



**ARCAL**

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

**INFORME**

**VI REUNION DEL ORGANO  
DE COORDINACION TECNICA  
(XXII REUNION DE COORDINACION TECNICA )**

**SANTA CRUZ DE LA SIERRA, BOLIVIA  
23 AL 27 DE MAYO DE 2005**

**OCTA 2005 – 12  
MAYO 2005**

## CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	pag.1
2. AGENDA DE LA REUNIÓN.....	pag.2
3. DESIGNACIÓN DE LA MESA DE LA REUNIÓN Y COMPOSICIÓN DE LOS GRUPOS DE TRABAJO.....	pag.3
4. INFORME DE LA LABOR DEL GRUPO DIRECTIVO.....	pag.6
5. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS Y OBJETIVOS PARA LA IV FASE DE ARCAL.....	pag.7
6. INFORME SOBRE CUMPLIMIENTO DE CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA V REUNIÓN DEL ÓRGANO DE COORDINACION TÉCNICA.....	pag.8
7. INFORME SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ADOPTADAS EN LA V REUNIÓN DEL ÓRGANO DE REPRESENTANTES DE ARCAL CELEBRADA EN VIENA EL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2004.....	pag.15
8. INFORME SOBRE EL FORO TETRAPARTITO AFRA/ARASIA/ARCAL/RCA CELEBRADO EN EL MES DE SEPTIEMBRE DE 2004 EN VIENA.....	pag.15
9. INFORME PRELIMINAR DE LA SECRETARÍA PARA ARCAL EN EL OIEA SOBRE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL AÑO 2004 EN EL MARCO DEL ACUERDO.....	pag.16
10. INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA FIRMA Y RATIFICACION DEL ACUERDO ARCAL.....	pag.17
11. AJUSTES AL PLAN DE ACTIVIDADES DE ARCAL PARA EL BIENIO 2003-2004.....	pag.18
12. INFORME DE LOS COORDINADORES NACIONALES SOBRE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS REUNIONES DE COORDINACIÓN CELEBRADAS EN SUS RESPECTIVOS PAÍSES.....	pag.22

13. CONSIDERACIÓN DE LAS IDEAS DE PROYECTO PRESENTADAS POR LOS PAÍSES QUE PODRÍAN SER CONSIDERADOS A SER EJECUTADOS A NIVEL REGIONAL COMO ARCAL PARA EL BIENIO 2007-2008..	pag.23
14. IDEAS DE PROYECTOS SELECCIONADOS PARA EL BIENIO 2007- 2008.....	pag.37
15. PROPUESTA DEL PLAN Y ALIANZA ESTRATÉGICA DE ARCAL.	pag.46
16. OTROS ASUNTOS.....	pag.47
17. SEDE, FECHA Y AGENDA TENTATIVA PARA LA VII REUNIÓN DEL ÓRGANO DE COORDINACIÓN TÉCNICA DE ARCAL.....	pag.47
18. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	pag.48
19. AGRADECIMIENTOS.....	pag.54
20. ANEXOS.....	pag.55

## 1. INTRODUCCION

Según lo acordado en la Recomendación No. 34 del informe de la IV Reunión del Órgano de Coordinación Técnica (XXI Reunión de Coordinación Técnica de ARCAL), realizada del 24 al 28 de mayo de 2004 en la ciudad de Guatemala, Guatemala se celebró la VI Reunión del Órgano de Coordinación Técnica (XXII Reunión de Coordinación Técnica) del 23 al 27 de mayo de 2005, en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia a invitación del gobierno boliviano.

Participaron en dicha Reunión representantes de los siguientes países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Haití, México, Paraguay, Perú, y Uruguay. Enviaron sus excusas por no poder participar en la reunión los representantes de Guatemala, Nicaragua y República Dominicana.

De parte del Organismo Internacional de Energía Atómica se contó con la participación del Director de Desarrollo y Evaluación del Desempeño de Programas del OIEA Sr. Slimane Cherif y de la Coordinadora Regional encargada de la Secretaría para ARCAL en el OIEA, Sra. María Zednik.

De parte del Centro de Investigaciones Energéticas, Medio Ambientales y Tecnológicas, se contó con la participación del Dr. Juan Antonio Rubio Director General y de la Sra. Margarita Rodríguez Parra Jefe de la Unidad de Investigación y Cooperación Técnica.

Actualmente pertenecen al Acuerdo los siguientes 19 países de América Latina y el Caribe: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

## **2. AGENDA DE LA REUNIÓN**

La agenda aprobada para la VI Reunión del Órgano de Coordinación Técnica (XXII Reunión de Coordinación Técnica de ARCAL), fue la siguiente:

1. Aprobación de la Agenda.
2. Designación de la mesa de la reunión.
3. Informe del Grupo Directivo.
4. Análisis del cumplimiento de los Objetivos y Metas para la IV Fase de ARCAL.
5. Consideración de la ejecución de las conclusiones y recomendaciones adoptadas en la V Reunión del Órgano de Coordinación Técnica.
6. Informe sobre el cumplimiento de las conclusiones y recomendaciones adoptadas por los Representantes de los Estados que participan en ARCAL, en su V Reunión de septiembre de 2004.
7. Informe sobre la Foro Tetrapartito AFRA/ARASIA/ARCAL/RCA celebrada en el mes de septiembre de 2004 en Viena, Austria.
8. Presentación del Informe Preliminar de la Secretaria para ARCAL en el OIEA sobre la ejecución del Programa ARCAL durante 2004.
9. Informe sobre el estado de la firma y ratificación del Acuerdo ARCAL
10. Informe de los Coordinadores Nacionales sobre los resultados obtenidos en las Reuniones de Coordinación celebradas en sus respectivos países.
11. Presentación del Sr. Slimane Cherif sobre el proceso de preparación del Plan y Alianza Estratégica de ARCAL.
12. Consideración y aprobación de las Ideas de Proyectos del Programa ARCAL para el bienio 2007-2008.
13. Otros asuntos.
14. Sede, fecha y agenda tentativa para la VII Reunión del Órgano de Coordinación Técnica (XXII Reunión de Coordinación Técnica de ARCAL).
15. Aprobación del informe final de la reunión.

### **3. DESIGNACIÓN DE LA MESA DE LA REUNIÓN Y COMPOSICIÓN DE LOS GRUPOS DE TRABAJO**

Sobre la base de los Artículos 6 y 7 del Reglamento de las Reuniones del Órgano de Coordinación Técnica de ARCAL (documento ARCAL 009 v.02, Noviembre 2002), incluido en el manual de procedimientos de ARCAL aprobado por el Órgano de Representantes de ARCAL en su sesión del 20 de septiembre de 2004, se procedió a designar al Presidente, Vicepresidente y Secretario de la VI Reunión del Órgano de Coordinación Técnica (XXII Reunión de Coordinación Técnica de ARCAL).

Tomando en cuenta que Ecuador no confirmó oficialmente su ofrecimiento para ser sede de la VII Reunión de Coordinación Técnica de ARCAL, y, al no contar con la representación de este país, se aceptó el ofrecimiento del Coordinador Nacional de Colombia para ser sede de dicha reunión, con la colaboración de la Agencia Española de Cooperación Internacional.

Por consiguiente, la Mesa de la Reunión quedó compuesta de la siguiente manera:

Presidente:	Alberto Miranda Cuadros, Coordinador Nacional de Bolivia.
Vicepresidente:	Jorge Vallejo Mejía, Coordinador Nacional de Colombia.
Secretario:	En reemplazo de Guatemala, que no asistió a la reunión, por unanimidad se solicitó a la Sra. Angelina Díaz Coordinadora Nacional de Cuba a ocupar el cargo durante esta reunión.

Para analizar los puntos específicos de la agenda de la reunión, los Coordinadores Nacionales acordaron conformar los Grupos de Trabajo que a continuación se detallan, conforme realizaron sus actividades:

#### Grupo de Trabajo 1:

Elaboración del informe de la reunión, incluyendo las conclusiones y recomendaciones.

El Grupo de Trabajo 1 estará compuesto por los siguientes países: Bolivia, Cuba (en reemplazo de Guatemala), y Colombia (Grupo Directivo entrante). El Grupo de Trabajo estuvo bajo la coordinación de Bolivia.

#### Grupo de Trabajo 2:

Evaluar la propuesta sobre los ajustes al Plan de Actividades de ARCAL para el bienio 2005-2006.

El Grupo de Trabajo 2 estará compuesto por los siguientes países: Costa Rica, Paraguay y Uruguay (otros países interesados en el tema participaron en el grupo para definir fechas y reuniones asimismo aclarar detalles del plan de actividades). La Coordinación estuvo a cargo de Uruguay.

### Grupo de Trabajo 3:

Este Grupo de Trabajo se encargó de la revisión y elaboración de recomendaciones sobre las Ideas de Proyectos enviadas por los países.

Este Grupo se dividió en cuatro subgrupos, los cuales estuvieron compuestos por los siguientes países:

Grupo 3A: Argentina y Cuba El Grupo se encargó de analizar las ideas referentes a: Salud Humana. Este grupo estuvo bajo la coordinación de Cuba.

Grupo 3B: Bolivia, Brasil y México analizarán las ideas referentes a: Seguridad Nuclear, Protección Radiológica y Seguridad de las Instalaciones Nucleares y Radiactivas. Este grupo estuvo bajo la coordinación de México.

Grupo 3C: Chile, Costa Rica y Uruguay analizaron las ideas referentes a: Industria y Medio Ambiente, Agricultura y Alimentación. Este grupo estuvo bajo la coordinación de Chile.

Grupo 3D: Colombia, Haití y Paraguay analizaron las ideas referentes a: Ciencias Físicas y Químicas y los demás sectores. Este grupo estuvo bajo la coordinación de Colombia.

Para la revisión de las Ideas de Proyectos, se estableció el uso de criterios.

### **Propuesta de criterios de evaluación para las ideas de proyectos ARCAL (2007-2008) en la VI Reunión del OCTA.**

Debido a la gran cantidad de ideas de proyectos para el bienio 2007-2008, que fueron distribuidas a través del LIVELINK y correo electrónico por los Coordinadores Nacionales dando la posibilidad de adhesión por los países interesados en participar, y con el fin de facilitar el análisis por los grupos de trabajo se propone a la VI Reunión del OCTA tomar en consideración la siguiente propuesta:

- a) Que el proyecto entregue un producto de aplicación regional.
- b) Que corresponda a una necesidad regional en concordancia con los planes nacionales de desarrollo.
- c) Pertinencia / Oportunidad.
- d) Impacto regional.
- e) Que implique la cooperación entre los países.
- f) Que busque el equilibrio en la participación de los países.
- g) Identificación por país, de las aportaciones y de los beneficios esperados .
- h) Competitividad para la consecución de recursos externos para proyectos que lo requieran.
- i) Existencia de instancia coordinadora del proyecto.
- j) Que al menos 3 países presenten propuestas en el tema.
- k) Que se identifiquen áreas o temáticas comunes.
- l) Considerar si existen ya proyectos regionales con objetivos similares a los de la propuesta.

Los Coordinadores Nacionales acordaron solicitar a los grupos de trabajo tener en cuenta las recomendaciones siguientes:

## PROCESO PARA LA REVISIÓN DE LAS IDEAS DE PROYECTO PREPARADOS POR LOS PAISES

Cada grupo debe identificar los perfiles de proyectos regionales atendiendo a los siguientes criterios:

- a) Que el proyecto entregue un producto de aplicación regional
- b) Que corresponda a una necesidad regional en concordancia con los planes nacionales de desarrollo
- c) Pertinencia / Oportunidad
- d) Impacto regional
- e) Que implique la cooperación entre los países
- f) Que busque el equilibrio en la participación de los países
- g) Identificación por país, de las aportaciones y de los beneficios esperados
- h) Competitividad para la consecución de recursos externos, para proyectos que lo requieran
- i) Existencia de instancia coordinadora del proyecto
- j) Que al menos 3 países presenten propuestas en el tema
- k) Que se identifiquen áreas o temáticas comunes
- l) Considerar si existen ya proyectos regionales con objetivos similares a los de la propuesta

### Grupo de Trabajo 4:

Este grupo se encargó de analizar el documento de Plan y Alianza Estratégica propuesto por el Grupo de Trabajo del OCTA asignado a realizar esta labor.

El Grupo estuvo conformado por los representantes de Argentina, Bolivia, Brasil, Costa Rica, Chile, Haití y México. Coordinador: Bolivia



#### **4. INFORME DE LA LABOR DEL GRUPO DIRECTIVO**

El Presidente del OCTA Ing. Alberto Miranda Cuadros presentó un informe oral sobre la labor del Grupo Directivo durante el periodo mayo 2004 - mayo 2005. En su exposición, indicó que entre sus actividades el Grupo Directivo participó en las siguientes tareas y reuniones:

- a) Reunión del Grupo Directivo de ARCAL sostenida el 17 de septiembre de 2004 en Viena, para revisar la documentación necesaria para las reuniones V del ORA y Tetrapartita AFRA/ARASIA/ARCAL/RCA 2004.
- b) V Reunión del Órgano de Representantes (ORA), realizada el 20 de septiembre de 2004 en Viena, Austria.
- c) Reunión Tetrapartita AFRA/ARASIA/ARCAL/RCA, llevada a cabo en Viena, Austria el 23 de septiembre de 2004.
- d) Reunión del Grupo Directivo del OCTA del 19 al 20 de mayo de 2004 en Santa Cruz, Bolivia, para analizar la documentación para la VI Reunión del OCTA y para la elaboración de sugerencias y recomendaciones relativas a la agenda de dicha reunión.

La Agenda de la reunión del Grupo Directivo fue la siguiente:

- a) Apertura de la reunión.
- b) Análisis de la Agenda de la VI Reunión del Órgano de Coordinación Técnica de ARCAL y revisión de la documentación que será tratada durante el desarrollo de la misma;
- c) Consideración del Documento Plan y Alianza Estratégica de ARCAL para su presentación en la VI Reunión del OCTA.
- d) Análisis de los informes de las reuniones de Coordinadores de proyectos a presentarse durante la VI Reunión del Órgano de Coordinación Técnica;
- e) Evaluación preliminar de las Ideas de proyectos de ARCAL.
- f) Propuesta de Grupos de Trabajo para la VI Reunión del Órgano de Coordinación Técnica.
- g) Evaluación de la utilización de los Centros Designados por ARCAL.
- h) Temas que podrían ser incluidos en el punto "Otros Asuntos" de la agenda de la VI Reunión del Órgano de Coordinación Técnica.

## **5. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS Y OBJETIVOS PARA LA IV FASE DE ARCAL**

El documento OCTA 2005-01: "Análisis del Cumplimiento de los Objetivos y Metas de ARCAL para la IV Fase" fue distribuido por la Secretaría para ARCAL como uno de los documentos para la VI Reunión del Órgano de Coordinación Técnica (XXII Reunión de Coordinación Técnica).

La Coordinadora Regional encargada de la Secretaria para ARCAL felicito a los Coordinadores Nacionales por el nivel de cumplimiento de los objetivos y las metas para la IV fase.

Destacó como logros especiales los pasos concretos que se han dado en la promoción de la cooperación técnica entre los países de la región, el aumento del uso de las instalaciones nucleares y de los expertos de la región y la identificación de 34 centros designados.

A nivel interregional, ARCAL presentó:

a) En el foro tetrapartito resúmenes de cuatro proyectos que se consideraron de interés mundial indicando sus logros y dificultades:

RLA/6/037 ARCAL XXXVI "Estandarización de Técnicas de Nefrología Nuclear", RLA/6/041 ARCAL L "Maestría en Física Médica", RLA/9/043 ARCAL LXVI "Mejoramiento de la efectividad de la Gestión Reguladora", RLA/6/042 ARCAL LIV "Diagnóstico Precoz de la Infección por Helicobacter Pilory mediante la Utilización de Técnicas Nucleares".

b) Las Coordinadoras Nacionales ARCAL de Cuba y Guatemala fueron invitadas a participar en el taller de Instrumentación Nuclear Interregional que se llevo a cabo en Viena. Ellas tuvieron la oportunidad de explicar a los representantes de todo el mundo la labor de cooperación en el campo de Instrumentación Nuclear, que se realiza en al región de Latinoamérica y los servicios de mantenimiento y reparación que se presta a todos los países de la región y en otros países de otras regiones.

## **6. INFORME SOBRE CUMPLIMIENTO DE CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA V REUNIÓN DEL ÓRGANO DE COORDINACIÓN TÉCNICA**

Las conclusiones y recomendaciones de la V Reunión del Órgano de Coordinación Técnica, así como los documentos asociados a los mismos, se han cumplido como a continuación se detallan:

1. Adoptar el contenido del presente informe y remitirlo a los Representantes de ARCAL para su consideración y aprobación en su reunión prevista a celebrarse durante la 48ª Sesión de la Conferencia General del OIEA en el mes de septiembre de 2004 (V Reunión del Órgano de Representantes de ARCAL).

*El informe correspondiente a la V Reunión del Órgano de Coordinación Técnica que se realizó en Guatemala fue remitido a los Representantes de ARCAL y fue considerado en su sesión realizada en Viena el 20 de Septiembre de 2004*

2. Solicitar a la Coordinadora Nacional de Guatemala que presente, antes del 28 de junio de 2004, la versión definitiva del informe de la V Reunión del Órgano de Coordinación Técnica al OIEA para su circulación a todos los países que participan en ARCAL.

*Se cumplió con lo solicitado.*

3. Solicitar al Organismo que circule, antes del 28 de julio de 2004, el informe de la V Reunión del Órgano de Coordinación Técnica a todos los Representantes de ARCAL y a todos los Coordinadores Nacionales.

*Se cumplió con lo solicitado.*

4. Solicitar al Representante de Guatemala ante ARCAL que presente el informe de la V Reunión del Órgano de Coordinación Técnica en la Reunión de los Representantes (V Reunión del Órgano de Representantes de ARCAL), prevista a celebrarse durante la 48ª Sesión de la Conferencia General del OIEA en septiembre de 2004, para su consideración y aprobación.

*El Documento ORA 2004-05 fue presentado por la Presidenta del OCTA y Coordinadora Nacional ARCAL de Guatemala, Sra. Diana Freire de Nave a la V Reunión del Órgano de Representantes de ARCAL .*

5. Tomar nota del documento OCTA 2004-01: "Análisis del Cumplimiento de los Objetivos y Metas de ARCAL para la Cuarta Fase".

Los Coordinadores Nacionales felicitan al OIEA y a los países por el cumplimiento de un número importante de los Objetivos y Metas acordados para la IV Fase de ARCAL, conforme se detalla en el informe. Los resultados alcanzados reflejan el esfuerzo y el interés de los países de la región por cumplir con los acuerdos adoptados en el marco del Programa.

*Se tomó nota.*

6. Tomar nota del documento OCTA 2004-02 “Informe sobre Cumplimiento de Conclusiones y Recomendaciones de la IV Reunión del Órgano de Coordinación Técnica”, conteniendo las conclusiones y recomendaciones adoptadas en la mencionada reunión, celebrada en Ciudad Habana, Cuba, junio de 2003

*Se tomó nota.*

7. Tomar nota del documento OCTA 2004-03 “Informe sobre Cumplimiento de Conclusiones y Recomendaciones Derivadas de la Reunión del Órgano de Representantes de ARCAL”, conteniendo las conclusiones y recomendaciones adoptadas en la mencionada reunión, celebrada el 15 de septiembre de 2003 durante la 47ª Sesión de la Conferencia General del OIEA.

*Se tomó nota.*

8. Tomar nota del documento OCTA 2004-05 “Informe Preliminar de la Secretaría de ARCAL sobre las Principales Actividades Ejecutadas durante el Año 2003” y solicitar al Organismo que una versión actualizada de dicho informe sea presentada en la Reunión de Representantes de ARCAL, prevista a celebrarse durante la 48ª Sesión de la Conferencia General del OIEA en septiembre de 2004 (V Reunión del Órgano de Representantes de ARCAL).

Una copia de la versión final del mencionado informe deberá también ser remitida a los Coordinadores Nacionales para su conocimiento.

Los Coordinadores Nacionales expresan su reconocimiento al Organismo por la calidad del documento presentado, por los resultados alcanzados por el Programa durante 2003, así como por la amplia y detallada información contenida en el mismo.

*Se presentó por parte de la Secretaría la versión actualizada del Informe Preliminar de la Secretaría para ARCAL en el OIEA sobre las principales actividades realizadas en el marco de ARCAL durante 2003 en la Reunión de Representantes celebrada en Viena, Septiembre del 2004.*

9. Agradecer a Chile por la realización del Documental “ARCAL” sobre los resultados alcanzados por ARCAL en los 20 años de trabajo, financiado con los fondos aportados por este país. Agradecer además a los países que participaron en su realización por el apoyo prestado

*Sin comentarios.*

10. Tomando en consideración los problemas en los proyectos de ARCAL que han tenido atrasos en su ejecución por cambios de oficiales técnicos, se solicita al OIEA tome las debidas previsiones para evitar dificultades en el futuro

*Se tomaron medidas para corregir este problema.*

11. En base a la lista proporcionada por Venezuela sobre la situación de los participantes de la Maestría de Física Médica, del proyecto RLA/6/041 ARCAL L los países se comprometen a proporcionar la actualización de los requerimientos de cada uno de sus participantes hasta el 28 de junio del 2004 de modo tal que Venezuela pueda programar la solución y la graduación de todos los becarios que cumplan con los requisitos, en el lapso de los próximos seis (6) meses.

*La Secretaria para ARCAL en el OIEA informó a los países que en caso fuera necesario apoyo financiero para que los becarios viajen a Venezuela para defender su tesis y graduarse es indispensable que se envíe una solicitud de beca solicitando se cargue los costos a los proyectos de "manpower" de cada país respectivo.*

12. Se tomo nota de la solicitud de Haití de participar como observador en el Proyecto RLA/6/048, ARCAL LXXIII, Desarrollo de una Red Regional de Telemedicina Nuclear poniendo a disposición el equipamiento donado por los Estados Unidos de América.

*Se tuvo en consideración la solicitud de Haití..*

13. Se aprobó la preparación de un folleto que cubra todos los logros de la IV Fase de ARCAL. Se propone que esta tarea sea coordinada por la Coordinadora Nacional de Brasil. La propuesta de su contenido será presentada en la VI Reunión del Órgano de Coordinación Técnica de ARCAL.

*En preparación.*

14. Recomendar al ORA tome contacto con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) a fin de mostrar a ARCAL como un mecanismo eficiente y eficaz de cooperación técnica entre países en desarrollo (CTPD) teniendo en cuenta los logros obtenidos en sus 20 años de existencia. Con este objetivo se pondrá a disposición del ORA la presentación realizada por la Sra. Maria Zednik, Coordinadora Regional de la Sección para América Latina encargada de la Secretaria para ARCAL.

*Se puso a disposición del ORA la referida presentación.*

15. Se recomienda al Grupo Directivo que en conjunto con la Secretaria elabore una lista para identificar los fondos consumidos provenientes del OIEA que deberían ser cargados a cada país participante en los proyectos a fin de contabilizarlos equitativamente. Esta lista deberá ser presentada para discusión en la próxima reunión del OCTA.

*La Secretaria para ARCAL en el OIEA verificó que las estadísticas del Departamento de Cooperación Técnica asignan los fondos consumidos a los países receptores de la actividad, misión o beca correspondiente. También se verificó que las estadísticas oficiales del OIEA registran un monto de \$ 200 por día de misión como donación en especie del país de origen del experto que participe sin cobro de honorarios.*

16. Adoptar el Plan de Actividades de los proyectos en ejecución con los ajustes realizados para el bienio 2004-2005 y considerar en el caso del proyecto RLA/9/048 ARCAL LXXV no aprobar la segunda Reunión de Coordinadores de proyecto, indicada en el informe de la primera reunión de Coordinadores de proyecto. El plan de Actividades 2004-2005 se presenta en el Anexo 6.

*Se cumplió con lo solicitado.*

17. Solicitar a la Secretaria la incorporación al “Manual de Procedimientos de ARCAL” el Procedimiento sobre la Utilización de los Centros Designados para ARCAL conforme a la propuesta del Grupo de Trabajo 4.

Se recomienda también que dicho procedimiento sea adoptado durante el proceso de diseño y aprobación de los proyectos para el bienio 2007-2008.

*Se incluyó lo solicitado.*

18. Someter a consulta a través de los Coordinadores Nacionales de ARCAL la propuesta sobre los Criterios para la evaluación de los Centros Designados para ARCAL, contenida en el Documento OCTA 2004-09, para su consideración en la VI Reunión del OCTA.

*En proceso.*

19. Encargar a la Secretaría para ARCAL la presentación, para su aprobación por la V Reunión del ORA, del “Manual de Procedimientos de ARCAL Revisado, Documento OCTA 2004-06” y del “Plan de Cooperación Regional para la V Fase (PCR Revisado), Documento OCTA 2004-07” conforme a los ajustes realizados durante la V Reunión del Órgano de Coordinación Técnica.

*Se cumplió con lo solicitado.*

20. Solicitar a la Secretaría presentar a la consideración de la V Reunión del ORA para su aprobación, la propuesta de Chile del Laboratorio de Metrología Química de la Comisión Chilena de Energía Nuclear, como Centro Designado de ARCAL.

*Se cumplió con lo solicitado.*

21. Se recomienda que el “Resumen de Productos, Logros e Impactos de ARCAL, Documento OCTA 2004-10” sea utilizado como marco para la presentación de la información de ARCAL en los 20 años, introduciendo el objetivo general, objetivos específicos, países participantes, productos e impacto.

Se cambió la presentación como solicitado. El documento ya revisado deberá estar impreso y listo para su distribución durante el ORA en septiembre 2005.

22. Se recomienda a los Coordinadores Nacionales el envío de la información complementaria para el Resumen de Productos, Logros e Impactos de ARCAL, Documento OCTA 2004-10, a más tardar el 9 de Julio 2004.

*La mayoría de países cumplieron con lo solicitado.*

23. Se recomienda a los Coordinadores Nacionales completar y actualizar la información de la página WEB de ARCAL hasta el 31 de agosto de 2004, conforme a la propuesta del Grupo de Trabajo No.5.

*Todavía queda pendiente la actualización de información.*

24. Conformar un Grupo de Trabajo constituido por Costa Rica, Guatemala, Paraguay y Uruguay para coordinar la EXPOARCAL 20 años a presentarse durante la 48a Conferencia General del OIEA en septiembre 2004. Este grupo, que será coordinado por Guatemala, establecerá pautas y formatos para las presentaciones de los países que serán enviadas a los Coordinadores Nacionales de ARCAL antes del 25 de Junio 2004. Los Coordinadores Nacionales proporcionarán información, afiches, videos y otros para ser presentados en la EXPOARCAL, siguiendo las pautas indicadas, a más tardar el 15 de agosto 2004, a la Sra. Maria Zednik.

