnica del OIEA, se realizó la Reunión del Foro Cuatripartito de los cuatro Acuerdos Regionales (AFRA, ARASIA, RCA y ARCAL) con el objetivo de intercambiar experiencias, información y mejores prácticas, así como explorar áreas comunes de colaboración entre los acuerdos. Se acordó que cada acuerdo presentaría su programa regional para el ciclo 2018-2019 durante la siguiente reunión del Foro con el fin de identificar posibles sinergias.
2. En el marco de la 61ª Conferencia General del OIEA, los representantes del Foro Cuadripartito se reunieron el 21 de septiembre de 2017. La reunión fue inaugurada por la Presidenta del Órgano de Representantes de ARCAL (ORA), H.E. Sra. Alicia Buenrostro Massieu, Representante Permanente de México ante el OIEA, quien, en esta ocasión, traspasó la Dirigencia del Foro al representante del RCA, Sr. Jafar Sadique, miembro de la Comisión de Energía Atómica de Bangladesh. En la reunión estuvo presente también la Sra. Lydia Paredes, Presidenta del Órgano de Coordinación Técnica de ARCAL (OCTA).
3. Los grupos regionales decidieron continuar colaborando para abrir mayores oportunidades concretas de colaboración. En este sentido, se destacó la importancia de diseñar un mecanismo para promover las oportunidades comunes de formación entre los acuerdos y también de promover las actividades de habla portuguesa con el fin de seguir fortaleciendo la colaboración entre ARCAL y AFRA.

VII. ANÁLISIS DE LOS PROYECTOS ARCAL EN 2017

1. De los proyectos presentados por ARCAL para el ciclo de Cooperación Técnica 2016-2017, en el año 2017 se continuó la implementación de diez proyectos y se inició un nuevo proyecto (RLA/7/022), según fueron aprobados por la Junta de Gobernadores del OIEA en noviembre de 2015.



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

Tabla Nro. 3

PROYECTOS PROPUESTOS POR ARCAL		
CICLO DE COOPERACIÓN TÉCNICA 2016-2017		
NRO. PROYECTO	TÍTULO DEL PROYECTO	DTM
RLA/0/056	Fortalecimiento de la cooperación regional (ARCAL CXLVII)	BRA
RLA/1/012	Elaboración de un programa de creación de capacidad para asegurar la explotación sostenible de los reactores de investigación mediante la capacitación del personal (ARCAL CLI)	PER
RLA/1/013	Creación de conocimientos especializados en el uso de la tecnología de la radiación para mejorar el rendimiento industrial, desarrollar nuevos materiales y productos, y reducir las repercusiones ambientales de la industria (ARCAL CXLVI)	BRA
RLA/2/015	Apoyo a la elaboración de planes nacionales de energía con el fin de satisfacer las necesidades energéticas de los países de la región haciendo un uso eficaz de los recursos a medio y largo plazo (ARCAL CXLIII)	ARG
RLA/5/068	Aumento del rendimiento y del potencial comercial de los cultivos de importancia económica (ARCAL CL)	PAR
RLA/5/069	Mejora de la gestión de la contaminación causada por contaminantes orgánicos persistentes a fin de reducir su impacto en las personas y el medio ambiente (ARCAL CXLII)	ARG
RLA/5/070	Fortalecimiento de las medidas de vigilancia y de control de la mosca de la fruta mediante el uso de la técnica de los insectos estériles con el enfoque de la gestión integrada zonal de plagas para la protección y expansión de la producción hortícola (ARCAL CXLI)	GUA
RLA/5/071	Disminución de la tasa de parasitosis en las ovejas (ARCAL CXLIV)	ARG
RLA/6/077	Adopción de medidas estratégicas para fortalecer la capacidad de diagnóstico y tratamiento del cáncer con un enfoque integral (ARCAL CXLVIII)	CUB
RLA/7/021	Utilización de isótopos ambientales e instrumentos hidrogeoquímicos convencionales para evaluar los efectos de la contaminación causada por las actividades agrícolas y domésticas en la calidad de las aguas subterráneas (ARCAL CXLIX)	VEN
RLA/7/022	Fortalecimiento de la respuesta y vigilancia regional para la sostenibilidad de los ambientes marinos y costeros (ARCAL CXLV)	COS

- En el año 2017 también se continuó con la implementación de cuatro proyectos aprobados para el ciclo 2014-2015, e iniciados en 2014, y que se extendían por cuatro años, según su presupuesto aprobado.



ARCAL

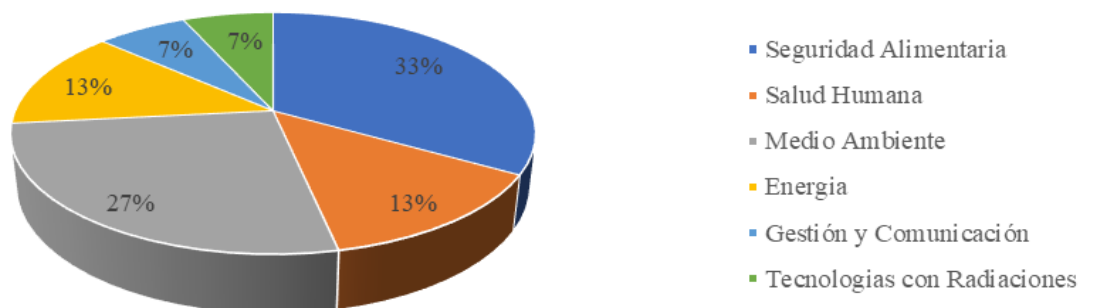
ACUERDO REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA NUCLEARES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Tabla Nro. 4		
PROYECTOS PROPUESTOS POR ARCAL CICLO DE COOPERACIÓN TÉCNICA 2014-2015		
NRO. PROYECTO	TÍTULO DEL PROYECTO	DTM
RLA/5/065	Mejora de los sistemas de producción agrícola mediante la eficacia en el uso de los recursos (ARCAL CXXXVI)	URU
RLA/6/072	Apoyo a la creación de capacidad de los recursos humanos para un enfoque integral de la radioterapia (ARCAL CXXXIV)	VEN
RLA/7/018	Mejora del conocimiento de los recursos de aguas subterráneas para contribuir a su protección, gestión integrada y gobernanza (ARCAL CXXXV)	ARG
RLA/7/019	Elaboración de indicadores para determinar los efectos de los pesticidas, metales pesados y contaminantes nuevos en ecosistemas acuáticos continentales importantes para la agricultura y la agroindustria (ARCAL CXXXIX)	COS

3. En 2017 hubo un total de quince proyectos activos dentro del marco del Acuerdo ARCAL. Las áreas temáticas, en cuanto al número de proyectos, fueron Seguridad Alimentaria (cinco proyectos), Salud Humana (dos proyectos), Medio Ambiente (cuatro proyectos), Energía (dos proyectos), Tecnologías con Radiaciones (un proyecto) y Gestión y Comunicación (un proyecto).
4. En la siguiente gráfica se puede apreciar el porcentaje de proyectos por área temática, evidenciándose una mayor cobertura en las áreas de seguridad alimentaria, seguida de salud humana y medio ambiente.

Gráfico Nro. 1

Porcentaje de Proyectos por Área Temática





ARCAL

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

5. La siguiente tabla refleja la tasa de implementación de los proyectos activos dentro del marco del Acuerdo ARCAL en 2017, al cierre de diciembre de 2017.
6. La tasa de implementación de los proyectos activos dentro del marco del Acuerdo en 2017 fue de 92,94% representando un aumento en comparación con la tasa de implementación correspondiente a 2015 (92,16%) y 2013 (89,3%) (segundo año del ciclo de cooperación técnica).

