



**ARCAL**

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

**INFORME SOBRE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES  
REALIZADAS EN EL MARCO DEL  
ACUERDO ARCAL EN 2014**

**XVI REUNIÓN DEL ÓRGANO DE  
REPRESENTANTES DE ARCAL**

**15 DE SEPTIEMBRE DE 2015  
VIENA, AUSTRIA**

**ORA 2015-03  
SEPTIEMBRE 2015**



# ARCAL

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

### ÍNDICE

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>II.</b>	<b>SITUACIÓN DE LA FIRMA Y RATIFICACIÓN DEL ACUERDO REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA NUCLEARES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (ARCAL).....</b>	<b>5</b>
<b>III.</b>	<b>PAÍSES QUE PARTICIPARON EN PROYECTOS DENTRO DEL MARCO DEL ACUERDO EN 2014 .....</b>	<b>6</b>
<b>IV.</b>	<b>REUNIONES DEL ÓRGANO DE REPRESENTANTES DE ARCAL (ORA).....</b>	<b>6</b>
<b>V.</b>	<b>REUNIONES DEL ÓRGANO DE COORDINACIÓN TÉCNICA DE ARCAL (OCTA) .....</b>	<b>7</b>
<b>VI.</b>	<b>CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES ADOPTADAS EN LA XIV REUNIÓN DEL OCTA.....</b>	<b>9</b>
<b>VII.</b>	<b>CONCLUSIONES DEL INFORME DE LA SECRETARÍA 2014.....</b>	<b>18</b>
	<b>ANEXO I.....</b>	<b>20</b>
	<b>ANEXO II.....</b>	<b>32</b>



## ARCAL

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

#### RESUMEN DEL INFORME 2014

1. El programa presentado por ARCAL para el ciclo de cooperación técnica 2014-2015, incluye 8 nuevos proyectos, iniciados en 2014. Adicionalmente continuaron activos otros 3 proyectos cuya duración inicialmente aprobada se extendía hasta el 2014 con su correspondiente presupuesto aprobado.
2. Entre 2014 y principios de 2015 se completaron 14 proyectos ARCAL y otros 11 están en proceso de cierre administrativo.
3. La tasa de implementación de los proyectos activos dentro del marco del Acuerdo en 2014 fue de 85.45%
4. En cuanto a la participación en los proyectos propuestos por ARCAL, cada país participó en al menos 3 proyectos, siendo la media de proyectos por país de 8,23.
5. Los fondos aprobados para para la ejecución de los proyectos en el 2014 sumaron 1 733 134 Euros (Fondo de Cooperación Técnica-2014).
6. Los fondos extrapresupuestarios recibidos en 2014 fueron 603 941 Euros (España, Argentina, Chile, Estados Unidos y Japón), representando un 26% del total de fondos 2014 aprobados para la ejecución de los proyectos.
7. El año 2014 vino marcado por la finalización y aprobación del Perfil Estratégico Regional para América Latina y el Caribe (PER) 2016-2021. Fruto de un trabajo de 3 años, liderado por el Grupo de Trabajo del OCTA de Supervisión y Coordinación del PER, el documento fue aprobado en 2014 y publicado como TEC DOC del OIEA.

El PER refleja una evaluación de la situación de la región e identifica las necesidades más prioritarias que pueden ser atendidas utilizando la tecnología nuclear en las áreas de salud humana, seguridad alimentaria y agricultura, medio ambiente, energía, tecnología con radiaciones, y protección radiológica.

El PER servirá de referencia programática de primera magnitud para la preparación de propuestas de programa y proyectos de cooperación técnica para los próximos ciclos. Asimismo, se espera que el nuevo Perfil sirva de mecanismo para impulsar la cooperación regional y fortalecer la cooperación entre países.

8. El programa de cooperación técnica para el ciclo 2016-2017 ya fue preparado en base al PER. Para dicho ciclo, ARCAL presentó 11 nuevas propuestas a ser consideradas.
9. En la XV Reunión Ordinaria del OCTA, celebrada en Viena del 12 al 16 de mayo de 2014, se aprobó la selección de nuevos conceptos para ciclo 2016-2017; se adoptaron los resultados generados en el marco del proyecto de comunicación; se trabajó el tema de seguimiento y monitoreo de proyectos; se inició la actualización del Manual de Procedimientos de ARCAL y se revisó el tema Centros Designados y de Plan de Actividades de ARCAL.
10. En 2014 realizó la revisión del Manual de Procedimientos de ARCAL, completando la actualización de los procesos en las diferentes secciones e incluyendo los nuevos aspectos de gestión del Acuerdo y temas de comunicación y alianzas.



## ARCAL

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

11. En la XV Reunión Ordinaria del Órgano de Representantes de ARCAL (ORA) celebrada el 23 de septiembre de 2014, se hizo balance de la gestión realizada por el ORA y el OCTA y se realizaron varias presentaciones sobre el programa ARCAL, el PER y preparativos para el ciclo 2016-2017. El tema central de la reunión se centró en la renovación del Acuerdo y el proceso a seguir para la correspondiente extensión.
12. En el 2014 se celebró el 30 aniversario del Acuerdo ARCAL. Para el evento de celebración se organizó un evento especial que tuvo lugar en el marco de la 58 Conferencia General del OIEA. El evento consistió en un panel de discusión que sirvió para la presentación del Perfil Estratégico Regional para América Latina y el Caribe (PER) 2016-2021 y discutir como este documento puede servir para canalizar la cooperación y servir de herramienta para la programación regional.
13. Con el fin de asegurar un programa de calidad, durante la fase de diseño de los proyectos la Secretaria organizo una reunión de diseño de proyectos. En dicha reunión participaron todos los Coordinadores Líderes de proyecto (DTMs) de los proyectos, Coordinadores Nacionales de ARCAL, tanto Puntos Focales de Área Temática como de los países que presentaron las propuestas, expertos temáticos de la región, Oficiales Técnicos y Oficiales Gerentes de Programa (PMOs) del OIEA. La reunión sirvió para preparar los diseños y asegurar la consideración de todos los aspectos básicos relacionados con los aspectos de calidad del programa de cooperación técnica y requisitos de los proyectos presentados por ARCAL.



# 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 2014.
2. Este informe contiene asimismo la información financiera (fondos disponibles implementados y utilizados, 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 2014. Dicha información ha sido obtenida a través de los sistemas de información del OIEA,<sup>1</sup> 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 la parte estadística correspondiente a la ejecución de los proyectos.

---

<sup>1</sup> 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 DE LA FIRMA Y RATIFICACIÓN DEL ACUERDO REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA NUCLEARES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (ARCAL)

1. Los siguientes países son parte de ARCAL:

País	Fecha de firma	Instrumento	Fecha de depósito	Entrada en vigor
Argentina	04/12/1998	Ratificación	01/04/2004	05/09/2005
Bolivia	25/09/1998	Ratificación	30/03/2006	30/03/2006
Brasil	04/08/1999	Ratificación	27/03/2006	27/03/2006
Chile	25/09/1998	Ratificación	15/11/2005	15/11/2005
Colombia	11/12/1998	Ratificación	09/06/2009	09/06/2009
Costa Rica	25/09/1998	Ratificación	15/10/2001	05/09/2005
Cuba	25/09/1998	Ratificación	04/09/2002	05/09/2005
Ecuador	25/09/1998	Ratificación	24/10/2001	05/09/2005
El Salvador	19/01/2001	Ratificación	03/12/2001	05/09/2005
Guatemala	25/09/1998	Ratificación	25/08/2010	25/08/2010
Haití	10/07/2002	Ratificación	05/09/2005	05/09/2005
Honduras		Accesión	11/06/2010	11/06/2010
Jamaica		Accesión	02/11/2011	02/11/2011
México	11/05/1999	Ratificación	07/08/2000	05/09/2005
Nicaragua	30/05/2001	Ratificación	22/07/2009	22/07/2009
Panamá	15/06/2001	Ratificación	22/03/2002	05/09/2005
Paraguay	25/09/1998	Ratificación	05/03/2009	05/03/2009
Perú	20/10/1998	Ratificación	28/03/2001	05/09/2005
República Dominicana	19/09/2003	Ratificación	08/07/2008	08/07/2008
Uruguay	25/09/1998	Ratificación	01/02/2007	1/02/2007
Venezuela	29/10/1998	Ratificación	02/05/2002	05/09/2005

2. 21 de los 26 países en TCLA que son Estados Miembros del OIEA también son parte del Acuerdo ARCAL.

Bahamas, Belice, Dominica, Guyana y Trinidad y Tobago no han formalizado su intención de formar parte de ARCAL.

3. El Acuerdo ARCAL vence el 5 de septiembre de 2015.



# **ARCAL**

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

### **III. PAÍSES QUE PARTICIPARON EN PROYECTOS DENTRO DEL MARCO DEL ACUERDO EN 2014**

1. Todos los países parte del Acuerdo ARCAL participaron en al menos tres proyectos de los once aprobados para 2014. La media de proyectos en los que participa cada país fue de 8,23.
2. Los siguientes países presentaron un informe anual: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, Uruguay, y Venezuela, si bien algunos de estos informes llegaron con retraso respecto a la fecha acordada. La información que estos países presentaron está recogida dentro de este informe.
3. Los siguientes países no presentaron el informe anual: Haití, y Republica Dominicana. En el caso de Haití, es el cuarto año consecutivo que no lo presentan.

### **IV. REUNIONES DEL ÓRGANO DE REPRESENTANTES DE ARCAL (ORA)**

1. El 13 de mayo de 2014 se llevó a cabo en Viena, Austria, una reunión extraordinaria del ORA con el fin de aprobar el Perfil Estratégico Regional para América Latina y el Caribe (2016-2021) - PER. Dicha reunión fue organizada durante la misma semana que se llevaba a cabo el OCTA con el fin de tener dicha aprobación para poder después proceder a la selección de conceptos a ser presentados en el marco del programa de cooperación técnica 2016-2017.

El PER servirá de referencia para la promoción y el desarrollo de actividades de cooperación entre los países de la región, facilitando la programación y preparación de proyectos regionales.

Este marco de cooperación para la región, establece un análisis descriptivo de los problemas/necesidades más apremiantes que pueden ser atendidas mediante la aplicación de tecnología nuclear. En el PER se incluyen 39 necesidades en las áreas de seguridad alimentaria, salud humana, medio ambiente, energía, tecnología con radiación y seguridad radiológica.

El ORA aprobó el documento y tomó nota de la Guía para la implementación estratégica del PER, cuyo objetivo es proporcionar las orientaciones en cuanto a las prioridades de las necesidades/problemas para la preparación del programa regional.

2. El 23 de septiembre de 2014 se celebró en la sede del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), Viena, la XV 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 país socio a ARCAL; Francia, como observador; y un representante de Trinidad y Tobago, país recientemente admitido como Miembro del OIEA, y que participo en calidad de observador.



## **ARCAL**

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

Durante la reunión se hizo balance de la gestión realizada por el ORA, el OCTA, y la Secretaría presentó el Informe sobre las principales actividades realizadas en el marco del Programa ARCAL en 2013.

Asimismo, se llevaron a cabo las siguientes presentaciones para abordar los temas incluidos en la agenda de la reunión: Finalización del Perfil Estratégico Regional para América Latina y el Caribe (2016-2021); Presentación del estado de ejecución del programa actual y propuestas para el ciclo 2016-2017; Evento de celebración del 30 aniversario de ARCAL; y extensión del Acuerdo ARCAL.