*Se cumplieron los plazos indicados y la EXPOARCAL se realizó como programado durante la 48ª Conferencia General en septiembre 2004.*

25. Se recomienda incluir en la página WEB de ARCAL la información de los expertos de la región que fueran aceptados como tales por el OIEA. Para este efecto, los Coordinadores Nacionales deberán enviar al OIEA los formularios respectivos debidamente llenados por los profesionales que deseen prestar sus servicios en los países de la Región.

*Todavía queda pendiente la coordinación y realización de esta tarea.*

26. Ecuador, Haití y Venezuela recomiendan al ORA establecer relaciones con el Parlamento Andino y la Asociación de los Estados del Caribe con el propósito de establecer vínculos que permitan enfrentar en forma conjunta los problemas en materia de Salud Humana, Medio Ambiente, Agricultura, Ganadería, Industria y otras, utilizando la Energía Nuclear con fines pacíficos.

*La Representación de Venezuela presentó esta recomendación durante la Reunión del ORA realizada en septiembre 2004.*

27. Se recomienda al OIEA considerar la aprobación de las propuestas de proyectos según la priorización presentada en la Tabla 3 del Informe del Grupo de Trabajo No. 3, realizada en base a las propuestas de proyecto presentadas, nuevas consideraciones de los países y las evaluaciones preliminares recibidas.

*El OIEA tomó en cuenta la propuesta preparada por el Grupo de Trabajo No. 3 y luego de intensa evaluación y en consideración de las limitaciones presupuestarias procesó ante la Junta de Gobernadores la aprobación de ocho proyectos nuevos y uno de continuación conforme a la Cartera de Proyectos Documento No. ORA 2004-06 revisada por el ORA en septiembre 2004.*

28. Solicitar a la Secretaría de ARCAL considere el Plan de Actividades correspondiente a los proyectos ARCAL para el bienio 2005-2006, Anexo 8, tomando en consideración las recomendaciones y comentarios sugeridos por el Grupo de Trabajo No.3 y aprobados por el OCTA en su sesión plenaria

*Se tomó en cuenta como solicitado.*

29. A fin de asegurar la calidad de las propuestas a ser preparadas para el ciclo 2007-2008, se solicita al OIEA considerar el financiamiento de las siguientes reuniones de Grupos de Trabajo: una para la planificación temática y coordinación en el segundo semestre del 2005 (como la que se realizó en Panamá en el 2003) y otra para la priorización de Proyectos en diciembre del 2005 (como la que se realizó en El Salvador en el 2001), conforme se indica en la tabla 3.

*Se considerará este pedido de acuerdo a las limitaciones presupuestarias.*

30. Se solicita al OIEA que en conjunto con los países participantes considere la reformulación de la propuesta de proyecto No. 10 "Fortalecer el Desempeño de Profesionales en el área de Física Medica en los Servicios de Radiodiagnóstico, Medicina Nuclear y Radioterapia".

*Esta propuesta de proyecto fue reformulada y aprobada como un nuevo proyecto a ejecutarse durante el bienio 2005-2006.*

31. Se solicita al OIEA que considere la inclusión de los países que solicitaron su adhesión durante la V Reunión del OCTA para participar en las propuestas de proyectos como se indica en la tabla 3. Siempre que envíen la información requerida antes del 11 de Junio 2004.

*Se consideró la adhesión de los países que enviaron la información.*

32. Solicitar a la Secretaria para ARCAL representar al OCTA en las acciones necesarias para la programación y ejecución del Foro Tetrapartito del 2004. Se acordó presentar como proyecto exitoso el proyecto RLA/6/042 ARCAL LIV "Diagnóstico precoz de la infección por Helicobacter pilory mediante la utilización de técnicas nucleares".

*Se cumplió como solicitado.*

33. Aprobar el procedimiento para el diseño y aprobación de proyectos para el bienio 2007-2008. Además se solicita a la Secretaria para ARCAL proceder a la convocatoria de las ideas de proyectos ARCAL en Diciembre del 2004.

*Se convocó a la presentación de ideas de proyecto como solicitado*

34. Aceptar el ofrecimiento de Bolivia para ser la sede de la VI Reunión del Órgano de Coordinación Técnica, a realizarse del 23 al 27 de mayo de 2005 en La Paz, Bolivia y aceptar el ofrecimiento de Ecuador y Venezuela para ser sedes alternas respectivamente, sujeto a ratificación de los respectivos Gobiernos.

*Sin comentarios*

35. Agradecer al Gobierno del Ecuador el generoso aporte de la suma de US \$ 15,000 para ser utilizados en la capacitación de becarios ecuatorianos en la región y el ofrecimiento de US \$ 20,000 adicionales para ser utilizados en actividades en las cuales participa la República del Ecuador. Esta suma será aportada anualmente desde el 2004 al 2010.

*Sin comentarios*



36 .Agradecer al Gobierno de Chile el aporte de US\$ 10,000 que fueron donados en el 2003 y el ofrecimiento de aproximadamente US\$ 10,000 a ser transferidos en el corto plazo para ser utilizados en actividades de capacitación de becarios de la región en Chile.

*Sin comentarios*

37.Agradecer al Gobierno de Nicaragua el aporte de US \$ 1000 para las actividades de ARCAL.

*Sin comentarios*

## **7. INFORME SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ADOPTADAS EN LA V REUNIÓN DEL ÓRGANO DE REPRESENTANTES DE ARCAL CELEBRADA EN VIENA EL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2004.**

La Secretaría para ARCAL circuló el informe respectivo bajo la numeración OCTA 2005-03. La Presidencia de la reunión sometió el documento a la consideración de los participantes, para sus comentarios.

La Coordinadora Regional hizo mención que la reunión de los Representantes de ARCAL realizada en Viena en el 2004 demostró que la labor del grupo de trabajo del ORA fue muy fructífera ya que los Representantes ORA pudieron proceder en forma ágil a aprobar dos documentos de gran importancia para el funcionamiento a ARCAL: Plan de Cooperación Regional (PCR) y el manual de procedimientos. En esta reunión también fue de importancia la recomendación No 16 proponiendo llevar a cabo un proceso integral de Alianza Estratégica entre ARCAL – OIEA.

## **8. INFORME SOBRE EL FORO TETRAPARTITO AFRA/ARASIA/ARCAL/RCA CELEBRADO EN EL MES DE SEPTIEMBRE DE 2004 EN VIENA**

La Secretaría ARCAL presentó un resumen de la Minuta de la Reunión Tripartita y resaltó la presentación realizada por el Grupo Directivo, de un proyecto de interés en el área de Salud Humana: RLA/6/042 “Diagnóstico Precoz de la Infección por Helicobacter Pilory mediante la Utilización de Técnicas Nucleares”.

La Secretaría ARCAL informó que la próxima reunión de este Foro, programada para Septiembre de 2005, deberá ser organizada completamente por los países miembros. Además informo que de acuerdo a las conclusiones del Foro del 2004, los temas de interés que pudieran presentarse pueden incluir aspectos administrativos y de gerencia.

## **9. INFORME PRELIMINAR DE LA SECRETARÍA PARA ARCAL EN EL OIEA SOBRE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL AÑO 2004 EN EL MARCO DEL ACUERDO**

La Secretaría presentó a la plenaria el documento OCTA 2005-05, elaborado y distribuido previamente a los Coordinadores Nacionales, e informó que el contenido de su informe refleja solamente los resultados de los países que enviaron sus respectivos informes anuales dentro de la fecha establecida para ello. Exhortó a aquellos que aún no lo han hecho, a que proporcionen su información antes del 31 de Julio para ser incluida en la versión final del informe que será distribuida durante la VI Reunión del Órgano de Representantes de ARCAL en septiembre de 2005.

La Coordinadora Regional resaltó que el informe había sido preparado como en años anteriores siguiendo el formato estándar a fin de permitir comparaciones. Sin embargo destacó que este informe incluye por primera vez la sección IX que resume las actividades de los centros designados de ARCAL que fueron proporcionadas por los países. También mencionó que al final del informe se ha incluido una pequeña sección resumiendo las estadísticas de la IV fase.

La Coordinadora Regional menciona que a fin de aclarar conceptos se hace necesario agregar dos puntos de importancia en el Manual de Procedimientos:

- a) Definición de las funciones de los países líderes que presentan propuestas y de los países líderes que se encargaran de coordinar las actividades de un proyecto aprobado.
- b) El proceso para la nominación de los representantes ORA, GT-ORA y OCTA así como la nominación de posibles alternos.

La Coordinadora Regional apeló a los Coordinadores Nacionales de hacer esfuerzos en todos los casos cumplir con los plazos para el envío de nominaciones a fin de evitar situaciones difíciles que pueden retrasar procesos de ejecución de las actividades.

Para concluir la Coordinadora Regional agradeció a todos los coordinadores nacionales todos los esfuerzos y colaboración brindada durante todo el año para lograr llevar adelante exitosamente las actividades de ARCAL.

## **10. INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA FIRMA Y RATIFICACION DEL ACUERDO ARCAL.**

La Secretaría para ARCAL informó que hasta el momento son 19 países de la región que han firmado el Acuerdo ARCAL y 9 los que lo han ratificado (Estos datos están incluidos en el Informe Preliminar de la Secretaría, OCTA 2005-05). Señaló además que Haití había confirmado que la publicación sobre la ratificación del acuerdo deberá ser hecha durante los próximos tres meses. La Coordinadora Nacional de Chile informó que la ratificación del acuerdo está a nivel de las últimas instancias en su país y que por tanto espera que esta podrá ser comunicada al OIEA a corto plazo.

## **11. AJUSTES AL PLAN DE ACTIVIDADES DE ARCAL PARA EL BIENIO 2003-2004**

Los Coordinadores Nacionales acuerdan el ajuste al Plan de Actividades con los respectivos presupuestos, conforme se detalla en el Anexo VIII.

### **INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 2**

El Grupo de Trabajo 2 integrado por Costa Rica y Uruguay, bajo la coordinación de Uruguay, que tuvo a su cargo la revisión del Documento OCTA 2005-06, "Propuesta de Plan de Actividades para los Proyectos ARCAL para el bienio 2005-2006", presenta a consideración de la VI Reunión del OCTA el Informe con la propuesta de ajustes a los proyectos y sus respectivas actividades.

El trabajo consistió en la revisión del Documento mencionado, para lo cual se procedió a analizar cada resumen del Proyecto y su respectivo Plan de Actividades. Se destacan en el presente informe los ajustes requeridos por proyecto, los cuales -en consulta con los Coordinadores Nacionales presentes en esta reunión- se corrigieron y se recomienda confirmar.

El Grupo de Trabajo considera relevante destacar que en los casos de actividades que requieran presentar formularios para la postulación de candidaturas (National Consultant, Cursos, Talleres, Becas, Visitas Científicas, etc.) se ha indicado además de la fecha de realización, la fecha límite en la que se deberán presentar los documentos al Organismo.

Al estar las Actividades programadas y aprobadas, debe considerarse, salvo información en contrario, que las mismas se van a realizar en las fechas propuestas y por tanto se solicita tener en cuenta los vencimientos establecidos para presentar las candidaturas, aunque no se reciba una comunicación al respecto de la Secretaría para ARCAL en el OIEA.

A continuación se indican las observaciones y los ajustes realizados:

#### **RLA/0/022 – REUNIONES PARA LA FORMULACION DE PROYECTOS Y PROMOCION DEL TCDC**

Falta definir los países participantes en la Actividad 2 del 2005 y en las Actividades 1 y 2 del 2006.

Se propone ajustar la fecha de la Actividad 2, del año 2005, para el 22 al 23 de septiembre.

#### **RLA/4/019 – ARCAL LXXXI MEJORA DE LOS LABORATORIOS DE INSTRUMENTACIÓN NUCLEAR**

La Actividad 0, Primera Reunión de Coordinadores de Proyecto, se realizó en forma conjunta con la Reunión Final de Coordinadores del Proyecto RLA/4/017.

Se define que la Actividad 2 del 2005 se realizará del 30 de mayo al 3 de junio en Río de Janeiro, Brasil.

Se indica que la Actividad 4 del 2005 se realizó del 25 al 29 de abril, en Lima, Perú.

Se define que la Actividad 1 del 2006 se realizará del 24 al 28 de julio, en Buenos Aires, Argentina.

Se define que la Actividad 2 del 2006 se realizará del 4 al 22 de septiembre, en La Habana, Cuba.

Se define que la sede de la Actividad 13 del 2006 será Montevideo, Uruguay y que se realizará del 23 al 27 de octubre.

**RLA/5/048 – ARCAL LXXIX ARMONIZACIÓN REGIONAL DE LOS REQUISITOS TÉCNICOS Y DE LA CALIDAD ESPECIFICOS PARA LA VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN RADIATIVA DE LOS ALIMENTOS.**

Falta definir por parte de Brasil la sede de la Actividad 2 del 2005.

Se indica que la Actividad 1 del 2006 se realizará del 8 al 12 de mayo, en Buenos Aires, Argentina.

Falta indicar fecha de la Actividad 2 del 2006.

Falta definir sede y fecha de la Actividad 9 del 2006, prevista a realizarse en mayo de 2007 en Ecuador o México.

**RLA/6/046 – ARCAL LVIII MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EN RADIOTERAPIA.**

Falta definir sede y fecha de la Actividad 4 del 2005.

**RLA/6/048 - ARCAL LXXIII DESARROLLO DE UNA RED DE TELEMEDICINA REGIONAL.**

Se incluye la Actividad 8 en el Plan de Actividades del año 2004, “Curso sobre transferencia de imágenes en telemedicina”, a realizarse en Montevideo, Uruguay, del 28 de noviembre al 2 de diciembre de 2005.

**RLA/6/049 – ARCAL LXXIV MEJORAMIENTO DEL TRATAMIENTO RADIANTE DEL CANCER DE CUELLO UTERINO.**

Se recomienda solicitar a Panamá la confirmación de la sede y fecha de la actividad 1 del 2005.

Falta definir por parte de Brasil la sede y fecha de la Actividad 4 del 2005.

**RLA/6/050 – ARCAL LXXXII PUESTA EN MARCHA DE UNA RED DE GARANTIA Y CONTROL DE CALIDAD PARA EL DIAGNOSTICO MOLECULAR DE LAS ENFERMEDADES TRASMITIDAD POR INSECTOS**

Se recomienda solicitar a Panamá la confirmación de la sede y fecha de la actividad 1 del 2005.

Se define que la sede de la Actividad 22 del 2006 será Bogotá, Colombia y que se realizará del 6 al 10 de febrero de 2007.

**8. RLA/6/051 – ARCAL LXXXIII FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL PROFESIONAL EN LA ESFERA DE LA FÍSICA MEDICA**

Se define que la sede de la Actividad 12 del 2005 será Mendoza, Argentina y que se realizará del 28 de noviembre al 3 de diciembre

Falta definir sede y fecha de la Actividad 3 del 2006, prevista a realizarse en México.

Se define que la sede de la Actividad 4 del 2006 será Bogotá, Colombia y que se realizará del 13 al 17 de marzo.

Se define que la sede de la Actividad 8 del 2006 será Asunción, Paraguay y que se realizará del 11 al 15 de diciembre.

**RLA/6/052 – ARCAL LXXXIV EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE LA MALNUTRICIÓN EN LA INFANCIA**

Falta definir por parte de Brasil la fecha de la Actividad 12 del 2006, prevista a realizarse en Belo Horizonte, Brasil.

**RLA/6/054 – ARCAL LIV DIAGNOSTICO PRECOZ DE LA INFECCIÓN DEL HELICOBACTER PILORY MEDIANTE EL USO DE LAS TÉCNICAS NUCLEARES, FASE II**

Se define que la Actividad 9 del 2006 se realizará del 4 al 8 de diciembre, en Buenos Aires, Argentina.

**RLA/7/011 – ARCAL LXXX EVALUACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFERICA POR PARTICULAS**

Se define que la Actividad 8 del 2006 se realizará del 5 al 9 de junio , en Salazar, México.

Se define que la Actividad 10 del 2006 se realizará del 27 de noviembre al 1 de diciembre, en Montevideo, Uruguay.

**RLA/9/048 – ARCAL LXXV DETERMINACION DE NIVELES ORIENTATIVOS PARA RADIOLOGIA CONVENCIONAL E INTERVENCIONISTA**

Falta definir sede y fecha de la Actividad 8 del 2005.

**RLA/9/049 – ARCAL XXVIII ARMONIZACION DE PROCESOS DE DOSIMETRIA INTERNA**

Se define que la Actividad 4 del 2005 se realizará del 24 al 28 de octubre, en Buenos Aires, Argentina.

**NOTA:** El Grupo de Trabajo aclara que en lo relacionado con los costos de las actividades tanto a cargo del OIEA como de los países, no se realizaron modificaciones, por lo que se solicita a la Secretaría realizar los ajustes que correspondan y completar las respectivas casillas.



**12. INFORME DE LOS COORDINADORES NACIONALES SOBRE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS REUNIONES DE COORDINACIÓN CELEBRADAS EN SUS RESPECTIVOS PAÍSES.**

Los Coordinadores Nacionales de Argentina, Brasil, Chile, Cuba, México y Paraguay expusieron los aspectos más relevantes de las diversas reuniones de coordinación celebradas en estos países, destacando los logros obtenidos, así como los principales problemas detectados en los proyectos, según se reporta en los informes de las respectivas reuniones. El presidente OCTA informó sobre las reuniones de coordinación que se realizaron de mayo 2004 a mayo 2005 en los países que no estuvieron presentes en el OCTA (Panamá y República Dominicana).

En el informe de la reunión del Grupo Directivo, documento OCTA 2005-11 se presentan las principales recomendaciones emanadas de dichas reuniones.

### **13. CONSIDERACIÓN DE LAS IDEAS DE PROYECTO PRESENTADAS POR LOS PAÍSES QUE PODRÍAN SER CONSIDERADOS A SER EJECUTADOS A NIVEL REGIONAL COMO ARCAL PARA EL BIENIO 2007-2008**

De acuerdo a las recomendaciones hechas por la plenaria, los Grupos de Trabajo revisaron las ideas de proyecto y llegaron a los resultados siguientes:

#### **INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 3 A**

El Grupo de Trabajo 3 A integrado por Cuba y Argentina, bajo la coordinación de Cuba, que tuvo a su cargo la revisión y elaboración de recomendaciones sobre Ideas de Proyectos enviadas por los países, referentes a: Salud Humana, incluidas en el Documento ARCAL 2005-07, "Ideas de Proyecto para el Programa ARCAL, Bienio 2007-2008", presenta a consideración de la VI Reunión del OCTA el siguiente Informe.

El trabajo consistió en la revisión de las ideas de proyecto, las cuales se agruparon por Sub Sectores de acuerdo con el siguiente detalle:

#### **Sector Salud Humana**

##### **Subsectores:**

1. Protección Radiológica del paciente (Radiodiagnóstico)
2. Radioterapia, Garantía de Calidad
3. Medicina Nuclear
4. Radiofármacos
5. Radioesterilización
6. Nutrición

En el Sector Salud Humana se analizaron 58 ideas que se agruparon por cada subsector, según se presenta en las tablas. De la evaluación realizada resultaron 5 posibles proyectos nuevos y uno (1) de continuación, a los cuales se les asignó la prioridad indicada en la Tabla Resumen. Esta tabla contiene, además, el grupo de países que estarían encargados de elaborar la propuesta de proyecto.



SECTOR	SUBSECTOR	PAIS	PRIO	TITULO DEL PROYECTO	PARTICIPANTES	COMENTARIOS	OBSERVACIÓN
SH	Protección Radiológica. Radiodiagnóstico	BRA, BOL CHI	1	Establecimiento de criterios optimizados regionales para el Radiodiagnóstico médico radiología, mamografía, TAC)	Arg, Bol, Bra, Chi, Cos, Cub, Ecu, Hai, Jam, Mex, Par, Uru	Bol 04, 16, Bra 06, 18, Chi 07, 08, Cub 09, 17 + Arg, Cos, Ecu, Hai, Jam, Mex, Par, Uru	NUEVO
SH	Radioterapia, Garantía de calidad	URU, CUB, COS	2	Mejoramiento de la Garantía de la Calidad en Radioterapia en la Región Latinoamericana	Arg, Bol, Bra, Chi, Col, Cos, Cub, Hai, Jam, Mex, Par, Uru	Bol 04, 12, 26, 34, Bra 04, Cos 03, Cub 05, 18, Mex 07, Uru 01, 02, + Arg, Chi, Ecu, Hai, Jam, Par,	NUEVO
SH	Medicina Nuclear	ARG, BRA, CUB	3	Red Latinoamericana de Medicina Nuclear	Arg, Bol, Bra, Col, Chi, Cub, Dom, Ecu, Hai, Par, Mex, Uru	Arg 20, Bol 08, 38, Bra 06, 07, Cub 07 + Col, Chi, Dom, Ecu, Hai, Mex, Par, Uru	NUEVO. Puede ser financiado por socio externo
SH	Radiofármacos	BRA, COL, PER	4	Radiofármacos para diagnóstico y terapéutica	Arg, Bol, Bra, Chi, Col, Cos, Cub, Par, Per, Uru, Ven	Arg 12, 26, Bol 02, 09, 11, Bra 23, Per 16 + Chi, Cos, Cub, Par, Uru, Ven	NUEVO
SH	Radioesterilización	MEX, ARG, PAR,	5	Consolidación de los bancos de tejidos en América Latina y la Radioesterilización de tejidos para implante	Arg, Bra, Chi, Cub, Mex, Par, Uru	Arg 30, Bra 26, Chi 05 + Par, Cub 30, Mex 10, Uru 03	NUEVO

<b>SH</b>	Nutrición	<b>CHI,</b> GUA, CUB	<b>6</b>	Implementación y evaluación de programas de intervención para prevenir y controlar la obesidad en la niñez en América Latina	Arg, Bol, Bra, Chi, Cos, Cub, Gua., Jam, Pan, Uru,	Chi 06, Cub 37+ Arg, Cos, Jam, Uru	<b>CONTINUACIÓN</b>
-----------	-----------	----------------------------	----------	--	--	------------------------------------	---------------------

## **INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 3B**

El Grupo de Trabajo 3 B integrado por Brasil, Bolivia y México, bajo la coordinación de México, que tuvo a su cargo la revisión y elaboración de recomendaciones sobre Ideas de Proyectos enviadas por los países, referentes a Seguridad Radiológica y Nuclear, incluidas en el Documento ARCAL 2005-07, “Ideas de Proyecto para el Programa ARCAL, Bienio 2007-2008”, presenta a consideración de la VI Reunión del OCTA el siguiente informe.

El trabajo consistió en la revisión de las Ideas de Proyecto relacionadas con cada sector. Se agruparon las Ideas por Sectores y Sub Sectores de acuerdo con el siguiente detalle:

### **Sector Seguridad Radiológica y Nuclear**

#### **Subsectores:**

1. Dosimetría Interna
2. Dosimetría Externa
3. NORM
4. Emergencia
5. Dosimetría Biológica
6. Gestión de Desechos Radiactivos
7. Seguridad Nuclear

En el Sector Seguridad Radiológica y Nuclear se analizaron 44 ideas que se agruparon por cada subsector, según se presenta en las tablas. De la evaluación realizada resultaron 5 posibles proyectos nuevos, a los cuales se les asignó la prioridad indicada en la Tabla Resumen. Esta tabla contiene, además, el grupo de países que estarían encargados de elaborar la propuesta de proyecto.



PRIO	SECTOR	SUBSECTOR	PAIS LIDER	GRUPO TRAB	NOMBRE PROYECTO	ADHESIONES	COMENTARIO
1	SR	DOS INT	CUB(14)	CUB, URU, BRA	Fortalecimiento y actualización del programa de monitoreo de la contaminación interna en la práctica médica de Medicina Nuclear en la región	BOL 01, CUB 14, VEN 12, +ARG, BRA, ECU, MEX, PAR, URU	NUEVO. Puede ser financiado por socio externo
2	SR	DOS EXT	BRA(19)	BRA, ECU PAR	Armonización de los Registros de Dosis de Trabajadores Ocupacionalmente Expuestos	BRA 19, BOL 41, CUB 21, + ARG, ECU, MEX, PAR, URU	NUEVO
3	SR	NORM	BRA(16)	BRA, VEN, ELS	Implementation safety standards and technological options for mitigation in NORM generating industries in Latin America and Caribe	ARG 22, BRA 16, VEN 13, + CUB, HAI, PAR, CHI, DOM, ELS, URU	NUEVO
4	SR	EMERG	CUB(3)	CUB, BOL, MEX	Implementación de los requerimientos de seguridad para la preparación y respuesta a emergencias radiológicas en países de América Latina	BOL 20, CUB 03, +ARG, BRA, MEX, URU, VEN	NUEVO
5	SR	DOS BIOL	ARG(19)	ARG, BRA, CHI	Red Latinoamericana de Dosimetría Biológica en el marco de la norma ISO 19238 programa ISO-LA	ARG 19, CUB 12, CHI 04, +BRA, VEN, MEX, HAI	NUEVO
6	SN	MATERIALES	MEX(08)	MEX, ARG, CUB	Agrietamiento asistido por el medio e integridad estructural de componentes de reactores de agua ligera (LWR)	MEX 08, +ARG CUB	NUEVO. El impacto del proyecto se reduce a unos pocos países. Sin embargo por la importancia del tema se recomienda que se busque un financ. de socio externo



## **INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 3C**

El Grupo de Trabajo 3 C integrado por Chile, Costa Rica y Uruguay, bajo la coordinación de Chile, que tuvo a su cargo la revisión y elaboración de recomendaciones sobre Ideas de Proyectos enviadas por los países, referentes a: Industria y Medio Ambiente y Agricultura y Alimentación, incluidas en el Documento ARCAL 2005-07, “Ideas de Proyecto para el Programa ARCAL, Bienio 2007-2008”, presenta a consideración de la VI Reunión del OCTA el siguiente informe.

El trabajo consistió en la revisión de las Ideas de Proyecto relacionadas con cada sector. Se agruparon las Ideas por Sectores y Sub Sectores de acuerdo con el siguiente detalle:

### **Sector Industria y Medio Ambiente**

#### **Subsectores:**

1. Aplicaciones en Hidrología Isotópica
2. Aplicaciones de Trazadores
3. Sistemas de Control Nucleónico
4. Tecnología de la Irradiación
5. Geotermia
6. Medio Ambiente Marino
7. Contaminación Ambiental Atmosférica “nuevo”
8. Evaluación de la Calidad de Agua

### **Sector Agricultura y Alimentación**

#### **Subsectores:**

1. Fertilidad de suelos y riegos
2. Conservación de Suelos
3. Conservación de Alimentos
4. Producción de agroquímicos y residuos
5. Producción y salud animal
6. Fitogenética y fitotecnia
7. Control de Insectos y plagas

En el Sector Industria y Medio Ambiente se analizaron 37 ideas que se agruparon por cada subsector, según se presentan en las tablas. De la evaluación realizada resultaron 5 posibles proyectos nuevos a los cuales se les asignó la prioridad indicada en la Tabla Resumen. Esta

tabla contiene, además, el grupo de países que estarían encargados de elaborar la propuesta de proyecto.