Tabla Nro. 5	
Implementación de los Proyectos ARCAL durante 2017 (Fondos TCF y EBT)	
Proyecto	Tasa de Implementación
RLA 0/056	92,25%
RLA 1/012	91,29%
RLA 1/013	97,75%
RLA 2/015	99,31%
RLA 5/068	96,30%
RLA 5/069	96,44%
RLA 5/070	99,92%
RLA 5/071	94,76%
RLA 6/077	94,22%
RLA 7/021	95,88%
RLA 7/022	77,90%
RLA 5/065	80,49%
RLA 6/072	99,42%
RLA 7/018	86,95%
RLA 7/019	90,53%
Porcentaje total	92,94%

NÚMERO DE PROYECTOS ARCAL Y PAÍSES INVOLUCRADOS DURANTE 2017

1. Durante 2017 los países participaron en al menos dos de los quince proyectos en ejecución dentro del marco del Acuerdo ARCAL. La media de proyectos por país fue de 10,43, más alta en comparación con la media del ciclo anterior (2014-2015) que fue de 5,7, lo que refleja una mayor participación de los países de la región en los proyectos presentados por ARCAL.
2. El siguiente gráfico muestra el número de proyectos en los que participa cada país parte de ARCAL.

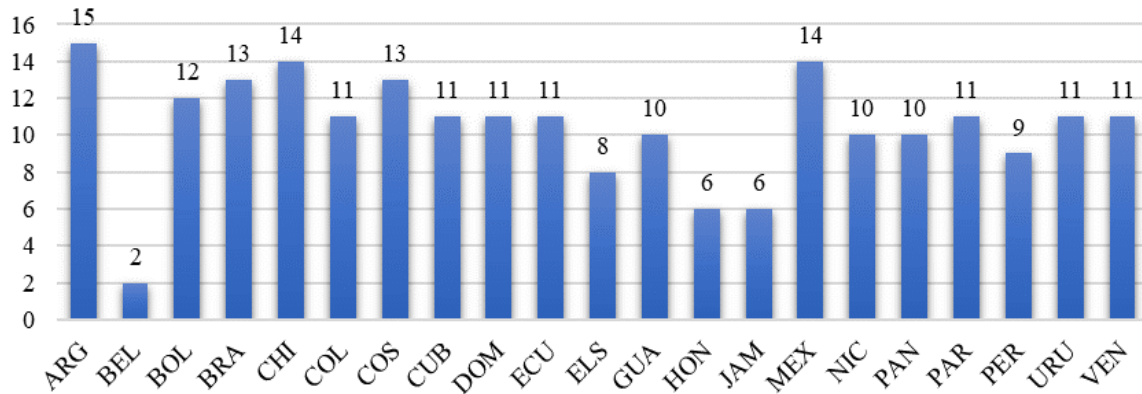


ARCAL

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

Gráfico Nro. 2

Participación de países en Proyectos ARCAL en el año 2017



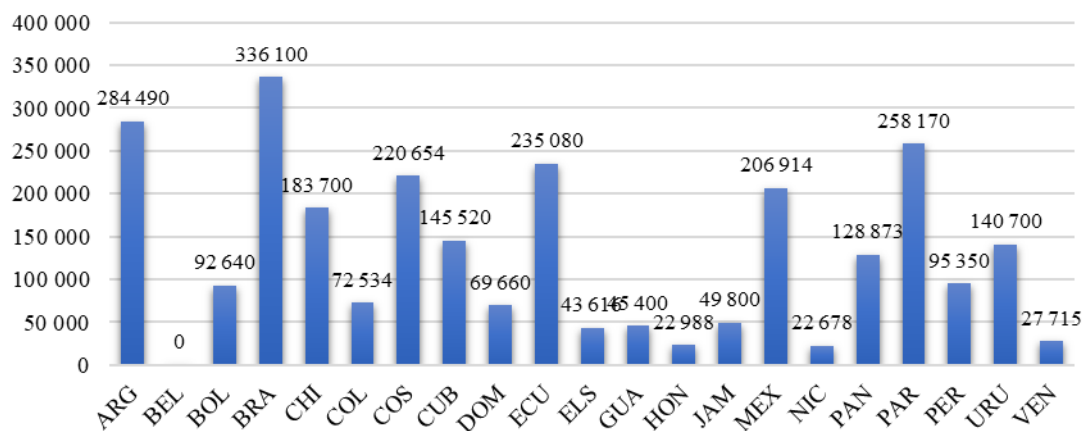
Fuente: TCPrize

CONTRIBUCIONES EN ESPECIE DE LOS PAÍSES EN 2017

1. Los países participantes en el Acuerdo ARCAL informaron de una contribución total en especie de 2 682 582 Euros a lo largo de 2017. Dicha información se obtuvo de acuerdo con los informes anuales remitidos por los países a la Secretaría, de conformidad con lo estipulado en el Manual de Procedimientos de ARCAL.
2. Como puede verse en el siguiente gráfico, las mayores contribuciones fueron realizadas por Brasil, Argentina, y Paraguay. Debido a la falta de información (al no enviar su Informe Anual) no se ha reflejado las contribuciones de Belice.

Gráfico Nro. 3

Contribuciones en especie de los países en el Año 2017 (Euros)



Fuente: Informe anual de los países



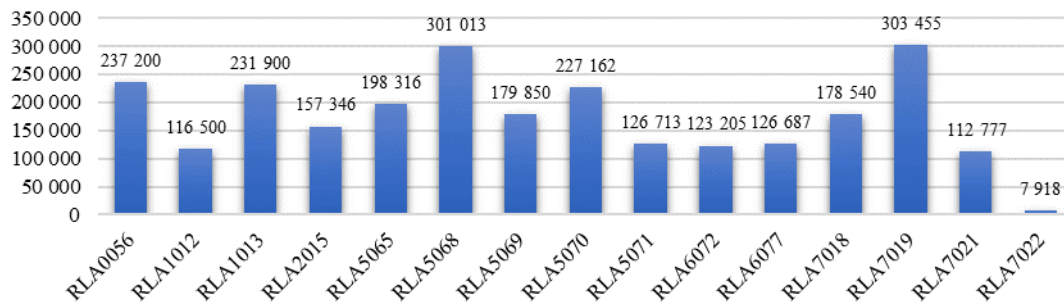
ARCAL

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

3. En el siguiente gráfico se reflejan las contribuciones en especie, por proyecto. El proyecto más beneficiado de las contribuciones en especie de los países fue el RLA/7/019, que recibió el equivalente a 303 455 Euros, seguido por los proyectos RLA/5/068 (301 013 Euros) y RLA 5/070 (227 162 Euros).

Gráfico Nro. 4

Contribuciones en especie por proyecto en el año 2017



Fuente: Informe anual de los países

4. Es importante resaltar que algunos países reportan en sus informes sobre montos de aportes generales del país al programa de cooperación técnica, los cuales no se encuentran enmarcados en ningún proyecto específico, entre ellos Argentina, Paraguay y Uruguay. Dicho monto va a estar definido en la tabla 2 del Anexo II como “Coordinador Nacional”.

FUENTES DE FINANCIACIÓN DE ARCAL EN 2017

1. El presupuesto de los proyectos propuestos por ARCAL aprobado por la Junta de Gobernadores para el año 2017 fue de 2 801 900 Euros (Fondo de Cooperación Técnica-2017).
2. Adicionalmente, las contribuciones extrapresupuestarias recibidas de los países en 2017 fueron de 20 000 Euros recibidos de Argentina destinados al proyecto RLA/0/056.

Tabla Nro. 6		
Contribuciones Extrapresupuestarias recibidas en el 2016		
País (Año de Contribución)	Monto (Euros)	Proyecto Asignado
Argentina (2017)	20 000	RLA0056
TOTAL	20 000	

3. En total, los fondos aprobados y las contribuciones recibidas en 2017 equivalen a la cantidad de 2 821 900 Euros.
4. Los fondos extrapresupuestarios recibidos en 2017 representan un 0,90% del total de fondos aprobados para los proyectos ARCAL 2017, lo cual representa una



ARCAL

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

disminución en relación con los fondos extrapresupuestarios recibidos en 2016 (67038 Euros).

5. La siguiente tabla y el siguiente gráfico muestran los fondos disponibles en su totalidad: OIEA-TCF más las contribuciones extrapresupuestarias de los países y las contribuciones en especie, por cada proyecto activo dentro del marco del Acuerdo ARCAL.
6. Los proyectos y RLA/7/019 y RLA/0/056 son los proyectos que mayores fondos tuvieron disponibles en 2017, seguidos del RLA/5/070 y el RLA/5/068.