Para tratar específicamente el tema de la extensión del Acuerdo, el ORA se reunió previo a la reunión ordinaria del ORA, el día 10 de septiembre de 2014, y se contó con el apoyo de un representante la Oficina de Asuntos Legales del OIEA (OLA), para revisar la propuesta de texto preparada para la extensión.

3. En el marco de la 58 Conferencia General del OIEA, y coincidiendo con el año del 30 aniversario de ARCAL, la Secretaría organizó, a petición de ARCAL, un evento especial de celebración, el cual tuvo lugar el día 25 de septiembre de 2014.

El evento de celebración consistió en un panel de discusión que sirvió para presentar el Perfil Estratégico Regional para América Latina y el Caribe (PER) y discutir como este documento servirá para canalizar la cooperación y de herramienta para la programación regional.

Se contó con la participación, como panelistas, del Presidente del ORA, del Presidente del OCTA, del Embajador de España, así como de personal del OIEA.

4. La Mesa Directiva del ORA, aprovechando la participación del Grupo Directivo del OCTA en las reuniones en Viena para la elaboración del nuevo Perfil Estratégico Regional, o la actualización del Manual de Procedimientos de ARCAL, también organizó varias reuniones a lo largo de 2014 para tratar temas puntuales de la gestión del Acuerdo.

#### **V. REUNIONES DEL ÓRGANO DE COORDINACIÓN TÉCNICA DE ARCAL (OCTA)**

1. La XV Reunión Ordinaria del OCTA tuvo lugar en Viena (Austria), del 12 al 16 de mayo de 2014. La reunión del Grupo Directivo del OCTA (GD-OCTA) preparatoria para la reunión ordinaria del OCTA tuvo lugar los días 5 y 6 de mayo, en Viena.
2. Asimismo, el Grupo Directivo del OCTA, aprovechando la organización de las reuniones para la elaboración del nuevo Perfil Estratégico Regional, se reunió también a lo largo de 2014 para también tratar temas puntuales relacionados con la gestión del Acuerdo.



## ARCAL

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

#### **XV Reunión Ordinaria del OCTA**

3. Participaron en la decimoquinta reunión ordinaria los Coordinadores Nacionales y/o representantes de los siguientes países (19): Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela. España participo en calidad de país socio a ARCAL.

La iniciativa respondió al acuerdo de realizar la reunión del OCTA en Viena cada primer año de ciclo con el fin de mejorar el proceso de revisión y selección de conceptos de proyecto a ser propuestos por ARCAL, así como para optimizar la interacción entre el OCTA y el ORA.

4. Los objetivos principales de la reunión fueron, por un lado, la presentación y aprobación del Perfil Estratégico Regional (PER) para América Latina y el Caribe (2016-2021), y por otro lado, la revisión y selección de los conceptos de proyecto a ser presentados por ARCAL para el próximo ciclo de cooperación técnica 2016-2017. Al mismo tiempo se trataron otros temas como son los resultados del proyecto de comunicación, manual de procedimientos de ARCAL, centros designados, plan de actividades y monitoreo de proyectos.
5. Las presentaciones iniciales incluyeron la exposición del Presidente del OCTA sobre las actividades realizadas por el OCTA y el Grupo Directivo del OCTA en el periodo considerado; y la presentación de la Secretaría en relación a las actividades realizadas en el marco de los proyectos presentados por ARCAL en el 2013. Se destacó que la tasa de implementación de TCLA, incluidos los proyectos regionales presentados por ARCAL, fue la más alta dentro del Programa de cooperación técnica, representando una buena medida de cómo se están gestionando y ejecutando los proyectos.
6. En relación a la preparación del nuevo programa, 2016-2017, se presentaron 76 conceptos de proyecto, de los cuales 22 fueron el área de seguridad alimentaria, 21 en el área de salud humana, 19 en medio ambiente, 10 en energía, y 13 en tecnología con radiación.

Los grupos analizaron los conceptos y procedieron, en base al enfoque acordado que consideró el PER 2016-2021, la estrategia de implementación descrita en la Guía para la implementación del PER, y las necesidades/problemas de cada sector identificadas en la convocatoria, a la selección de 11 conceptos de proyecto para el ciclo 2016-2017.

Con el fin de apoyar el diseño de las propuestas la Secretaría se comprometió a organizar en octubre de 2014 una reunión con todos los DTMs de las 11 propuestas, los correspondientes Coordinadores Nacionales de los países proponentes, Coordinadores Punto Focales de Área Temática, y expertos temáticos. La reunión se llevó a cabo del 13 al 17 de octubre en Viena y conto con el apoyo de los Oficiales Técnicos y Oficiales de Gestión de Proyectos.



## ARCAL

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

7. Durante el XIV OCTA, grupos de trabajo específicos fueron conformados para tratar los siguientes temas: Plan de actividades, Seguimiento de proyectos, Manual de Procedimientos, Centros Designados, y elaboración del Informe de la reunión.

## VI. CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES ADOPTADAS EN LA XV REUNIÓN DEL OCTA

### Recomendaciones a la Secretaría

- 1- Solicitar a la Secretaría que circule, antes del 15 de junio de 2014, el informe de la XV Reunión del Órgano de Coordinación Técnica a todos los Representantes de ARCAL y a todos los Coordinadores Nacionales.

*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 debe facilitarse la traducción que se requiera para garantizar la comunicación con los invitados y participantes que no sean de habla hispana.

*Se cumplió con lo solicitado*

- 3- Agradecer a la Secretaría por todas las iniciativas direccionadas a mejorar en la gestión del Acuerdo y específicamente el entrenamiento propuesto para los Coordinadores Líderes de Proyectos (DTMs), Coordinadores Nacionales de Área Temática y de los países que presentan la propuesta, para el diseño de los proyectos del ciclo 2016-2017.

*Se cumplió con lo solicitado*

- 4- Solicitar a la Secretaría considerar la revisión de los conceptos de proyecto seleccionados y priorizados por ARCAL para el ciclo de cooperación técnica 2016-2017.

*Se cumplió con lo solicitado*

- 5- Solicitar a la Secretaría apoyo para la organización de una reunión del grupo de Manual de Procedimientos para la revisión integral del documento.

*Se cumplió con lo solicitado*



# ARCAL

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

### ANÁLISIS DE LOS PROYECTOS ARCAL EN 2014

#### A. SITUACIÓN DE LOS PROYECTOS ARCAL EN 2014

En el año 2014 se continuó con la implementación de 3 proyectos aprobados para el periodo 2012-2014, y se empezó la implementación de 8 nuevos proyectos regionales presentados por ARCAL y aprobados para el ciclo 2014-2015.

PROYECTOS PROPUESTOS POR ARCAL, CICLO COOPERACION TECNICA 2014-2015		
Núm Proyecto	Título proyecto	DTM
RLA/0/053	Fortalecimiento de la cooperación regional en la región de América Latina y el Caribe (ARCAL CXXXVIII)	CHI
RLA/5/064	Fortalecimiento de las estrategias de conservación del suelo y el agua a nivel de la superficie cultivada empleando técnicas innovadoras de radioisótopos y de isótopos estables y técnicas conexas (ARCAL CXL)	CHI
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/6/074	Apoyo al desarrollo de radiofármacos fabricados a escala regional para la terapia selectiva contra el cáncer mediante el intercambio de capacidades y conocimientos y la mejora de las instalaciones, la creación de redes y la capacitación (ARCAL CXXXVII)	CUB
RLA/6/075	Apoyo al diagnóstico y tratamiento de tumores en pacientes pediátricos (ARCAL CXXXIII)	CUB
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 CXXXII)	COS

Proyectos aprobados y que siguieron su implementación en 2014:

Proyectos activos aprobados 2012- 2014		
Num proyecto	Título	DTM
RLA0046	Fortalecimiento de las comunicaciones y asociaciones en los países miembros del ARCAL para mejorar las aplicaciones y la sostenibilidad nucleares (ARCAL CXXXI)	CUB
RLA5063	Apoyo a la mejora genética de los cultivos subutilizados y de otros cultivos importantes para el desarrollo agrícola sostenible de las comunidades rurales (ARCAL CXXVI)	MEX
RLA7016	Empleo de isótopos para la evaluación hidrogeológica de los acuíferos excesivamente explotados en América Latina (ARCAL CXXVII)	MEX



# ARCAL

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

Otros 11 proyectos de ciclos anteriores iniciaron su proceso de cierre durante el año 2014:

Proyectos en proceso de cierre		
Num proyecto	Titulo	1r año aprobación
RLA0039	Creacion de una red latinoamericana de colaboracion y enseñanza en medicina nuclear (ARCAL CXX)	2009
RLA2014	Mejora de la calidad analitica mediante la capacitacion en garantia de calidad, pruebas de competencia y certificacion de materiales de referencia de matrices utilizando tecnicas analiticas nucleares y conexas en la red latinoamericana de tecnicas analiticas nucleares (ARCAL XCVII)	2009
RLA5052	Mejora de la fertilidad del suelo y la ordenacion de los cultivos para la seguridad alimentaria sostenible y el aumento de los ingresos de los agricultores con pocos recursos (ARCAL CI)	2010
RLA5053	Implementacion de un sistema de diagnostico para evaluar el impacto de la contaminacion por plaguicidas en los compartimentos de alimentos y ambientales a escala de captacion en la region de America Latina y el Caribe (ARCAL CII)	2009
RLA5056	Mejora de los cultivos alimentarios en America Latina por mutacion inducida (ARCAL CV)	2009
RLA5061	Gestion de calidad de procedimientos integrados para la evaluacion y mitigacion del impacto producido por contaminantes en productos agricolas y matrices ambientales en cuencas de America Latina y el Caribe (ARCAL CXXIV)	2012
RLA6061	Capacitacion y actualizacion de los conocimientos en la esfera de la fisica medica (ARCAL CVII)	2010
RLA6065	Fortalecimiento de la garantia de calidad en medicina nuclear (ARCAL CXI)	2010
RLA6067	Establecimiento de un plan subregional para la prevencion y el tratamiento integral del cancer en America Central y la Republica Dominicana (ARCAL CXIII)	2009
RLA6068	Mejora de la garantia de calidad en radioterapia en la region de America Latina (ARCAL CXIV)	2009
RLA9072	Banco de datos de valores de radioactividad en alimentos tipicos de America Latina (ARCAL CXXIX)	2012



# ARCAL

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

Entre el año 2014 y principios de 2015 se cerraron 14 proyectos ARCAL, reflejados en la siguiente tabla:

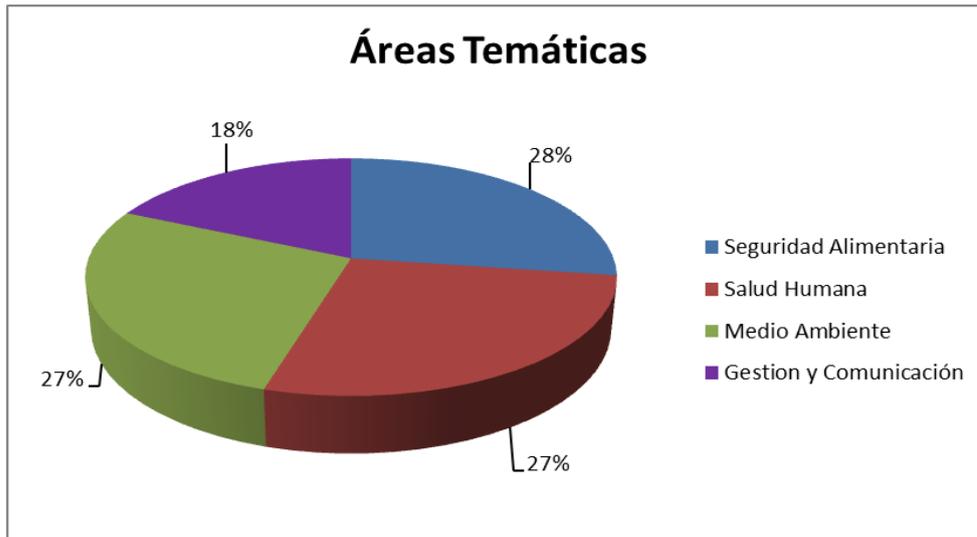
Proyectos completados			
Num proyecto	Título	1r año aprobación	Estado
RLA0037	Apoyo al aumento sostenible del uso de reactores de investigación en la región de América Latina y el Caribe mediante la creación de redes, el intercambio de experiencias, la conservación de los conocimientos y la capacitación de recursos humanos (ARCAL CXIX)	2009	Completado 2014-05-22
RLA0045	Fortalecimiento del Acuerdo Regional para el apoyo del Programa ARCAL en América Latina y el Caribe (ARCAL CXXX)	2012	Completado 2014-04-08
RLA0049	Fortalecimiento del entrenamiento del personal técnico en el mantenimiento de primera línea de los instrumentos nucleares usado en las aplicaciones nucleares del uso médico y de laboratorios asociados a estos servicios (ARCAL CXXI)	2012	Completado 2014-12-05
RLA1011	Automatización de sistemas o procesos en instalaciones nucleares (ARCAL CXXIII)	2012	Completado 2015-01-19
RLA5049	Control integrado de fascioliasis en América Latina	2007	Completado 2014-12-05
RLA5051	Utilización de radionucleidos ambientales como indicadores de la degradación de las tierras en los ecosistemas de América Latina, el Caribe y la Antártida (ARCAL C)	2009	Completado 2015-01-19
RLA5054	Garantía de inocuidad de los alimentos marinos en América Latina y el Caribe por medio de un programa regional para la biomonitorización de los contaminantes presentes en moluscos y peces (ARCAL CIII)	2009	Completado 2014-10-29
RLA5057	Establecimiento y mantenimiento de zonas libres de la mosca de la fruta y zonas de baja prevalencia en América Central, Panamá y Belice, mediante el empleo de la técnica de los insectos estériles (TIE) (ARCAL CVI)	2009	Completado 2014-10-29
RLA5059	Fortalecimiento de las capacidades analíticas de los laboratorios oficiales para certificación de inocuidad de productos de origen agropecuario mediante la aplicación de técnicas analíticas convencionales y nucleares (ARCAL CXXII)	2012	Completado 2014-11-19
RLA5060	Armonización y validación de métodos analíticos y entrenamiento para el monitoreo de residuos químicos de riesgo para la salud humanas en alimentos (ARCAL CXXVIII)	2012	Completado 2014-12-10
RLA5062	Aplicación de isótopos estables N15 y Rb85 para disminuir la degradación de suelos debido al uso inadecuado de fertilizantes nitrogenados mediante la utilización de urea combinada con zeolita natural (ARCAL CXXV)	2012	Completado 2014-12-08
RLA6063	Mejoras en el tratamiento de los pacientes con enfermedades cardíacas y cáncer mediante el fortalecimiento de las técnicas de medicina nuclear en la región de América Latina y el Caribe (ARCAL CVIX)	2009	Completado 2015-03-12
RLA6064	Utilización de técnicas nucleares para abordar la doble carga de la malnutrición en América Latina y el Caribe (ARCAL CX)	2009	Completado 2015-01-19
RLA7014	Diseño e implementación de sistemas de alerta temprana y evaluación de la toxicidad de las floraciones de algas nocivas en la región del Caribe mediante la aplicación de técnicas nucleares avanzadas, evaluaciones radioecotoxicológicas y bioensayos (ARCAL CXVI)	2009	Completado 2014-11-26



## ARCAL

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

En 2014 hubo un total de 11 proyectos activos dentro del marco del Acuerdo ARCAL. Las áreas temáticas, en cuanto al número de proyectos, fueron Agricultura y Seguridad Alimentaria (3 proyectos), Salud Humana (3 proyectos), Medio Ambiente (3 proyectos), y Gestión, Fortalecimiento de Capacidades y Comunicación (2 proyectos).



La siguiente tabla refleja el ratio de implementación de los proyectos activos dentro del marco del Acuerdo ARCAL en 2014, a 31 de diciembre de 2014. En conjunto, la implementación de dichos proyectos fue de 85,45%, un incremento respecto a la implementación de años anteriores (2013: 84,17% y 2012: 79,23%).

**Tabla 11. Implementación de los proyectos ARCAL durante 2014 (Fondos TCF y EBT)**

Proyecto	Taza de Implementación
RLA0046	98.81%
RLA0053	96.99%
RLA5063	97.69%
RLA5064	76.50%
RLA5065	96.75%
RLA6072	29.35%
RLA6074	90.90%
RLA6075	93.94%
RLA7016	99.80%
RLA7018	76.26%
RLA7019	82.96%
<b>Porcentaje total de implementación</b>	<b>85.45%</b>

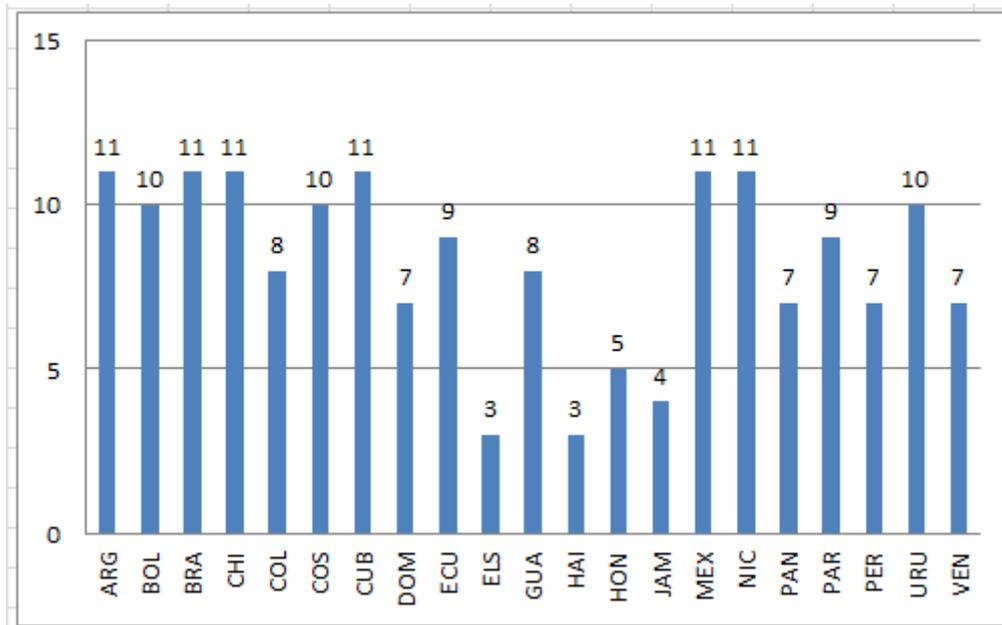


## ARCAL

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

#### NÚMERO DE PROYECTOS ARCAL Y PAÍSES INVOLUCRADOS DURANTE 2014

Durante 2014 los países participaron en al menos 3 de los 11 proyectos en ejecución dentro del marco del Acuerdo ARCAL. La media de proyectos por país fue de 8,23.



#### CONTRIBUCIONES EN ESPECIE DE LOS PAÍSES EN 2014

Los países participantes en el Acuerdo ARCAL informaron de una contribución total en especie de 1 980 857 Euros a lo largo de 2014.

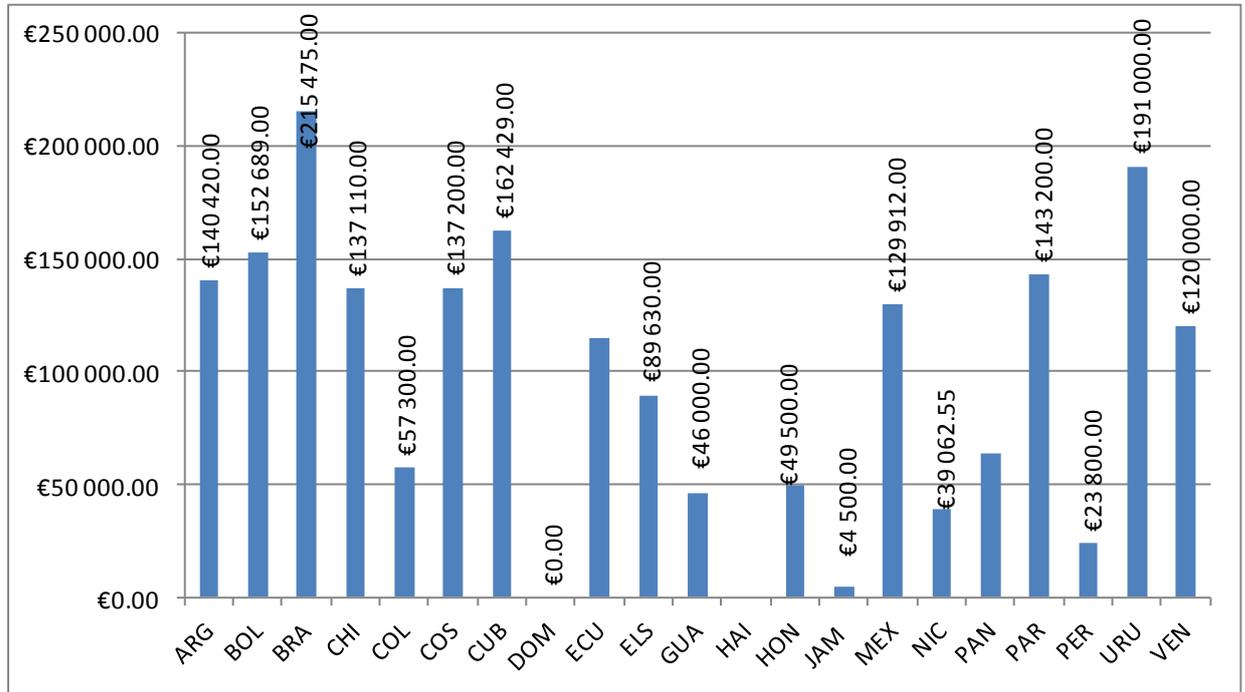
Esto supone una reducción de las contribuciones en especie de más de medio millón de Euros, de acuerdo a los informes remitidos por los países a la Secretaría en 2013, y representa una tendencia continuada a la reducción de contribuciones en especie ya que en 2012 también se reportó una cantidad inferior al año anterior.

Las mayores contribuciones fueron realizadas por Brasil, Uruguay, y Cuba. Debido a la falta de información (al no enviar su informe) no aparecen en este informe las contribuciones de Haití y República Dominicana.