En el Sector Agricultura y Alimentación se analizaron 26 ideas de proyectos, se agruparon por cada subsector, según se presentan en las tablas. De la evaluación realizada resultaron 5 posibles proyectos nuevos a los cuales se les asignó la prioridad indicada en la Tabla Resumen. Esta tabla contiene, además, el grupo de países que estarían encargados de elaborar la propuesta de proyecto.

En el caso específico del subsector 1, se considera relevante aclarar que queda de manifiesto el interés de la Región al proponer nuevas ideas que abarcan el tema del proyecto propuesto en el bienio anterior, se hace énfasis en el interés de la región en el tema. El grupo de trabajo recomienda actualizar e incorporar la información de las ideas de proyecto presentadas en este período, al documento de proyecto existente y tomar en consideración para incluir en la propuesta de proyecto nuevo.



SECTOR	SUB SECTOR	AREA TEMÁTICA	PAIS	PRIO	TITULO DEL PROYECTO	ADHESIONES	COMENTARIOS
I & MA	1	Hidrología Isotópica	VEN, CUB DOM	1	Uso de técnicas nucleares en el manejo sostenible de Recursos Hídricos	ARG 14, CUB 13, PER 10, VEN 15, +BOL, BRA, CHI, COL, COS, DOM, ECU, HAI, PAR, URU	Temas afines se recomienda fusionar y considerar una posible propuesta de proyecto NUEVO.
I & MA	7	Contaminación ambiental atmosférica y efecto en la salud.	ARG MEX PER	2	Estudio de correlación entre deposición atmosférica elemental y problemas sanitarios en América Latina: el rol de las técnicas analíticas nucleares y el biomonitorio atmosférico.	ARG 01, BOL 28, 29, 31,33, BRA 10, 12, CUB 28, +CHI, ECU, HAI, MEX, PAR, PER, URU	Ideas afines se recomienda considerar un posible nuevo proyecto
I & MA	8	Técnicas analíticas, evaluación de la calidad del agua, Red Latinoamericana	ARG, MEX, URU	3	Aplicación de técnicas analíticas nucleares y trazadores en la evaluación de la calidad del agua y el transporte de metales en cuerpos de agua superficiales	ARG 03, BOL 05, CUB 26, 29, MEX 01, URU 11, 13, +BRA, CHI, DOM, JAM, HAI, PAR	Ideas afines se recomienda considerar un posible nuevo proyecto
I & MA	3	Trazadores y sistemas de control nucleónico	BRA CHI COS	4	Aplicación de Tecnología nucleares para el mejoramiento de procesos industriales y la preservación del medio ambiente	ARG 15, BRA 22, CUB 01, PER 01, 13, URU 04, + CHI, COS, DOM, ECU, ELS, GUA, MEX, PAR, VEN	Dado que las ideas son ARG 15, BRA 22, CUB 1, PER 1, PER 13, URU 4, son iguales se recomienda fusionar en un solo proyecto, así como considerar un proyecto de las mismas características correspondiente al 2003-2004, a fin de considerar como posible propuesta de proyecto NUEVO.
I & MA	4	Identificación de alimentos irradiados	BRA, PER, ARG	5	Uso de metodologías, identificación de productos, aseguramiento de la calidad, beneficios y seguridad a los consumidores por la identificación de productos procesados por radiación	BRA 25, PER 08, +ARG, CHI, COL, CUB, ECU, MEX, URU, VEN	Se recomienda formular una posible propuesta de proyecto NUEVO

SECTOR	SUB SECTOR	AREA TEMÁTICA	PAIS	PRIO	TITULO DEL PROYECTO	ADHESIONES	COMENTARIOS
A&AL	1	Conservación de recursos naturales, uso eficiente de suelo, agua y fertilizantes	BRA, BOL, URU	1	Evaluación del impacto ambiental de los sistemas agrícolas en Latinoamérica mediante técnicas nucleares y conexas	ARG 31, BOL 43, BRA 32, +DOM, HAI, URU	Proyecto aprobado en ciclo anterior sin financiamiento. Se recomienda actualizar información de las ideas presentadas en este periodo al documento de proyecto existente.
A&AL	5	Sanidad animal	COS, NIC, ELS	2	Armonización del diagnóstico laboratorial de enfermedades infecciosas en animales y sus productos mediante la transferencia de técnicas moleculares y nucleares en Centro América	COS 01, +BRA; JAM, ELS, NIC,	Se recomienda considerar como posible proyecto NUEVO. CDA Costa Rica
A&AL	7	Control de Ceratitis capitata y Cydia pomonella	CHI, ARG, PERU,	3	Técnica del Insecto Estéril para el Control y Erradicación de Ceratitis capitata.	ARG 23, BOL 23, CHI 1, 2, +ECU, PAR, PER	Considerar un posible proyecto en el tema de la mosca del mediterráneo.
A&AL	4	Aseguramiento de calidad en medicamentos veterinarios	URU, ARG, CHI	4	Utilización de Técnicas nucleares y conexas para asegurar la calidad del monitoreo de residuos de medicamentos veterinarios en alimentos de origen animal	ARG 21, URU 07, +BRA, CHI, PAR,	Se recomienda una posible propuesta de proyecto NUEVO.
A&AL	5	Producción animal	URU BOL DOM	5	Uso de técnicas nucleares basadas en la genética para aumentar la producción de leche y la fertilidad en la vaca lechera	BOL 10, URU 06, VEN 03, DOM, ECU, HAI, PAR	Se recomienda considerar como posible proyecto NUEVO

## **INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO 3 D**

El Grupo de Trabajo 3 D integrado por Colombia, Haití y Paraguay, bajo la coordinación de Colombia, que tuvo a su cargo la revisión y elaboración de recomendaciones sobre Ideas de Proyectos enviadas por los países, referentes a Ciencias Físicas y Químicas, incluidas en el Documento ARCAL 2005-07, “Ideas de Proyecto para el Programa ARCAL, Bienio 2007-2008”, presenta a consideración de la VI Reunión del OCTA el siguiente informe.

El trabajo consistió en la revisión de las ideas de proyecto, las cuales se agruparon por Sub Sectores de acuerdo con el siguiente detalle:

### **Sector Ciencias Físicas y Químicas**

#### **Subsectores:**

1. Instrumentación Nuclear
2. Técnicas Analíticas Nucleares
3. Química y Radioquímica

En Sector Ciencias Físicas y Químicas se analizaron 52 ideas que se agruparon por cada subsector, según se presenta en las tablas. De la evaluación realizada resultó un (1) posible proyecto nuevo y dos (2) de continuación, a los cuales se les asignó la prioridad indicada en la Tabla Resumen I. Esta tabla contiene, además, el grupo de países que estarían encargados de elaborar la propuesta de proyecto.

SECTOR	SUBSECTOR	PAIS	PRIO	TITULO DEL PROYECTO	ADHESIONES	COMENTARIO	OBSERVACIÓN
CQYF	IN	CUB, VEN, COL,	1	Modernización de instrumentos y laboratorios de metrología de las radiaciones ionizantes. Armonización de requisitos técnicos y procedimientos.	ARG, BRA, BOL, COS, COL, CUB, ECU, ELS, MEX, NIC, PAR, PER, URU, VEN	Se sugiere fusionar con ARG 6 (BOL 22), BRA 37, CUB 20, CUB 22, CUB 27 (BOL 37), CUB 31 (BOL 46), y PER 6 (BOL 36)	<b>CONTINUACIÓN.</b> <b>Puede ser financiado por socio externo</b>
CQYF	TAN	PER, MEX, ECU	2	Técnicas Analíticas Nucleares para el desarrollo de bases de datos destinadas a la caracterización de bienes del patrimonio cultural	ARG, BRA, CUB, CHI, ECU, HAI, MEX, PAR, PER	SE FUSIONA CON CUB 32 Y PER 3	<b>NUEVO</b>
CQYF	TAN	ARG, BRA, CHI	3	Técnicas Analíticas Nucleares y relacionadas en la preparación y caracterización de materiales de referencia secundarios. Organización de ensayos interlaboratorios. (Red Latinoamericana de TAN)	ARG, BOL, BRA, COS, CHI, CUB, DOM, ECU, ELS, GUA, MEX, NIC, PAR, PER, URU	Idéntico BRA 11, PER 2, CUB 19 Y BOL 6. Podría fusionar con ARG 4 (BOL 19), pues contienen elementos comunes.	<b>CONTINUACIÓN</b>

**14. IDEAS DE PROYECTOS SELECCIONADOS PARA EL BIENIO 2007-2008**

Teniendo en cuenta las recomendaciones emanadas de cada uno de los Grupos de Trabajo, los Coordinadores Nacionales seleccionaron los temas de interés común que se muestran en la Tabla I, cuyos documentos de proyecto deberán ser elaborados por los países participantes.

En la Tabla II aparecen las propuestas de proyectos de continuación para 2007-2008.

Finalmente, en la Tabla III se presenta el cronograma que deberá ser seguido para continuar el proceso de elaboración y aprobación de los proyectos ARCAL para el bienio 2007-2008.



**TABLA I**

**PROYECTOS NUEVOS**

PROYECTO	SECTOR	SUBSECTOR	GRUPO TRABAJO	PRIO	TITULO DEL PROYECTO	PARTICIPANTES	OBSERVACIÓ N
ARCAL 01	SH	Protección Radiológica. Radiodiagnóstico	BRA CHI BOL	1	Establecimiento de criterios optimizados regionales para el Radiodiagnóstico médico radiología, mamografía, TAC)	ARGRG, BOL, BRA, CHI, COS, CUB, ECU, HAI, JAM, MEX, PAR, URU	NUEVO
ARCAL 02	SH	Radioterapia, Garantía de calidad	URU CUB COS	2	Mejoramiento de la Garantía de la Calidad en Radioterapia en la Región Latinoamericana	ARG, BOL, BRA, CHI, COL, COS, CUB, HAI, JAM, MEX, PAR, URU	NUEVO
ARCAL 03	SH	Medicina Nuclear	ARG BRA CUB	3	Red Latinoamericana de Medicina Nuclear	ARG, BOL, BRA, COL, CHI, CUB, DOM, ECU, HAI, PAR, MEX, URU	NUEVO. Puede ser financiado por socio externo
ARCAL 04	SH	Radiofármacos	BRA COL PER	4	Radiofármacos para diagnóstico y terapéutica	ARG, BOL, BRA, CHI, COL, COS, CUB, PAR, PER, URU, VEN	NUEVO
ARCAL 05	SH	Radioesterilización	MEX ARG PAR	5	Consolidación de los bancos de tejidos en América Latina y la Radioesterilización de tejidos para implante	ARG, BRA, CHI, CUB, MEX, PAR, URU	NUEVO

PROYECTO	SECTOR	SUBSECTOR	GRUPO TRABAJO	PRIO	TITULO DEL PROYECTO	PARTICIPANTES	OBSERVACIÓN
ARCAL 06	SR	Dosimetría Interna	CUB (14) CHI BRA	1	Fortalecimiento y actualización del programa de monitoreo de la contaminación interna en la práctica médica de Medicina Nuclear en la región	ARG, BOL, BRA, CHI, CUB, ECU, MEX, PAR, URU, VEN	NUEVO. Puede ser financiado por socio externo
ARCAL 07	SR	Dosimetría Externa	BRA(19) BOL PAR	2	Armonización de los Registros de Dosis de Trabajadores Ocupacionalmente Expuestos	ARG, BOL, BRA, COL, CUB, ECU, MEX, PAR, URU, ARG	NUEVO
ARCAL 08	SR	NORM	BRA(16) VEN ELS	3	Implementation safety standards and technological options for mitigation in NORM generating industries in Latin America and Caribe	ARG, BRA, CHI, CUB, DOM, ELS, HAI, PAR, URU, VEN	NUEVO.
ARCAL 09	SR	Emergencias	CUB(3) BOL MEX	4	Implementación de los requerimientos de seguridad para la preparación y respuesta a emergencias radiológicas en países de América Latina	CUB, ARG, BOL, BRA, CUB, ECU, MEX, URU, VEN	NUEVO
ARCAL 10	SR	Dosimetría Biológica	ARG(19) BRA URU	5	Red Latinoamericana de Dosimetría Biológica en el marco de la norma ISO 19238 programa ISO-LA	ARG, BRA, CHI, CUB, HAI, MEX, VEN	NUEVO
ARCAL 11	SN	Materiales	MEX (08) ARG MEX	6	Agriturismo asistido por el medio e integridad estructural de componentes de reactores de agua ligera (LWR)	ARG, CUB, MEX	NUEVO. El impacto del proyecto se reduce a unos pocos países. Sin embargo por la importancia del tema se recomienda que buscar financiamiento de socio externo

PROYECTO	SECTOR	SUBSECTOR	GRUPO TRABAJO	PRIO	TITULO DEL PROYECTO	PARTICIPANTES	OBSERVACIÓN
ARCAL 12	I & MA	Hidrología Isotópica	VEN, CUB, DOM	1	Uso de técnicas nucleares en el manejo sostenible de Recursos Hídricos	ARG, BOL, BRA, CHI, COL, COS, CUB, DOM, ECU, HAI, PAR, PER, URU, VEN	NUEVO.
ARCAL 13	I & MA	Contaminación ambiental atmosférica y efecto en la salud.	ARG, MEX, PER	2	Estudio de correlación entre deposición atmosférica elemental y problemas sanitarios en América Latina: el rol de las técnicas analíticas nucleares y el biomonitorio atmosférico.	ARG, BOL, BRA, CHI, CUB, ECU, HAI, MEX, PAR, PER, URU	NUEVO
ARCAL 14	I & MA	Técnicas analíticas, evaluación de la calidad del agua, Red Latinoamericana	ARG, MEX, URU	3	Aplicación de técnicas analíticas nucleares y trazadores en la evaluación de la calidad del agua y el transporte de metales en cuerpos de agua superficiales	ARG, BOL, BRA, CHI, CUB, DOM, HAI, JAM, MEX, PAR, URU,	NUEVO
ARCAL 15	I & MA	Trazadores y sistemas de control nucleónico	BRA, CHI, COS	4	Aplicación de Tecnología nucleares para el mejoramiento de procesos industriales y la preservación del medio ambiente	ARG, BRA, CHI, COS, CUB, DOM, ECU, ELS, GUA, MEX, PAR, PER, URU, VEN	NUEVO.
ARCAL 16	I & MA	Identificación de alimentos irradiados	BRA, PER, ARG	5	Uso de metodologías, identificación de productos, aseguramiento de la calidad, beneficios y seguridad a los consumidores por la identificación de productos procesados por radiación	ARG, BRA, CHI, COL, CUB, ECU, MEX, PER, URU, VEN	NUEVO

PROYECTO	SECTOR	SUBSECTOR	GRUPO TRABAJO	PRIO	TITULO DEL PROYECTO	PARTICIPANTES	OBSERVACIÓN
ARCAL 17	A&AL	Conservación de recursos naturales, uso eficiente de suelo, agua y fertilizantes	BRA BOL URU	1	Evaluación del impacto ambiental de los sistemas agrícolas en Latinoamérica mediante técnicas nucleares y conexas	ARG, BOL, BRA, CUB, DOM, HAI, URU	Proyecto aprobado en ciclo anterior sin financiamiento. Se recomienda <b>actualizar</b> información de las ideas presentadas en este período al documento de proyecto existente.
ARCAL 18	A&AL	Sanidad animal	COS NIC ELS	2	Armonización del diagnóstico laboratorial de enfermedades infecciosas en animales y sus productos mediante la transferencia de técnicas moleculares y nucleares en Centro América	BRA, COS, ELS, JAM, NIC	NUEVO. CDA Costa Rica
ARCAL 19	A&AL	Control de Ceratitits capitata y Cydia pomonella	CHI ARG PER	3	Técnica del Insecto Estéril para el Control y Erradicación de Ceratitits capitata.	ARG, BOL, CHI, ECU, PAR, PER	NUEVO
ARCAL 20	A&AL	Aseguramiento de calidad en medicamentos veterinarios	URU ARG CHI	4	Utilización de Técnicas nucleares y conexas para asegurar la calidad del monitoreo de residuos de medicamentos veterinarios en alimentos de origen animal	ARG, BRA, CHI, PAR, URU	NUEVO.
ARCAL 21	A&AL	Producción animal	URU BOL DOM	5	Uso de técnicas nucleares basadas en la genética para aumentar la producción de leche y la fertilidad en la vaca lechera	BOL 10, URU 06, VEN 03, DOM, ECU, HAI, PAR	NUEVO

PROYECTO	SECTOR	SUBSECTOR	GRUPO TRABAJO	PRIO	TITULO DEL PROYECTO	PARTICIPANTES	OBSERVACIÓN
ARCAL 22	CQYF	TAN	PER MEX ECU	2	Técnicas Analíticas Nucleares para el desarrollo de bases de datos destinadas a la caracterización de bienes del patrimonio cultural	ARG, BRA, CUB, CHI, ECU, HAI, MEX, PAR, PER	NUEVO

**TABLA II**

**PROYECTOS CONTINUACIÓN**

PROYECTO	SECTOR	SUBSECTOR	GRUPO TRABAJO	PRIO	TITULO DEL PROYECTO	PARTICIPANTES	OBSERVACIÓN
ARCAL 23	CQYF	IN	CUB VEN COL,	1	Modernización de instrumentos y laboratorios de metrología de las radiaciones ionizantes. Armonización de requisitos técnicos y procedimientos.	ARG, BRA, BOL, COS, COL, CUB, ECU, ELS, MEX, NIC, PAR, PER, URU, VEN	CONTINUACIÓN. Puede ser financiado por socio externo
ARCAL 24	CQYF	TAN	ARG BRA CHI	3	Técnicas Analíticas Nucleares y relacionadas en la preparación y caracterización de materiales de referencia secundarios. Organización de ensayos interlaboratorios. (Red Latinoamericana de TAN)	ARG, BOL, BRA, COS, CHI, CUB, DOM, ECU, ELS, GUA, MEX, NIC, PAR, PER, URU	CONTINUACIÓN
ARCAL 25	SH	Nutrición	CHI GUA CUB	6	Implementación y evaluación de programas de intervención para prevenir y controlar la obesidad en la niñez en América Latina	ARG, BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, JAM, PAN, URU	CONTINUACIÓN



**TABLA III**  
**CRONOGRAMA PARA CONTINUACIÓN DEL PROCESO**  
**DE ELABORACION DE PROYECTOS ARCAL**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>FECHA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1. Envío al CN de cada país participante de los perfiles de proyecto	Hasta el 11 julio	El CN del país denominado líder enviará el perfil a los demás coordinadores de los países participantes y a la Coordinadora Regional
2. El CN informa su interés en participar en el proyecto que se consolide	Hasta 1 de agosto	El CN del país participante envía su perfil a los 3 países proponentes (que incluye al país líder) y Coordinadora Regional (Tabla I y II) que participarán en la reunión del punto 3
3. Reunión de los grupos de países que propusieron proyectos en cada uno de los temas aprobados en la reunión del OCTA	22 al 29 de agosto	3 contrapartes por proyecto (Tabla I y II) No se incluyen los proyectos de continuación 2 días Marco Lógico 3 días elaboración de los Documentos de Proyecto Condiciones para participación en el proyecto
4. Presentación al ORA de la lista de proyectos ARCAL	9 de Septiembre	Presentación del listado por parte del Grupo Directivo de ARCAL al ORA
5. Circulación entre todos los países participantes, de los documentos de proyecto elaborados en 3	30 de Septiembre	El CN del país líder distribuye el documento de proyecto a los demás CN de países participantes con copia a la Coordinadora Regional encargada de ARCAL, definidos en 3.
6. Los países participantes enviarán al país líder las observaciones, informaciones y sugerencias al documento de proyecto	Hasta 31 de Octubre	Los participantes envían al país líder observaciones y complementos que se requieran para elaborar el Documento de Proyecto final
7. Elaboración por el país líder de la propuesta final de cada proyecto	15 de Noviembre	Inclusión de las informaciones solicitadas, observaciones y sugerencias enviadas por los países participantes al país líder.
8. Circulación entre los países participantes de la Propuesta Final.. Priorización de los proyectos	Hasta 10 de diciembre	Envío por parte del CN del país líder a los CN de los países participantes. Priorización de los proyectos
9. Envío al OIEA del Documento de Propuesta Final de Proyecto	Hasta el 15 de diciembre	Envío a la Secretaría para ARCAL en el OIEA del documento, por el CN del país líder

**Nota:** Las comunicaciones de los Coordinadores Nacionales serán enviadas con copia a la Coordinadora Regional y al Presidente del Grupo Directivo.



## **15. PROPUESTA DEL PLAN Y ALIANZA ESTRATÉGICA DE ARCAL**

La propuesta del Plan y Alianza Estratégica de ARCAL, preparada como resultado de la labor realizada por el Grupo de Trabajo del OCTA que se reunió en Río de Janeiro, Brasil del 14 al 18 de febrero del 2005 y en Guatemala, Guatemala del 23 al 27 de abril de 2005 fue revisada por los Coordinadores Nacionales de ARCAL durante la VI Reunión de Coordinación Técnica de ARCAL que se llevo a cabo entre el 23 y el 27 de mayo del 2005. El documento resultante después del análisis hecho se presenta en su versión aprobada por el OCTA en el Anexo VII.

Los Coordinadores Nacionales de ARCAL expresan su reconocimiento por todo el apoyo brindado por el Organismo Internacional de Energía Atómica para la realización del proceso de preparación del documento y en forma muy especial agradece al Sr. Slimane Cherif, Director de Desarrollo y Evaluación del Desempeño de Programas del OIEA, por su valiosos aporte en este proceso.

## 16. OTROS ASUNTOS

### 1. Comunicaciones:

La Coordinadora Regional hizo mención en plenaria de la VI reunión de Coordinación Técnica de ARCAL que por razones de limitaciones de presupuesto no será posible continuar con la impresión y envío de copias de los informes de las reuniones de coordinación de proyectos. Menciono que en el futuro se deberá encontrar un medio electrónico para la difusión de estos documentos. Los Coordinadores Nacionales expresaron su disponibilidad para redistribuir en sus países dichos informes que fueran incluidos en el sistema de colaboración LIVELINK que ha sido puesto a disposición por el Departamento de Cooperación Técnica.

El Coordinador Nacional de Argentina menciona que podría encontrarse una posibilidad de abrir un LINK en la página Web que pudiera ser utilizada para cargar documentos y así facilitar la labor de los Coordinadores Nacionales que tuvieran dificultades con el sistema LIVELINK.

## 17. SEDE, FECHA Y AGENDA TENTATIVA PARA LA VII REUNIÓN DEL ÓRGANO DE COORDINACIÓN TÉCNICA DE ARCAL

La sede de la VII Reunión del Órgano de Coordinación Técnica (XXIII Reunión de Coordinación Técnica de ARCAL) será en la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia

La primera sede alterna de la referida reunión será Ecuador y la segunda Venezuela.

La fecha de realización de la VII Reunión del OCTA será del 29 de mayo al 2 de junio de 2006.

La Agenda Tentativa para la VII Reunión del Órgano de Coordinación Técnica (XXIII Reunión de Coordinación Técnica) de ARCAL será la siguiente:

1. Apertura de la reunión y aprobación de la Agenda.
2. Designación de la Mesa de la reunión.
3. Informe del Grupo Directivo y conformación de Grupos de Trabajo.
4. Análisis del cumplimiento de las Metas y Objetivos para la V fase de ARCAL.
5. Informe sobre el cumplimiento de las conclusiones y recomendaciones adoptadas en la VI Reunión del Órgano de Coordinación Técnica de ARCAL.
6. Informe sobre las conclusiones y recomendaciones adoptadas en la VI Reunión del Órgano de Representantes de ARCAL.
7. Informe sobre el Foro Tetrapartito AFRA/ARASIA/ARCAL/RCA celebrado en el mes de septiembre de 2005 en Viena, Austria.
8. Informe Preliminar de la Secretaría para ARCAL en el OIEA sobre las principales actividades ejecutadas durante el 2005.

9. Informe sobre el estado de la firma y ratificación del Acuerdo ARCAL.
10. Informe de los Coordinadores Nacionales sobre los resultados obtenidos en las Reuniones de Coordinación celebradas en sus respectivos países.
11. Informe sobre ajustes al Plan de Actividades de ARCAL para el año 2006.
12. Consideración y aprobación del Programa de Actividades de ARCAL para el bienio 2007-2008.
13. Otros asuntos.
14. Sede, fecha y agenda tentativa para la VIII Reunión del Órgano de Coordinación Técnica (XXIV Reunión de Coordinación Técnica) de ARCAL.
15. Conclusiones y recomendaciones.
16. Agradecimientos.
17. Aprobación del informe de la Reunión.
18. Clausura de la Reunión

## **18. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Los Coordinadores Nacionales, después de analizar todos los puntos incluidos en la Agenda de la VI Reunión del Órgano de Coordinación Técnica (XXII Reunión de Coordinación Técnica) de ARCAL, así como los documentos asociados a los mismos, acuerdan lo siguiente:

1. Adoptar el contenido del presente informe y remitirlo a los Representantes de ARCAL, para su consideración y aprobación, en su VI reunión, prevista a celebrarse durante la 49ª Sesión de la Conferencia General del OIEA a realizarse en el mes de septiembre de 2005.
2. Solicitar al Coordinador Nacional de Bolivia que presente, antes del 28 de junio de 2005, la versión definitiva del Informe de la VI Reunión del Órgano de Coordinación Técnica (XXII Reunión de Coordinación Técnica) al Organismo, para su circulación a todos los países que participan en ARCAL.
3. Solicitar al Organismo que circule, antes del 28 de julio de 2005, el Informe de la VI Reunión del Órgano de Coordinación Técnica (XXII Reunión de Coordinación Técnica) a todos los Representantes de ARCAL y a todos los Coordinadores Nacionales.
4. Solicitar al Representante Permanente de Bolivia ante ARCAL que presente el informe de la VI Reunión del Órgano de Coordinación Técnica (XXII Reunión de Coordinación Técnica) en la VI Reunión del Órgano de Representantes de ARCAL, prevista a celebrarse durante la 49ª Sesión de la Conferencia General del OIEA en septiembre de 2005, para su consideración y aprobación.