Tabla Nro. 7		
Fondos disponibles OIEA (TCF+EBT) + Contribuciones en especie 2017		
NRO. PROYECTO	Presupuesto Actual (TCF+EBT) (Euros)	Contribuciones en Especie (Euros)
RLA/0/056	235 000	237 200
RLA/1/012	199 000	116 500
RLA/1/013	222 000	231 900
RLA/2/015	266 000	157 346
RLA/5/065	65 000	198 316
RLA/5/068	162 300	301 013
RLA/5/069	214 800	179 850
RLA/5/070	245 000	227 162
RLA/5/071	184 600	126 713
RLA/6/072	329 000	123 205
RLA/6/077	238 000	126 687
RLA/7/018	20 000	178 540
RLA/7/019	210 500	303 455
RLA/7/021	150 700	112 777
RLA/7/022	80 000	7 918
TOTAL	2 821 900	2 628 582

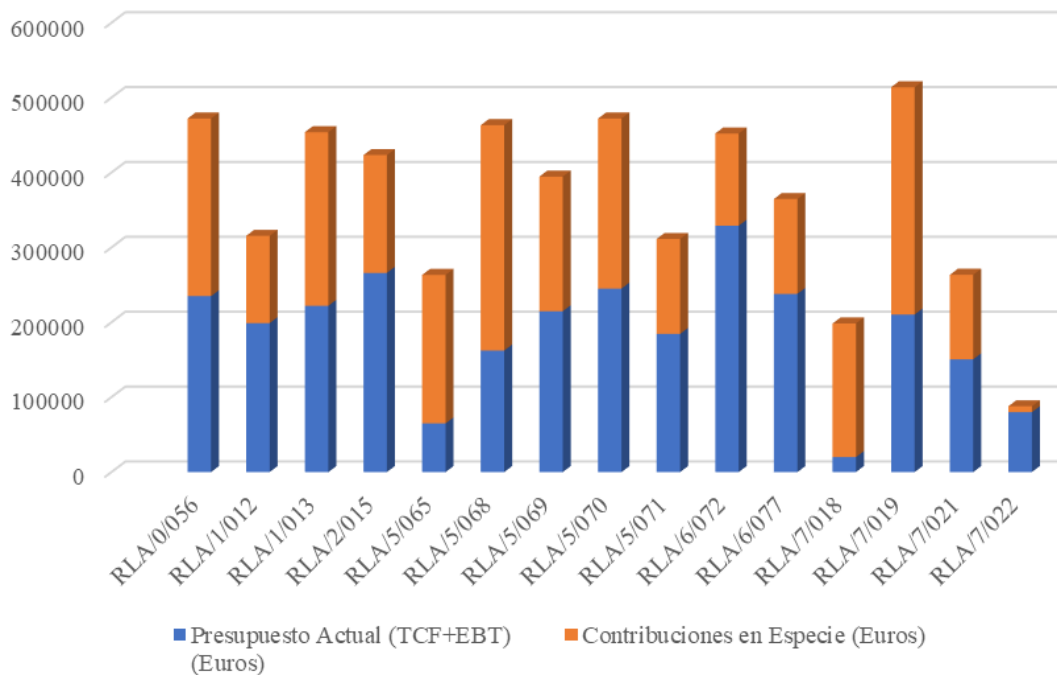


ARCAL

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

Gráfico Nro. 6

Fondos Disponibles OIEA (TCF+EBT) + Contribuciones en especie durante el 2017



BECAS Y VISITAS CIENTÍFICAS

1. En el año 2017 se implementaron un total de 10 becas y visitas científicas bajo los proyectos ejecutados en el marco del Acuerdo ARCAL.
2. Los países que más se beneficiaron del programa de becas y visitas científicas dentro de los proyectos activos fueron Argentina y Brasil, con un total de 3 Becas/Visitas Científicas cada uno, seguido por Paraguay con 2 becas.

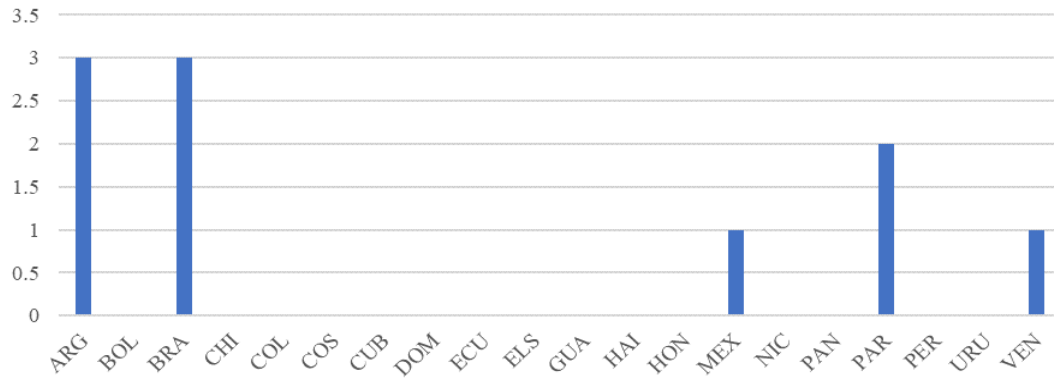


ARCAL

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

Gráfico Nro. 7

Becas y Visitas Científicas





ARCAL

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

VIII. CONCLUSIONES DEL INFORME DE LA SECRETARÍA 2017.

1. La tasa de implementación de los proyectos activos dentro del marco del Acuerdo en 2017 fue de 92,94% representando un aumento en comparación con la tasa de implementación correspondiente a 2015 (92,16%) y 2013 (89.3%) (segundo año del ciclo de cooperación técnica).
2. Durante el 2017 se implementaron los once proyectos presentados en el marco del Acuerdo ARCAL y aprobados para el ciclo 2016-2017, más cuatro proyectos que se habían iniciado en el ciclo anterior.
3. La extensión del Acuerdo y formalización del Acuerdo de prórroga fue completada por 21 Estados Parte.
4. Todos los países con la excepción de Belice presentaron sus respectivos informes anuales de país correspondientes al periodo 2017.
5. Si bien se ha mejorado la calidad de la información reportada, continúan las disparidades en el formato de los informes y en las cantidades reportadas por los países en concepto de contribuciones en especie. Muchos de los Estados Partes no han proporcionado información sobre proyectos en los cuales participan formalmente.
6. Aunque la tasa de participación en proyectos ARCAL por país se ha duplicado en comparación con el último ciclo, los fondos extrapresupuestarios recibidos en 2017 para estos proyectos fueron de 20 000 Euros, cantidad considerablemente inferior a los años anteriores.
7. El Anexo I del presente informe refleja el avance logrado en el marco de los proyectos regionales y los resultados conseguidos. Se considera que esta información puede servir de insumo para el Grupo de Seguimiento y Evaluación de Proyectos y también para el Grupo de Comunicación.



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

ANEXO I

Informe sobre los resultados conseguidos en
el marco de los proyectos presentados por
ARCAL

EVALUACIÓN POR PROYECTO

(Nota: Esta sección recoge la información proporcionada por los Gerentes de Programas a cargo de los diferentes proyectos regionales. Esto no implica, no obstante, que dichos proyectos no experimentaran otros logros, beneficios, dificultades o problemas adicionales a los reflejados en este informe.)



ARCAL

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

RLA/0/056 - Fortalecimiento de la cooperación regional (ARCAL CXLVII)

Objetivo: Mejorar la cooperación regional mediante el establecimiento de mecanismos enfocados a fortalecer la cooperación técnica entre los países en desarrollo y la programación regional para América Latina y el Caribe.

Progreso del proyecto:

Las actividades ejecutadas en el marco de este proyecto han contribuido a apoyar la implementación del programa regional de cooperación técnica 2016-2017. Durante el año 2017, el proyecto ha servido para facilitar la finalización del programa regional del nuevo ciclo 2018-2019.