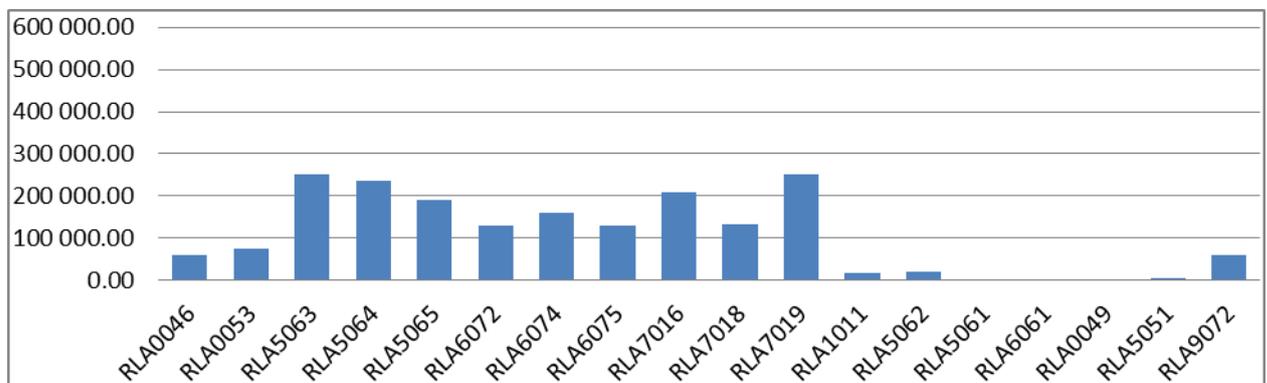
# ARCAL

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



\* Aquellos países que no entregaron el reporte anual se reflejan sin monto en la gráfica.

En la siguiente grafica se reflejan las contribuciones en especie, por proyecto. En este sentido, el proyecto más beneficiado de las contribuciones en especie de los países fue el RLA/7/019, que recibió el equivalente a 252 370 Euros. Los siguientes proyectos en cuanto a número de aportaciones en especie fueron el RLA/5/063 (224 553 Euros) y el RLA/5/064 (228 467 Euros). Por sectores, predominan ampliamente las contribuciones en proyectos de Medio Ambiente y Agricultura y Seguridad Alimentaria.





## ARCAL

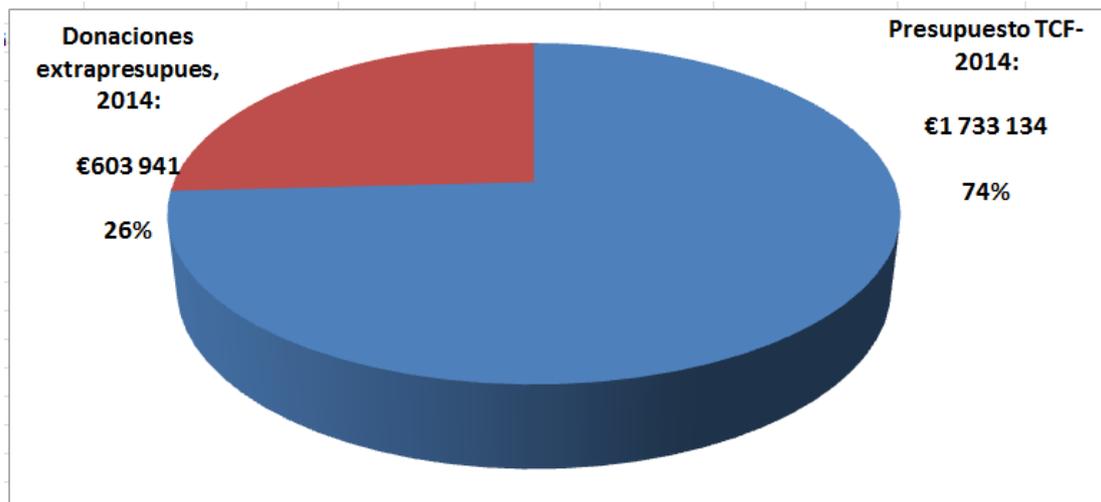
### ACUERDO REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA NUCLEARES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

#### FUENTES DE FINANCIACIÓN DE ARCAL EN 2014

El presupuesto de los proyectos propuestos por ARCAL aprobado para el año 2014 fue de 1 733 134 Euros (TCF-2014). Los fondos disponibles para la ejecución de los proyectos incluyen también los fondos traspasados de años anteriores (otros TCF), y contribuciones extra-presupuestarias. En total, fondos aprobados y recibidos en 2014 equivalen a la cantidad de 2 337 075 Euros.

Los fondos extrapresupuestarios ‘nuevos’ recibidos en 2014 fueron 603 941 Euros (España, Argentina, Chile, Estados Unidos y Japón), y se asignaron a los proyectos RLA/0/053, RLA/5/064 y RLA/6/072.

Los fondos extrapresupuestarios recibidos en 2014 representaron un del total del 26% del total de los fondos asignados a los proyectos ARCAL en 2014 y representan un incremento muy significativo en relación a los fondos extrapresupuestarios recibidos en 2013 (0,36%).

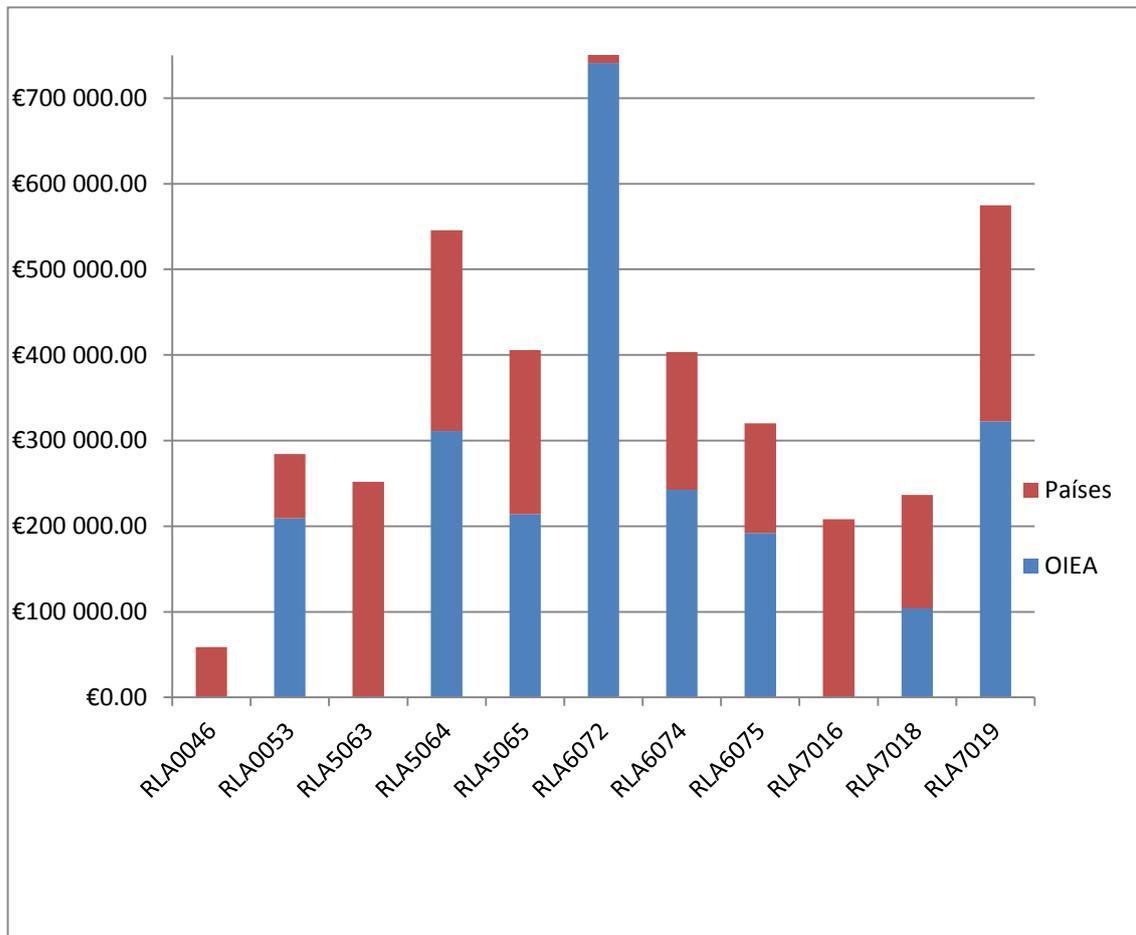


La siguiente figura muestra los fondos disponibles aportados por el OIEA (TCF más EBT) y las contribuciones en especie aportadas por los países, por cada proyecto activo dentro del marco del Acuerdo ARCAL. Los proyectos RLA/6/072, RLA/7/019 y RLA/5/064 son los proyectos que mayores fondos tuvieron disponibles en 2014, sobrepasando cada uno los 500 000 Euros



# ARCAL

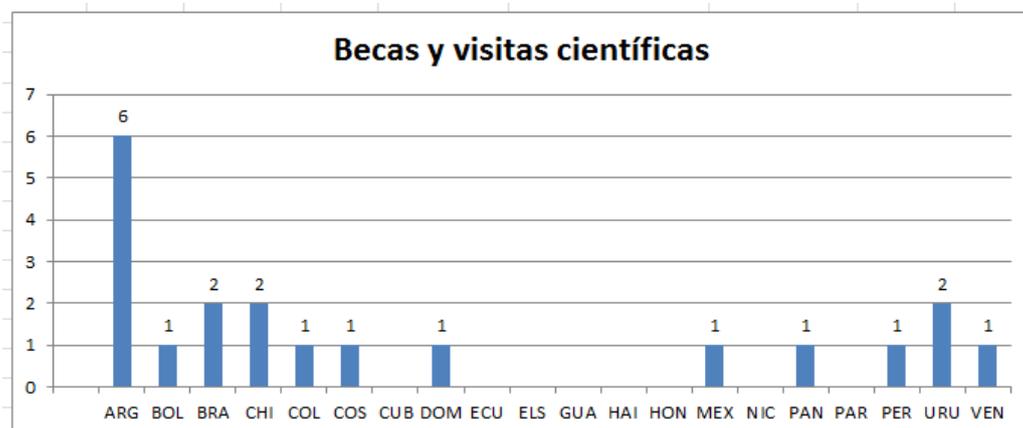
ACUERDO REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA NUCLEARES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE



## BECAS Y VISITAS CIENTÍFICAS

En el año 2014 se implementaron un total de 20 becas y visitas científicas en los proyectos ejecutados.

El país que más se benefició del programa de becas y visitas científicas dentro de los proyectos activos dentro del marco del Acuerdo ARCAL fue Argentina, con un total de 6.