5. Se tomó nota del documento OCTA 2005-01: "Análisis del Cumplimiento de los Objetivos y Metas de ARCAL para la V Fase", distribuido por la Secretaría para ARCAL para la reunión.
6. Tomar nota del documento OCTA 2005-02: "Informe sobre el cumplimiento de las conclusiones y recomendaciones de la V Reunión del Órgano de Coordinación Técnica" con las recomendaciones siguientes:
  - a) Con referencia a la recomendación No 13 la Coordinadora Nacional de Brasil propuso un esquema del contenido del documento a prepararse sobre los logros de la IV Fase de ARCAL. Colombia se ofrece para elaborar el documento conjuntamente con Brasil.
  - b) Con referencia a la recomendación No 18 y al documento OCTA 2005-08 los coordinadores Nacionales acordaron que este proceso sobre la mejor utilización y evaluación de los centros designados deberá analizarse luego que el documento de "Plan y Alianza Estratégica" sea revisado y aprobado por el ORA en septiembre del 2005.
  - c) Apelar a Venezuela de proporcionar ayuda para acelerar el proceso de graduación de los estudiantes de la maestría en Física Médica. Todos los países que tuvieran necesidad de apoyo para sus estudiantes deberán enviar al OIEA una solicitud de beca debidamente cumplimentada con suficiente tiempo de antelación para que pueda ser procesada de acuerdo a los requerimientos, se recordó que estas solicitudes de cumplir los requisitos serían procesadas con cargo a los proyectos "manpower" de cada país.
7. Se tomó nota del documento OCTA 2005-03: "Informe sobre cumplimiento de las conclusiones y recomendaciones adoptadas por los Representantes de los Estados que participan en ARCAL (V Reunión del Órgano de Representantes de ARCAL)" y en atención a la recomendación número 16 se revisó el documento preparado por el Grupo de Trabajo del OCTA sobre el "Plan y Alianza Estratégica "
8. Se tomó nota del documento OCTA 2005-04 "Minutes of the Quadrapartite Forum AFRA/ARASIA/ARCAL/RCA". Se tomó nota también de la información comunicada por la Coordinadora Regional relacionada a la organización de este foro directamente a cargo de los Estados Miembros y de la conclusión referente al posible intercambio de experiencias en proyectos relacionados a gestión y sostenibilidad.
9. Se tomó nota del documento OCTA 2005-05 "Informe Preliminar de la Secretaría para ARCAL en el OIEA sobre las principales actividades realizadas en el marco de ARCAL durante 2004" y se solicita a la Secretaría ARCAL presentarlo en la próxima Reunión de Representantes de ARCAL a realizarse en septiembre del 2005.

10. Los Coordinadores Nacionales aprueban el Cronograma para la elaboración y presentación de proyecto (ver Tabla III), y sugieren la utilización del nuevo formulario enviado por el Organismo Internacional de Energía Atómica “Regional Project Concept Form” para la presentación de las propuestas finales de proyectos.
11. Los Coordinadores Nacionales aprobaron el informe presentado por el Grupo de Trabajo 2 sobre los ajustes al plan de actividades para el bienio 2005-2006, con las recomendaciones propuestas.
12. Los Coordinadores Nacionales aprueban el Plan de Actividades de ARCAL para los proyectos en ejecución para el bienio 2005-2006, tal y como se detalla en el Anexo IV de este informe.
13. En atención al pedido formulado por los Coordinadores del Proyecto RLA/4/019 ARCAL LXXXI “Mejora de los Laboratorios de Instrumentación Nuclear”, los Coordinadores Nacionales aceptan la propuesta de adhesión de la participación de Colombia, Guatemala y Panamá en este proyecto siempre y cuando no represente costos adicionales.
14. Se acordó aceptar la propuesta de Chile y Argentina que permitiría la participación de Argentina en el proyecto RLA/6/052 ARCAL LXXXIV “Evaluación de los Programas de Intervención para la Reducción de la Malnutrición en la Infancia.” sin cambios en el presupuesto total del proyecto ya que Chile compartiría su presupuesto con Argentina
15. Debido a que el Organismo Internacional de Energía Atómica registra la participación de expertos de la región en actividades de cooperación técnica como una contribución en especie de 200 US\$ por día, se procedió a modificar la tabla de indicadores financieros Pág. No 49 del Manual de Procedimientos. La tabla modificada se adjunta en el Anexo V
16. Los Coordinadores Nacionales acordaron presentar una Propuesta de Modificación para el Manual de Procedimientos, que incluya las funciones y responsabilidades de los países líderes para preparar las propuestas de proyecto que deberán ser enviadas al ORA para su consideración. Asimismo, se acordó que es necesario identificar las funciones y responsabilidades de los países líderes que coordinaran las actividades a ejecutarse en los proyectos aprobados. Está propuesta esta en el Anexo VI
17. Con la finalidad de facilitar la ejecución de actividades se insta a todos los coordinadores a procesar la presentación en tiempo y forma de solicitudes de becas y nominaciones para actividades a realizarse.
18. 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.

19. A fin de asegurar la calidad de las propuestas a ser preparadas para el ciclo 2007-2008, se solicita al OIEA considerar el financiamiento de las siguientes reuniones de Grupos de Trabajo: una para la planificación temática y coordinación en el segundo semestre del 2005 (como la que se realizó en Panamá en el 2003) y otra para la priorización de Proyectos en diciembre del 2005 (como la que se realizó en El Salvador en el 2001).
20. Se tomo nota de la información proporcionada por la Secretaria para ARCAL y dadas las limitaciones presupuestarias se acordó que todos los informes de coordinación de proyectos deberán ser incluidos en la WEB de ARCAL para que a su vez los Coordinadores Nacionales se encarguen de distribuirlos a sus Coordinadores de Proyectos.
21. Se solicita a los Coordinadores Nacionales completar y actualizar la información de su país en la página WEB de ARCAL a la brevedad posible, ya que se hace evidente la falta de actualización.
22. Los Coordinadores Nacionales analizaron en detalle la propuesta de Plan y Alianza Estratégica preparada por el Grupo de Trabajo del OCTA y luego de hacer los ajustes acordaron proponer al ORA la aprobación del documento “Plan y Alianza Estratégica de ARCAL 2006-2011” que se adjunta a este informe como Anexo VII
23. Los Coordinadores Nacionales agradecen todo el apoyo brindado por el Organismo Internacional de Energía Atómica y en particular al Dr. Slimane Cherif Director de Desarrollo y Evaluación del Desempeño de Programas del OIEA por su valiosa accesoria en el proceso de preparación del “Plan y Alianza Estratégica de ARCAL 2006-2011”.
24. Los Coordinadores Nacionales agradecen la participación de la Sra. Margarita Rodríguez Parra Jefe de la Unidad de Cooperación Técnica del Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas CIEMAT, en el proceso de preparación del documento “Plan y Alianza Estratégica de ARCAL 2006-2011”.
25. Los Coordinadores Nacionales acuerdan aprobar las 22 propuestas de unificación de ideas de proyectos en las temáticas referidas, así como los 3 proyectos de continuación para el bienio 2007-2008 (Tabla I y II respectivamente) y solicitar a los Coordinadores Nacionales la utilización del Cronograma establecido en la Tabla III de la referida sección con fines de elaborar las propuestas finales de los Documentos de proyecto ARCAL para el bienio 2007-2008.
26. De acuerdo al Cronograma aprobado en esta reunión, los países que deseen adherirse a cualquiera de las propuestas de proyectos deberán hacerlo con todos los datos relevantes para el proyecto hasta el 1 de agosto 2005,

mediante una comunicación al país líder encargado de la preparación del documento del proyecto.

27. Dando cumplimiento al mandato de ARCAL de apoyar a los países con menor desarrollo en la temática nuclear se indica a los países encargados de la elaboración de la propuesta de proyecto en el área de medicina nuclear, priorizar las necesidades de capacitación de recursos humanos presentados por Haití en esta temática.
28. Se solicita a los países encargados de preparar las propuestas de proyectos finales incluir la utilización de los Centros Designados de ARCAL.
29. Dada la nueva situación derivada del Plan y Alianza Estratégicos (documento que será sometido para la aprobación del ORA), se debe contemplar la posibilidad del ingreso de nuevos socios estratégicos en este acuerdo. Manteniendo el espíritu del acuerdo regional, el ORA indicará el mecanismo de asociación que claramente establezca las responsabilidades de ARCAL y del nuevo socio dentro del marco legal del Acuerdo.
30. Se sugiere que el ORA, recibida la solicitud de asociación por el país u Organismo respectivo apruebe dicha asociación, con el conocimiento del OIEA, bien en carta de respuesta o por la firma de un convenio marco. Su aplicación se realizará mediante acuerdos específicos entre los Órganos Técnicos; OCTA y quien el socio designe.
31. Agradecer al Gobierno de Chile el aporte de aproximadamente US\$ 10,000 anuales durante el transcurso de la IV Fase de ARCAL.
32. Agradecer al Gobierno de Ecuador el generoso aporte de la suma de US\$ 15,000 hechos efectivos en el 2004 para actividades en el marco de ARCAL.
33. Solicitar a las autoridades de los países, que consideren la posibilidad de agilizar los trámites para la firma y/o ratificación del Acuerdo ARCAL, con el fin de que el mismo pueda entrar en vigor en el plazo más corto posible.
34. Se agradece el apoyo brindado por el Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) y en forma muy especial por la participación y aporte de ideas del Dr. Juan Antonio Rubio, Director General y de la Sra. Margarita Rodríguez Parra, Jefe de la Unidad de Cooperación Técnica, en la VI Reunión del OCTA.
35. Se agradece el ofrecimiento del Dr. Juan Antonio Rubio, Director General del Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) para desarrollar y apoyar las actividades y proyectos de ARCAL, tanto en el presente bienio como en el futuro.
36. Teniendo en cuenta que el país sede adquiere compromisos en función de la organización de la Reunión de Coordinación Técnica de ARCAL, se solicita que en caso de imposibilidad de asistir lo comuniquen al Coordinador Nacional del país sede con la debida anticipación.

37. No habiendo recibido la ratificación oficial del ofrecimiento efectuado por Ecuador para ser sede de la VII Reunión del OCTA y de Venezuela para ser sede alterna y ante la ausencia de los representantes de ambos países en la VI Reunión de Coordinación Técnica, los Coordinadores Nacionales acuerdan aceptar el ofrecimiento de Colombia para ser la sede de la misma, a desarrollarse del 29 de mayo al 2 de junio de 2006, con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional que gentilmente brindaría las instalaciones de su Centro de Formación en Cartagena de Indias, Colombia.



## **19. AGRADECIMIENTOS**

Los participantes de la VI Reunión del Órgano de Coordinación Técnica de ARCAL (XXII Reunión de Coordinación Técnica), expresan su agradecimiento al Gobierno de la República de Bolivia y en especial al Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Nuclear (IBTEN) por la excelente organización y atenciones recibidas. Al mismo tiempo hacemos extensivo nuestro agradecimiento a las instituciones del Departamento de Santa Cruz y en especial al Hospital San Juan de Dios, Instituto Oncológico del Oriente Boliviano y a la Unidad Regional del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto por sus contribuciones y apoyo a la realización de este evento.

Los Coordinadores Nacionales de ARCAL expresan su aprecio al Centro de Investigaciones Energéticas, Medio Ambiente y Tecnológicas (CIEMAT), y en particular al Dr. Juan Antonio Rubio Director General y a la Sra. Margarita Rodríguez Parra por todo el apoyo brindado y su ofrecimiento de colaboración.

Asimismo, se reconoce al Organismo Internacional de Energía Atómica el esfuerzo realizado y el apoyo brindado para el fortalecimiento de ARCAL. Se deja constancia del reconocimiento de los Coordinadores Nacionales a sus respectivos Gobiernos por los esfuerzos realizados al asumir compromisos para apoyar el mejor desarrollo de las actividades del Acuerdo.

**20 ANEXOS**

- I DISCURSOS OFICIALES
- II LISTA DE PARTICIPANTES
- III LISTA DE COORDINADORES NACIONALES DE ARCAL
- IV PROGRAMA DE ACTIVIDADES
- V INDICADORES FINANCIEROS
- VI RESPONSABILIDADES DEL PAIS LIDERY DEL  
COORDINADOR LIDER.
- VII PLAN Y ALIANZA ESTRATÈGICA DE ARCAL.
- VIII AJUSTES
- IX GLOSARIO



## **ANEXO I: DISCURSOS OFICIALES**

### **DISCURSO DE LA DRA. ISABEL ZAMBRANA REPRESENTANTE DEL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA**

Palabras de bienvenida.

Muy buenos días distinguida audiencia, Honorable Cuerpo Consular, representantes de la Organización Internacional de Energía Atómica, representantes de la Agencia Española de Cooperación Internacional, representantes del Instituto Boliviano de Tecnología Nuclear, representantes de la Prensa, respetable público presente.

En esta inauguración y a nombre de la Cancillería en Santa Cruz tengo a bien felicitar y expresar mis más sinceros deseos de éxito en esta iniciativa a todos los que con su granito de arena han podido impulsar y hacer con que se lleve a cabo esta Misión.

Como coordinadora regional y representante del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de Bolivia espero con poder transmitir mis mayores deseos de que el ARCAL siga siendo la fuerza promotora a nivel regional que ayuda a sensibilizar a los Estados Miembros sobre beneficios del uso pacífico de las aplicaciones nucleares y de la importancia de tomar medidas de seguridad.

Esperamos que este Acuerdo Intergubernamental entre en vigor pronto, que se puedan cumplir las metas propuestas y más allá de acuerdo se pueda efectivizar la contribución al desarrollo sustentable de América Latina y la Región del Caribe a través de la cooperación entre los países y la promoción de la tecnología nuclear avanzada para la solución de los problemas.

Sabemos todos que, sin cooperación no existe un progreso equilibrado y es con iniciativas como estas, que los países en desarrollo podrán fortalecerse.

Lic. María Isabel Zambrana Michaelis  
**Encargada - Dirección General Oficina Regional  
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES Y CULTO**

**DISCURSO DEL DOCTOR SLIMANE CHERIF  
DIRECTOR DE DESARROLLO Y EVALUACION DEL DESEMPEÑO  
DE PROGRAMAS DEL OIEA**

**VI REUNION DE COORDINACION TECNICA DE ARCAL (OCTA)  
23 DE MAYO 2005, SANTA CRUZ, BOLIVIA**

---

- Dra. Isabel Zambrana, Representante Del Ministerio De Relaciones Exteriores
- Señores Cónsules Representantes de Los Gobiernos
- Señor Jean Guy Marie Louis, Representante ORA de Haití
- Sra. Margarita Rodríguez Parra, Representante del Centro de Investigaciones Energéticas, Medio Ambientales y Tecnológicas de España
- Señoras y Señores Coordinadores Nacionales De ARCAL
- Distinguidos Señoras y Señores

En nombre del Director del OIEA, Sr. Mohamed Elbaradei y de la Directora General Adjunta del Departamento de Cooperación Técnica, Sra. Ana María Cetto, tengo el honor y el agrado de desearles los mayores éxitos en el trabajo que desarrollarán esta semana. El cual estoy seguro que significará un paso adelante en la madurez y fortalecimiento de vuestro acuerdo regional ARCAL.

Quisiera usar esta oportunidad para compartir con ustedes la visión y el enfoque que el OIEA, por mandato de sus Estados Miembros –vuestros respectivos países, esta asumiendo en todos sus programas incluyendo el de cooperación técnica.

Debo empezar haciendo referencia al pasado y a la relación que ha existido entre el Organismo y ARCAL por más de 20 años. No podemos pretender avanzar hacia adelante y servir los Estados Miembros sin mirar el pasado y aprender de él. Han transcurrido ya más de 20 años desde que ARCAL nació como un acuerdo de instituciones nucleares y ya se ha convertido en un acuerdo de gobiernos. Han sido 20 años de transformaciones importantes en el mundo, en Latinoamérica y en el OIEA; y no podemos ignorarlos.

Como ustedes saben el OIEA ha ido revisando e incorporando durante los últimos años nuevos mecanismos, herramientas y estrategias en función de responder de manera efectiva y eficiente a su mandato: "...contribuir al desarrollo sostenible de sus Estados Miembros, a través del uso pacífico y seguro de la Tecnología Nuclear...". Si bien el reto y mandato se ha mantenido básicamente; el cómo lograr ese mandato se ha ido adaptando de acuerdo a las exigencias de cada momento. La "Estrategia de Mediano Plazo 2006-2011" del OIEA acaba de ser revisada y aprobada por sus Estados Miembros.

Esta estrategia básicamente reafirma la voluntad y el mandato del Organismo para mejorar su efectividad y agregar valor al mundo actual; y como consecuencia de ello, la relación del OIEA con sus Estados Miembros requiere ser revisada y enfocada para adquirir un dinamismo que el mundo actual exige en términos de efectividad, eficiencia, transparencia y compromisos reales.

Es para mí muy significativo mencionarles a ustedes que la estrategia a mediano plazo del OIEA para el periodo 2006-2011 tiene como uno de sus metas funcionales “el Incremento de la Cooperación con sus Socios”. Al lograr esto será posible establecer las siguientes metas:

- A. Aumento de la contribución de las tecnologías nucleares a los objetivos de desarrollo sostenible de los Estados Miembros.
- B. Estructuras internacionales amplias y eficaces para promover la seguridad nuclear, tecnológica y física.
- C. Garantías a la comunidad internacional respecto del uso de la energía nuclear con fines pacíficos.

Una acción estratégica importante relacionada directamente con los intereses de ARCAL Está incluida en la estrategia a mediano plazo del OIEA. Esta acción requiere del OIEA “promover y apoyar la cooperación y los intercambios técnicos entre los Estados Miembros de ARCAL mediante, entre otras cosas, la cooperación sur-sur, y norte-sur, los acuerdos regionales y otros mecanismos de colaboración que preserven los beneficios obtenidos.”

Permítanme recordar de manera resumida los retos planteados en las dos reuniones previas del OCTA:

- Aumento del sentido de propiedad y compromiso real de los países en ARCAL.
- Identificación del valor agregado de ARCAL a cada país y al OIEA.
- Establecimiento de alianzas estratégicas entre los países de ARCAL, entre ARCAL y otros organismos regionales; y entre ARCAL y el OIEA.

En respuesta parcial a estos retos, el ORA solicitó al OIEA soporte para llevar adelante un proceso de revisión y reflexión estratégica de ARCAL mediante el proyecto RLA/0/020 “Fortalecimiento de la infraestructura del sector nuclear a través de la planificación estratégica”. Como una muestra más de compromiso real, la autoridad máxima para la cooperación técnica en el OIEA acepto la solicitud. Mi presencia hoy aquí es el resultado final de varios meses de trabajo duro de vuestros representantes y del OIEA para atender esta solicitud hoy. Como resultado de este proceso liderado por el Grupo Directivo de ARCAL, se van a presentar los resultados correspondientes; consolidados en un documento titulado “Plan y Alianza Estratégica de ARCAL 2006-2011”.

Este Plan y Alianza para ARCAL requiere aún ser analizado por ustedes esta semana. Los retos que tienen ahora ustedes, son definir:

-¿Qué debe ser hoy el Acuerdo ARCAL?

-¿Qué espera cada uno de vuestros países del Acuerdo ARCAL?

-¿Hacia dónde debe ARCAL ir en los próximos 5 o 6 años?

-¿Cuál es la estrategia que ustedes van a seguir para ello?

Como respuesta a estos retos, ustedes deberían entonces definir esas estrategias para ARCAL; concretar objetivos y acciones estratégicas y definir apropiadamente los indicadores respectivos. Estos retos involucrarían romper paradigmas, ser creativos y provocar cambios para lograr mejoras en el futuro. Por supuesto, reconozcamos que siempre será más fácil y cómodo aferrarnos a la sensación de seguridad del status quo.

Como la cooperación técnica es el principal tópico de sus discusiones durante esta semana, permítanme mencionarles algunos cambios que están desarrollándose en el OIEA en estos momentos en el Departamento de Cooperación Técnica del Organismo. Durante el 2004, se iniciaron dos importantes actividades que requirieron muchos esfuerzos: La reestructuración del Departamento de Cooperación Técnica y la re-ingeniería del marco del gerenciamiento del Programa de Cooperación Técnica. Estas actividades fueron dirigidas a temas estructurales y organizacionales, así como a procesos operacionales que incluyen una revisión de los sistemas de datos y de los estándares de calidad.

Respecto a la reestructuración, las 5 secciones geográficas han sido reemplazadas por 4 divisiones geográficas, encabezadas por un director a cargo de la programación e implementación en sus respectivas regiones: África, Asia y el Pacífico, Europa y América Latina. Todos los directores serán designados por el Director General del OIEA en muy corto tiempo. La organización interna de cada división está en proceso de finalizar. Además, la Sección de Adquisición de Equipos de Cooperación Técnica fue fusionada con la Sección de Adquisición de Equipos General del Departamento de Gerenciamiento del OIEA para formar una división conjunta de adquisiciones de equipos.

La re-ingeniería del marco del Programa de Gerenciamiento de Cooperación Técnica, preveé una nueva forma de cooperación enfocada a los Estados Miembros y promueve una mayor participación y rendición de cuentas de los involucrados en todo el proceso. Estas iniciativas consideran diseños de nuevos sistemas de información tecnológica y mejora de los sistemas actuales. Las Misiones Permanentes de los Estados Miembros en Viena han sido informadas acerca de estos cambios y una carta oficial está distribuyéndose a todos los Estados Miembros. Como ustedes pueden ver, hay muchos cambios en el Organismo que demuestran la naturaleza dinámica de su trabajo el cual requiere de constante adaptación a los nuevos retos y realidades a las que se enfrenta el mundo.

ARCAL, Con sus más de 20 años de existencia, ha pasado la adolescencia y alcanzado la madurez, lo que es sinónimo de responsabilidad. ARCAL ha iniciado un proceso de cambio a través del desarrollo de un Plan Estratégico y de una Alianza Renovada. Creo firmemente que ésta es la única manera hacia el éxito para poder servir a la población de la región.

Por lo tanto, se tienen grandes expectativas sobre los resultados de esta reunión del OCTA. Por supuesto, no se podrá olvidar la importancia de la tarea del análisis de las prioridades regionales en la evaluación de nuevas posibles propuestas de proyectos.

Les deseo fructíferas deliberaciones y éxito en su trabajo.  
Muchas Gracias.

## **DISCURSO DEL SR. ALBERTO MIRANDA CUADROS, DIRECTOR DEL INSTITUTO BOLIVIANO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA NUCLEAR**

- Sr. Slimane Cherif, Directora de la Oficina de Desarrollo de Programas y Evaluación de Desempeño del Organismo Internacional de Energía Atómica.
- Sra. Maria Zednik, Coordinadora Regional de Proyectos a cargo de ARCAL.
- Sra. Isabel Zambrana Representante del Ministerio de Relaciones Exteriores.
- Sr. Jean Guy Marie Louis Director de Relaciones Internacionales del Ministerio de Relaciones Exteriores de la Republica de Haití.
- Sra. Margarita Rodríguez Parra Jefe de Unidad de Investigación y Cooperación Técnica del CIEMAT de España
- Distinguidos representantes de los gobiernos amigos
- Sres. Coordinadores Nacionales de ARCAL

Estimados invitados:

Permítanme remontarme al año 1981, cuando surge la idea de crear un mecanismo regional que aglutine intereses y necesidades comunes, buscando el desarrollo y bienestar de nuestra región, utilizando como herramienta la tecnología nuclear, y es así que de un grupo inicial, conformado por los países del entonces Grupo Andino, nos encontramos hoy día con veinte países que forman parte de lo que era en ese entonces Arreglo Regional y que luego se transformo en Acuerdo Regional.

Hoy, justamente en el país donde se gestó esta idea, nos reunimos, con un ARCAL sólido, dinámico y evolucionado, compartiendo historia, idiosincrasia, cultura y sobre todo ideales y objetivos.

El Acuerdo Regional para la Promoción de la Ciencia y Tecnología Nucleares en América Latina y el Caribe (ARCAL) se ha convertido en el foro de encuentro de los países de la región, donde las capacidades disponibles son puestas al servicio de las necesidades, donde el conocimiento disponible es compartido, donde la cooperación nos hace socios, donde la integración supera las fronteras, lográndose un espíritu pleno e integral de lo que es la cooperación horizontal.

La utilización de la tecnología nuclear se da en muchos campos en nuestra región, la salud, la industria, el medio ambiente, la agricultura, la pecuaria, la minería, y otras áreas son su ámbito de trabajo. Es así que se vuelve una tarea permanente el incrementar su impacto, concentrándose en ser el apoyo eficaz y eficiente para la solución de problemas comunes y compartidos en América Latina y el Caribe.

Comienza la VI Reunión del Órgano de Coordinación Técnica, y durante esta semana se trabajara en la evaluación de las ideas de proyectos presentadas por los países de la región, unas 250, que parecen ser muchas, pero que fundamentalmente representan el deseo de participar y compartir este proceso de desarrollo, mediante el conocimiento y la voluntad. De este grupo inmenso de ideas, cual inmenso es nuestro continente, saldrán los proyectos que se ejecutaran en el bienio 2007-2008. Señores Coordinadores Nacionales buen trabajo les espera.



Ya lo indicaba el Dr. Cherif, se presentará el Plan Estratégico y la Alianza Renovada, que establecerá el marco de trabajo del Acuerdo hasta el 2011, documento importante encargado por el Órgano de Representantes, en la Reunión efectuada en septiembre en Viena, que será evaluado por los Coordinadores Nacionales, gracias Dr. Cherif por tan valioso aporte.

Es una ocasión muy especial, ya que España, a través del Centro de Investigaciones Energéticas, Medio Ambientales y Tecnológicas (CIEMAT), se constituye en socio estratégico de ARCAL, agradecer en especial a la Sra. Margarita Rodríguez quien puso mucho empeño y esfuerzo para este fin, y sobretodo cariño a una región con la cual creemos que esta plenamente identificada. Gracias Margarita.

Estoy seguro que todos los participantes ya están disfrutando de la tradicional hospitalidad de Santa Cruz, Santa Cruz de la Sierra, ciudad que se caracteriza por su belleza y desarrollo. A nombre de mi querido país, Bolivia, a nombre de mis compatriotas, permítanme expresar a todos los participantes de esta VI Reunión del Órgano de Coordinación Técnica de ARCAL, que las intensas sesiones de trabajo que nos vendrán alcancen los mayores y mejores éxitos, en beneficio de la Región.

Muchas gracias.