El proyecto también ha contribuido a lograr una coordinación exitosa de ARCAL. En el marco de este proyecto, se llevó a cabo una misión de experto en Viena en marzo de 2017 con el fin de armonizar la estrategia en los procesos adoptados por ARCAL y promover las mejores prácticas de gestión en el contexto de la cooperación técnica. Esta armonización contribuyó a la mejora de la interacción entre los diferentes actores del programa. El proyecto permitió crear una guía operacional para Contrapartes (CPs) y para Contrapartes Principales (DTMs, por sus siglas en inglés). Asimismo, el material fue presentado en el Stand de ARCAL durante la Conferencia Internacional de Cooperación Técnica del OIEA.

En la XVIII reunión del Órgano de Coordinación Técnica de ARCAL (OCTA) realizada en mayo de 2017 en México se revisaron los avances de los diseños de proyectos regionales del ciclo 2018-2019 y se trataron diversos temas como la revisión del Manual de Procedimientos de ARCAL, los centros colaboradores y la participación de ARCAL en el Foro Cuatripartito.

El proyecto benefició al acuerdo regional brindando la oportunidad de avanzar con la coordinación de dos de los proyectos regionales planeados para el ciclo 2018-2019. El fin de ciclo fue una oportunidad para avanzar con la coordinación del proyecto RLA/1/014 “Fomento de las tecnologías de ensayos no destructivos para la inspección de estructuras civiles e industriales” (ARCAL CLIX) y el proyecto RLA/1/015 “Armonización de los sistemas de gestión integrada y los procedimientos de buenas prácticas de irradiación en las instalaciones de irradiación” (ARCAL CLX).

Perspectivas:

El proyecto resaltó la necesidad de trabajar en las estrategias de comunicación y posibilidades de colaboración. Se subrayó también la necesidad de crear paulatinamente una cultura de comunicación dentro de ARCAL. Durante el proyecto se estableció un grupo de trabajo con el fin de dar seguimiento a las actividades de comunicación y abordar potenciales alianzas y posibles desafíos.

Asimismo, el proyecto destacó los beneficios de la asistencia proporcionada a los Estados Parte del Acuerdo y la necesidad de continuar brindando apoyo a través de proseguir facilitando la coordinación de las actividades y la cooperación regional.



ARCAL

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

RLA/1/012 - Elaboración de un programa de creación de capacidad para asegurar la explotación sostenible de los reactores nucleares de investigación mediante la capacitación del personal (ARCAL CLI)

Objetivo: Desarrollar un funcionamiento fiable y sostenible de reactores nucleares de investigación en la región.

Progreso del proyecto:

El proyecto regional RLA/1/012, planeado con una duración de tres años, está progresando adecuadamente y aportando beneficios importantes a las instituciones participantes. A través del proyecto se ha capacitado a 41 profesionales de la región.

Los módulos de entrenamiento básico en teoría sobre reactores y reactores de investigación, así como en funcionamiento y seguridad de reactores de investigación, se han desarrollado de manera exitosa y se planea subirlos en una plataforma E-Learning creada específicamente con el fin de facilitar este tipo de entrenamiento. El portal será accesible para todos los países participantes en el proyecto: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Jamaica, México y el Perú; países en América Latina con reactores nucleares de investigación.

Los países participantes también han reportado progreso en el desarrollo de sus programas de capacitación basados en las normas de seguridad pertinentes del OIEA y las recomendaciones del taller regional sobre la Aplicación del Código de Conducta sobre la Seguridad de los Reactores de Investigación celebrada en Bogotá, Colombia, en enero 2017.

Se ha desarrollado un folleto de información describiendo la situación de los reactores nucleares de investigación en la región y se aprovechó la ocasión de la Conferencia General del año 2017 para su distribución y difusión.

Perspectivas:

En el año 2018, el proyecto continuará apoyando a los países en la capacitación de jóvenes profesionales para que tengan una carrera sostenible en reactores nucleares de investigación.

Los módulos de entrenamiento básico serán revisados por última vez para incorporar cambios necesarios, los cuales fueron sugeridos por las contrapartes del proyecto en la reunión intermedia de coordinación.

La plataforma E-Learning será finalizada para que los módulos de entrenamiento sean accesibles para todos los países participantes del proyecto.



ARCAL

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

RLA/1/013 - Creación de conocimientos especializados en el uso de la tecnología de la radiación para mejorar el rendimiento industrial, desarrollar nuevos materiales y productos, y reducir las repercusiones ambientales de la industria (ARCAL CXLVI)

Objetivo: Desarrollar capacidades en el uso de la tecnología de radiación para mejorar el rendimiento industrial y la reducción del impacto ambiental de la industria.

Progreso del proyecto:

El proyecto regional RLA/1/013 progresa adecuadamente. Se ha proporcionado capacitación a 34 profesionales de los países participantes en la aplicación de tecnologías de radiación, y a 25 profesionales en tecnología de radioisótopos con radiotrazadores y fuentes selladas por radiación. Los cursos de entrenamiento se centraron en familiarizar a las autoridades nacionales en los procesos industriales de diagnóstico y contribuir a la promoción de la tecnología nuclear en la industria de la región.

El proyecto permitió llevar a cabo varias misiones de expertos en las que se presentaron a los países tecnología de radiación con beneficios potenciales para el medioambiente y se identificó la posibilidad de realizar estudios de investigación a través de reactores y otros aparatos disponibles.

Por otra parte, en el año 2017 también se llevaron a cabo inter-comparaciones de dosimetría en las que se comparó los valores nominales de las dosis presentes en los laboratorios acreditados con los valores de las dosis medidas en las facilidades de irradiación. Este análisis aportó conocimientos sobre las causas de incertidumbre en los casos de desviaciones de radiación y contribuyó a establecer mecanismos de control de calidad en irradiadores industriales.

La reunión intermedia de coordinación permitió a las contrapartes preparar el plan de trabajo para el segundo periodo del proyecto que tendrá lugar los años 2018 y 2019.

Perspectivas:

Las actividades realizadas a través del proyecto RLA/1013 contribuirán al fortalecimiento de las capacidades de los países gracias al intercambio de experiencias y conocimiento y a la existencia de una plataforma en la cual los países pueden discutir sobre los desafíos encontrados en el uso de las técnicas nucleares aplicadas en la industria.



ARCAL

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

RLA/2/015 - Apoyo a la elaboración de planes nacionales de energía con el fin de satisfacer las necesidades energéticas de los países de la región haciendo un uso eficaz de los recursos a medio y largo plazo (ARCAL CXLIII)

Objetivo: Ayudar a los Estados Miembros en la elaboración o actualización de las estrategias nacionales de energía para satisfacer las futuras necesidades de energía en el contexto del desarrollo sostenible. Asimismo, se pretende fortalecer las capacidades locales en el uso de herramientas de planificación de la energía, así como de analizar, proyectar y evaluar la viabilidad de la opción nuclear a medio y largo plazo.

Progreso del proyecto:

La implementación del proyecto fue ejemplar gracias al adecuado diseño del plan de trabajo. En el 2017, se cumplió con todas las actividades previstas. Se implementaron tres talleres en los que se presentó los estudios de país (MESSAGE, SIMPACTS y FINPLAN) y se facilitaron dos entrenamientos a distancia (SIMAPCTS y FINPLAN). Todas las actividades superaron las expectativas esperadas dentro del proyecto, ya que consiguieron alcanzar valores superiores a los estimados a través de los indicadores del proyecto.

Durante el año se elaboraron estudios de demanda y suministro de energía en 15 países (Argentina, Brasil, Chile, Cuba, República Dominicana, Ecuador, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela). Estos estudios permitieron crear proyecciones de desarrollo energético hasta el año 2050. Además, en el ciclo 2016-2017, se capacitaron 217 personas de 16 países de la región en planificación energética utilizando las herramientas de planificación energética puestas a disposición por el OIEA.