# ARCAL

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

### CONCLUSIONES DEL INFORME DE LA SECRETARÍA 2014

1. La tasa de implementación de los proyectos activos dentro del marco del Acuerdo en 2014 fue de 85.45%, representando una continuada tendencia a la alza desde el 2012.
2. Durante el 2014 se implementaron 11 proyectos, 8 de ellos nuevos, (con fondos aprobados para 2014) en el marco del Acuerdo ARCAL. Asimismo, se completaron 14 proyectos, y otros 11 iniciaron su proceso de cierre administrativo.
3. Todos los países con la excepción de Haití, y República Dominicana presentaron sus respectivos informes de país correspondientes al periodo 2014. Para Haití es el cuarto año consecutivo que no presentan el Informe Anual de Actividades.
4. En torno a la mitad de los informes llegaron con retraso. Igualmente, en torno a la mitad de los informes presentaron información poco precisa en algunos aspectos, y aunque se han reducido, continúan las disparidades en las cantidades reportados por los países en concepto de contribuciones en especie.
5. En 2014 se seleccionaron 11 proyectos para diseño e inclusión en el programa 2016-2017.
6. Para la preparación del nuevo programa 2016-2017 ya se contó con el Perfil Estratégico Regional para América Latina y el Caribe (PER) 2016-2021. Este documento, publicado como TEC DOC del OIEA y que será de referencia programática de ARCAL para la preparación del programa y la cooperación regional en los próximos 3 ciclos de cooperación técnica ya sirvió de base para la selección de nuevas propuestas.
7. Para la implementación del programa de cooperación técnica 2014-2015 se puso énfasis en mejorar la gestión de los proyectos y se trabajó para involucrar más a los Coordinadores Líderes de proyecto (DTMs) y apoyarles en sus funciones.
8. Asimismo, para el diseño del nuevo programa 2016-2017, se organizó una reunión con todos los involucrados, incluidos DTMs, Coordinadores Nacionales de ARCAL Puntos Focales de Área Temática y de los países proponentes, y expertos temáticos de la región, para que junto con los TOs y PMOs pudieran trabajar conjuntamente los diseños y asegurar un programa de calidad además de incorporar los requisitos de los proyectos presentados por ARCAL. Dicha reunión sirvió también para fortalecer el entendimiento de los procedimientos del OIEA y mecanismos de ARCAL.
9. El Manual de Procedimientos de ARCAL fue revisado para incluir los recientes cambios en la gestión del Acuerdo (presidencias de 2 años), así como otros cambios relacionados con la introducción de elementos de comunicación y alianzas para la gestión e implementación de los proyectos.
10. En el marco del proyecto de comunicación se lograron múltiples resultados y desarrollado herramientas que una vez incluidas en la gestión de los proyectos pueden generar impactos significativos para dar visibilidad tanto al programa como al Acuerdo.
11. Seguimiento y monitoreo de proyectos son temas que resultan fundamentales para difundir logros y dar seguimiento a las dificultades que puedan surgir. ARCAL debe tener los mecanismos y recabar la información necesaria para poder llevar a cabo esas tareas.



## **ARCAL**

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

12. 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 monitoreo y también para el grupo de comunicación.
13. En el 2014, año que coincidió con el 30 aniversario del Acuerdo ARCAL, ya se iniciaron las gestiones para facilitar la extensión del Acuerdo, vigente hasta septiembre de 2015.



## **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 Oficiales de Administración 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/0/046 - ARCAL CXXXI - Fortalecimiento de las comunicaciones y asociaciones en los países miembros del ARCAL para mejorar las aplicaciones y la sostenibilidad nucleares**

**Objetivo:** El proyecto persigue incrementar la visibilidad y el impacto de los resultados de los proyectos presentados por ARCAL mediante el establecimiento de una estructura sostenible de comunicación especializada en América Latina y el Caribe encaminada a difundir información generada por los proyectos gestionados en el marco de ARCAL, así como por otras actividades tecnológicas y científicas en la región.

El objetivo inmediato del proyecto es desarrollar y poner en operación una estrategia de comunicación dirigida a dar mayor visibilidad a los resultados obtenidos a través de los proyectos para sensibilizar a socios y aliados con miras a asegurar la sostenibilidad de los logros y otra estrategia sobre alianzas para promover la participación de socios y aliados en el diseño e implementación de proyectos propuestos por ARCAL. Adicionalmente, en el marco del proyecto se contempla el establecimiento de un plan de gestión integrado de la información generada en los proyectos, utilizando como medios principales una nueva página de ARCAL y la plataforma de comunicación de ARCAL. Estos medios permitirán mantener informados tanto el público general como los actores de ARCAL.

El objetivo a largo plazo es desarrollar una estructura sostenible de comunicación en materia nuclear en la región, incluyendo medios, modelos de gestión, mejores prácticas, etc.

#### **Progreso del proyecto:**

El proyecto fue concluido a finales del 2014, dentro de los tres años de vida aprobados por la Junta de Gobernadores y con el 99.9% de implementación tanto en lo que respecta a la contribución del fondo de cooperación técnica (TFC) como a las contribuciones extra presupuestarias donadas al proyecto por parte de Argentina, Chile y España.

El proyecto ha generado 19 productos que sirven de instrumentos de trabajo dirigidos a los actores involucrados en la gestión de proyectos de cooperación técnica propuestos por ARCAL con el fin de mejorar su gestión y obtener resultados con mayor impacto en la región y mejor sostenibilidad.

El plan de trabajo original del proyecto fue ampliamente revisado en la primera reunión de coordinadores de proyectos que tuvo lugar en Santiago de Chile en mayo de 2012 y posteriormente se ha venido actualizando en las sucesivas reuniones de los coordinadores de los grupos de trabajo correspondientes a las tres salidas del proyecto.

Los logros alcanzados en el proyecto frente a los resultados esperados son:

1. Diseño e implementación de la estrategia de comunicación para ARCAL.

La estrategia de comunicación para ARCAL fue concluida en el 2013 y presentada en la reunión del OCTA en mayo del 2014. Posteriormente fue adoptada por el ORA en el mes de septiembre de 2014.



# ARCAL

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

Resultados concretos que se han producido bajo esta salida del proyecto son:

- Diagnóstico de la región en materia de comunicación: base para preparar la estrategia.
- Propuesta de Estrategia sobre comunicación en el marco de ARCAL.
- Producto comunicacional sobre Banco de Tejidos.
- Curso de Inducción básica auto-administrada sobre ARCAL y elementos de comunicación: se pretende que la aprobación de este curso sea requisito para ser contraparte de un proyecto ARCAL.
- Programa de curso de capacitación para comunicadores.
- Formato para remitir información para su publicación en el portal de ARCAL.
- Guía sobre comunicación y alianzas: directrices orientativas para asistir a los coordinadores de proyecto, oficiales de gestión de programas y otros actores en la gestión de la comunicación y las relaciones con socios y aliados.
- Designación provisional del Punto Focal de Comunicación para ARCAL (Chile) y puesta en marcha de la operativa de gestión de comunicación ARCAL.
- Creación del grupo de Comunicadores Nucleares de América Latina y el Caribe en Facebook.
- Preparación de un video de alta calidad sobre los proyectos de Bancos de Tejidos, el cual fue presentado durante la reunión del ORA en septiembre de 2014 y publicado en la página web del OIEA, en la de ARCAL y en Youtube, concitando gran interés por el público en general.
- Concepción y preparativos de la reunión para el establecimiento de una red de comunicadores de ARCAL (nota: esta actividad, aunque tiene su origen en el proyecto fue implementada bajo el proyecto RLA/0/053 del 24 al 28 de Noviembre de 2014 en Santiago de Chile, Chile).

### 2. Sistema de Gestión de Información de ARCAL en operación.

A partir del diagnóstico en la región en materia de comunicación se concibió el diseño del Sistema de Gestión dirigido al público general y a favorecer la comunicación entre los actores de ARCAL (WEB y Plataforma ARCAL). La nueva página web de ARCAL ha sido rediseñada y migrada a un nuevo servidor, encontrándose plenamente operativa.

Las modificaciones necesarias en el diseño de la plataforma de comunicaciones que fueron acordadas por el Grupo de Trabajo 2, en consultas con los otros grupos, han sido implementadas por la Sección de Tecnología de la Información del Departamento de Gestión del OIEA, y una versión Beta de la plataforma se presentó durante la última reunión de coordinación del proyecto en la semana anterior al OCTA del 2014. Como resultado de la retroalimentación recibida a partir de esta presentación se prosiguió mejorando la misma. Adicionalmente se han incorporado en la plataforma los cambios sugeridos por el grupo de comunicadores que se reunió en Noviembre en Santiago de Chile para el establecimiento de



# ARCAL

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

la red de comunicadores de ARCAL. En el momento del cierre del proyecto la plataforma se encuentra en un nivel pre-operativo, si bien será necesario completar el proceso de instalación y puesta a punto de la misma en el marco del proyecto RLA/0/053, en el que se da continuación a los esfuerzos en materia de comunicación e información de ARCAL.

Resultados concretos que se han producido bajo esta salida del proyecto son.

- Guía de evaluación de resultados e impacto de proyectos presentados por ARCAL: utilizada en el marco de la preparación del nuevo Perfil Estratégico Regional.
- Selección de proyectos ARCAL exitosos.
- Evaluación expost del proyecto de banco de tejidos RLA/6/062 y preparación de materiales de comunicación relativos a la radioesterilización de tejidos.
- Rediseño y migración de la página web de ARCAL a un nuevo portal que ya se encuentra operativo y en uso.
- Propuesta del diseño final de la Plataforma ARCAL.
- Designación provisional de un Punto Focal para Sistemas de Información ARCAL (Cuba).
- Mejoras de la Plataforma de Comunicación de ARCAL hasta su nivel pre-operativo, incluyendo espacios de colaboración para ORA, OCTA, proyectos y red de comunicadores.

### 3. Directrices para la aproximación a socios estratégicos concluidas y probadas

La estrategia para alianzas fue presentada, junto con las directrices para la aproximación a socios estratégicos, en la reunión del OCTA en mayo del 2014. Posteriormente fue adoptada por el ORA en el mes de septiembre de 2014.

Resultados concretos que se han producido bajo esta salida del proyecto son:

Propuesta de Estrategia ARCAL para alianzas y directrices para la aproximación a socios.

- Análisis de necesidades estratégicas recogidas en el documento borrador del Perfil Estratégico Regional 2016-2021 para seleccionar una necesidad base para formular una propuesta de proyecto ARCAL.
- Plan de acción para la formulación de una propuesta de proyecto de cooperación técnica ARCAL en materia de medio ambiente marino.
- Consolidación de una alianza básica con UNEP (PNUMA) para la formulación de una propuesta de proyecto ARCAL en materia de medio ambiente marino.
- Designación provisional de un Punto Focal para Alianzas de ARCAL (Argentina).
- Directrices para la involucración de socios y aliados en el proceso de formulación de proyectos ARCAL.



## ARCAL

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

#### **Perspectivas:**

La última reunión de coordinadores del proyecto tuvo lugar del 7 al 9 de Mayo en Viena, en la semana precedente a la reunión del OCTA. En la reunión se analizaron los logros del proyecto y se trataron sobre acciones futuras para continuar reforzando las capacidades de gestión de ARCAL en materia de comunicación y de alianzas. En particular se trató sobre la organización de la reunión para el establecimiento de la red de comunicadores de ARCAL en Noviembre en Santiago de Chile, de cara a preparar los términos de referencia para la misma.

La oficina de OIOS del OIEA tuvo la oportunidad de entrevistas a varios de las contrapartes del proyecto, y también participar como observador en la reunión, en el marco de una evaluación en curso sobre comunicación en los proyectos de cooperación técnica. Los oficiales de OIOS destacaron el trabajo innovador que se estaba realizando en el marco del proyecto, lo que también quedó reflejado en el informe de evaluación.

El proyecto RLA/0/046 ha producido importantes resultados que se espera contribuyan a reforzar las capacidades de ARCAL en materia de comunicación y de formación de alianzas.

#### **RLA/0/053 - ARCAL CXXXVIII - Fortalecimiento de la cooperación regional en la región de América Latina y el Caribe**

**Objetivo:** El objetivo del proyecto es asistir a los Estados Miembros del OIEA que son a su vez parte del Acuerdo ARCAL en el fortalecimiento del mismo a través de la promoción de actividades de cooperación técnica entre países y optimización del programa regional de cooperación técnica del Organismo. El proyecto persigue promover una participación activa de los Estados Miembros en la gestión del Acuerdo que dé lugar a resultados fructíferos; así como dar adecuada visibilidad a los logros obtenidos a través de los proyectos propuestos dentro del marco del Acuerdo.