## ANEXO II: LISTA DE PARTICIPANTES

<u>PAÍS</u>	<u>NOMBRE</u>
ARGENTINA	SR. CÉSAR ALBERTO TATE
BOLIVIA	SR. ALBERTO MIRANDA CUADROS
BRASIL	SRA. MARIA CRISTINA LOURENÇO
CHILE	SRTA. M <sup>a</sup> CECILIA URBINA PAREDES
COSTA RICA	SRTA. LILLIANA SOLÍS DÍAZ
CUBA	SRA. ANGELINA DÍAZ GARCÍA
HAITÍ	SR. AZAD BELFORT
HAITÍ	SR. JEAN GUY MARIE LOUIS
MÉXICO	SR. J. RAÚL ORTIZ MAGAÑA
PARAGUAY	SRA. VIRGINIA ROMERO DE GONZÁLEZ
PERÚ	SR. EDUARDO ZEBALLOS
URUGUAY	SRA. SYLVIA FASCIOLI DE TURENNE
OIEA	SR. SLIMANE CHERIF
	SRA. MARÍA ZEDNIK
CIEMAT	SR. JUAN ANTONIO RUBIO
	SRA. MARGARITA RODRÍGUEZ PARRA

### **ANEXO III: LISTA DE COORDINADORES NACIONALES DE ARCAL**

#### **ARGENTINA**

Sr. César A. Tate  
Comisión Nacional de Energía Atómica  
Avenida del Libertador 8250  
1429 Buenos Aires  
Tel.: (+) 5411 4 704-1229  
Fax: (+) 5411 4 704 1161  
e-mail: tate@cnea.gov.ar

#### **BOLIVIA**

Sr. Alberto Miranda Cuadros  
Director Ejecutivo  
Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Nuclear  
Av. 6 de Agosto N° 2905, Casilla 4821 - La Paz  
Tel.: (+) 591-2-2433481, 2433877, 2430309  
Fax: (+) 591-2-2433063  
e-mail: ibten@entelnet.bo

#### **BRASIL**

Sra. Maria Cristina Lourenco  
Internal Dosimetry Section, Head  
Comissão Nacional de Energia Nuclear  
Av. Salvador Allende s/n Recreio  
Tel : (+) 55 213411-8125  
Fax: (+) 55 21 2442-2405  
e-mail mcris@ird.gov.br

#### **CHILE**

Srta. Cecilia Urbina Paredes  
Comisión Chilena de Energía Nuclear CCHEN  
Amunátegui 95, Casilla 188-D  
Santiago de Chile  
Tel.: (+) 56-2-4702592,  
Fax: (+) 56-2- 4702590  
e-mail: curbina@cchen.cl  
curbina@gopher.cchen.cl

#### **COLOMBIA**

Sr. Jorge Ignacio Vallejo Mejia  
Asesor Viceministro de Minas y Energía  
Ministerio de Minas y Energía  
Área de Asuntos Nucleares, Oficina 405  
Avenida El Dorado - CAN  
Bogotá, DC  
Tel.: (+) 57 1 3245262 Ext.420 (Rosita Torres), 391  
Tel. Directo: (+) 57 1 3245242  
Fax: (+) 57 1 3245241  
e-mail: jorge.vallejo@minminas.gov.com

**COSTA RICA**

Sra. Lilliana Solís Díaz  
Directora Ejecutiva  
Comisión de Energía Atómica de Costa Rica  
Apartado Postal 6681, 1000 San José  
Tel.: (+) 506-2241591  
Fax: (+) 506-2241293  
e-mail: coatom@racsa.co.cr

**CUBA**

Sra. Angelina Díaz García  
Presidenta  
Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada  
Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente  
Calle 20 No 4109 el 18ª y 47 Miramar, Playa, Ciudad de  
La Habana, Cuba  
Tel: (+) 53 7 2022524  
Fax: (+) 53 7 2041188  
e-mail: angelina@aen.energia.inf.cu

**ECUADOR**

Director Ejecutivo  
Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica  
Calle Juan Larrea 534 y Riofrío  
Casilla 17-01-2517  
Quito  
Tel.: (+) 593-22-225-166 / 545-861 / 545-773 / 545  
649  
Fax: (+) 593-22-563-336  
e-mail: comece1@comecenat.gov.ec

**EL SALVADOR**

Sr. Eduardo Hernández  
Director de Cooperación Multilateral  
Ministerio de Relaciones Exteriores  
Final 17 Avenida Norte  
Centro de Gobierno, Edificio No 2  
San Salvador  
Tel.: (+) 503 222 4480;  
(+) 503 231 1046 (Directo)  
PBX No. (+) 503 266 1046  
Fax: (+) 503 231 1202  
e-mail: eh@rree.gob.sv

**GUATEMALA**

Dr. Jorge Luis Galindo  
Director  
Dirección General de Energía  
24 Calle 21-12 Zona 12,  
Apartado Postal 1421  
Ciudad de Guatemala  
Tel.: (+) 502 4770749  
Fax: (+) 502 4762007

Celular: (+) 502 2037100  
e-mail: subdiredge@mem.gob.gt

**HAITI**

Mr. Azad Belfort  
Ministère des Affaires Etrangères d'Haiti  
Boulevard Harry Truman #1,  
Cite de l'exposition, Bicentenaire  
Port au Prince  
HAITI  
Tel: (+) 509 2983751  
Tel Casa: 509 2450155  
Fax: (+) 509 223 5261  
e-mail: azad59\_2009@yahoo.com  
arcalhaiti@yahoo.fr.

**MEXICO**

Sr. José Raúl Ortiz Magaña  
Director General  
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares ININ  
Km.36.5. Carretera México-Toluca  
Ocoyoacac, 52045 Salazar. Estado de México  
Tel.: (+) 52 (55) 5329 7211 (directo)  
Fax: (+) 52 (55) 5329 7296  
e-mail: rortizm@nuclear.inin.mx

Sr. José Hermosillo  
Por mandato y decisión del CN  
de México, tiene la autoridad de coordinar las funciones  
y asuntos relacionados con ARCAL)  
Secretaría Técnica. Instituto de Investigaciones  
Nucleares ININ  
Km. 36.5 Carretera México-Toluca  
Ocoyoacac, 52045 Salazar, Estado de México.  
Tel.: (+) 52 (55) 5329 7216 (directo)  
Fax: (+) 52 55 5329 7325  
e-mail: gdm@nuclear.inin.mx

**NICARAGUA**

Sr. Fabio Morales  
Comisión Nacional de Energía Atómica CONEA  
Centro Nacional de Radioterapia  
Del Costado Oeste del Centro Comercial Nejapa 300 m.  
al sur.  
Managua  
Tel.: (+) 505 265 3404  
Celular: 505 8838901  
Fax: (+) 505 2653213  
e-mail: radioter@ibw.com.ni  
enr@tmx.com.ni

**PANAMA**

**PARAGUAY**

Sra. Virginia Romero de González  
Coordinadora Nacional de ARCAL  
Comisión Nacional de Energía Atómica UNA  
Campus Universitario San Lorenzo  
Casilla de Correo 3023  
San Lorenzo  
Tel.: (+) 595-21-585 617  
Fax: (+) 595-21-585 618  
e-mail: cnea@sce.cnc.una.py

**PERU**

Sr. Alberto Montano  
Instituto Peruano de Energía Nuclear IPEN  
Av. Canadá 1470, Apartado 1687  
San Borja, Lima 13  
Tel.: (+) 51-1 2248998  
Fax: (+) 51-1 224 8991  
e-mail: amontano@ipen.gob.pe

**REP. DOM.**

Sr. Luciano Sbriz  
Comisión Nacional de Asuntos Nucleares  
C/Cnel. Fernández Domínguez 30 A  
Edif. Carol Apt. 102  
P. O. Box 30333, Ens. La Fe  
Santo Domingo  
Tel.: (+) 1 809 549-7409  
Fax: (+) 1 809-549-7609  
e-mail: cnan@codetel.net.do  
l\_sbriz@hotmail.com  
L\_sbriz2002@yahoo.com.mx

**URUGUAY**

Sra. Sylvia Fascioli  
Dirección Nacional de Tecnología Nuclear  
Mercedes 1041, Casilla de Correo 10844  
Montevideo 11.100  
Tel.: (+) 598-2-9086330  
Fax: (+) 598-2-9021619  
e-mail: dntncoop@adinet.com.uy

**VENEZUELA**

Sr. Angel Díaz  
Director General de Energía Atómica  
Ministerio de Energía y Petróleo (MEP)  
Avenida Lecuna Torre Oeste, Piso 07  
Parque Central, Zona Postal 1010  
Caracas  
Tel.: (+) 58-212 507-5242 /5243  
Fax: (+) 58-212-575-4375  
e-mail: adiaz@mem.gov.ve  
mlampert@mem.gov.ve

## **ANEXO IV: PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA VI REUNION DE COORDINACION TECNICA DE ARCAL (OCTA)**

**Lugar de la Reunión:** Hotel Caparuch, Santa Cruz, Bolivia, 23-27 de mayo de 2005

**Lunes, 23 de mayo**

Plenaria

09:00 Inauguración Oficial de la Reunión- Salón A (Planta Baja).

10.00 Pausa para el café

Plenaria

10:30 Inauguración de la VI Reunión del Órgano de Coordinación Técnica en la Sala A (Planta Baja).

Punto 1 de la Agenda.- Apertura de la Reunión y Aprobación de la Agenda.

10:45 Punto 2 de la Agenda.- Designación de la Mesa de la Reunión.

11:00 Punto 3 de la Agenda.- Informe del Grupo Directivo y Conformación de Grupos de Trabajo. (Documento OCTA 2005-11).

11:15 Punto 4 de la Agenda.- Análisis del cumplimiento de las metas y objetivos para la IV Fase de ARCAL (Documento OCTA 2005-01).

11:30 Punto 5 de la Agenda.- Informe sobre el cumplimiento de las conclusiones y recomendaciones adoptadas en la V Reunión del Órgano de Coordinación Técnica de ARCAL (Documento OCTA 2005-02).

11:45 Punto 6 de la Agenda.- Informe sobre las conclusiones y recomendaciones adoptadas en la V Reunión del Órgano de Representantes de ARCAL (ORA) (Documento OCTA 2005-03).

12:00 Punto 7 de la Agenda.- Informe sobre el Foro Tripartito AFRA, ARCAL y RCA celebrado en el mes de Septiembre de 2004 en Viena, Austria. (Documento OCTA 2005-04).

12:15 Punto 8 de la Agenda.- Informe Preliminar de la Secretaría para ARCAL en el OIEA sobre la ejecución del Programa ARCAL durante el 2004. (Documento OCTA 2005-05).

12.45 Punto 9 de la Agenda.- Informe sobre el estado de la firma y ratificaciones del Acuerdo ARCAL.

- 13:00 Almuerzo
- Plenaria
- 14:30 Punto 10 de la Agenda.- Informe de los Coordinadores Nacionales sobre los resultados obtenidos en las reuniones de coordinación celebradas en sus respectivos países.
- 14:45 Punto 11 de la Agenda.- Consideración de las Ideas de Proyecto presentados por los países que podrían ser ejecutados como proyectos ARCAL para el bienio 2007-2008.
- 15:45 Punto 12 de la Agenda.- Otros asuntos.
- 16:30 Pausa para el café.
- 17:00 Continuación del Punto 12 de la Agenda.
- 20.00 Brindis Oficial de bienvenida: Área de la piscina del Hotel Caparuch.

### **Martes, 24 de Mayo**

#### Plenaria

- 09:00 Ubicación de los Grupos de Trabajo:  
 -Grupo de Trabajo 1: Elaboración del informe de la reunión. Oficina ejecutiva.  
 -Grupo de Trabajo 2: Ajustes al Plan de Actividades para el bienio 2005-2006. Salón A.  
 -Grupo de Trabajo 3: Recomendaciones sobre las ideas de proyectos para el bienio 2007-2008. Salón B.
- 09:05 Se suspende la Plenaria para la distribución de los Grupos de Trabajo.
- 10:00 Pausa para el café.
- 10:30 Continuación de las reuniones de los Grupos de Trabajo.
- 13:00 Almuerzo.
- 14:30 Continuación de las reuniones de los Grupos de Trabajo.
- 16:30 Pausa para el café.
- 17:00 Continuación de las reuniones de los Grupos de Trabajo.
- Plenaria
- 18:00 Información del avance de actividades a cargo de los Coordinadores



## Responsables de Grupo de Trabajo.

### **Miércoles, 25 de Mayo**

#### Plenaria

- 09:00 Informe del Grupo de Trabajo 2.
- 09:30 Continuación de las reuniones de los Grupos de Trabajo.
- 10:00 Pausa para el café.
- 10:30 Continuación de las reuniones de los Grupos de Trabajo.
- 13:00 Almuerzo.
- 14:30 Continuación de las reuniones de los Grupos de Trabajo.
- 16:30 Pausa para el café.
- 17:00 Continuación de las reuniones de los Grupos de Trabajo.

#### Plenaria

- 18:00 Informe final de los Grupos de Trabajo.

### **Jueves, 26 de Mayo**

#### Plenaria

- 09:00 Análisis del informe final de los Grupos de Trabajo.
- 10:00 Pausa para el café
- 13:00 Almuerzo.
- 14:30 Aprobación de las ideas de proyectos presentados por los países que podrían ser considerados para ser ejecutados como ARCAL en el bienio 2007-2008.
- 16:00 Pausa para el café.
- 16:30 Continuación
- 18:30 Distribución del borrador del Informe, con las conclusiones y recomendaciones para su revisión.

### **Viernes, 27 de mayo**

#### Plenaria

- 09:00 Consideración final del Informe de la Reunión.
- 10:00 Pausa para el café

- 10:30 Punto 13 de la Agenda. Sede, fecha y Agenda Tentativa para la VII Reunión del Órgano de Coordinación Técnica de ARCAL
- 11:00 Punto 14 de la Agenda. Aprobación del Informe de la Reunión.
- 12:00 Clausura de la Reunión.

## ANEXO V

### PROPUESTA DE MODIFICACIÓN –MANUAL DE PROCEDIMIENTOS INDICADORES FINANCIEROS QUE DEBEN SER UTILIZADOS PARA VALORAR EL APORTE DE LOS PAÍSES AL PROGRAMA ARCAL

1) Expertos/Conferencistas en reuniones/ talleres en su propio país.	<b>US\$ 200.00 por persona por día</b>
2) Gastos locales por sede de evento regional en el país (Grupo de Trabajo/Cursos de Capacitación/Talleres/Seminarios)	US\$ 3,300.00 por semana
3) Gastos locales en eventos nacionales (aquellos que se encuentren en el Plan de Actividades)	US\$ 2,000.00 por semana
4) Becario cuyos gastos locales son asumidos por el país	US\$ 3,500.00 por mes por becario
5) Publicaciones	de acuerdo al costo
6) Creación y/o actualización de Base de Datos	según corresponda
7) Gastos locales por Sede de Reuniones de Coordinación Técnica (OCTA)	US\$ 30,000.00 por semana
8) Reparación de equipos / instrumentos	según corresponda
9) Envío de reactivos/fuentes radioactivas / otros materiales/radioisótopos	según corresponda
10) Realización de servicios (p.e. irradiación de materiales).	según corresponda
11) Horas/hombre trabajadas como aporte al Programa (estipuladas con base en los honorarios abonados por la Institución del país al Coordinador Nacional, Coordinadores de Proyecto y otros especialistas)	máximo de 30% h/h al mes/Coord.Nacional y máximo de 25% h/h al mes/Coord. de Proyecto y otros especialistas
12) Aportes en la ejecución de cada Proyecto: a) Viáticos de profesionales que han aportado su colaboración en ejecución de alguna actividad del proyecto como experto en el país b) Transporte interno c) Viajes al exterior a reuniones no sufragadas por el Organismo, Insumos/gastos efectuados, no sufragados por el Organismo d) En ejecución de alguna actividad del proyecto	máx., US\$ 100.00/día  según corresponda según corresponda  según corresponda

**NOTA:** No deben ser contabilizadas otras actividades no incluidas en esta Tabla.

## ANEXO VI

### PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS RESPONSABILIDADES DEL PAÍS LIDER Y DEL COORDINADOR LIDER

#### PAIS LIDER

- Es el responsable de reunir y coordinar toda la información para la preparación del documento propuesta de proyecto, que deberá tener:
  1. La información completa de todas las contrapartes correspondientes que participaran en la ejecución del proyecto. Todos los países que no proporcionen la información completa antes de la elaboración del documento propuesta de proyecto, no participan en el mismo.
  2. Plan de Actividades: El mismo deberá tener la información completa que se deriva del análisis de la preparación del marco lógico.
- Es el responsable de enviar el documento de proyecto a la Coordinadora Regional, encargada de la secretaria para ARCAL en el Organismo Internacional de Energía Atómica.

#### COORDINADOR LIDER

Normalmente será el coordinador de proyecto del país líder que elaboró la propuesta, sin embargo puede quedar sujeto a modificación en la primera reunión de coordinadores de proyecto si ellos así lo dispusieran.

- Es responsable de coordinar con todos los coordinadores de proyecto los detalles de cada una de las actividades a realizarse Ej. Datos de equipo requerido, confirmación de fechas de eventos, preparación de programas para la realización de eventos, etc.
- Es responsable de mantener el progreso de las actividades de acuerdo al calendario del Plan de Actividades y en caso contrario coordinar lo necesario para hacer los ajustes correspondientes.
- Es responsable de asesorar a los Coordinadores de Proyecto en dificultades técnicas que tuvieran en coordinación con el oficial técnico del proyecto.
- Es responsable de informar a su Coordinador Nacional sobre las dificultades administrativas que tuviera para que a su vez lo canalice con la Coordinadora Regional en el OIEA.



## **ANEXO VII**



**PLAN Y ALIANZA ESTRATÉGICA  
DE ARCAL**

**2006 - 2011**



***“Es importante destacar el valor que agrega ARCAL al desarrollo tecnológico del sector nuclear de la región creando condiciones para que se potencien las capacidades regionales en la solución de sus problemas prioritarios. Sin la labor que realiza ARCAL se pierde una poderosa herramienta de integración que posibilita la optimización de la infraestructura científica y tecnológica disponible y se profundizarían las brechas tecnológicas entre los países de la región”.***

## **PLAN Y ALIANZA ESTRATÉGICA DE ARCAL 2006 -2011**

- I. Introducción
  - II. Análisis de la Situación Actual de ARCAL
    - II.1 Análisis del entorno
    - II.2 Análisis FODA
    - II.3 Alianzas
  - III. Análisis de la Misión y Formulación de la Visión
  - IV. Objetivos Estratégicos 2006-2011
  - V. Alianza Estratégica
    - V.1 Alianza entre los miembros de ARCAL
    - V.2 Alianza entre ARCAL y el OIEA
    - V.3 Alianza de ARCAL con otros socios estratégicos
  - VI. Compromisos y Requerimientos para la Alianza Estratégica
  - VII. Conclusiones
  - VIII. Recomendaciones
- ANEXOS:
- A. Metodología para la Elaboración del Plan y Alianza Estratégica de ARCAL.
  - B. Miembros del Grupo de Trabajo
  - C. Notas Explicativas del Cuestionario
  - D. Cuestionario
  - E. Países que respondieron el cuestionario
  - F. Ejercicio de evaluación del FODA mediante la cuantificación de las matrices EFI y EFE.

## I. INTRODUCCIÓN

El XX Aniversario del Acuerdo de Cooperación Regional para la Promoción de la Ciencia y la Tecnología Nuclear en América Latina y el Caribe (ARCAL) fue celebrado en Septiembre del 2004, en el marco de la 48<sup>va</sup> Conferencia General del Organismo Internacional de Energía Atómica. ARCAL se ha convertido desde su creación en 1984 de un Acuerdo entre las instituciones nucleares en América Latina y el Caribe en un Acuerdo Intergubernamental en 1998; y que entrará en vigor cuando al menos 10 países ratifiquen el acuerdo. Hasta la fecha 19 países lo han firmado y 9 países lo han ratificado.

Conjuntamente a los cambios en la naturaleza del Acuerdo ARCAL, la región de Latinoamérica y el Caribe ha sido testigo de cambios en los aspectos políticos, económicos, sociales, científicos y tecnológicos.

El sector nuclear que incluye todas las actividades e instituciones que utilizan y desarrollan la ciencia y tecnologías nucleares también ha estado sujeto a esos cambios. En algunos países los programas de estas actividades han sufrido variaciones con el objetivo de adaptarse a las nuevas prioridades. En otros las instituciones y organizaciones han estado sujetas a reestructuraciones. El personal que trabaja en estas actividades requiere particular atención, ya que se requiere la capacitación de nuevos profesionales, con el objetivo de reemplazar a los expertos próximos al retiro.

Desde 1998 se han realizado grandes esfuerzos para definir en términos claros la Misión, la Visión, los objetivos, el papel y las responsabilidades de los países integrantes de ARCAL y sus órganos correspondientes, tales como: El Órgano de Representantes de ARCAL (ORA) y el Órgano de Coordinación Técnica (OCTA), en este sentido se han desarrollado e implementado un conjunto de normas y procedimientos que apoyan el funcionamiento de ARCAL.

Un paso importante ha sido la elaboración y aprobación de un Plan de Cooperación Regional de ARCAL para la V fase (2005-2010) y del Manual de Procedimientos.

En la reunión del ORA que tuvo lugar el 21 de Septiembre del 2004, durante la 48<sup>va</sup> Sesión de la Conferencia general del OIEA entre sus conclusiones y recomendaciones se aprobó: “Teniendo en cuenta la madurez alcanzada por ARCAL, llevar a cabo un proceso integral de Alianza estratégica entre ARCAL-OIEA, en el marco del proyecto RLA/0/020 “Fortalecimiento de la infraestructura Institucional en el Sector Nuclear mediante Planeamiento Estratégico...”, para lo cual se solicita al Grupo Directivo del OCTA que conforme un grupo de trabajo que presentará una propuesta a consideración en la VI Reunión del Órgano de Coordinación Técnica de ARCAL a realizarse en Bolivia y su posterior consideración en el GT-ORA para ser elevada a la aprobación del ORA en su VI Reunión a realizarse en Viena, Austria en el Marco de la Conferencia General del OIEA en Septiembre 2005”.

La realización de este trabajo es esencial, debido a los cambios ocurridos en la región de América Latina y el Caribe y en el resto del mundo, para que una visión clara sea desarrollada y compartida por todos los países miembros de ARCAL y el Organismo Internacional de Energía Atómica y que incluya los siguientes componentes:

- Que se espera de ARCAL en términos de resultados e impacto en los estados miembros del Acuerdo;
- Cual debe ser el futuro de ARCAL;
- Qué relaciones de cooperación deben ser establecidas entre los miembros de ARCAL;
- Qué relaciones de cooperación deben ser establecidas entre los miembros de ARCAL y el OIEA.
- Qué relaciones de cooperación deben ser establecidas entre los miembros de ARCAL y otros socios.
- Cuál es el papel que debe jugar ARCAL y su contribución al desarrollo, científico, tecnológico y económico de los estados miembros.
- Cuáles deben ser las diferencias entre la cooperación en el marco de ARCAL y otros tipos de cooperación bilateral o multilateral.

Todas estas preguntas deben obtener las respuestas adecuadas a través del plan estratégico. Elementos fundamentales del plan estratégico han sido discutidos en varias ocasiones por los miembros de ARCAL (OCTA, ORA). Los resultados de estas discusiones han sido expuestos en diferentes documentos y utilizados ampliamente para la preparación del programa de actividades de ARCAL. De gran relevancia para el desarrollo del plan estratégico de ARCAL y su Alianza es el Plan de Cooperación Regional (PCR) aprobado por el ORA en Septiembre del 2004. Teniendo en cuenta estos elementos se hace necesaria una aproximación coherente y sistemática que incluya todos los posibles involucrados con ARCAL, con el objetivo de definir una clara visión de futuro, objetivos realistas y acciones estratégicas que servirán de guía a los estados miembros de ARCAL y a sus aliados para cumplir con su misión.

Algunos países de Latinoamérica y el Caribe han desarrollado planes estratégicos y a todos se les ha ofrecido la metodología para su formulación. Existe, por tanto, experiencia en la región para llevar a cabo la preparación de un plan estratégico integral para ARCAL y el establecimiento del marco más apropiado para la alianza estratégica entre los miembros de ARCAL y entre ARCAL y otros posibles socios.

Con el objetivo de asegurar el éxito del desarrollo del Plan y la Alianza Estratégica se hizo necesario prestar particular atención tanto al contenido como a la metodología para la formulación del mismo (Anexo A). Para este propósito, se constituyó un Grupo de Trabajo conformado por expertos de la región de América Latina que elaboró el presente documento bajo la supervisión del Grupo Directivo del OCTA (Anexo B). El Grupo de Trabajo tuvo dos reuniones, una en Río de Janeiro (Brasil) y otra en la ciudad de Guatemala. Entre reuniones, el Grupo de Trabajo cumplió sus funciones a través de la utilización de los medios electrónicos, en particular LIVELINK.

Para la formulación del Plan y Alianza Estratégica de ARCAL, se solicitó las opiniones y comentarios a todos los grupos involucrados (grupos de interés o involucrados) a través de las respuestas a los cuestionarios (Anexo C y D) . El desarrollo del presente Plan Estratégico busca contar con la amplia participación y análisis de todos los actuales y posibles miembros o socios de ARCAL, para de esta manera garantizar que los involucrados acepten e implementen exitosamente tanto el

Plan como la Alianza. Con esta finalidad se enviaron las encuestas a:

Coordinadores Nacionales ARCAL, CNA (presentes y anteriores cuando sea posible)  
Autoridades Nucleares Nacionales, ANN  
Oficiales Nacionales de Enlace, ONE  
Coordinadores de los Proyectos activos y/o cerrados en 2004, CP  
Miembros del ORA y GT-ORA  
OIEA  
Socios (CIEMAT- España)

El resultado del trabajo se presenta en las siguientes secciones.

## **II.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO**

En los siguientes puntos se procede a realizar una revisión de lo que viene sucediendo en el entorno externo de ARCAL, en sus niveles mundial, regional y nacional y sus posibles influencias futuras sobre el Acuerdo, así como una evaluación de la situación interna o sea, de su infraestructura, actividades, personal, procesos, recursos, procedimientos, instituciones involucradas y otros elementos que constituyen el Acuerdo, así como sus relaciones.

### ***II.1.1 Entorno Externo***

#### *MUNDIAL*

El entorno mundial ha cambiado sustancialmente en los últimos años, habiéndose acelerado la globalización de la economía debido a la mejora sustancial de las comunicaciones y del flujo de información. La formación de nuevos bloques económicos activos con nuevos actores mundiales, indican tendencias dirigidas al desarrollo regional, como medios de garantizar el desarrollo político y social de los países en el futuro. Este fenómeno viene creando brechas tecnológicas muy fuertes, que pueden causar desequilibrios importantes entre los países desarrollados y los de nuestra región.

Por otro lado, el presente milenio se ve claramente marcado por ser el milenio del conocimiento, que realza el valor económico de la tecnología en detrimento de las materias primas de las cuales viven los países en vías de desarrollo. Los países desarrollados siguen invirtiendo recursos significativos en el avance tecnológico y es predecible que las brechas sean mayores si es que no se implementan medidas de contingencia a nivel regional.

Es previsible que la oposición al uso de la tecnología nuclear se reduzca y sus aplicaciones tengan menos barreras para su utilización, debido a que la intensa actividad económica a nivel mundial está produciendo el efecto invernadero por la utilización de combustibles fósiles, lo que hace que se esté contemplando seriamente como alternativa el relanzamiento de la generación de electricidad por medio de la energía nuclear.