Perspectivas:

Los resultados del proyecto RLA/2/015 crearon las bases necesarias para llevar a cabo los estudios regionales que tendrán lugar durante el ciclo 2018-2019, a través del proyecto regional RLA/2/016, que representará la fase II del proyecto.

Teniendo en cuenta los acuerdos de intercambio energético entre países y la infraestructura de los sistemas energéticos de la región, se acordó que los estudios se realizarán en tres subregiones: 1) 'Cono Sur': Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay; 2) 'Andina': Chile, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela; 3) 'Mesoamérica y el Caribe': Cuba, República Dominicana, Honduras, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá.



ARCAL

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

RLA/5/065 - Mejora de los sistemas de producción agrícola mediante la eficacia en el uso de los recursos (ARCAL CXXXVI)

Objetivo: Mejorar la seguridad alimentaria y la protección del medio ambiente mediante el establecimiento de sistemas de agricultura sostenible con una mayor eficiencia en el uso de nutrientes.

Progreso del proyecto:

El proyecto regional RLA/5/065, cuya duración estuvo planeada para 4 años, ha conseguido contribuir de manera exitosa al establecimiento de sistemas de agricultura sostenible con una mayor eficiencia en el uso de nutrientes. Las actividades más relevantes realizadas bajo el proyecto han sido el entrenamiento y capacitación de profesionales de la región en el conocimiento teórico y práctico sobre el uso de ^{15}N para cuantificar la Fijación Biológica de Nitrógeno (BNF), tanto en abundancia natural como en el nivel enriquecido, y sobre la Eficiencia en el Uso del Nitrógeno (NUE), utilizando fertilizantes enriquecidos con ^{15}N . Estos entrenamientos se llevaron a cabo en la Facultad de Agronomía de la Universidad de la República de Montevideo, Uruguay, en 2014 y en la Empresa Brasileña de Investigaciones Agropecuarias de Rio de Janeiro, Brasil, en 2015.

Durante el proyecto las contrapartes más experimentadas y otros expertos internacionales apoyaron en el diseño e iniciación de experimentos de campo a los países que así lo requirieron. Las contrapartes participaron en actividades locales organizadas con el fin de promocionar y diseminar información las técnicas nucleares y su uso en los proyectos nacionales.

Por otra parte, dentro del marco del proyecto, se transfirió ciertos equipos de laboratorio para apoyar en la preparación de muestras y para facilitar el trabajo de campo a los países. Entre otras cosas, también se proporcionaron fertilizantes como urea marcada con nitrógeno y sulfato de amonio para la realización de experimentos. Estas contribuciones ayudaron significativamente a conseguir una mayor eficiencia en los sistemas de agricultura nacionales.

Perspectivas:

El proyecto ha permitido identificar que la región de América Latina necesita más entrenamiento en el uso de técnicas nucleares en la agricultura y, en este sentido, el OIEA continuará su apoyo a los Estados Miembros dentro del marco de futuros proyectos en esta área.



ARCAL

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

RLA/5/068 - Aumento del rendimiento y del potencial comercial de los cultivos de importancia económica (ARCAL CL)

Objetivo: Mediante la generación de nuevos mutantes de alta calidad, adaptados a estreses bióticos y abióticos, mejorar la productividad de los cultivos para contribuir a la seguridad alimentaria y el crecimiento económico.

Progreso del proyecto:

El proyecto regional RLA/5/068 pretende obtener variedades y líneas avanzadas de nuevos mutantes para la mejora del rendimiento y calidad de cultivos. Conseguir dicha mejora, y, por tanto, líneas mutantes adecuadas al cambio climático, contribuiría a adquirir resultados económicos positivos.

En la primera reunión de coordinación del proyecto cada país participante tuvo la oportunidad de escoger la variedad de cultivo de acuerdo a sus intereses nacionales y elegir su objetivo de mejoramiento. Esta reunión también fue una ocasión para ajustar el programa de trabajo de manera más adecuada a las necesidades del momento. Asimismo, las contrapartes llegaron a un acuerdo sobre la dirección del proyecto, estableciendo recomendaciones para los 4 años de duración del proyecto. Estas recomendaciones serán evaluadas durante la reunión intermedia de coordinación con el fin de dar seguimiento al progreso del proyecto.

Hasta la fecha, el proyecto ha permitido proporcionar entrenamiento de base a través de cursos de capacitación sobre la inducción de mutaciones y métodos de selección *in vitro* e *in vivo* en cultivos de propagación sexual y asexual. Asimismo, también se ha entrenado a los expertos nacionales en su uso para el mejoramiento del rendimiento y calidad, así como para la tolerancia al estrés biótico y abiótico.

Por otra parte, con el fin de facilitar el trabajo de los equipos nacionales y poder obtener mejores resultados, el proyecto sirvió para suministrar material y equipamiento menor para continuar con el entrenamiento y capacitación.

Perspectivas:

La reunión de coordinación que tendrá lugar en Panamá durante el mes de junio de 2018 será una oportunidad para presentar el progreso realizado en los programas nacionales por parte de las contrapartes, elucidando de manera detallada las actividades que han sido organizadas para contribuir al logro de los objetivos del proyecto.

Por otra parte, se utilizará esta ocasión para redefinir la prioridad de las actividades relevantes hasta la finalización del proyecto en diciembre de 2019. Entre las actividades planeadas, se encuentran un entrenamiento en detección de estrés abiótico, otro curso de entrenamiento en bioinformática y expresión génica, y un curso de capacitación sobre el software para métodos analíticos para la planificación agrícola. Estos cursos serán reforzados con una serie de becas y visitas científicas planificadas en distintas áreas, así como con varias misiones de experto para apoyar a las contrapartes en estrés abiótico y biótico.



ARCAL

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

RLA/5/069 - Mejora de la gestión de la contaminación causada por contaminantes orgánicos persistentes a fin de reducir su impacto en las personas y el medio ambiente (ARCAL CXLII)

Objetivo: Mejorar la calidad del medio ambiente y reducir la exposición humana a los contaminantes orgánicos persistentes (COP), estableciendo una correlación entre las cantidades de contaminantes orgánicos persistentes que se encuentran en los seres humanos y el medio ambiente en el que viven.

Progreso del proyecto:

En la primera reunión de coordinación se identificaron las actividades necesarias para la obtención de los objetivos del proyecto sobre contaminantes orgánicos persistentes (COPS). Tras las actividades realizadas en el año 2016, se pudo armonizar los criterios para la selección de las muestras en cada país. Durante el 2017 se realizaron las capacitaciones previstas, se avanzaron en las compras pendientes de suministros y consumibles, y se estableció los estándares necesarios para los laboratorios participantes.

La contraparte líder y otras contrapartes participaron en el Congreso Latinoamericano de Residuos de Plaguicidas: Alimentos y Ambiente (LAPRW 2017), el cual sirvió como plataforma para difundir a nivel internacional las actividades y objetivos del proyecto.

Perspectivas:

Dentro del marco del proyecto RLA/5/069 se pretende realizar varias misiones de expertos durante el primer trimestre de 2018 para apoyar a los países. Las misiones permitirán revisar la validación del método analítico para la determinación de COPS y otros aspectos. Asimismo, la entrega de algunos materiales ha sufrido algún retraso, pero se espera que sean enviados durante el primer semestre de 2018.

El proyecto contribuirá a mejorar la calidad ambiental y reducir la exposición humana a contaminantes orgánicos persistentes (COP). Específicamente, los países participantes estudiarán el grado y los modos de exposición a COP para diferentes grupos de población en América Latina.

La intención es establecer una correlación del nivel de exposición humana a COP con factores ambientales, sociales, laborales y residenciales, para establecer criterios que puedan ser utilizados por diferentes partes interesadas en este tema.

En este sentido, se ha identificado que la organización de un taller de comunicación científico enfocado a aquellas personas responsables de la toma de decisiones podría ser beneficioso para el proyecto en su totalidad ya que podría facilitar el entendimiento de éstos sobre el impacto de COP en los seres humanos y el medioambiente y, por tanto, podría facilitar la toma de decisiones y conseguir un mayor involucramiento por parte de las autoridades nacionales.