**Progreso del proyecto:** De la ejecución de este proyecto se obtenido el nuevo Perfil Estratégico Regional para América Latina y el Caribe 2016-2021 que servirá como principal herramienta de programación para los tres próximos ciclos de cooperación técnica. Por otro lado, las actividades ejecutadas bajo el marco del proyecto han contribuido muy significativamente a la preparación del programa regional de cooperación técnica 2016-2017, tanto en lo que respecta a la selección de los conceptos como al diseño de los proyectos posibilitando una reunión en Viena con todos los DTMs, Coordinadores de ARCAL tanto los Puntos Focales de Área Temática como los de los países que presentaron propuestas, y expertos temáticos de la región. El proyecto también ha servido también para desarrollar ciertas actividades de gestión de información ARCAL y para darle visibilidad al Acuerdo generando material de divulgación.

**Perspectivas:** Continuar asistiendo a los Estados Parte del Acuerdo en actividades para el fortalecimiento y mejora del programa regional facilitando la coordinación y el apoyo a actividades que refuerzan la cooperación técnica entre países.



## ARCAL

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

#### RLA/5/063 - ARCAL CXXVI - Apoyo a la mejora genética de los cultivos subutilizados y otros cultivos importantes para el desarrollo agrícola sostenible de las comunidades rurales

**Objetivo:** Mejorar la disponibilidad y las valoraciones agronómicas de cultivos de valor especial en Latino América y el Caribe mediante mutagénesis con énfasis en cultivos subutilizados.

**Progreso del proyecto:** Completado en Diciembre 2014.

**Perspectivas:** En esta fase del proyecto, se hicieron avances en el tema en todos los países que participaron. Sin embargo, el nivel de base de cada país era diferente y por lo tanto continuamos a tener un rango amplio en términos de capacidades establecidas a través de la región. Es importante señalar que el proyecto ha establecido una red inicial de expertos en el tema a través de la región por la cual se ha establecido la capacidad de colaboración y apoyo dentro de la región. Es importante señalar que la siguiente fase será la que completará la generación de nuevos cultivos que serán registrados lo cual permitirá al usuario final mejorar sus cosechas.

Con relación a la caracterización de cultivos nativos y/o subutilizados este objetivo se cumplió satisfactoriamente, en aquellos países interesados en ellos habiéndose tipificado los cultivos que se muestran en la Tabla 1.

**Tabla 1. Cultivos estudiados y tipo de caracterización en aquellos países interesados en germoplasma nativo.**

País	Cultivo de Interés	Accesiones	Tipo de caracterización
Bolivia	Papa nativa	15	Agronómica
	Quinoa	30	Agronómica
Brasil	Espinheira santa <sup>1</sup>	14	Morfológica y Fitoquímica
El Salvador	Chipilín	4	Morfológica
México	Huauzontle ( <i>Chenopodium berlandieri</i> )	21	Morfológica, agronómica, molecular, bromatológica
Venezuela	Yuca	20	Morfológica, Agronómica, Molecular

1. *Maytenus ilicifolia*.

Durante la ejecución del proyecto, los países participantes desarrollaron, validaron, adaptaron y/o actualizaron diversos protocolos en 8 países incluso Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Cuba, Chile, El Salvador, México, Perú, Paraguay, Republica Dominicana y Venezuela.

Los países participantes en el proyecto desarrollaron diversas estrategias para mejorar la capacidad en la implementación de la mutagénesis junto con prácticas de manejo de suelo, agua y nutrientes así como respecto a caracterización molecular.

Con relación a difusión de los logros e intercambio de información dentro de este proyecto se ha establecido la red ATENA (Red Latinoamericana de Aplicaciones de la Tecnología



# ARCAL

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

Nuclear en agricultura) con la participación actual de Cuba y Venezuela. ATENA debe integrarse a ARCAL, cada país debe formar su ATENA y OIEA establecerá el link correspondiente.

De acuerdo con los reportes de los países participantes el plan de actividades aprobado se cumplió en un 100%. Algunos Estados miembros no participaron íntegramente en el proyecto: Guatemala, sólo asistió a dos cursos y no reportó actividades, Honduras y Haití sólo participaron en la primera reunión de coordinación y Jamaica se integró en la etapa final del proyecto asistiendo sólo al curso de mejora de aguacate. Se realizaron los cambios pertinentes para el logro cabal de los resultados comprometidos.

### **RLA/5/064 - ARCAL CXL - Fortalecimiento de las estrategias de conservación del suelo y el agua a nivel de la superficie cultivada empleando técnicas innovadoras de radioisótopos y de isótopos estables y técnicas conexas**

**Objetivo:** Proporcionar a las autoridades pertinentes de la región, nuevos conjuntos de datos que complementan los ya existentes para la planificación y la estrategia agrícola. Este objetivo se relaciona con las prioridades de desarrollo de estrategias de conservación de suelo y agua en América Latina y el Caribe y los ambientes antárticos, en busca de información significativa para el diagnóstico y soluciones para la restauración del ecosistema en caso de perturbaciones naturales o antropogénicas. En consecuencia, este proyecto tiene como objetivo contribuir significativamente en la proyección de América Latina y el Caribe como un nuevo punto de referencia importante en la ciencia y la tecnología, además de facilitar el desarrollo del conocimiento científico básico dirigido a su contexto local. En este sentido, el resultado esperado de este proyecto es la creación programas más eficaces de conservación de suelo y agua en los agro-ecosistemas latinoamericanos y caribeños.

#### **Progreso del proyecto:**

El gran compromiso del DTM y de las contrapartes, ha hecho que este ambicioso proyecto regional haya logrado importantes resultados tras un año de implementación:

- A través de tres cursos regionales de formación, implementados por expertos internacionales en la materia, un grupo de cerca de 20 científicos se formó en poco tiempo, en el uso combinado de técnicas innovadoras de isótopos estables, técnicas nucleares y técnicas convencionales relacionadas.
- Se implementaron los primeros pasos para establecer instalaciones analíticas regionales en Brasil, lo que beneficiará no sólo a la región de América del Sur, sino también a toda la región de América Latina y el Caribe. A través de este enfoque, la región se convertirá en independiente de los centros de servicios analíticos fuera de la región.
- Se ha avanzado institucionalmente así como en el aspecto crítico de envío de muestras de suelo dentro de la región. Este hecho es esencial para garantizar el éxito de la cooperación regional en el campo del análisis de suelo para mejorar las estrategias de conservación de suelos.



## ARCAL

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

La implementación exitosa del proyecto hasta día de hoy también ha atraído la atención de los donantes, lo que ha hecho posible extender el impacto de este proyecto a través de los fondos extrapresupuestarios recibidos.

#### **Perspectivas:**

Durante el 2015, y gracias a las contribuciones extrapresupuestarias, será posible la implementación de misiones de expertos para reforzar la capacitación en materia del uso de técnicas de radioisótopos estables, en aquellos países que poseen un nivel menos avanzado de desarrollo en dichas técnicas. Siete países se beneficiarán de dicho apoyo.

También durante el 2015 se espera proceder con el análisis de las muestras de suelo de todos los países participantes que han sido obtenidas y procesadas a lo largo del 2014.

Hacia principios del 2016 se espera contar con un mapa regional, basado en los datos obtenidos del análisis de muestras de suelo, sobre los puntos calientes de erosión en América Latina y el Caribe. Los resultados se reflejarán en un reporte regional para su posterior distribución entre las partes interesadas y tomadores de decisión y así contribuir a la creación de estrategias agrícolas y medioambientales efectivas.

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

**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:**

Este proyecto regional de cuatro años está contribuyendo al establecimiento de sistemas de agricultura sostenible con una mayor eficiencia en el uso de nutrientes.

Durante el 2014, Bolivia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Nicaragua y Paraguay recibieron capacitación técnica para apoyar el establecimiento de sus experimentos de invernadero y de campo. Además, 19 participantes de la región fueron capacitados en el uso de técnicas isotópicas para la fijación biológica de nitrógeno y la eficiencia en el uso del nitrógeno en la Facultad de Agronomía de la Universidad de la República, en Montevideo Uruguay.

#### **Perspectivas:**

En 2015 el proyecto continuará con el mismo enfoque para el desarrollo de las capacidades de los países a través del apoyo de expertos y capacitación en el uso de técnicas isotópicas para mejorar los sistemas agrícolas. Además, a los países se les proporcionará la urea 15N para llevar a cabo sus experimentos de campo y de invernadero para el estudio de la fijación biológica de nitrógeno y mejorar la eficiencia del uso de nutrientes.



## ARCAL

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

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

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

**Progreso del proyecto:** El proyecto se ha desarrollado normalmente hasta los momentos; todas las actividades planificadas se han desarrollado en tiempo y forma, con la excepción de las misiones de experto a los centros que han realizado la transición a radioterapia conformada de tres dimensiones, las cuales han sido reprogramadas para 2015, dando mayor tiempo a los centros a ser visitados a preparar la documentación requerida para realizar las evaluaciones.

Gracias a la cooperación del Laboratorio Nacional de Argonne, se han realizado una serie de becas de corta duración, sin costo para el proyecto, destinadas a capacitar profesionales de la salud en aspectos administrativos de la oncología radiante, en la selección, compra, aceptación y puesta en marcha de equipos de radioterapia. Estas capacitaciones están en proceso de repetirse durante el presente y siguientes años, mediante la modalidad de cursos de capacitación.

Mediante la Iniciativa de Usos Pacíficos (PUI por sus siglas en Inglés) el gobierno de Estados Unidos ha contribuido con la cantidad de Euros 462 231 destinados a financiar los eventos de capacitación planificados en el marco del proyecto, y particularmente aquellas actividades relacionadas a la formación de profesionales que han de utilizar aceleradores lineales en la oncología radiante, proporcionando un tratamiento de alta calidad en beneficio de los pacientes.

**Perspectivas:** Se estima que con los fondos actualmente disponibles se pueda capacitar un número bastante superior de profesionales, de los que se consideró al momento de diseñar el proyecto, y que al finalizar el mismo los países participantes tengan las bases para realizar tratamientos de radioterapia conformada de tres dimensiones de alta calidad en forma segura. En forma paralela, el proyecto ha servido para fortalecer relaciones con aliados que han resultado ser donantes efectivos, y que en caso de dichas relaciones ser cultivadas en forma apropiada, pueden resultar muy beneficiosas para la región durante los años venideros.

#### **RLA/6/074 - ARCAL CXXXVII - Apoyo al desarrollo de radiofármacos fabricados a escala regional para la terapia selectiva contra el cáncer mediante el intercambio de capacidades y conocimientos y la mejora de las instalaciones, la creación de redes y la capacitación**

**Objetivo:** Entrenar recursos humanos para la preparación y control de calidad de radiofármacos terapéuticos de acuerdo a regulaciones farmacéuticas internacionalmente aceptadas.

**Progreso del proyecto:** El proyecto cumplió con todas las actividades planificadas en 2014. Expertos regionales han trabajado de conjunto para elaborar protocolos con el “estado del arte” en preparación de radiofármacos de Y-90, I-131 y Lu-177 basados en péptidos y anticuerpos monoclonales. Los protocolos han sido usados para el entrenamiento teórico y práctico de 28 especialistas provenientes de 12 países a través de dos cursos regionales organizados en Perú y Brasil.