Se debe tener en cuenta también que las amenazas de terrorismo nuclear y

radiológico, exigen una acción efectiva y priorizada de todos los países que desarrollan actividades con materiales nucleares y radiactivos y refuerza la necesidad de cooperación e integración en el tema de manejo y disposición de estos materiales.

Por otro lado se puede percibir que la asistencia técnica internacional tiene recursos que son cada vez más escasos, competitivos y selectivos, destacando la tendencia de preferir las asistencias regionales más que nacionales.

## REGIONAL

Los índices de desarrollo humano de la región de América Latina y el Caribe han evolucionado favorablemente durante las últimas décadas, debido a que la mayor parte de los países han desarrollado programas de lucha contra la pobreza en los campos de la salud y la educación entre otros. Sin embargo a pesar de los esfuerzos realizados, aún se notan desigualdades importantes entre nuestros países, siendo necesaria la cooperación para ayudar a superar dichas inequidades si deseamos actuar como un bloque regional.

Nuestros problemas comunes vienen propiciando una mayor concertación política a nivel regional a través de una agenda común, lo que se ha iniciado fundamentalmente a través de acuerdos económicos y comerciales, aunque estas acciones no sólo apuntan a mejorar la búsqueda de competitividad sino a aprovechar sinergias en otras áreas. Es necesario destacar que en esta década, la región viene dirigiéndose hacia una economía social de mercado en la que se prioriza el desarrollo sostenible en armonía con el medio ambiente.

En la región varios países vienen incorporándose a tratados comerciales. Estos tratados están creando la necesidad de incrementar la competitividad de los países, lo que es una oportunidad para utilizar la tecnología nuclear en apoyo a dicho proceso. Sin embargo los tratados también traen aparejados riesgos en relación al tema de la propiedad intelectual, que podría constituirse en una amenaza al proceso de transferencia tecnológica que es la base de las acciones de ARCAL.

Si bien es cierto, en la región no existe una gran oposición al uso de la energía nuclear derivada del poco uso para la generación nucleoelectrónica, existe cada vez más una mayor conciencia ambiental a nivel poblacional que exige la solución de la degradación ambiental creciente, que puede ser solucionada con el apoyo de las técnicas nucleares.

Es necesario señalar que ARCAL es uno de los pocos mecanismos efectivos que de manera concreta sirve como una gran plataforma de transferencia y difusión tecnológica en el área nuclear para toda la región.

## NACIONAL

En toda América Latina y el Caribe, los sistemas políticos vienen utilizando diversos mecanismos, para dar respuesta a las demandas de la población que reclaman una mayor atención del Estado y la descentralización de los beneficios económicos

tecnológicos, tratando de lograr la inclusión social de sectores tradicionalmente olvidados.

Como respuesta a dichas demandas, durante la última década los países han iniciado procesos de modernización del Estado trabajando muchos de ellos en Planes Estratégicos que les ayude no sólo a focalizar mejor el gasto social, sino también a incrementar la competitividad del país, a través de la mejora de la gestión pública.

A pesar que existe cierta tendencia a la modernización señalada, se observa que cuando hay un cambio de gobierno puede haber un cambio de prioridades, lo que atenta contra la continuidad en algunas líneas de trabajo. Este riesgo de interrupción en algunas actividades tecnológicas se ve adicionalmente amenazada por el envejecimiento de los investigadores y la falta de formación de nuevos cuadros de reemplazo, en especial en el sector nuclear.

Las entidades del sector nuclear a su vez están revisando el papel de la energía nuclear y como podría beneficiar mejor a sus comunidades, para lo cual han realizado y vienen realizando planes estratégicos en algunos casos con la ayuda del OIEA a fin de focalizar mejor la ayuda que se puede obtener de este tipo de tecnología. En este sentido, es importante señalar la necesidad de la formación de alianzas estratégicas para que se garantice la conjugación de esfuerzos en la búsqueda de objetivos comunes.

### **II.1.2 Entorno Interno**

ARCAL ha logrado fortalecer el nivel de la tecnología nuclear en los países y ha producido beneficios tangibles gracias al apoyo de los países donantes de la región y el soporte financiero del OIEA. Ha ayudado a este propósito, el interés de los países de solucionar sus problemas comunes, el hablar mayoritariamente el mismo idioma y tener culturas muy similares, que ha facilitado el intercambio de capacidades entre los países, aprovechando la existencia de especialistas calificados en la región.

Gracias a su vigencia, se han implementado soluciones a problemas comunes y prioritarios, con técnicas que se han adecuado a las características propias de la región, logrando en algunas áreas armonizar los procedimientos de las técnicas nucleares a fin de mejorar la respuesta y garantizar el éxito de sus aplicaciones.

ARCAL ha demostrado que posee la capacidad de suministrar tecnologías necesarias para solucionar los problemas regionales. Los resultados obtenidos a la fecha demuestran el fortalecimiento no sólo de la cooperación entre los países miembros sino también el proceso de integración regional. Este hecho se ve reflejado en que hay cada vez más países que participan ya que los proyectos son atractivos y de interés para solucionar sus problemas.

Por otro lado, en lo referente a los sistemas de gestión de ARCAL, existe un mecanismo que ha estandarizado el proceso de presentación y aprobación de los proyectos en la que participan todos los países, lo que ha hecho que este proceso haya ganado una mayor transparencia y efectividad.

Sin embargo, ARCAL aún no ha logrado el posicionamiento correspondiente debido

a la falta de divulgación y promoción en todos los segmentos objetivos incluyendo la clase política que es la que tiene el poder de decisión, la cual posibilitaría un alcance más amplio en la región. Esto también puede deberse, a que ARCAL no esté abordando de forma óptima los problemas prioritarios en concordancia con los objetivos de cada país y por otro lado, porque no se ven resultados cuantificados debido a que no hay una metodología de evaluación de impactos y una base estadística para este propósito, a lo que se suma la falta de presupuesto para la divulgación de las acciones que se desarrollan.

Es importante señalar que en la actualidad los países consideran a ARCAL como un mecanismo idóneo que tiene fortalezas que ayudan a solucionar algunos problemas, sin embargo, también se señalan debilidades que aún deben superarse.

## **II.2 ANALISIS FODA**

De la encuesta que se hizo a nivel de los países entre las instituciones y profesionales del sector nuclear, se pudo extraer un espectro amplio de elementos de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas para el análisis del Acuerdo. Es importante mencionar que estos fueron agrupados por similitud y luego se sintetizaron en los elementos que se muestran en las Tablas 1 y 2.

Es necesario señalar que estos no han sido validados a plenitud debido a los plazos de tiempo, sin embargo considerando que las personas que han respondido dichas encuestas vienen trabajando muchos años en ARCAL, la repetitividad con que se presentaron dichas respuestas, así como las informaciones con que contribuyeron los miembros del grupo directivo de OCTA que participaron en la elaboración del presente trabajo, sustentan los elementos señalados, debiendo tener el seguimiento correspondiente para conseguir lograr la reducción o conversión de debilidades en fortalezas y aprovechar al máximo las oportunidades reduciendo al mínimo los efectos de las amenazas.

Las siguientes Tablas 1 y 2, muestran que se han identificado 4 fortalezas y 8 debilidades, así como 5 amenazas y 5 oportunidades. Es importante mencionar que la valorización de estos elementos nos permite tomar un conocimiento aproximado de la importancia de cada una de ellas y la prioridad que debemos darle a los objetivos estratégicos para reducir las debilidades o convertirlas en fortalezas. A fin de poder tener una idea sobre esta valoración se hizo una aproximación utilizando la metodología de Matriz de Evaluación Interna (EFI) y Matriz de Evaluación de Factores Externo (EFE) mostrándose los resultados de este ejercicio en el Anexo F.



**TABLA 1. FACTORES INTERNOS**

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
1. Experiencia en el manejo de proyectos de cooperación con resultado concretos	1. ARCAL es una organización fuertemente dependiente del OIEA
2. Existe en la región capacidades técnicas, infraestructura y recursos humanos calificados que conforman redes que se complementan.	2. Necesita de mayores recursos para llevar a cabo la totalidad de los proyectos aprobados.
3. Posee capacidad de negociación por ser un acuerdo regional que se potencia con su Alianza con el OIEA	3. El mecanismo existente para la identificación de las necesidades comunes y prioritarias de la región requiere mejorarse.
4. Considera todos los países como potenciales participantes en los proyectos	4. Falta de perfeccionamiento de los procedimientos de gestión de los proyectos
5. ARCAL, como Acuerdo, entre países de la región de América Latina y el Caribe, proporciona la oportunidad a otros grupos nacionales y regionales para establecer relaciones de cooperación de beneficio mutuo.	5. Se subutiliza la infraestructura de los centros designados por dificultades financieras y burocráticas.
	6. No se evalúa los impactos regionales obtenidos bajo los proyectos desarrollados
	7. Insuficiente sistema de información como elemento de gestión
	8. La rotación de personal que participa en ARCAL compromete la sostenibilidad de las actividades

<b>TABLA 2. FACTORES EXTERNOS</b>	
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
1. Potencialidad de las técnicas nucleares para apoyar la competitividad de los sectores productivos y de servicios de la región, para dar solución a los desafíos de la globalización y los problemas ambientales	1. La sustitución de la tecnología nuclear en algunas áreas por nuevas tecnologías.
2. Capacidades para contribuir a la atención de las Metas del Desarrollo del Milenio y apoyar a otras regiones del mundo que tienen necesidades similares	2. Opinión negativa del uso de la energía nuclear por los desechos que se originan.
3. Grupos internacionales de cooperación favorecen el financiamiento y transferencia tecnológica preferentemente a acuerdos regionales	3. Insuficiente apoyo gubernamental de algunos países a las actividades en el ámbito de la tecnología nuclear.
4. Existencia de programas y actividades nucleares en todos los países de la región facilitan la atención de problemas comunes en la que ARCAL participa estratégicamente.	4. Competencia de otros acuerdos en la captación de recursos y oportunidades
5. Incremento de la participación de los países dentro del esquema Cooperación Técnica entre Países en Desarrollo(CTPD)	5. Envejecimiento y no renovación de recursos humanos en el sector nuclear de la región

Bajo los elementos apuntados en la matriz FODA, ARCAL deberá considerar los siguientes lineamientos para el diseño de sus objetivos estratégicos:

Para incrementar las sinergias que se pueden obtener por el cruce de las Fortalezas con las Oportunidades es necesario:

1. Identificar y acercarse a potenciales socios estratégicos en otros bloques regionales, países y organizaciones, cuyos objetivos coincidan con los de ARCAL con la finalidad de establecer Alianzas que tengan un beneficio mutuo.
2. Aprovechar su capacidad de gerenciar proyectos para plantear solicitudes a otras organizaciones de financiamiento de cooperación técnica internacional que apoyen las acciones en países en desarrollo.
3. Incrementar la efectividad del Acuerdo eligiendo proyectos que contribuyan directamente a mejorar el Índice de Desarrollo Humano y la competitividad de los países.

Para superar las vulnerabilidades que se identifican a partir de las Fortalezas y Amenazas:

4. Es necesario que ARCAL optimice sus recursos en base a la adopción de criterios que permitan concentrarse en proyectos que beneficien a la mayor parte de los países de la región

5. Es importante que ARCAL busque alcanzar una presencia más cercana a los gobiernos, presentándose como mecanismo efectivo de soporte a las políticas públicas para el desarrollo de cada país.

Para suprimir las restricciones que surgen cuando las Debilidades no permiten que se alcance las Oportunidades:

6. Como Acuerdo de cooperación técnica, ARCAL debe valorizar y utilizar plenamente la infraestructura científica disponible de la región, considerando la necesidad de invertir en la red de laboratorios que da soporte técnico a sus actividades.

7. ARCAL no debe conducir proyectos que no estén fuertemente sustentados en la potencialidad de las técnicas nucleares como la mejor opción para solucionar el problema que se busca resolver.

8. ARCAL tampoco debería limitarse a sus proyectos como su único instrumento de acción, sino también contemplar actividades tales como la prestación de servicios entre los países.

Finalmente, para eliminar los problemas que surgen de la conjugación de Debilidades con Amenazas se debe:

9. Considerar la necesidad creciente de aporte de recursos por parte de nuevos socios y la coordinación del Acuerdo en todos los niveles, debe actuar como promotor para lograr incrementar el efecto multiplicador de los beneficios sociales del Acuerdo de conjunto con otros socios potenciales.

### *II.3 ALIANZAS*

El presente apartado analizará el estado actual de las alianzas que se han generado al interior y exterior de ARCAL, describiendo aspectos positivos y negativos.

El análisis se ha dividido en:

- Alianzas entre los países
- Alianza entre ARCAL y el OIEA
- Alianza entre ARCAL y otros socios

## ENTRE PAÍSES

Los gobiernos de los países miembros de ARCAL decidieron suscribir un acuerdo de cooperación que originalmente fue creado por instituciones nucleares de esos mismos países.

El Acuerdo tiene el objetivo de promover la ciencia y tecnología nucleares en la región y para ello los países se comprometieron *“a través de sus instituciones nacionales competentes a propiciar, fomentar, coordinar y ejecutar acciones de cooperación para la capacitación, la investigación, el desarrollo y las aplicaciones de la ciencia y tecnología nucleares en la región de América Latina y el Caribe”*. (Texto del Acuerdo)

El Acuerdo es el marco idóneo en el que los países signatarios pueden compartir y mejorar sus conocimientos tecnológicos, aprovechando las capacidades de todos los países para resolver problemas comunes en beneficio de la región.

Los países miembros deciden el rumbo del Acuerdo ARCAL a través de sus representantes en los órganos rectores ORA y OCTA.

Los encargados de participar en los proyectos ARCAL son las instituciones relacionadas con la aplicación de la tecnología nuclear y lo hacen de tres formas:

1. Solicitan y reciben los recursos de cooperación gestionados por ARCAL
2. Ponen a disposición de ARCAL instalaciones y expertos.
3. Se comparte la información técnica.

Aunque se ha institucionalizado la cooperación entre los países, a través de procedimientos para la administración del ciclo de proyectos, estos procedimientos resultan todavía largos y complejos, no obstante se ha realizado un esfuerzo para mejorarlos, facilitando su comprensión y utilidad.

El proceso de comunicación entre el ORA, el GT-ORA y el OCTA puede ser mejorado a fin de agilizar el flujo de información entre ellos.

Los países se comunican en el marco del Acuerdo durante las reuniones del ORA y el OCTA, todavía el crecimiento de las actividades en el ámbito de ARCAL exige que se implementen mecanismos más ágiles que den a ARCAL la dinámica necesaria al cumplimiento de sus objetivos.

En sus 20 años de actuación, ARCAL ha posibilitado el intercambio de experiencias y la creación de una red de cooperación técnica entre los países miembros. Sin embargo, las relaciones que se han desarrollado son mayoritariamente institucionales o individuales. Aunque estas relaciones son necesarias para el funcionamiento del Acuerdo, una vez que constituyen su soporte operacional, se hace necesario implementar alianzas a nivel de países con el fin de fortalecer regionalmente el Acuerdo.

## ENTRE ARCAL Y OIEA

El Programa ARCAL nació en el marco del Programa de Cooperación Técnica del OIEA, mediante el cual se ha financiado desde entonces. La alianza entre ARCAL y el OIEA ha sido fundamental dada la autoridad y experiencia del Organismo en promover la ciencia y la tecnología nuclear con fines pacíficos.

En el curso de los últimos 20 años, la alianza entre ARCAL y el Organismo ha sido capaz de propiciar un flujo de informaciones entre las instituciones del sector nuclear de los países miembros, así como establecer las bases para una red de intercambio de experiencia entre los profesionales de dichas instituciones. Bajo esta actuación se han logrado resultados efectivos en el ámbito regional lo que se puede comprobar a través de los informes anuales los cuales presentan los resultados positivos de la cooperación entre los países producidos en el ámbito de ARCAL.

El Organismo tiene las siguientes responsabilidades actuales:

- Apoyar los programas y proyectos de ARCAL mediante su programa de cooperación técnica.
- Desempeñar las siguientes funciones de Secretaría:
  - Coordinar las acciones entre los Estados Parte,
  - Distribuir las contribuciones hechas por los Estados Parte y donantes externos
  - Proporcionar apoyo administrativo a las reuniones, seguimiento de los proyectos.
  - Recopilar y distribuir los informes recibidos de los Estados Parte.
  - Preparar anualmente un informe sobre la ejecución de los programas y proyectos y presentarlo a la consideración del “OCTA” y del “ORA”.

Además el OIEA, en su calidad de Secretaria del Acuerdo funciona como centro de difusión de las informaciones que se han generado en el ámbito de los países.

Por su parte, los países que participan en un proyecto ARCAL se comprometen a:

- La contribución de recursos financieros y/o en especie;
- La puesta a disposición de instalaciones, equipos, materiales y conocimiento (“know how”) que se encuentren bajo su jurisdicción y que resulten pertinentes.
- Facilitar la estancia del personal designado por otro estado parte o por el organismo para participar.
- Presentar los informes pertinentes
- Aplicar las normas y reglamentos de seguridad del Organismo

ARCAL considera al OIEA como un socio fundamental, ya que los principales recursos con los que funciona son provistos por el OIEA, incluyendo los servicios de Secretaría.

Por su parte, el OIEA atraviesa por situaciones enumeradas a continuación:

1. Limitación de recursos para cooperación técnica y la correspondiente búsqueda de diversas modalidades de financiamiento.
2. Ajustes en las políticas estratégicas de la cooperación técnica
3. Replantear la efectividad de los acuerdos regionales

En el marco del presente proceso de planificación es necesario enfatizar el significado que tiene el Organismo como el más importante socio estratégico del ARCAL.

Sin embargo, el Organismo y ARCAL necesitan impulsar su alianza teniendo por base la identificación de los objetivos estratégicos comunes y haciendo la identificación de las prioridades necesarias para lograr su alcance.

## ENTRE ARCAL Y OTROS SOCIOS

Como se menciona anteriormente, la única alianza presente de ARCAL es con el OIEA. Hasta ahora no han existido otras alianzas de ARCAL, no obstante se han iniciado contactos con otros países y organizaciones interesados en la colaboración.

No obstante las potencialidades y posibilidades que se presentan para una alianza estratégica entre ARCAL y otros socios, la interacción de ARCAL con externos se ha concretado solamente a relaciones de financiamiento y ayudas bilaterales lo que restringe el ámbito de actuación de dicha alianza. Las donaciones realizadas por otros financiadores hasta el momento han debido pasar exactamente por el mecanismo de financiamiento establecido por el OIEA, lo cual debe ser motivo de análisis para la relación con otros potenciales socios.

## III. ANÁLISIS DE LA MISIÓN Y FORMULACION DE LA VISIÓN

### MISIÓN

**“Contribuir al desarrollo sostenible de la región de América Latina y el Caribe mediante la cooperación entre los países para la promoción y uso pacífico de la ciencia y la tecnología nuclear para la solución de problemas prioritarios de la región.”**

Del análisis de la misión de ARCAL, y la información proporcionada por la encuesta realizada se establece que la misión del Acuerdo tal como está planteada en el documento PCR, nos permite identificar los caminos que nos llevan a cumplir sus propósitos.

ARCAL se constituye en un Acuerdo Intergubernamental Regional de colaboración en el ámbito nuclear, único y genuino de la región, siendo un mecanismo de cooperación horizontal entre los países, que integra capacidades científicas en el uso de las tecnologías nucleares para la solución de problemas comunes a los países.

Se debe destacar la contribución del Acuerdo al esfuerzo de desarrollo emprendido por todos los países de la Región. El Acuerdo **contribuye al desarrollo sostenible**, preservando sus recursos naturales y su medio ambiente, apoyando actividades en

beneficio de la población. Implementa tareas, actividades y proyectos como un conjunto coordinado que permite lograr la integración regional, utilizando como herramienta para el desarrollo, a la tecnología nuclear.

El sentido de **cooperación entre los países** agrega un elemento primordial e importante en la atención de necesidades y problemas comunes, siendo su característica la cooperación horizontal entre los países miembros, lo que genera condiciones para la interacción, poniendo a disposición de la región todas sus capacidades de conocimiento, tecnología e infraestructura, para la solución de problemas prioritarios. La participación de forma integral y efectiva de los países en todas las fases de planificación hasta la ejecución de los proyectos es un imperativo consistente con los propósitos de ARCAL.

La divulgación y la transferencia de conocimientos son herramientas vitales para la **promoción del uso pacífico de la ciencia y la tecnología nuclear**, siendo estos los elementos básicos del Acuerdo. Esto permite que el conocimiento de la tecnología, en este caso nuclear, tenga un uso eficiente, eficaz, seguro y competitivo.

El enfoque principal de ARCAL tiene en cuenta la **solución de los problemas prioritarios** de la región más que los problemas de interés nacional o local. El Acuerdo ARCAL permite consolidar esfuerzos de los países para identificar necesidades y problemas comunes.

El contar con un mecanismo como ARCAL ha permitido que las diferencias tecnológicas no sean mayores y que el acceso a la tecnología no se limite a unos pocos, puesto que ARCAL permite el intercambio y transferencia de conocimientos.

Bajo tales lineamientos estratégicos se identifican las funciones de ARCAL como mecanismo de cooperación técnica regional.

### **Funciones de ARCAL**

- Propiciar el avance tecnológico sobre el uso y aplicaciones de la energía nuclear en la región.
- Fortalecer el intercambio de información, conocimientos, experiencias y tecnologías nucleares entre los estados miembros.
- Apoyar la capacitación y el entrenamiento de los profesionales del sector nuclear a través de la infraestructura técnica disponible en la región.
- Promover la cultura de seguridad radiológica en todas las instituciones del sector nuclear de la región.
- Lograr la armonización de las normas, protocolos y procedimientos, incluyendo la calibración y certificación de equipamiento en la región, para la aplicación de técnicas nucleares de acuerdo con los estándares internacionales.
- Promover la divulgación en el ámbito regional de los usos de la tecnología nuclear en sus distintos campos de aplicación.

- Canalizar el uso común de instalaciones nucleares y radiológicas disponibles en la región.
- Consolidar la red regional para el desarrollo, reparación y calibración de instrumentación en el ámbito de las aplicaciones de la tecnología nuclear.
- Apoyar y asistir a los países de la región en la preparación ante emergencias radiológicas o nucleares y la mitigación de sus consecuencias.

También es importante destacar otros aspectos de las actividades del sector nuclear que no son de cooperación técnica y que están fuera del ámbito de ARCAL. Así es que no pertenecen al Acuerdo actividades de las siguientes naturalezas:

- Las que tratan de cuestiones legales o de legislación aplicable a las instituciones del sector.
- Actividades reguladoras o de licenciamiento de instalaciones nucleares o radioactivas.
- Salvaguardias.

## VISIÓN

La visión de ARCAL reflejada en el PCR se indica a continuación:

**“Somos el programa de cooperación técnica más efectivo en el uso de la tecnología nuclear  
Tenemos todas las capacidades y son utilizadas  
Garantizamos la solución de mayor impacto a los problemas priorizados de la región”**

Con esta Visión de futuro ARCAL pretende ser:

1. Un Acuerdo integral, transparente, y participativo, de gestión eficiente en el manejo de los proyectos y que esta comprometido con la mayoría de las necesidades de la región, brindando soluciones a problemas específicos compartidos mediante la aplicación de la tecnología nuclear.
2. La mejor referencia de la cooperación horizontal entre los países, sólida y de bajo costo, que garantiza su efectividad, e impacto, facilitando la transferencia de la tecnología nuclear entre los países.
3. El Acuerdo más destacado y genuino de la región que fortalece la cooperación en el ámbito nuclear, integrando capacidades nacionales y regionales, con sus infraestructuras humanas y materiales solucionando problemas prioritarios de la región.



## ARCAL en el 2011

- ARCAL estará actuando como líder en la región dando respuesta efectiva y eficiente a las necesidades comunes de sus Estados Miembros enfocándose en las áreas donde la tecnología nuclear ofrece ventajas y soluciones competitivas.
- ARCAL habrá establecido o adaptado a las condiciones de la región, protocolos, procedimientos y guías estandarizados, que serán adoptados por sus Estados Miembros y utilizados en sus intercambios científicos, tecnológicos o económicos
- La experticia científica y tecnológica puesta a disposición de ARCAL por sus Estados Miembros, estará siendo reconocida como un recurso importante para el uso de la tecnología nuclear y la transferencia de conocimiento, dirigida a la solución de los problemas económicos y sociales en función de los objetivos del desarrollo sostenible que han sido definidos por sus Estados Miembros
- ARCAL establecerá y adoptará por sus Estados Miembros mecanismos y procedimientos efectivos y eficientes de uso de la tecnología nuclear en todas las variantes de intercambios y transferencias entre ellos
- ARCAL estará poniendo en funcionamiento todas las vías y mecanismos necesarios para la evaluación de todas las actividades realizadas bajo el Acuerdo. Las lecciones aprendidas a partir de las evaluaciones serán la base para el mejoramiento del diseño y la implementación de las actividades futuras.
- ARCAL también estará poniendo en funcionamiento los mecanismos apropiados para la comunicación de los resultados obtenidos a las autoridades a cargo de las decisiones en los Órganos Regionales, en los Estados Miembros existentes y en el público en general.
- ARCAL también estará poniendo en funcionamiento los canales más apropiados, directos y efectivos para la comunicación entre sus Órganos e Instituciones participantes en cada Estado Miembro y con todos los actuales y potenciales involucrados

#### IV. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS 2006-2011

Los objetivos estratégicos de ARCAL fueron definidos tomándose en cuenta dos conceptos:

- A. Objetivos estratégicos de resultados.- Son deducidos de la Misión y de las funciones de ARCAL. Para su medición fueron identificados indicadores de desempeño que nos permitan conocer su grado de cumplimiento en un período determinado.
- B. Objetivos estratégicos inductores.- Contribuyen al logro de los objetivos estratégicos de resultados y son extraídos del análisis de la matriz FODA.

##### *A. Objetivos Estratégicos de Resultados de ARCAL*

Los objetivos estratégicos de resultados de ARCAL fueron expresados en el PCR y se exponen a continuación:

A.1 Fortalecer la cooperación entre los países de la región para resolver los problemas priorizados, en sectores identificados mediante el uso óptimo, la actualización, modernización y transferencia de tecnología nuclear.

##### *Acciones estratégicas*

- (i) Crear o fortalecer centros de formación, capacitación, reparación y mantenimiento y de desarrollo tecnológico del sector nuclear para formar los RRHH con un mayor empleo de los expertos de la región y los Centros Designados por ARCAL.
- (ii) Acreditar recursos humanos y laboratorios de la región de acuerdo a las normas internacionales vigentes.
- (iii) Mejorar la utilización de productos o servicios que oferta la región, a través de ARCAL.
- (iv) Consolidar la red de instituciones, potenciando sus relaciones de cooperación y asistencia recíproca, su complementación, desarrollo y reconocimiento, sobre la base de su participación concreta en el programa y los resultados alcanzados en los proyectos que se ejecuten.