ARCAL

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

RLA/5/070 - Fortalecimiento de las medidas de vigilancia y control de la mosca de la fruta mediante el uso de la técnica de los insectos estériles con el enfoque de la gestión integrada zonal de plagas para la protección y expansión de la producción hortícola (ARCAL CXLI)

Objetivo: Ayudar en el desarrollo de la industria de la producción de frutas y hortalizas utilizando la técnica del insecto estéril (TIE) como un componente del manejo integrado de moscas de la fruta en la región latinoamericana.

Progreso del proyecto:

Durante el primer año del proyecto RLA/5/070 se trabajó en generar información de base para establecer un marco teórico. Para ello, el programa de cooperación técnica del OIEA implementó varias misiones de expertos en varios de los países miembros participantes con el fin de obtener información fiable de la situación de los países, se organizó un curso de capacitación sobre el manejo integrado de moscas de la fruta, así como un taller sobre especies crípticas de la mosca sudamericana. Durante el año 2016 también se suministraron materiales específicos de campo a todos los países y material para los laboratorios para facilitar la detección y control de la mosca de la fruta a nivel nacional.

En el año 2017, se realizaron varias misiones de experto para contribuir a la etapa posterior a la erradicación de la mosca de la fruta en la República Dominicana. La experiencia adquirida permitió desarrollar un modelo de trapeo que beneficiará a los países participantes del proyecto. El modelo se consiguió gracias a la reunión regional sobre el establecimiento y armonización de sistemas de trampas y control de calidad y a la reunión sobre la armonización de los métodos de control de la mosca de la fruta para el establecimiento y mantenimiento de áreas de baja prevalencia y áreas libres.

Todas estas actividades conllevaron transferencia de tecnología y el desarrollo de herramientas con el fin de crear modelos útiles para el análisis de información y la toma de decisión.

Perspectivas:

El proyecto RLA/5/070, en conjunto con los proyectos nacionales, pretende conseguir el establecimiento y el fortalecimiento de los sistemas de vigilancia, información y capacitación de los países, asegurando que éstos sean capaces de dar respuestas adecuadas a las plagas producidas por la mosca de la fruta. Por otra parte, se espera establecer áreas con esquemas de manejo fitosanitario de las plagas que permita la producción y comercialización de productos hortofrutícolas.

El objetivo del proyecto, y la temática a la que se dirige, necesita de un enfoque integral que tenga una perspectiva de medio y largo plazo. Por esta razón, se pretende realizar una evaluación a finales del 2019 o principios del 2020 para valorar si el proyecto requiere ser extendido para poder conseguir adecuadamente los objetivos programados y esperados.



ARCAL

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

RLA/5/071 - Disminución de la tasa de parasitosis en las ovejas (ARCAL CXLIV)

Objetivo: Contribuir al aumento sostenible de la producción ovina en el nivel nacional y regional.

Progreso del proyecto:

Gracias a un adecuado diseño del plan de trabajo, el proyecto RLA/5/071 ha avanzado adecuadamente. La primera reunión de coordinación permitió identificar los aspectos más relevantes y se desarrolló una “hoja de ruta” que sirvió como guía del proyecto para las contrapartes. Esta guía facilitó el trabajo ya que contenía un claro plan de implementación y los protocolos de mejoramiento genético en ovejas y cabras. Los protocolos permitieron mejorar la resistencia de las ovejas y cabras a los parásitos gastrointestinales y ayudaron a identificar las necesidades de capacitación de los países, así como los datos necesarios a recopilar sobre el desempeño de los dichos animales.

A través del proyecto se realizaron capacitaciones para fortalecer la capacidad en la identificación animal, en los registros de desempeño y en la adquisición de muestras de ADN. El proyecto también permitió establecer una base de datos para el almacenamiento, la recuperación y el análisis de datos genéticos con el fin de utilizar la información en programas de mejoramiento ovino y caprino, entre otros. Por otra parte, se organizó una reunión de expertos para continuar con el proceso de armonización regional que había sido iniciado en el marco del proyecto

En la reunión de coordinación celebrada en marzo de 2018, las contrapartes presentaron los avances realizados dentro de sus países, identificaron las dificultades encontradas, y expresaron las necesidades de capacitación y de expertos necesarias para progresar en sus actividades nacionales. A pesar de algunos desafíos a nivel nacional, para los cuales se crearon planes de contingencia, los países han podido progresar de manera positiva.

Perspectivas:

El progreso presenta un progreso satisfactorio para los años venideros. En los proyectos piloto de cada país se continuará trabajando con aspectos de la gestión de la salud, la nutrición, la evaluación y selección genéticas. Asimismo, también se continuará con los esfuerzos realizados a través de la tecnología de reproducción asistida, cuya contribución podría extenderse a comunidades agrarias más amplias en los países de América Latina y el Caribe para conseguir un aumento sostenible de la productividad ovina y caprina.

Por otro lado, dentro del marco del proyecto se está elaborando un manual sobre la cría de ovinos y caprinos con la colaboración de las contrapartes, el cual se espera poder publicar a lo largo del año 2018.



ARCAL

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

RLA/6/072 - Apoyo a la creación de capacidad de los recursos humanos para un enfoque integral de la radioterapia (ARCAL CXXXIV)

Objetivo: Mejorar la calidad de la radioterapia radiante mediante el fortalecimiento de la formación de profesionales.

Progreso del proyecto:

El proyecto comenzó en el año 2014, con una duración planeada de 4 años, hasta finales del 2017, y, por lo tanto, se encuentra en proceso de cierre. Durante la implementación del proyecto se establecieron una serie de capacidades a nivel nacional y regional. El proyecto permitió una mejor integración comunicacional entre los actores de la radioterapia en Latinoamérica (entre médicos, físicos, técnicos). Este logro se consiguió utilizando tecnologías de la información como, por ejemplo, creación de grupos de WhatsApp y otras redes sociales con cada curso y actividad realizada.

Un aspecto relevante de este proyecto es la obtención, por parte de los estados participantes, de un mayor compromiso de cada país de difundir y mantener la información generada en los cursos. En mantenimiento de este compromiso conllevará poder brindar ayuda y conocimiento a aquellas instituciones que no tuvieron la oportunidad de participar en las actividades del proyecto y, por tanto, contribuirá a una multiplicación del conocimiento.

Las misiones de expertos en las que se llevaron a cabo evaluaciones de la calidad de la radioterapia en los países visitados permitieron contribuir al uso de guías de calidad y la realización de auditorías, tanto interna como externa, de calidad de la radioterapia en la región.

La sostenibilidad de estas acciones y finalmente de los objetivos y el impacto del proyecto se verán además reforzadas gracias a la colocación de los materiales de los cursos regionales del proyecto en plataformas tecnológicas de acceso libre como: sitio web del Human Health Campus de OIEA, redes sociales y sitios de internet de sociedades profesionales relacionadas con Radioterapia. Estas plataformas contribuirán a difundir a mayor nivel los conocimientos aportados en los cursos de entrenamiento a través del proyecto.

Perspectivas:

El proyecto generó una iniciativa para la creación de una red educacional en radioterapia que está en etapa de implementación. Esta red educacional tendrá un gran impacto en el futuro cercano en la formación de los recursos humanos en radioterapia en la región.



ARCAL

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

RLA/6/077 - Adopción de medidas estratégicas para fortalecer la capacidad de diagnóstico y tratamiento del cáncer con un enfoque integral (ARCAL CXLVIII)

Objetivo: Mejorar la cantidad y calidad de los recursos humanos existentes para el uso de tecnología avanzada en el diagnóstico y tratamiento del cáncer en condiciones "buenas prácticas" y con las normas adecuadas de protección radiológica.

Progreso del proyecto:

El proyecto comenzó en enero del 2016, con una duración de 5 años. Durante el 2016 y 2017, se llevó a cabo la capacitación de 249 profesionales de la salud, entre los que se encuentran médicos radioterapeutas, médicos nucleares, médicos oncólogos, físicos médicos, tecnólogos y personal de enfermería.