## ARCAL

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

**Perspectivas:** El proyecto tiene un buen progreso y se espera alcance los objetivos planteados. En el 2015 se entrenara a especialistas de la región en la implementación de protocolos para estudios no clínicos y dosimétricos. Además, se elaboraran y discutirán los protocolos para la medición de actividad de los radiofármacos terapéuticos y para la validación de equipamiento y métodos analíticos de control de calidad.

#### **RLA/6/075 - ARCAL CXXXIII- Apoyo al diagnóstico y tratamiento de tumores en pacientes pediátricos**

**Objetivo:** Fortalecer las aplicaciones clínicas de las técnicas de imagen de diagnóstico y terapias de radionúclidos y su uso adecuado en los pacientes de cáncer pediátrico y adolescente en América Latina y el Caribe, con especial énfasis en los tumores neuroendocrinos, linfomas y el carcinoma diferenciado de tiroides.

**Progreso del proyecto:** El proyecto se ha desarrollado normalmente hasta los momentos; todas las actividades de coordinación y capacitación planificadas se han desarrollado en tiempo y forma.

El número de profesionales de la Medicina Nuclear capacitados ha coincidido con el estimado al momento de que el proyecto fuera diseñado. Se ha seguido la política de seleccionar el mayor número de participantes que permitan las instalaciones donde se han realizado los cursos, a los fines de obtener beneficios de la economía de escalas, sin por ello sacrificar la calidad del entrenamiento proporcionado.

**Perspectivas:** La preparación de las guías de diagnóstico y tratamiento para pacientes pediátricos y adolescentes, un elemento para el cual no se asignó el presupuesto requerido, está siendo considerado en la actualidad, y se espera poder financiar su elaboración con algunos ahorros realizados hasta la presente fecha, sin que ello perjudique la formación de profesionales de la medicina nuclear.

Estos documentos son fundamentales para la mejora de la calidad, ya que los mismos han de ser la referencia a ser utilizada por los profesionales de la medicina nuclear en la región, y el seguimiento de prácticas similares facilita el intercambio de información entre los centros de diagnóstico y tratamiento, así como la asistencia técnica que se pueden prestar unos a otros, independientemente de su ubicación geográfica.

#### **RLA/7/016 - ARCAL CXXVII**

#### **Evaluación hidrogeológica de acuíferos intensamente explotados en América Latina, mediante el uso de técnicas isotópicas**

**Objetivo:** Caracterizar, mediante el uso de isótopos ambientales, el estado actual hidrogeológico de los acuíferos seleccionados, que están intensamente explotados en América Latina y el Caribe.

**Progreso del proyecto:** A la fecha, el proyecto ha contribuido al fortalecimiento de las capacidades en la región en relación con técnicas isotópicas y no nucleares utilizadas en el estudio del agua subterránea, mediante la realización de cursos de corta y mediana duración.



## ARCAL

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

Asimismo, el proyecto ha brindado apoyo técnico en las áreas de recolección de datos de campo y análisis de laboratorio.

Se han llevado a cabo campañas de muestreo de aguas subterráneas y superficiales en 17 de 19 áreas de estudio, incluyendo análisis químicos (principalmente iones mayores) e isotópicos (deuterio, oxígeno-18, tritio, carbono-13 y radiocarbono). A la fecha, la mayor parte de los países han completado los modelos hidrogeológicos, incluyendo la actualización del inventario de puntos de agua y revisión de las cartografías geológicas.

**Perspectivas:** La reunión de coordinación final tendrá lugar en Chile, del 13 al 17 de abril de 2015. Durante esta última reunión, las entidades participantes compartirán y se analizarán los modelos hidrogeológicos actualizados de cada uno de los acuíferos objetos de estudio. Se espera que estos resultados así como los conocimientos adquiridos durante el proyecto por las entidades proporcionaran las herramientas necesarias para la gestión, protección y tomas de decisiones en la administración de recurso hídrico subterráneo intensivamente explotado.

Además, durante la implementación del proyecto se puso de manifiesto que existe una urgente necesidad de fortalecer las capacidades de los laboratorios de la región para el análisis fiable de parámetros de isótopos y tritio a nivel nacional, ya que el análisis de los parámetros químicos e isotópicos de las muestras recogidas a nivel nacional tuvo que ser hecho en el extranjero, debido a las capacidades limitadas y / o inadecuadas en la América Latina y el Caribe. Por lo cual se han identificado una serie de actividades a realizar durante 2015, para mejorar la capacitación en aspectos de operación de las unidades de espectroscopia láser y análisis de tritio, así como compra de accesorios menores y piezas de equipo necesarios para el funcionamiento de los laboratorios en la región.

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

**Objetivo:** Mejorar la disponibilidad y calidad de los Recursos Hídricos Subterráneos en América Latina y el Caribe.

**Progreso del proyecto:** La primera fase del proyecto fue completada en 2014, la cual consistió en:

- a) Identificación de actores claves en cada uno de los Países Miembros participantes, con la asistencia de un experto internacional.
- b) Discusión de la metodología con todas las contrapartes involucradas y elaboración de los planes de trabajo para cada uno de los países participantes.

Respecto a la segunda fase del proyecto, los progresos obtenidos hasta la fecha son:

- a) Adquisición de colectores para caracterización isotópica del agua lluvia en las zonas de interés, para cada País participante.
- b) Discusión del diseño de la red de muestreo de agua lluvia para Argentina, Brasil y Ecuador. Esta discusión se está iniciando con Nicaragua.
- c) Recientemente se han iniciado algunas discusiones con las contrapartes respecto al plan de capacitación para el 2015. Se espera que al final del presente año, se haya ejecutado por lo menos un taller nacional sobre hidrología isotópica en cada uno de los países participantes.



## ARCAL

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

Este plan de capacitación es resultado de las prioridades identificadas en la primera fase del proyecto.

d) Se espera también a finales de año poder presentar el avance de la aplicación de la metodología a todos los países participantes en este proyecto, lo que permitirá identificar nuevos países interesados para futuros proyectos de cooperación técnica.

**Perspectivas:** Cada país ha escogido un estudio de caso para poner en práctica los conocimientos a ser adquiridos en el proyecto RLA/7/018. Argentina, Brasil y Nicaragua han seleccionado una región, mientras Ecuador trabajaría en principio a escala país. En el 2015 se hará énfasis en los aspectos hidrológicos (incluyendo capacitación y trabajo de campo), mientras que en el 2016 aspectos como el manejo de los recursos hídricos tendrán mayor relevancia.

Durante 2015, se orientaran las actividades a solucionar los vacíos del conocimiento identificados en cada país compartiendo recursos del país participante y los disponibles del proyecto; esta metodología continuara durante 2016.

#### **RLA/7/019 - ARCAL CXXXIX - 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 agro industria**

**Objetivo:** Mejorar la calidad de vida en América Latina y el Caribe a través del manejo adecuado de los recursos hídricos.

**Progreso del proyecto:** el plan general de trabajo del proyecto se acordó en la primera reunión de coordinación. La implementación del mismo está ejecutándose a tiempo. Todos los laboratorios participantes han comenzado el monitoreo de los cuerpos de agua de acuerdo con los planes nacionales. Los pesticidas y metales pesados están siendo analizados en muestras de agua, suelo y sedimentos. Macro invertebrados acuáticos están siendo recogidos e identificados taxonómicamente. Las áreas de estudio han sido caracterizadas y modelos conceptuales se han identificado para describir la captación y el transporte y dinámica de contaminantes. Las estrategias de comunicación fueron establecidas en cada país. Curso de formación y reunión ad hoc se realizaron para proporcionar a los participantes información y entrenarlos en las características específicas del proyecto, como bio marcadores, bio monitoreo, bioestadística, y modelado. Cinco posters con resultados intermedios fueron presentados por Chile, Costa Rica, Argentina, Guatemala y Brasil en el Simposio de la FAO / OIEA sobre Seguridad y Calidad de los Alimentos efectuado en Viena.

**Perspectivas:** el trabajo está en curso, datos de calidad están siendo generados por los laboratorios de análisis, evaluaciones de riesgo iniciales se están llevando a cabo. Las cuencas se caracterizaran completamente y mapas de evaluación de riesgos se generarán utilizando métodos de modelado. La validación de los resultados de los modelos será un reto difícil para los laboratorios y las autoridades nacionales. Durante el 2015 se proveerá capacitación en las diferentes temáticas necesarias para asegurar la producción de estos mapas de riesgo.



**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 FIGURAS**



# 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 en año 2014

PROYECTO ARCAL	AÑO DE INICIO	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	COS	CUB	DOM	ECU	ELS	GUA	HAI	HON	JAM	MEX	NIC	PAN	PAR	PER	URU	VEN	TOTAL DE PAÍSES POR PROYECTO	
RLA0046	2012	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*			*	*	*	*	*	*	*	*	17	
RLA0053	2014	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	21
RLA5063	2012	*	*	*	*	*		*	*			*	*		*	*	*		*	*		*	15	
RLA5064	2014	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	20
RLA5065	2014	*	*	*	*		*	*	*	*		*				*	*		*		*	*	14	
RLA6072	2014	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	19
RLA6074	2014	*		*	*		*	*		*		*				*	*		*	*	*	*	13	
RLA6075	2014	*	*	*	*	*	*	*								*	*	*	*	*	*	*	14	
RLA7016	2012	*	*	*	*	*	*	*	*	*				*	*	*	*	*			*		15	
RLA7018	2014	*	*	*	*	*	*	*		*				*		*	*		*		*		13	
RLA7019	2014	*	*	*	*		*	*		*		*				*	*	*			*		12	
<b>TOTAL PROYECTOS (por país)</b>		11	10	11	11	8	10	11	7	9	3	8	3	5	4	11	11	7	9	7	10	7		
* TC-PRIDE, PCFM																								