##### *Indicadores de desempeño*

- *Funcionan estable y sistemáticamente las redes de instituciones de la región en al menos dos especialidades del ámbito nuclear.*
- *[Tener actualizada la base de datos de expertos y laboratorios o facilidades de la región por especialidad.]*
- *Lograr que al menos el 90 % de los expertos y la capacitación que se requieran para la ejecución de los proyectos ARCAL provengan de la región.*

A.2 Dar respuesta oportuna y sostenible a las necesidades prioritarias de la Región en general y de los Estados Miembros en particular, a través de un mecanismo dinámico y efectivo que permita el uso óptimo y seguro de las capacidades y recursos en ciencias y tecnologías nucleares.

#### *Acciones estratégicas*

- (i) Realizar estudio para identificar los problemas comunes prioritarios y capacidades existentes en la región con la finalidad de aprobar proyectos pertinentes y sostenibles, enfocados hacia impactos mediante la óptima aplicación de la tecnología nuclear.
- (ii) Armonizar las normas, protocolos y procedimientos en la región para la aplicación de técnicas nucleares de acuerdo con los estándares internacionales.

#### *Indicadores de desempeño*

- *Lograr atender a través de proyectos el 70 % de las necesidades presentadas como prioritarias.*
- *Alcanzar no menos del 85 % en el nivel de cumplimiento de los resultados asociados a los proyectos ARCAL.*

#### *B. Objetivos Inductores*

B.1 Mejorar los mecanismos de gestión dentro del Acuerdo ARCAL para lograr un mayor desarrollo científico-técnico en las aplicaciones de la tecnología nuclear que contribuya efectiva y eficientemente al desarrollo socioeconómico de la región.

#### *Acciones estratégicas*

- (i) Revisar periódicamente los procedimientos y la forma de operar de ARCAL para hacerlos mucho más ágiles y eficientes incorporando la posibilidad de adaptación a los cambios ocurridos.
- (ii) Aplicar las técnicas de gerencia por resultados, estableciendo un sistema de monitoreo y evaluación de resultados e impactos de todas las acciones realizadas por ARCAL aplicando el enfoque de gerencia por resultados.
- (iii) Realizar al menos un proyecto por ciclo dirigido al desarrollo y mejoramiento continuo de las herramientas de gestión y su implantación en las actividades ejecutadas en ARCAL

#### *Indicadores de desempeño*

- Porcentaje de proyectos que incorpora la Metodología de Gerencia por Resultados
- Tener establecida una metodología para la determinación de impactos.

- (ii) Crear para el uso de ARCAL bases de datos con información sobre las instituciones oficiales, las entidades científicas y de investigación, las capacidades y los expertos y servicios de los países de la región.
- (iii) Posicionar estratégicamente a ARCAL en los niveles políticos correspondientes y en la opinión pública de la región latinoamericana y caribeña mediante una amplia difusión de la utilidad de las tecnologías nucleares a través de los impactos de los proyectos ARCAL.
- (iv) Difundir ampliamente y permanentemente la utilidad de las tecnologías nucleares desarrolladas mediante los proyectos ARCAL, en la solución de los problemas y dar seguimiento a su adopción.
- (v) Tener actualizada la información de cada país en página web de ARCAL en cada ciclo.

#### *Indicadores de desempeño*

- *Grado de cobertura de las actividades de ARCAL en los medios de comunicación*
- *Mostrar al menos en un medio de comunicación nacional, en congreso, ferias, etc., cada país los impactos alcanzados en las actividades de ARCAL por año.*

#### *Criterios básicos para priorizar*

Los siguientes criterios básicos serán utilizados para priorizar la realización de actividades y proyectos en el marco de ARCAL

- Que se corresponda a una necesidad regional o sub-regional establecida en el estudio que se deberá llevar a cabo para este propósito.
- Que esté priorizada en planes nacionales de desarrollo.
- Que la técnica nuclear sea la más competitiva.
- Que tenga un impacto socioeconómico hacia el bienestar de la población.
- Que apoye a los países menos desarrollados a reducir la brecha tecnológica en correspondencia con sus necesidades en el ámbito nuclear.

## **V. ALIANZA ESTRATEGICA**

Se ha analizado en el capítulo II de este informe la situación actual de ARCAL y se han descrito los elementos críticos de éxito y las dificultades e inconvenientes reflejados a lo largo de los últimos años.

Es por ello que en este documento se ha considerado la posibilidad de poner en

marcha una mejor y más fructífera relación entre los miembros de ARCAL y desarrollar una alianza estratégica con el OIEA, contemplando también la incorporación de nuevos socios estratégicos que enriquezcan los objetivos finales de ARCAL.

Si se desea que la alianza sea exitosa se deberán considerar los siguientes elementos básicos:

1. Que la misma sea beneficiosa para ambos por ser complementarios
2. Que sus objetivos sean compatibles (homologación y alineación de objetivos) determinándose claramente el valor que generará la Alianza (sino genera valor adicional para los socios no será positiva).
  - i. Que se definan claramente en que objetivos se trabajarán.
  - ii. Que se establezcan los presupuestos y cronogramas correspondientes.
  - iii. Que se definan funciones, responsabilidades y líneas de comunicación y la organización de soporte que sea necesaria.
  - iv. Que se establezcan las mediciones y controles que se realizarán.
  - v. Que se evalúen periódicamente los resultados.
  - vi. Que se revisen periódicamente las estrategias y se reformulen los objetivos.
  - vii. Establecer mecanismos para solucionar las controversias que se produzcan.

A continuación se desarrollan algunos conceptos y lineamientos básicos para la alianza con ARCAL u otros socios que pudieran estar interesados en trabajar con nosotros.

#### *V.1 Alianza entre los miembros de ARCAL*

Sería conveniente que la colaboración establecida entre los miembros de ARCAL se realice con un mayor grado de horizontalidad y autosuficiencia. Para ello los gobiernos de los países miembros deberían buscar sinergias entre sus instituciones que aseguren la sostenibilidad de los resultados.

En la renovación de esta alianza, se plantea dirigir el Acuerdo hacia el logro de una mayor equidad en el impacto del Programa, priorizando a los miembros con un nivel menor de desarrollo tecnológico, sin descuidar que la cantidad de beneficiarios se incremente de manera continua en los próximos años en toda la región.

Para que se logre el mayor beneficio para todos y cada uno de los países miembros de ARCAL, debe ser responsabilidad de los países:

- Asegurar que los órganos rectores del Acuerdo sean capaces de identificar y plantear soluciones a los problemas prioritarios de su país que representen un reto común en la región.
- Participar proactivamente en los órganos rectores con el espíritu de lograr una distribución equitativa de los recursos, priorizando las necesidades de los países menos desarrollados de la región.

B.2 Reducir la brecha en el conocimiento tecnológico en correspondencia con las necesidades de cada país de la región en el ámbito de las aplicaciones de la tecnología nuclear.

*Acciones estratégicas*

- (i) Realizar estudios para identificar los problemas comunes prioritarios en los países con menor desarrollo de la tecnología nuclear, con la finalidad de atender sus necesidades con el mejor uso de los recursos disponibles.

*Indicadores de desempeño*

- *Ejecutar un número de proyectos por ciclo que represente al menos 30 % del global en la aplicación de la tecnología nuclear en beneficio de los países de menor desarrollo nuclear de la región.*

B.3 Obtención y uso óptimo de los recursos económicos provenientes de los países miembros, el OIEA y otras alianzas.

*Acciones estratégicas*

- i. Establecer un esquema de financiamiento, sobre la base de los compromisos de los países participantes, el OIEA y otros donantes para aumentar el número y calidad de proyectos de impacto a escala regional.
- ii. Formular proyectos de interés regional de gran envergadura e impacto, que puedan ser sostenibles en el tiempo, para su presentación ante grandes donantes y/o empresas transnacionales.
- iii. Realizar análisis de las actividades que ya están implementadas en los diferentes programas del OIEA, con el objetivo de evitar duplicaciones.

*Indicadores de desempeño*

- *Porcentaje de recursos externos disponibles para el programa ARCAL.*
- *Objetivos alcanzados dentro de los recursos financieros disponibles*

B.4 Promover por medio de un sistema integrado de información el uso pacífico de las tecnologías nucleares a través de la cooperación entre países de la región.

*Acciones estratégicas*

- (i) Implementar dentro del Acuerdo sistemas eficaces de comunicación.

- Involucrarse activamente en la elaboración de procedimientos y normas que ayuden a los órganos rectores a agilizar la toma de decisiones.
- Trabajar bajo procedimientos ágiles y expeditos de tal manera que los proyectos sean más eficientes.
- Mantener un mecanismo transparente de propuesta, análisis y selección de los proyectos.

## *V.2 Alianza entre ARCAL y el OIEA*

Es necesario que la relación entre ARCAL y el OIEA crezca hacia una verdadera alianza que utilice en mutuo beneficio las fortalezas de cada una de las partes.

Esta nueva visión de Alianza implicaría superar la percepción “donante-receptor” y establecer una relación de sociedad en la que ambas partes trabajarían hacia resultados previamente acordados. En este sentido, se sugiere que ARCAL busque diferenciarse de otros Proyectos Regionales que existen en el marco del Programa de Cooperación Técnica del OIEA, haciendo hincapié en el valor agregado que puede proporcionar ARCAL.

Conviene destacar el espíritu de cooperación entre países en desarrollo, que llama a igualar a los países menos desarrollados de la región, mediante un reparto más equitativo del presupuesto asignado al Acuerdo, buscando con ello completar los esfuerzos del OIEA en esos países y evitando desequilibrios tecnológicos entre los distintos estados miembros.

ARCAL pondrá a disposición del OIEA la tecnología desarrollada en América Latina y los expertos latinoamericanos en las actividades patrocinadas por el Organismo en otras regiones.

El OIEA deberá contar con la aprobación de los miembros de ARCAL para la implementación de iniciativas en el marco de la Alianza.

Algunas consideraciones y sugerencias en cuanto a esta alianza pueden ser:

- Asumir el cumplimiento de la alianza estratégica acordada entre ambas partes
- Hacer más eficiente la comunicación entre los países que garantice que la información llegue a todas las partes implicadas en el sistema, aprovechando las ventajas tecnológicas que ofrecen los medios electrónicos y contando con un personal entrenado para usarla.
- Mejorar la evaluación, el seguimiento y la puesta en práctica de los resultados obtenidos y su impacto en la región.
- Incrementar la divulgación de la actuación de ARCAL tanto dentro como fuera de los países miembros.

- Optimizar los recursos disponibles para la región con el fin de incentivar y promover la mejora de eficiencia e impacto de los proyectos.
- Debido al crecimiento del Programa y la posible llegada de nuevos socios sería conveniente tener una idea más clara de las nuevas responsabilidades de la Secretaría de ARCAL para reforzar, en caso necesario, sus recursos.

### *V.3 Alianza de ARCAL con otros socios estratégicos*

Es necesario plantear en un futuro cercano la alianza con otros socios estratégicos para potenciar el Programa ARCAL.

Hasta el momento y de forma fundamental la alianza ha funcionado de manera casi exclusiva entre el OIEA y los países miembros de ARCAL. En ocasiones esporádicas algunos países han colaborado realizando una donación económica a un proyecto determinado.

En esta *Alianza Estratégica* se ha pensado que es positivo abrir la cooperación a toda la comunidad científica dentro del campo de los usos pacíficos de la tecnología nuclear, a otros países, a organizaciones supranacionales, etc, lo que permitiría incluso la integración de socios empresariales del sector.

Todas estas nuevas alianzas fortalecerían el Acuerdo, teniendo como valor agregado la diversificación de fuentes de financiamiento en beneficio de un número mayor de proyectos, así como el acceso a una infraestructura técnica, procedimientos y normas y recursos humanos que no poseen los países miembros de ARCAL.

El cómo se estructura esta relación de colaboración deberá ser incluida en el marco de la alianza estratégica de forma que pueda realizarse una relación de asociación entre ARCAL y el país, organismo o ente seleccionado de mutuo acuerdo, con beneficios tangibles para ambas partes.

Se deben formalizar los mecanismos necesarios para lograr el financiamiento y los desembolsos que requieran los proyectos, teniendo en cuenta las instituciones complementarias que contribuirán a fortalecer el Acuerdo.

El papel y las responsabilidades de otros socios estratégicos de ARCAL deberán ser:

- Establecer una mutua colaboración que enriquezca y dé valor agregado en conocimiento y aplicaciones tecnológicas para las partes involucradas.
- Contribuir a la obtención de recursos financieros, propios y externos, para la consecución de los objetivos comunes.
- Fortalecer la capacidad e infraestructura tecnológica ofreciendo su disposición e integración para un mejor desarrollo tecnológico.
- Participar en reuniones en las que se tomen las decisiones sobre la operatividad de los proyectos y la evaluación y el seguimiento de los mismos, o en cualquier otro



aspecto que pueda ser de utilidad a la mejor consecución de los fines comunes a ambas partes.

- Analizar la información recibida de los órganos rectores de ARCAL sobre el desempeño de sus mutuas actividades.

#### *VI. COMPROMISOS Y REQUERIMIENTOS PARA LA ALIANZA ESTRATEGICA*

Con el fin de cumplir y llevar a buen término la Alianza Estratégica es preciso que todos los actores implicados definan los compromisos necesarios para que ésta sea posible.

- Asumir el cumplimiento de la nueva alianza acordada entre ambas partes.
- Las partes se comprometen a trabajar en la misma dirección para mejorar los resultados derivados de esta nueva alianza.
- Adoptar una actitud de apertura dirigida a identificar y enfrentar retos y desafíos.
- Formalizar la contribución total o parcial de diferentes organizaciones de apoyo al desarrollo.
- Mantener informado a los miembros de la alianza sobre el avance y evolución del Programa ARCAL respecto a los objetivos planteados.

De manera particular, ARCAL deberá comprometerse a los siguientes aspectos:

- Proveer expertos para las actividades que se requieran durante el desarrollo de la nueva alianza.
- Proveer recursos humanos y financieros, así como la infraestructura necesaria para cada una de las actividades acordadas.
- Mejorar la comunicación a través de canales de información más fluidos y directos entre los tomadores de decisión y los protagonistas de los procesos.
- Conocer y distribuir la información entre todos los participantes de las actividades de ARCAL en cada país con anterioridad a las reuniones de los órganos rectores, para que en las reuniones de dichos órganos se logre una mayor efectividad.
- Incrementar los mecanismos que permitan difundir y hacer disponibles los logros obtenidos promoviendo la realización de cursos, reuniones, talleres, etc. así como la creación de centros de excelencia en la zona.
- Aceptar y apoyar las decisiones que se han tomado en el ámbito de la alianza.
- Se deben garantizar la transferencia tecnológica, la complementariedad, el financiamiento y la sostenibilidad de los procesos.

- Todos aquellos que se determinen de común acuerdo durante el desarrollo de la nueva alianza.
- Mejorar y agilizar los procedimientos para la ejecución, presentación y seguimiento de los proyectos.
- Asegurar el cumplimiento de los compromisos establecidos en la alianza para todos los países participantes.

Por su parte el OIEA, se compromete a:

- Proporcionar el apoyo técnico, administrativo y financiero, de acuerdo a los recursos disponibles y en línea con la estrategia de cooperación técnica en su programa establecido.
- Procurar reducir el tiempo de evaluación de propuesta de proyectos presentados por ARCAL para acortar el proceso desde la identificación de las ideas hasta la aprobación final del proyecto.
- Ofrecer a todos los países miembros de ARCAL el apoyo adecuado para la utilización de un banco de datos con los proyectos disponibles para la consulta, auditoria y optimización de los mismos.
- Asesorar a ARCAL en el campo de la planificación estratégica con el fin de que el Acuerdo sea dinámico en la consecución de su misión.

Finalmente los socios estratégicos que se incorporen a la alianza deberán comprometerse a:

- Proporcionar los recursos acordados entre las partes.
- Contribuir a la obtención de recursos externos para la mayor eficacia de los objetivos comunes.
- Servir de puente entre ARCAL y cualquier otro país, organismo o institución que fortalezca la integración de ARCAL en nuevos proyectos tecnológicos más desarrollados.
- Apoyar a los países miembros en el método para detectar necesidades y en el planteamiento de la definición de los proyectos.

## **VII. CONCLUSIONES**

Para la elaboración de este documento se tomó en cuenta las contribuciones aportadas por los países, instituciones y profesionales, los cuales demostraron sus aspiraciones de que ARCAL se constituya efectivamente en una prioridad de los países, como mecanismo de cooperación técnica en el área regional.

1. Es importante mencionar que el presente documento es una aproximación de un Plan Estratégico, el mismo que no ha podido ser elaborado siguiendo la rigurosidad metodológica que se hubiera deseado. Para que tenga una utilidad mayor en el corto plazo deberán vincularse las acciones estratégicas a un presupuesto y un cronograma.
2. El Grupo de Trabajo ha detectado elementos que permiten tener una panorámica más cercana sobre la percepción que tienen los involucrados del Acuerdo ARCAL habiéndose recibido gran cantidad de aportes en lo referente a la misión así como al análisis del entorno y el FODA. En cambio los aportes en cuanto a objetivos estratégicos y la alianza fueron limitados. En relación a aspectos puntuales es necesario precisar que:
  - Es importante señalar que en la mayor parte de las respuestas se ha manifestado que están de acuerdo con la actual misión de ARCAL
  - Destacan el gran potencial que tiene ARCAL como herramienta de integración regional y que el Acuerdo no está siendo explotado en toda su capacidad por todos los países miembros.
  - Entre las opiniones obtenidas se señala que el Acuerdo debe estar siempre involucrado a las prioridades regionales y que éstas deben ser seleccionadas bajo un proceso al mismo tiempo participativo y dinámico, que garantice la efectividad de las acciones a ser desarrolladas con posterioridad.
3. El presente trabajo permitió establecer:
  - Una base conceptual para lograr una definición más amplia de los objetivos estratégicos del Acuerdo y sus respectivos indicadores de desempeño.
  - Los lineamientos y orientación básica para la Alianza Estratégica, para cuya concreción se deberán analizar los objetivos estratégicos tanto de ARCAL como del OIEA y de otros potenciales socios, acordando las acciones y compromisos que posibiliten unir sus sinergias para lograr los objetivos comunes de ambas entidades y constituirse en un instrumento mutuamente beneficioso.
  - Las bases para que el Acuerdo se abra a otros socios estratégicos, con lo que las posibles fuentes de financiamiento se podrían incrementar.
4. Debido a la creciente demanda social en todos los países de la región, los respectivos gobiernos han elegido programas prioritarios que promuevan la inclusión social, exigiendo mayor efectividad en el gasto público.
5. Uno de los fundamentos de ARCAL es la cooperación horizontal que posibilita la integración de capacidades regionales para la atención de las necesidades comunes y prioritarias de la región, lo que se debe tener en cuenta para la formulación de los proyectos que se intenta desarrollar en el marco del Acuerdo.

## VIII. RECOMENDACIONES

1. El presente documento debe ser remitido a todas las personas y entidades que respondieron los cuestionarios, con la finalidad de que contribuyan con sus sugerencias a su perfeccionamiento previa a la reunión en Bolivia, en especial en los temas de Objetivos y Acciones Estratégicas y Alianza con el OIEA, áreas en las cuales los aportes recibidos a través de la encuesta fueron limitados pero que a la luz de lo que se expone en esta primera versión del documento, los participantes podrán orientar mejor sus contribuciones para su mejoramiento. Asimismo sería conveniente que los participantes le asignen valores, según su concepto al ejercicio de las matrices EFI y EFE que se muestran en el ANEXO F a fin de que se pueda tener una visión colectiva del valor de cada uno de los elementos identificados.
2. A fin de lograr los objetivos estratégicos, ARCAL deberá implementar las acciones estratégicas que se señalan en el punto correspondiente, tratando de obtener fondos del OIEA y otras alianzas estratégicas para su ejecución en los cronogramas correspondientes.
3. Tomando en cuenta el actual contexto político y económico mundial, los países de América Latina y Caribe deben estrechar sus relaciones en el ámbito regional con fines de apoyarse mutuamente en la solución de los problemas comunes.
4. Las instituciones del sector nuclear que hacen parte de la red de ARCAL, deben adoptar un papel promotor de las actividades del Acuerdo en el ámbito de sus respectivos países.
5. Los grupos coordinadores de ARCAL, el ORA y el OCTA, necesitan mejorar los mecanismos de toma de decisiones del Acuerdo con fines de garantizar la atención a las prioridades regionales.
6. ARCAL debe buscar implementar mecanismos adecuados de gestión financiera con fines de agilizar la captación y utilización en el ámbito de las nuevas alianzas.
7. Aunque 9 países tengan ratificado el ARCAL, y que con uno más el Acuerdo entrará en vigor, es muy importante que todos los países lo ratifiquen. Los órganos rectores de ARCAL deben fortalecer sus acciones junto a los gobiernos para este propósito.
8. Cada tres ciclos sería conveniente realizar una revisión de las acciones y objetivos estratégicos del Acuerdo.
9. Se debe tener siempre en cuenta que ARCAL es uno de los acuerdos regionales que involucran a los países de América Latina y el Caribe y como tal debe tener como principio el valor efectivo que puede agregar al esfuerzo de integración conducido por los estados miembros de la región.



**ANEXO VIII: AJUSTES A LOS PLANES DE ACTIVIDADES PARA EL  
BIENIO 2005-2006**





**ARCAL**

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

**PROPUESTA DE PLAN DE ACTIVIDADES  
PARA LOS PROYECTOS ARCAL  
PARA EL BIENIO 2005 – 2006**

**VI REUNIÓN DEL ÓRGANO  
DE COORDINACIÓN TÉCNICA**

**(XXII REUNIÓN DE COORDINACIÓN TÉCNICA)**

**SANTA CRUZ DE LA SIERRA, BOLIVIA  
23 AL 27 DE MAYO DE 2005**

**OCTA 2005-06  
MAYO 2005**



AJUSTES AL PLAN DE ACTIVIDADES DEL PROGRAMA ARCAL PARA LOS AÑOS 2005 Y 2006

RESUMEN DE LOS PROYECTOS EN EJECUCIÓN O EN PIE DE PAGINA A/ EN EL AÑO 2005 INDICANDO  
NUEVOS FONDOS

CÓDIGO RLA	ARCAL	TITULO	PRESUPUESTO 2005 US\$	PRESUPUESTO 2006 US\$	TOTAL US\$
RLA/0/022	LI	REUNIONES PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y PROMOCIÓN DE LA CTPD	0	0	0
RLA/2/010	LII	PREPARACIÓN, CONTROL DE CALIDAD Y VALIDACIÓN DE RADIOFARMACOS BASADO EN ANTICUERPOS MONOCLONALES (PROYECTO MODELO)	0	0	0
RLA/2/011	LXXVI	SOSTENIBILIDAD DE SISTEMAS DE CALIDAD DE LABORATORIO PARA EL USO DE TÉCNICAS ANALÍTICAS NUCLEARES. PIE DE PAGINA APROBADO QUE PODIA SER CONSIDERADO PARA DONACIONES	0	0	0
RLA/4/017	LIII	CONTROL DE CALIDAD EN LA REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA EN MEDICINA NUCLEAR	A CERRARSE	0	0
RLA/4/019	LXXXI	MEJORA DE LOS LABORATORIOS DE INSTRUMENTACIÓN NUCLEAR	271,060	262,140	533,200
RLA/5/048	LXXIX	ARMONIZACIÓN GENERAL DE LOS REQUISITOS TÉCNICOS Y DE CALIDAD ESPECÍFICOS PARA LA VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN RADIATIVA DE LOS ALIMENTOS	193,220	234,140	427,360
RLA/6/032	XXX	MEJORAMIENTO DE LA GARANTÍA DE CALIDAD EN DOSIMETRÍA CLÍNICA EN RADIOTERAPIA (PROYECTO MODELO)	A CERRARSE	0	0
RLA/6/041	L	MAESTRIA EN FISICA MEDICA	A CERRARSE	0	0

RLA/6/042	LIV	DIAGNOSTICO PRECOZ DE LA INFECCION POR HELICOBACTER PILORY MEDIANTE LA UTILIZACION DE TECNICAS NUCLEARES	A CERRARSE	0	0
RLA/6/043	LV	ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD EN ESTUDIOS DE MAMOGRAFIA	A CERRARSE	0	0
RLA/6/046	LVIII	MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EN RADIOTERAPIA ( <b>PROYECTO MODELO</b> )	0	0	0
RLA/6/048	LXXIII	DESARROLLO DE UNA RED DE TELEMEDICINA REGIONAL .	0	0	0
RLA/6/049	LXXIV	MEJORAMIENTO DEL TRATAMIENTO DE RADIANTE DE CANCER UTERINO <b>Parte en PIE DE PAGINA APROBADO QUE PUEDE SER CONSIDERADO PARA DONACIONES</b>	0	0	0
RLA/6/050	LXXXII	<b>PUESTA EN MARCHA DE UNA RED DE GARANTIA Y CONTROL DE CALIDAD PARA EL DIAGNOSTICO MOLECULAR DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR INSECTOS</b>	208,300	200,000	408,300
RLA/6/051	LXXXIII	<b>FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL PROFESIONAL EN LA ESFERA DE LA FISICA MEDICA.</b>	145,300	239,200	384,500
RLA/6/052	LXXXIV	<b>EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE LA MALNUTRICIÓN EN LA INFANCIA</b>	242,340	208,560	450,900
RLA/6/053	LXXXV	<b>PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO</b>	181,640	219,680	401,320
RLA/6/054	LIV	<b>DIAGNOSTICO PRECOZ DE LA INFECCIÓN DEL HELICOBACTER PILORY MEDIANTE EL USO DE TÉCNICAS NUCLEARES, FASE II</b>	159,740	199,060	358,800
RLA/7/009	LIX	<b>SISTEMA DE CALIDAD PARA LA PRODUCCION DE TEJIDOS PARA INJERTOS ESTERILIZADOS POR IRRADIACIÓN</b>	A CERRARSE	0	0

RLA/7/010	LX	APLICACIONES DE BIOMONITORES Y TECNICAS NUCLEARES RELACIONADAS APLICADAS A ESTUDIOS DE CONTAMINACION ATMOSFERICA	A CERRARSE	0	0
<b>RLA/7/011</b>	<b>LXXX</b>	<b>EVALUACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFERICA POR PARTICULAS</b>	<b>273,480</b>	<b>235,460</b>	<b>508,940</b>
RLA/8/028	LXI	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA DE TRAZADORES Y SISTEMAS DE CONTROL NUCLEONICO A SECTORES INDUSTRIALES DE INTERES ECONOMICO	A CERRARSE	0	0
RLA/8/030	LXIII	ARMONIZACION Y OPTIMIZACION DE PROCEDIMIENTOS DE GESTION Y OPERACIONALES EN LAS PLANTAS DE IRRADIACION IND.	A CERRARSE	0	0
RLA/8/037	LXXVII	EXPLORACIÓN DE RESERVAS GEOTERMICAS DE BAJA Y MEDIA TEMPERATURA E IDENTIFICACIÓN DE SUS APLICACIONES.	A CERRARSE	0	0
RLA/9/042	LXV	ARMONIZACION REGULATORIA Y DESARROLLO DE PROGRAMAS DE GESTION DE CALIDAD PARA EL TRANSPORTE SEGURO DE MATERIALES RADIOACTIVOS	0	0	0
RLA/9/045	LXXVII	FORTALECIMIENTO Y ARMONIZACION DE LAS CAPACIDADES NACIONALES PARA DAR RESPUESTA A EMERGENCIAS RADIOLOGICAS	A CERRARSE	0	0
RLA/9/048	LXXV	DETERMINACIÓN DE NIVELES ORIENTATIVOS EN RADIOLOGÍA CONVENCIONAL E INTERVENIONISTA	52,850	0	52,850
RLA/9/049	LXXVIII	ARMONIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE DOSIMETRÍA INTERNA	0	0	0
<b>TOTAL</b>			<b>1'727,930</b>	<b>1'798,240</b>	<b>3'526,170</b>

**NOTA: Los proyectos destacados en negrita son los que se iniciaron en el año 2005.**

**RLA/0/022 - ARCAL LI - “REUNIONES PARA LA FORMULACION DE PROYECTOS Y PROMOCION DE TCDC”**

Duración: 2 años.