Durante la reunión intermedia de coordinación, celebrada en Viena del 22 al 26 de enero de 2018, se revisaron los logros alcanzados por el proyecto. Entre los resultados fundamentales de la primera etapa de ejecución, se constató que los coordinadores coinciden en que se ha logrado dar el paso inicial en relación con la integración de grupos multidisciplinarios de trabajo para la atención de pacientes oncológicos y el manejo de Unidades Funcionales Oncológicas. A tal efecto, el grupo de participantes y los profesores aprobaron conformar un grupo asesor para el proyecto, con vistas a servir como multiplicador del conocimiento en cada país y ser utilizado como filtro de opinión para validación de instrumentos u otros materiales o procesos educativos necesarios. En correspondencia durante la segunda reunión, se acordó que dicho grupo valide el instrumento para perfeccionar la estrategia de información y comunicación relacionada con las acciones del proyecto.

La experiencia acumulada en los dos primeros años de ejecución del proyecto refleja la relevancia que se le da a la capacidad de diagnóstico y tratamiento del cáncer en la región. Asimismo, otra de las ventajas estratégicas del proyecto ha sido la integración de profesionales de varios perfiles en la formación de equipos de trabajo para asimilar las tecnologías de diagnóstico y terapéutica del cáncer (físicos médicos, oncólogos, médicos nucleares, radio-oncólogos y tecnólogos). Además, el proyecto ha permitido crear un esquema de buenas prácticas sobre el uso de datos de los registros de cáncer, así como sobre los estándares de protección radiológica.

Perspectivas:

Durante la reunión intermedia de coordinación se revisó el plan de trabajo del 2018-2020 a fin de reforzar las capacidades y las iniciativas comenzadas a nivel regional y nacional respecto a la interrelación entre los grupos profesionales, y la organización de equipos multidisciplinarios que puedan asumir las nuevas tecnologías (médicos especialistas, físicos médicos y tecnólogos en las áreas tanto diagnósticas como terapéuticas)



ARCAL

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

RLA/7/018 - Mejora del conocimiento de los recursos de aguas subterráneas para contribuir a su protección, gestión integrada y gobernanza (ARCAL CXXXV)

Objetivo: Mejorar la disponibilidad y calidad de los recursos hídricos subterráneos en América Latina y el Caribe.

Progreso del proyecto:

El proyecto regional RLA/7/018, cuyo objetivo fue mejorar la disponibilidad de recursos de aguas subterráneas, permitió a cuatro países con programas piloto identificar necesidades nacionales de información hidrológica, determinar la infraestructura y tecnología necesaria para los países y aprender sobre técnicas isotópicas para evaluar los recursos de aguas.

El proyecto consiguió un alto involucramiento por parte de las autoridades nacionales responsables de la gestión del agua. Los estudios realizados durante el proyecto permitieron la integración de sus recomendaciones dentro el Plan Nacional del Agua (EC) y el Plan de Gestión de los Recursos hídricos de la autoridad provincial (ARG). Asimismo, el proyecto permitió llevar a cabo una campaña para diseminar las actividades y beneficios del proyecto.

Dentro del marco del proyecto se organizaron actividades de capacitación, como, por ejemplo, el taller nacional sobre el uso de herramientas isotópicas para evaluar problemas hidrológicos, y se llevaron a cabo misiones de expertos para aconsejar sobre la gestión de datos hidrológicos.

Todos los países del proyecto participaron en la reunión final de coordinación que tuvo lugar del 27 de noviembre al 2 de diciembre de 2017 en Quito, Ecuador, y tuvieron la oportunidad de participar, en el margen de la reunión, en una conferencia relacionada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en particular el ODS número 6, y aprender sobre la utilización de la comunicación como herramienta para la sostenibilidad de los resultados de proyecto.

Por otra parte, el proyecto ha contribuido a establecer o complementar las capacidades analíticas de laboratorios nacionales, a establecer tres bases de datos nacionales o provinciales de hidroquímicos e isotópicos, 29 colectores de agua de lluvia integrantes de la red GNIP, y a crear mapas de parámetros químicos e isotópicos.

Perspectivas:

El proyecto ha conseguido generar iniciativas con el objetivo de implementar la metodología IWAVE en la gobernanza de los recursos hídricos.

En el marco del próximo proyecto RLA7024 se continuará el fortalecimiento de las capacidades de los países participantes de acuerdo a las necesidades regionales en temas tales como la gestión integrada del recurso hídrico, incluyendo recursos transfronterizos, la gobernanza participativa, la hidrología isotópica, el cambio climático, y la valoración económica del recurso hídrico.



ARCAL

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

RLA/7/019 - Elaboración de indicadores para determinar los efectos de los pesticidas, metales, pesados y contaminantes nuevos en ecosistemas acuáticos continentales importantes para la agricultura y la agroindustria (ARCAL CXXXIX)

Objetivo: Mejora de la calidad de vida en América Latina y el Caribe a través de la gestión adecuada de los recursos hídricos.

Progreso del proyecto:

El proyecto regional RLA/7/019 ha conseguido avances significativos, consiguiendo durante el año 2017 organizar varias reuniones y cursos que permitieron a nueve países crear mapas de riesgo de cuencas que habían sido previamente estudiadas. Estos mapas ayudaron especialmente a dos países a ajustar ciertos datos de entrada que eran necesarios para realizar posteriormente los modelos ajustados a las necesidades nacionales. La mayoría de los países utilizaron plantillas basadas en los modelos AQUATOX y SWAT para predecir el comportamiento de los contaminantes en las áreas estudiadas.

El proyecto permitió crear bases de datos que sirvieron para mostrar a los responsables de la toma de decisión el comportamiento de los contaminantes en recursos hídricos a nivel nacional. Durante el año también se generaron guías o protocolos que contribuyeron a la implementación del monitoreo en todos los países, contribuyendo a mejorar la alerta temprana de contaminantes en los recursos hídricos y a la obtención de resultados que sirvieron para el cumplimiento y mejoramiento de los marcos legislativos. Asimismo, se llevaron a cabo entrenamientos sobre la aplicación de técnicas nucleares y bioanalíticas que mejoraron la capacidad analítica de los laboratorios.

Por otra parte, a través del proyecto regional se incorporó un módulo de gestión de datos ambientales (MGDA) con el fin de homogenizar los datos entregados por los países participantes y de facilitar el intercambio y discusión de estrategias de monitoreo y metodologías analíticas. La integración desde el diseño del proyecto del componente de comunicación resultó ser una experiencia positiva que además de contribuir al logro de los objetivos propuestos dentro del proyecto, ayudó a que los equipos de trabajo consiguieran una comunicación más efectiva entre los responsables de la toma de decisión, los trabajadores técnicos y las comunidades afectadas por el proyecto.

Perspectivas:

Todos los países tienen proyectos, lo que implica que la mejora de los recursos hídricos en la región de América Latina cuenta con apoyo y perspectivas de futuro. La continuación a través de proyectos nacionales permitirá seguir contribuyendo a la mejora de la calidad ambiental y de la salud de la población. La gestión de conocimiento adquirido y generado seguirá siendo documentando y difundido a través de la red RALACA (<http://www.red-ralaca.net/>), cuyo objetivo precisamente es difundir a nivel regional la información generada sobre la calidad del agua.



ARCAL

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

RLA/7/021 - Utilización de isótopos ambientales e instrumentos hidrogeoquímicos convencionales para evaluar los efectos de la contaminación causada por las actividades agrícolas y domésticas en la calidad de las aguas subterráneas (ARCAL CXLIX)

Objetivo: Contribuir a la mejora de la calidad del agua subterránea en algunos países de América Latina.

Progreso del proyecto:

El proyecto regional RLA/7/021 está contribuyendo a mejorar la gestión de las aguas subterráneas a través de la evaluación de acuíferos de interés con el fin de elaborar una gestión adecuada del recurso del agua acordada entre los actores principales nacionales con intereses en la sanidad y sostenibilidad del agua.