# ARCAL

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

Tabla 3a. Contribuciones en especie en 2014, según país y proyecto

SECTORES																				Otros**	TOTAL	
PROYECTO	Coordinador Nacional**	RLA0046	RLA0053	RLA5063	RLA5064	RLA5065	RLA6072	RLA6074	RLA6075	RLA7016	RLA7018	RLA7019	RLA1011	RLA5062	RLA5061	RLA6061	RLA0043	RLA5051	RLA3072			
ARG	24 000.00	6 000.00		15 200.00		15 800.00	5 900.00	3 750.00	7 000.00	5 000.00	36 000.00	20 120.00	1 650.00									140 420.00
BOL	10 800.00	5 500.00		16 113.00	22 532.00	14 456.00	18 000.00		14 300.00	15 600.00	15 600.00			13 722.00								152 683.00
BRA		3 400.00	16 200.00	28 600.00	34 200.00	18 300.00	5 100.00	13 500.00	8 100.00	36 700.00	24 300.00	13 975.00			200.00					6 300.00		215 475.00
CHI				3 400.00	53 425.00	12 500.00	4 000.00	4 100.00				36 875.00	6 510.00			5 500.00				10 800.00		137 110.00
COL																						0.00
COS			45 300.00		10 500.00	13 800.00	11 000.00	11 000.00	11 000.00			28 600.00										137 200.00
CUB		30 000.00		11 367.00	28 250.00	4 085.00	11 800.00	25 000.00	28 500.00	2 000.00	4 327.00	8 000.00	5 800.00					3 300.00				162 423.00
DOM																						0.00
ECU					8 180.00	17 000.00					48 400.00	20 000.00	2 000.00							13 500.00		115 080.00
ELS				86 510.00	120.00		3 000.00															83 630.00
GUA												46 000.00										46 000.00
HAI																						0.00
HON																						43 500.00
JAM		500.00								500.00			500.00		2 500.00					500.00		4 500.00
MEX				29 683.00	7 000.00	38 363.00	6 000.00	5 300.00	5 260.00	14 800.00	3 500.00	20 000.00										129 312.00
NIC		500.00	1 650.00	874.53					600.00	34 837.36						600.00						33 062.55
PAN					3 500.00		2 450.00			40 200.00		17 700.00										63 850.00
PAR	18 000.00			32 800.00	22 800.00	18 200.00	13 600.00	27 800.00				10 000.00										143 200.00
PER		1 200.00			300.00		5 000.00	11 700.00	5 000.00													23 800.00
URU	18 000.00	11 700.00	12 000.00		7 000.00	33 000.00	12 500.00	28 700.00	12 500.00	3 000.00		25 100.00								21 500.00		131 000.00
VEN					30 000.00		30 000.00	30 000.00	30 000.00													120 000.00
<b>Total por proyecto</b>	<b>70 800.00</b>	<b>58 800.00</b>	<b>75 150.00</b>	<b>224 553.53</b>	<b>228 467.00</b>	<b>191 510.00</b>	<b>128 350.00</b>	<b>160 850.00</b>	<b>122 260.00</b>	<b>208 137.36</b>	<b>132 727.00</b>	<b>252 370.00</b>	<b>16 460.00</b>	<b>13 722.00</b>	<b>2 500.00</b>	<b>800.00</b>	<b>800.00</b>	<b>3 800.00</b>	<b>58 100.00</b>	<b>0.00</b>		<b>1 360 857.55</b>



## ARCAL

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

Presupuestos (TCF-2014) aprobados por la Junta de Gobernadores del OIEA  
(White Book 2014-2015):

<b>Tabla 5. Presupuestos aprobados y contribuciones extrapresupuestarias de los proyectos ARCAL en 2014</b>			
<b>Número de proyecto</b>	<b>Presupuesto TCF asignado para 2014</b>	<b>Donaciones extrapresupuestarias asignado durante el 2014</b>	<b>Presupuesto TCF + EBT Asignado para 2014</b>
RLA0046			€0.00
RLA0053	€162 000.00	€47 270.00	€209 270.00
RLA5063			€0.00
RLA5064	€216 934.00	€94 440.00	€311 374.00
RLA5065	€214 200.00		€214 200.00
RLA6072	€279 000.00	€462 231.00	€741 231.00
RLA6074	€242 500.00		€242 500.00
RLA6075	€192 000.00		€192 000.00
RLA7016			€0.00
RLA7018	€104 000.00		€104 000.00
RLA7019	€322 500.00		€322 500.00
<b>Total</b>	<b>€1 733 134.00</b>	<b>€603 941.00</b>	<b>€2 337 075.00</b>



# ARCAL

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

Project Number	Project Name	Project Status	Award Number	Original Budget Allotment	Current Budget Allotment	Encumbrance (€)	Actuals (Invoices) (€)	Encumbrances + Actuals (€)	Implementation Rate (%) *	Available Current Budget Allotment (€)
6060098	6.0.1.103 RLA0053	IAEA Open	EBT-ARG01-11-01	0.00	6,246.51	0.00	3,797.36	3,797.36	60.79%	2,449.15
			EBT-ARG01-13-01	0.00	20,000.00	513.07	19,450.80	19,963.87	99.82%	36.13
			EBT-CHL01-12-01	0.00	8,040.00	1,573.87	6,450.88	8,024.75	99.81%	15.25
			EBT-CHL04-11-01	0.00	7,000.00	0.00	6,980.80	6,980.80	99.73%	19.20
			EBT-CHL04-14-01	0.00	7,270.00	0.00	7,254.00	7,254.00	99.78%	16.00
			EBT-ECU01-10-01	0.00	4,837.00	0.00	4,223.53	4,223.53	87.32%	613.47
			EBT-ESP01-10-01	0.00	10,504.25	0.00	10,489.35	10,489.35	99.86%	14.90
			EBT-ESP02-10-01	0.00	28,384.30	0.00	27,206.38	27,206.38	95.85%	1,177.92
			EBT-ESP02-11-01	0.00	273.00	0.00	272.99	272.99	100.00%	0.01
			EBT-ESP02-13-01	0.00	20,000.00	0.00	16,288.59	16,288.59	81.44%	3,711.41
			EBT-GCS-USD-CNW	0.00	2,553.22	0.00	2,553.22	2,553.22	100.00%	0.00
			TCF-2014	121,500.00	292,000.00	12,111.77	275,673.06	287,784.83	98.56%	4,215.17
<b>6060098 Total</b>				<b>121,500.00</b>	<b>407,108.28</b>	<b>14,198.71</b>	<b>380,640.96</b>	<b>394,839.67</b>	<b>96.99%</b>	<b>12,268.61</b>
2061058	2.0.0.398 RLA5063 Supporting G	IAEA Open	TCF-2012	102,758.00	99,249.00	0.00	98,774.65	98,774.65	99.52%	474.35
			TCF-2013	122,087.00	162,782.00	1,408.27	159,839.88	161,248.15	99.06%	1,533.85
			TCF-2014	49,683.00	66,244.00	3,627.78	57,044.05	60,671.83	91.59%	5,572.17
<b>2061058 Total</b>			<b>274,528.00</b>	<b>328,275.00</b>	<b>5,036.05</b>	<b>315,658.58</b>	<b>320,694.63</b>	<b>97.69%</b>	<b>7,580.37</b>	
2061405	2.3.1.006 RLA7018	IAEA Open	TCF-2014	78,000.00	97,888.58	6,909.45	67,737.94	74,647.39	76.26%	23,241.19
<b>2061405 Total</b>				<b>78,000.00</b>	<b>97,888.58</b>	<b>6,909.45</b>	<b>67,737.94</b>	<b>74,647.39</b>	<b>76.26%</b>	<b>23,241.19</b>
2061406	2.1.3.018 RLA7019	IAEA Open	TCF-2014	241,875.00	171,875.00	10,488.60	132,090.62	142,579.22	82.96%	29,295.78
<b>2061406 Total</b>				<b>241,875.00</b>	<b>171,875.00</b>	<b>10,488.60</b>	<b>132,090.62</b>	<b>142,579.22</b>	<b>82.96%</b>	<b>29,295.78</b>
2061063	2.0.0.403 RLA7016 Using Isotop	IAEA Open	TCF-2012	163,049.00	163,049.00	0.00	162,983.32	162,983.32	99.96%	65.68
			TCF-2013	134,192.00	162,922.00	4,961.01	157,945.87	162,906.88	99.99%	15.12
			TCF-2014	70,452.00	113,284.56	29,720.29	82,780.75	112,501.04	99.31%	783.52
<b>2061063 Total</b>			<b>367,693.00</b>	<b>439,255.56</b>	<b>34,681.30</b>	<b>403,709.94</b>	<b>438,391.24</b>	<b>99.80%</b>	<b>864.32</b>	
2061397	2.1.1.019 RLA5064	IAEA Open	EBT-JPN01-14-03	94,440.00	94,440.00	21,946.72	0.00	21,946.72	23.24%	72,493.28
			TCF-2014	162,701.00	216,934.00	35,048.59	181,217.98	216,266.57	99.69%	667.43
<b>2061397 Total</b>				<b>257,141.00</b>	<b>311,374.00</b>	<b>56,995.31</b>	<b>181,217.98</b>	<b>238,213.29</b>	<b>76.50%</b>	<b>73,160.71</b>
2061398	2.1.1.020 RLA5065	IAEA Open	TCF-2014	160,650.00	219,200.00	82,134.44	129,950.76	212,085.20	96.75%	7,114.81
<b>2061398 Total</b>				<b>160,650.00</b>	<b>219,200.00</b>	<b>82,134.44</b>	<b>129,950.76</b>	<b>212,085.20</b>	<b>96.75%</b>	<b>7,114.81</b>
2061401	2.2.3.031 RLA6072	IAEA Open	EBT-USA01-14-09	462,231.00	462,231.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	462,231.00
			TCF-2014	209,250.00	209,250.00	3,916.00	193,174.85	197,090.85	94.19%	12,159.15
<b>2061401 Total</b>				<b>671,481.00</b>	<b>671,481.00</b>	<b>3,916.00</b>	<b>193,174.85</b>	<b>197,090.85</b>	<b>29.35%</b>	<b>474,390.15</b>
2061404	2.2.2.024 RLA6075	IAEA Open	EBT-ESP02-11-01	0.00	1,542.49	0.00	0.00	0.00	0.00%	1,542.49
			TCF-2014	144,000.00	192,000.00	21,249.82	160,559.69	181,809.51	94.69%	10,190.49
<b>2061404 Total</b>				<b>144,000.00</b>	<b>193,542.49</b>	<b>21,249.82</b>	<b>160,559.69</b>	<b>181,809.51</b>	<b>93.94%</b>	<b>11,732.98</b>
2061403	2.5.1.009 RLA6074	IAEA Open	EBT-ESP02-10-01	0.00	11,136.73	0.00	0.00	0.00	0.00%	11,136.73
			TCF-2014	181,875.00	151,875.00	10,299.18	137,883.13	148,182.31	97.57%	3,692.69
<b>2061403 Total</b>				<b>181,875.00</b>	<b>163,011.73</b>	<b>10,299.18</b>	<b>137,883.13</b>	<b>148,182.31</b>	<b>90.90%</b>	<b>14,829.42</b>
2061047	2.0.0.387 RLA0046 Strengthenin	IAEA Open	EBT-ARG01-10-01	14,310.50	14,310.50	233.26	14,075.37	14,308.63	99.99%	1.87
			EBT-CHL01-13-01	0.00	7,830.00	5,498.00	2,331.87	7,829.87	100.00%	0.13
			EBT-ESP02-10-01	5,473.00	8,480.17	8,438.62	0.00	8,438.62	99.51%	41.55
			EBT-ESP02-11-01	11,887.04	11,887.04	3,076.39	8,795.50	11,871.89	99.87%	15.15
			EBT-ESP02-12-01	5,000.00	20,000.00	19,275.31	588.47	19,864.78	99.32%	135.22
			TCF-2012	119,888.00	119,888.00	0.00	119,753.96	119,753.96	99.89%	134.04
TCF-2013	105,323.00	145,431.00	1,858.00	143,286.80	145,144.80	99.80%	286.20			
<b>2061047 Total</b>				<b>261,881.54</b>	<b>327,826.71</b>	<b>38,379.58</b>	<b>288,832.97</b>	<b>327,212.55</b>	<b>99.81%</b>	<b>614.16</b>
				<b>2,760,624.54</b>	<b>3,330,838.35</b>	<b>284,288.44</b>	<b>2,391,457.42</b>	<b>2,675,745.86</b>	<b>80.33%</b>	<b>655,092.49</b>



# ARCAL

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

**Tabla 8. Becas y visitas científicas  
por país en proyectos ARCAL  
durante 2014**

Nacionalidad	Total
ARG	6
BOL	1
BRA	2
CHI	2
COL	1
COS	1
CUB	
DOM	1
ECU	
ELS	
GUA	
HAI	
HON	
MEX	1
NIC	
PAN	1
PAR	
PER	1
URU	2
VEN	1
<b>Gran total</b>	<b>20</b>