A pesar de los retrasos en el muestreo del agua, se ha avanzado positivamente en el entendimiento de la geología, hidrología e hidrogeología de los países participantes a partir de los estudios realizados. Asimismo, se organizó un taller regional sobre el uso de herramientas isotópicas de ^{15}N - ^{18}O para la contaminación de nitratos en las aguas subterráneas el mes de julio 2017 en Bolivia.

Los países participantes se han visto beneficiados por la capacitación proporcionada por el programa de cooperación técnica y por el equipamiento transferido para realizar mediciones de campo o estudios en el laboratorio. Estas aportaciones han ayudado a mejorar y obtener resultados positivos en el proyecto como, por ejemplo, la consolidación a nivel nacional y regional de un grupo de investigadores especializados en el estudio de aguas subterránea, los cuales se centrarán en el análisis de la influencia de las técnicas convencionales e isotópicas en los procesos de contaminación de recursos hídricos.

Los estudios de caso permitieron conocer con mayor profundidad el funcionamiento de los acuíferos y, sobre todo, los procesos de contaminación que les afectaban más particularmente. Esta información resultó ser de gran utilidad a las autoridades nacionales, sobre todo a aquellos encargados de las tomas de decisión. La novedad y resultados positivos de estos estudios en el entorno latinoamericano ha contribuido a la internalización de metodologías de trabajo integrales para el estudio de contaminación de acuíferos basados en técnicas geoquímicas tradicionales usando complementariamente técnicas isotópicas para casos de contaminación por nitratos ($d^{15}\text{N}$ y $d^{18}\text{O}$ del NO_3).

Perspectivas:

El equipamiento, como los colectores de lluvia, entre otros, así como la infraestructura instalada en las zonas de estudio de los países permitirán continuar con la generación de información de campo que, a medio y largo plazo, contribuirá al establecimiento de bases de datos fiables que permitan la modelación de los sistemas hidrogeológicos y, por tanto, contribuyan a la mejora de la gestión de los recursos hídricos. En el año 2018, los países publicaran los resultados de la experiencia del proyecto en una revista científica.



ARCAL

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

RLA/7/022 - Fortalecimiento de la monitorización y respuesta regionales para la sostenibilidad de los entornos costeros y marinos (ARCAL CXLV)

Objetivo: Establecer una política de medioambiente efectiva que contribuya al manejo sostenible de recursos marinos.

Progreso del proyecto:

El progreso del proyecto regional RLA/7/022 ha sido hasta el momento limitado debido a su reciente iniciación. Durante el año 2017 se llevaron a cabo análisis sobre la situación de la región en relación a la competencia y disponibilidad de recursos humanos en los países, así como sobre la accesibilidad a equipos en los laboratorios. El análisis permitió identificar la disponibilidad de equipos y, por tanto, las necesidades a nivel nacional para conseguir el objetivo del proyecto.

Hasta la fecha, el proyecto ha organizado su primera reunión de coordinación, que tuvo lugar en Costa Rica del 5 al 9 de febrero de 2018, en la que pudo reajustar el plan de trabajo para los años 2018 y 2019 y llegar a acuerdos importantes como el traslado de las actividades pendientes del proyecto regional RLA/7/020 al RLA/7/022.

Perspectivas:

A partir del importante logro en el proyecto RLA/7/020 en el área de comunicación, se decidió continuar los esfuerzos de involucrar a los responsables de la toma de decisiones y otras partes interesadas en el ámbito de la gestión sostenible del ambiente marino y costero a través del establecimiento e implementación de una estrategia de comunicación que sea efectiva a nivel regional.

La nueva estrategia de comunicación tiene como objetivo difundir la información relevante y los conocimientos científicos adquiridos dentro del marco del proyecto RLA/7/022. Asimismo, el proyecto regional pretende mantener los esfuerzos realizados en el RLA/7/020 y continuar intentando crear nuevas alianzas estratégicas con el fin de contribuir a la sostenibilidad de los resultados del proyecto.



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

ANEXO II

TABLAS Y GRÁFICOS



ARCAL

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

TABLA 1. Países participantes en los proyectos activos durante el año 2017

PROYECTO ARCAL	AÑO DEL INICIO	ARG	BOL	BEL	BRA	CHI	COL	COS	CUB	DOM	ECU	ELS	GUA	HON	JAM	MEX	NIC	PAN	PAR	PER	URU	VEN	TOTAL DE PAISES POR PROYECTO
RLA0056	2016	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	21
RLA1012	2016	*			*	*	*								*	*				*			7
RLA1013	2016	*	*		*	*	*	*	*		*	*				*		*		*	*		13
RLA2015	2016	*	*		*	*	*		*	*	*		*			*	*	*	*	*	*	*	16
RLA5065	2014	*	*		*	*		*	*	*	*		*			*	*		*		*	*	14
RLA5068	2016	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	18
RLA5069	2016	*	*			*	*	*		*	*		*			*			*		*		11
RLA5070	2016	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	19
RLA5071	2016	*	*		*			*	*	*		*				*			*	*	*	*	12
RLA6072	2014	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	19
RLA6077	2016	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	20
RLA7018	2014	*	*		*	*	*	*	*		*			*		*	*		*		*	*	14
RLA7019	2014	*			*	*		*	*		*		*				*	*	*		*		11
RLA7021	2016	*	*			*		*		*						*		*				*	8
RLA7022	2017	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*			*	*	16
TOTAL DE PROYECTOS (por país)		15	12	2	13	14	11	13	11	11	11	8	10	6	6	14	10	10	11	9	11	11	

*TC-Pride, PCMF



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

TABLA 2. Contribuciones en Especie en 2017, según país y proyecto (Euros)

PAIS/ PROYECTO	Coordinador nacional	RLA0056	RLA1012	RLA1013	RLA2015	RLA5065	RLA5068	RLA5069	RLA5070	RLA5071	RLA6072	RLA6077	RLA7018	RLA7019	RLA7021	RLA7022	TOTAL POR PAIS
ARG	18 000	94 600	2 200	33 300	4 800	21 870	13 200	12 400	2 000	19 100	1 600	3 000	33 200	18 720	6 500		284 490
BOL				22 900		11 115	4 000	32 600		5 175				16 850			92 640
BRA		24 300	27 700	101 800	29 200	40 000	38 500		25 000	20 000	8 000	6 500	1 400	13 700			336 100
CHI		3 600	7 950	2 400	9 400	13 900	5 400	44 300			10 000	375	12 000	48 057	25 100	1 218	183 700
COL			9 200				19 600		14 934		2 150	1 650	25 000				72 534
COS		32 100		19 100		5 000	38 700	28 250	23 054	7 000	6 000	8 000		36 700	16 750		220 654
CUB					14 420	37 200	33 643			13 550		28 207	8 800	9 700			145 520
DOM					7 200				25 623	800	19 055	6 455			10 527		69 660
ECU				3 600	4 800	20 131	5 500	12 300	28 149		25 000	24 500	90 300	20 800			235 080
ELS		7 000					13 850		5 000	4 966	2 300	10 500					43 616
GUA						6 600	12 000	2 000	12 800					12 000			45 400
HON		6 400							13 988		2 600						22 988
JAM			32 200				8 800		8 800								49 800
MEX		60 500	23 650	18 100	6 500	15 800	2 500	16 800	6 314	7 300	3 000	13 600	3 000		23 150	6 700	206 914
NIC						2 100	2 100		2 100			9 600		6 778			22 678
PAN				5 200	2 103		10 570		30 300		6 000	6 800		54 000	13 900		128 873
PAR	18 000				21 943	24 600	63 700	23 100	29 100	21 227	27 000			29 500			258 170
PER			13 600	17 600	45 900		13 550			4 700							95 350
URU	18 000	8 700		7 900	9 000			8 100		17 500	10 500	7 500		53 500			140 700
VEN					2 080		15 400			5 395			4 840				27 715
Total por Proyecto	54000	237 200	116 500	231 900	157 346	198 316	301 013	179 850	227 162	126 713	123 205	126 687	178 540	303 455	112 777	7 918	2 682 582

* Informes de los países. Aquellos países sin datos no enviaron ningún informe a la Secretaría o enviaron informes sin datos por proyecto y/o incompletos.