Fecha de inicio: 2001, continuaciones en el 2003 Y 2004 con fondos remanentes y nueva contribución chilena, nicaragüense y haitiana.

Se incluye el plan de actividades requeridas para el 2005 y se solicita al OIEA considerar la financiación de los fondos faltantes en el presupuesto.

**Objetivo general:**

Asistir a los Estados Miembros participantes en las actividades del OIEA en el diseño y formulación de proyectos ARCAL técnicamente bien fundamentados, así como en su participación en actividades relacionadas con CTPD.

**Resultados esperados:**

Con la ejecución de este proyecto se espera mejorar sustancialmente el diseño y formulación de Proyectos ARCAL para alcanzar un mayor impacto de los proyectos ARCAL en los países participantes y utilizan de manera más efectiva los limitados recursos disponibles y la movilización de recursos extra-presupuestarios.

Asimismo, el proyecto permitirá el financiamiento de la participación de los países de ARCAL en las actividades que se aprueben en el marco de la cooperación técnica entre los países en desarrollo y en las actividades que fueran necesarias para mejorar el manejo de ARCAL.

**Países participantes:**

Los que se requieran para cada actividad aprobada.

**PLAN DE ACTIVIDADES 2005 - RLA/0/\*\*\* - ARCAL \*\***

<b>No.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>LUGAR</b>	<b>FECHA</b>	<b>PARTICIPANTES</b>	<b>COSTO US\$</b>
1	Reunión del Grupo Directivo previa a la VI Reunión del Órgano de Coordinación Técnica	Santa Cruz, Bolivia	19-20 mayo	CUB, BOL	N.A.
2	Reunión del Grupo Directivo previa a la V Reunión del Órgano de Representantes de ARCAL	Viena, Austria	22 al 23 Septiembre	BOL, COL, GUA	9,000
4	Becas/ Visitas Científicas/Expertos	A definir	Todo el año	A definir	14,000 (*)
5	Reunión Grupo de Expertos para elaborar propuestas finales	A definir	A definir	A definir	15,000
	<b>TOTAL</b>				<b>38,000</b>

(\*) Se incluye el aporte de Ecuador por un monto de \$15.000 US dólares, de los cuales ya se utilizó US \$ 1,000 en el 2004.

**PLAN DE ACTIVIDADES 2006 - RLA/0/\*\*\* - ARCAL \*\***

<b>No.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>LUGAR</b>	<b>FECHA</b>	<b>PARTICIPANTES</b>	<b>COSTO US\$</b>
1	Reunión del Grupo Directivo previa a la VII Reunión del Órgano de Coordinación Técnica	A definir	30 al 31 marzo (a confirmar)	BOL, COL, GUA	9,000
2	Reunión del Grupo Directivo previa a la VII Reunión del Órgano de Representantes de ARCAL	Viena, Austria	14 al 15 septiembre	COL, ECU o VEN, BOL	9,000
5	Subcontratos/ Materiales/ Equipos	A definir	A definir	A definir	15,000
	<b>TOTAL</b>				<b>33,000</b>

## **RLA/2/010 - ARCAL LII "PREPARACION, CONTROL DE CALIDAD Y VALIDACION DE RADIOFARMACEUTICOS BASADOS EN ANTICUERPOS MONOCLONALES"**

Duración: 3 años originalmente

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización incluyendo extensión: 2004

### **Objetivo general:**

Fortalecer la experiencia regional y las capacidades de laboratorios para la preparación, control de calidad y validación de radio fármacos basado en el uso de biomoléculas, en particular monoclonales marcados con Tc-99m para diagnóstico y evaluar el potencial regional en la producción y uso de radio nucleidos, sistemas de generadores y radiofarmacéuticos para inmunoterapia.

### **Objetivos específicos:**

Los objetivos específicos del proyecto se han establecido a corto y mediano plazo:

A corto plazo: (2001-2002)

Preparar un protocolo modelo para la marcación y el control de calidad.

Capacitar al menos un profesional, de cada uno los siguientes países: Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Panamá, Perú y Venezuela, en la marcación y control de calidad de radio fármacos para radiodiagnóstico basados en anticuerpos monoclonales.

Validar la metodología modelo para la preparación, marcación y control de calidad de los radio fármacos basados en anticuerpos monoclonales.

Desarrollar al menos dos formulaciones basadas en anticuerpos monoclonales (anti CEA y anti egf r3) adecuadas para su potencial utilización en ensayos clínicos.

A mediano plazo (a partir del 2003-2004)

Estos objetivos se establecerán en base a los resultados del proyecto durante los dos primeros años de ejecución, el avance científico en el ámbito mundial y el resultado de los proyectos de investigación coordinados por el OIEA, en los cuales participan varios países de la región. Para ello se considerará la incorporación de otras biomoléculas con diferentes especificidades y aplicaciones clínicas, tales como péptido, otros anticuerpos monoclonales y sus fragmentos. Estas biomoléculas se marcarán con diferentes radioisótopos para su potencial uso en diagnóstico o terapia.

### **Resultados esperados:**

Disponibilidad en el ámbito regional de un protocolo modelo validado, para la preparación, marcación y control de calidad de los radio fármacos de diagnóstico basados en anticuerpos monoclonales.

Disponer de al menos un profesional capacitado, en cada uno de los siguientes países: Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Panamá, Perú y Venezuela, en la preparación, marcación y control de calidad de los radio fármacos de diagnóstico basados en anticuerpos monoclonales.

Disponer de por lo menos dos formulaciones de radio fármacos para diagnóstico basados en anticuerpos monoclonales (anti CEA y anti egf r3) adecuadas para su potencial utilización clínica.

Conocer el potencial regional en la producción y uso de radio nucleidos, sistemas de generadores y radio fármacos para inmunoterapia.

**Países participantes:**

Argentina, Bolivia, Brasil, Chile,, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, México, Panamá, Perú, Uruguay y Venezuela.

**PLAN DE ACTIVIDADES 2004 - RLA/2/010 - ARCAL LII**

No	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
6*	Visita de expertos	Todos los países que lo requieran	Junio, 2005- noviembre, 2005	Todos los países que tuvieran pudieran ofrecer expertos	15 000
7*	Capacitación individual (becas o visitas científicas)	A definir	A definir	Todos los países	15,000
8*	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto	São Paulo, Brasil	28 febrero al 4 marzo	Todos los países	25 000
	<b>TOTAL</b>				<b>55,000</b>

(\* ) las actividades 6, 7 y 8 fueron postergadas del 2004 y serán costeadas con fondos remanentes.

## **RLA/2/011- ARCAL LXXVI “SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS DE CALIDAD EN LABORATORIOS USANDO TÉCNICAS NUCLEARES ANALÍTICAS Y COMPLEMENTARIAS”**

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2003

Fecha programada de finalización: 2004

### **Objetivos:**

Desarrollar la habilidad para organizar una red de aseguramiento y control de calidad (QA/QC) y fortalecer la capacidad regional para ofrecer servicios de laboratorio para ensayos industriales y ambientales usando técnicas nucleares analíticas y complementarias.

### **Antecedentes:**

Las técnicas nucleares juegan un papel importante para el trabajo analítico en aplicaciones industriales, en comercio industrial para diversos productos y para determinar la presencia de elementos orgánicos e inorgánicos en el medio ambiente. Centros de Investigación y laboratorios industriales que llevan acabo este trabajo analítico deben demostrar continuamente su competencia técnica. Los clientes de laboratorios demandan la verificación de resultados basados en programas efectivos de aseguramiento de calidad y acreditación de laboratorios bajo estándares internacionales.

Las técnicas analíticas nucleares son la base de la experiencia de este proyecto a pesar de que las técnicas complementarias son incluidas para efectos de QA/QC. La intención es incluir un rango de técnicas analíticas de acuerdo con los estándares ISO para mejorar la aceptación internacional y la compatibilidad de resultados. La globalización implica intercambio de información efectivo en el desempeño del aseguramiento de la calidad para satisfacer la demanda creciente de legislaciones, estándares internacionales de calidad así como los requerimientos de los consumidores. Este proyecto esta orientado a utilizar la experiencia existente, parcialmente adquirida dentro del RLA/4/013 (ARCAL XXVI) y dar el paso lógico hacia la sostenibilidad y la creación de una cultura de calidad in la participación de los Estados Miembros.

### **Compromiso nacional:**

Países participantes, Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela están comprometidos a apoyar el aseguramiento de la calidad y la su diseminación entre los países. Para apoyar las actividades del proyecto, cada país proveerá personal administrativo, técnico y de investigación y además las instalaciones de laboratorio requeridas para llevar a cabo pruebas analíticas con muestras industriales y ambientales usando métodos nucleares y químicos de acuerdo con los planes de trabajo nacionales propuestos.

### **Contribución del Organismo:**

Servicios de expertos serán ofrecidos para asistir en la implementación de QA/QC. Equipo para actualizar al menos un laboratorio analítico para servir como una estación de monitoreo para cada País Miembro participante. Actividades de entrenamiento de grupos serán organizadas para homogeneizar los parámetros de metrología, medida y transferencia de experiencia entre los laboratorios participantes.

### **Indicadores de desempeño:**

- La acreditación nacional de al menos un laboratorio por país participante, para aquellos que no lo han logrado en el proyecto anterior RLA/4/013 (ARCAL XXVI)



- El establecimiento de una red por país participante.
- La certificación y/o registro de al menos un auditor por país participante.
- Establecimiento de una base de datos de las capacidades analíticas de los países participantes.
- Establecimiento de una red de aseguramiento de calidad regional para la implementación, manejo y evaluación de pruebas de Inter.-laboratorios.

**Resultados Esperados:**

Hacer capaces a los laboratorios de la región de obtener acreditación o al menos establecer un alto grado de confiabilidad al usar técnicas analíticas nucleares para llevar a cabo tareas específicas en el monitoreo de la calidad para productos de exportación que cumplan con las regulaciones internacionales y nacionales, ambientales e industriales.

**Impacto del proyecto:**

Incrementar la competitividad del sector industrial de los países participantes incrementando sus capacidades de QA/QC, lo cual incrementará las condiciones económicas en las naciones en desarrollo.

**Países participantes:**

Argentina, Bolivia, Brasil, Cuba, Chile, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

**PLAN DE ACTIVIDADES 2004 - RLA/2/011 - ARCAL LXXVI**

No	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
6	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto	São Paulo de Brasil	12-16 abril	Todos los países	32,200
	<b>TOTAL</b>				<b>32,200</b>

(\*) la actividad 6 fue postergada del 2004 y fue costeadada con fondos remanentes.

## **RLA/4/017 - ARCAL LIII - “CONTROL DE CALIDAD EN LA REPARACION Y MANTENIMIENTO DE LA INSTRUMENTACION UTILIZADA EN MEDICINA NUCLEAR”**

Duración: 3 años originalmente

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: incluyendo extensión en el 2004

### **Objetivo general:**

Mejorar la infraestructura existente de los centros nacionales y regionales; y entrenar al personal técnico para permitirles mantener y reparar equipo de diagnóstico de rayos x usando los procedimientos de control de calidad (QC).

### **Antecedentes:**

En América Latina hay una gran demanda para tener personal técnico bien entrenado con la capacidad de implementar, mantener y reparar trabajo usando los procedimientos de control de calidad de equipo de rayos x para diagnóstico. Hace falta equipo de soporte técnico para las fabricaciones y para el equipo de prueba de control de calidad. Los Estados Miembros han identificado que varios instrumentos en mal funcionamiento pueden hacerse operacionales a través de la restauración o rediseño de partes electrónicas. Sin embargo, la restauración requiere especial experiencia y habilidades que necesitan ser desarrolladas. Este proyecto se enfocará en restauración y también se proporcionará entrenamiento.

### **Compromiso nacional:**

Los países participantes proporcionarán los recursos locales para operar los centros regionales, apoyar las actividades nacionales asociadas con la implementación del proyecto, así como proporcionar expertos para llevar a cabo las actividades del proyecto. Los países participantes son Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay, y Venezuela. Los países trabajarán en el futuro para reparar y mantener actividades seguidas al cierre del proyecto.

### **OIEA:**

Los servicios de expertos, entrenamiento de grupo, el suministro de partes de repuesto y equipo, y actividades en grupo serán apoyadas para el establecimiento de una red.

### **Indicadores de desempeño:**

- Numero de centros regionales establecidos para reparar y mantener instrumentos especializados.
- Numero de personas entrenadas.
- Numero de instrumentos restaurados.
- Numero de equipo de entrenamiento desarrollado
- Numero de documentos técnicos desarrollados para reparación y mantenimiento puesto en uso.

### **Resultados esperados:**

Por lo menos se entrenará una persona por el país; plan y construcción de por lo menos siete instrumentos de la prueba (las herramientas); y por lo menos se publicarán diez documentos técnicos. Se establecerán las capacidades para reparar 40 instrumentos por año.

### **Impacto del proyecto:**

Se mejorarán el mantenimiento y reparación de equipo seleccionado usado en el equipo de diagnóstico de rayos x con los procedimientos de control de calidad, aseguramiento continuo y fiable para los

usuarios finales. La restauración de equipo viejo será más rentable que comprar el nuevo equipo. Esto impactará los sectores industrial y médico que usan estos instrumentos. Estos sectores podrán proporcionar los servicios pedidos continuamente con el apropiado funcionamiento y el equipo mantenido.

**Países participantes:**

Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica, Colombia, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

**TODAS LAS ACTIVIDADES DE ESTE PROYECTO HAN SIDO CUMPLIDAS SOLO QUEDA CONCLUIR ADMINISTRATIVAMENTE ALGUNOS DETALLES.**

## **RLA/4/019 - ARCAL LXXXI - “MEJORA DE LOS LABORATORIOS DE INSTRUMENTACION NUCLEAR”**

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2005

Fecha de finalización: 2006

### **Objetivo general:**

Mejorar los principales laboratorios que trabajan con instrumentación nuclear a través de la implementación de sistemas de calidad, desarrollo de interfaces y sistemas de adquisición de datos y rehabilitación de equipos.

### **Antecedentes:**

Varias instituciones de todos los países en la región de América Latina están tratando de introducir los sistemas de calidad de acuerdo a las normas internacionales, básicamente ISO 9000 e ISO 17025. Estas normas obligan a las instituciones a tener programas de mantenimiento preventivo y correctivo que deben ser realizados en laboratorios certificados / acreditados. Sin embargo, no existe en la actualidad, ningún laboratorio certificado / acreditado en la región y por consiguiente los requisitos de las normas ISO no pueden cubrirse. La certificación / acreditación sólo pueden obtenerse actualizando o automatizando el equipo existente en laboratorios, hospitales y clínicas que emplean técnicas nucleares así como sistemas automatizados de medición y sistemas de calidad para la reparación y el mantenimiento. Este proyecto ha sido solicitado con el fin de desarrollar la automatización y los sistemas de adquisición de datos para mejorar el equipo existente en instituciones que ofrecen servicios de dosimetría y otras instituciones que emplean radiación iónica y para implementar las normas de ISO en la instrumentación nuclear para la modernización, ensayos, calibración eléctrica y mantenimiento.

Los usuarios finales del proyecto serán las instituciones que requieren de los servicios de modernización de la instrumentación nuclear, los laboratorios de mantenimiento, los laboratorios / instituciones que ofrecen servicios relacionados con el uso de instrumentación nuclear y las instituciones y personas que requieren los servicios de los laboratorios / instituciones antes mencionados.

Las contrapartes de este proyecto regional son: la Comisión Nacional de Energía Atómica de Argentina; el Instituto de Medicina Nuclear de Bolivia (IMNSU) - Universidad San Francisco Xavier; el Instituto de Radioprotección e Dosimetría de Brasil; el Centro de Investigaciones de Ciencias Atómicas y Moleculares (CICANUM), Escuela de Física, Universidad de Costa Rica; CEADEN de Cuba; el Centro de Investigaciones y Aplicaciones Nucleares (CIAN), Universidad de El Salvador, Ministerio de Salud (Hospital Rosales); el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ) de México; la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua); el CNEA de Paraguay; el Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN) Perú; la Dirección Nacional de Tecnología Nuclear de Uruguay y la Facultad de Ingeniería Universidad Central de Venezuela (UCV).

Este proyecto está relacionado con las aportaciones proporcionadas anterior y actualmente por el Organismo bajo los siguientes proyectos: RLA/4/011 Mantenimiento de Instrumentación Nuclear (ARCAL XIX), RLA/4/014 Calibración de la Instrumentación Dosimétrica Utilizada en Radioterapia (ARCAL XXXIV), RLA/4/015 Reparación y Mantenimiento de Instrumentación Nuclear (ARCAL XXXV) y RLA/4/017 Control de Calidad en la Reparación y Mantenimiento de la Instrumentación en Medicina Nuclear (ARCAL LIII). Bajo estos proyectos regionales, fueron erigidos los Centros Regionales de Capacitación, se desarrollaron y construyeron instrumentos de bajo costo para verificación de la calibración en corriente y pulsos y se establecieron laboratorios nacionales y regionales que ofrecen modernización / desarrollo de la instrumentación nuclear y su mantenimiento. Por consiguiente, se requiere de apoyo del Organismo para la aplicación de sistemas de calidad y para la mejora de instrumentación y equipo nuclear.

Finalmente, con respecto a otras actividades de los donantes: los Ministerios de Salud y los Ministerios

de Ciencia y Tecnología de algunos de los países participantes han comenzado esfuerzos limitados en las actividades relacionadas.

**Compromiso nacional:**

Los países participantes son Argentina, Bolivia, Brasil, Costa Rica, Cuba, El Salvador, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. Estos países proporcionarán los recursos humanos locales, la infraestructura de los laboratorios y el equipo básico necesario para la implementación del proyecto. Es más, ellos cubrirán los costos operacionales locales y los gastos relacionados a la organización de reuniones de grupo y coordinadores.

**Stakeholders input:**

Argentina, Brasil, Cuba, México, Perú y Venezuela serán países donantes en este proyecto. Los Centros Designados Regionales en estos países proporcionarán expertos y otros servicios sin costo para apoyar el desarrollo del proyecto.

**OIEA:**

Misiones de expertos y reuniones; misiones de expertos internacionales para ayudar en el diseño de adquisición de datos y módulos de control incluyendo la aprobación del software, reuniones de coordinación, entrenamiento en grupo en la aplicación de las normas ISO 9000, ISO 17025 y en la automatización y provisión de equipo.

**Indicadores de desempeño:**

- 1a. Aumento en el número de servicios ofrecidos a finales de 2005 y reducción del tiempo promedio necesario para realizar estos servicios.
- 1b. Servicios de expertos proporcionados a los países receptores durante el primer semestre de 2005 por los expertos de la región.
- 2a. Certificación / acreditación por una institución apropiada de por lo menos un laboratorio en cada uno de los países receptores, para finales del proyecto en 2006.
- 3a. La cantidad de equipo recuperado.
- 4a. El número de procesos automatizados.
- 5a. La modernización y automatización de equipo hecho en un país de la región e implementado en otros países.
- 5b. Entrenamientos impartidos en otros países a por lo menos 20 jóvenes profesionales para finales de 2006.

**Resultados esperados:**

- 1. Laboratorios que ofrezcan la calibración eléctrica y los servicios de mantenimiento en línea con la norma ISO 9000/17025.
- 2. Que los laboratorios reciban el input requerido para obtener la certificación / acreditación de las autoridades nacionales.
- 3. Mejora de la instrumentación nuclear, modernización del equipo para el radioinmuno ensayo (RIA) y dosimetría y laboratorios de calibración con procesos automatizados de medición.

4. Utilización de la información y tecnología de la comunicación (ICT) herramientas básicas para electrónica nuclear y mantenimiento de instrumentos nucleares en los programas de educación sobre instrumentos nucleares de los países participantes.

5. Colaboración continua y creciente entre los países de la región en el campo de la instrumentación nuclear.

**Impacto del proyecto:**

El proyecto beneficiará a instituciones que utilizan la instrumentación nuclear en sus procesos, ayudando a los laboratorios a reunir los requisitos de las normas ISO con el fin de obtener la certificación y acreditación de las autoridades nacionales. Esto se logrará mediante la implementación de sistemas de calidad en los laboratorios principales que ofrecen los servicios de instrumentación nuclear como calibración eléctrica y servicio de mantenimiento, mejora de instrumentos y equipo, y automatización de procesos de medición.

**PLAN DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO 2005 - RLA/4/019 - ARCAL LXXXI**

	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICI-PANTES	Costos (US\$)		
					OIEA		Países
					RRHH	Equipo	
0	Primera Reunión de Coordinadores de Proyecto	La Habana, Cuba	6-10 diciembre	Todos los países			<b>Reunión conjunta con RLA/4/017, Costos cubiertos por ese proyecto</b>
1	Reunión de expertos para confirmar las responsabilidades de las actividades de desarrollo	ININ, México DF, Mexico	7-11 febrero	ARG, BOL, BRA, CUB, ELS, MEX, PER, TO, experto	23,000		3,300
2	Curso Regional sobre implantación de las normas ISO 9000 y 17025	I.R.D, Río de Janeiro, Brasil	30 de mayo al 3 de junio	15 países + expertos de BRA, CUB + OIEA	48,000		6,600
3	Elaboración de procedimientos de Aseguramiento de Calidad para las actividades previstas a certificar	ARG, BRA, CUB, MEX, PER	Todo el año	ARG, BRA, CUB, MEX, PER			200,000
4	Curso regional de capacitación en "Herramientas de Educación a Distancia (ICT) para mantenimiento de IN"	Lima, Perú	25 al 29 de abril	Todos los países	34,000		3,300
5	Recalibración de patrones y equipos electrónicos de los laboratorios designados en la región o laboratorios nacionales para asegurar la trazabilidad de las mediciones	BRA, CUB, MEX	Marzo, 9 meses	Todos los países		40,000	

6	Entrenamiento de recursos humanos en los centros regionales	BRA, CUB, MEX, PER	Becas de 1 mes	BOL, COL, COS, ELS, GUA, NIC, PAN, PAR, URU, VEN	30,000		4,000
7	Actualización de cuatro expertos de la región		A partir de mayo, 4 visitas científicas de 3 semanas c/u	ARG, BRA, CUB, MEX	18,000		5,000
8	Desarrollo de software y hardware para modernización de lectores de TLD	ARG, BRA, CUB, PER	Un año a partir de junio	Todos los países		2,000	40,000
9	Desarrollo de hardware y software para modernización densitómetros ópticos	ELS	Un año a partir de junio	Todos los países		2,000	10,000
10	Desarrollo de hardware y software para modernización de equipos RIA, Renógrafos y Captación de Yodo en tiroides	CUB	Un año a partir de junio	Todos los países		2,000	10,000
11	Desarrollo de hardware y software para actualización de electrómetros	BRA	Un año a partir de junio	Todos los países		2,000	10,000
12	Desarrollo de software y hardware para sistema de posicionamiento de filtros	BRA, MEX	Un año a partir de junio	ARG, BOL, BRA, COL, CUB, GUA, MEX, PER, URU		2,000	10,000
13	Desarrollo de software y hardware para automatización de fluorímetros	ARG	Un año a partir de junio	ARG, BRA, PER		2,000	10,000



14	Desarrollo de software y hardware para automatizar procesos de calibración eléctrica de equipos nucleares	BRA, MEX	Un año a partir de junio	ARG, BOL, BRA, CUB, ELS, MEX, PER, URU		2,000	10,000
15	Suministro de tarjetas de adquisición de datos	OIEA	Todo el año	Todos los países		20,000	
16	Provisión de equipos y componentes especiales	OIEA	Todo el año	Todos los países		44,060	
<b>TOTAL</b>					<b>153,000</b>	<b>118,060</b>	<b>322,200</b>

**PLAN DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO 2006 - RLA/4/019 - ARCAL LXXXI**

No	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Costos (US\$)		
					OIEA		Países
					RRHH	Equipo	
1	Reunión de expertos para evaluar y aprobar las 7 actividades de desarrollo	Buenos Aires, Argentina	24 al 28 de julio f.l.: 24 mayo	BOL, BRA, CUB, ELS, MEX, PER, OIEA	16,000		8,000
2	Curso Regional de capacitación en automatización y sistemas de adquisición de datos y uso de interfaces desarrolladas	La Habana, Cuba	4 al 22 de septiembre f.l.: 3 julio	15 (uno de cada país)	96,000		70,000
3	Instalación de software y hardware en las lectoras TLD de la región	ARG, BRA, CUB, PER	Segundo semestre	Todos los países			8,000
4	Instalación de software y hardware para densitómetros ópticos	ELS	Segundo semestre	Todos los países			2,000
5	Instalación de software y hardware para electrómetros	BRA	Segundo semestre	Todos los países			2,000
6	Instalación de software y hardware para fluorímetros	ARG	Segundo semestre	ARG, BRA, PER			2,000

7	Instalación de software y hardware para automatización de procesos de calibración eléctrica	BRA, MEX	Segundo semestre	Todos los países			2,000
8	Producción de 10 sistemas posicionadores de filtros	BRA	Segundo semestre	ARG, BOL, BRA, CUB, GUA MEX, PER, URU, VEN		10,000	18,000
9	Suministro de tarjetas de adquisición de datos	OIEA	Todo el año	Todos los países		20,000	
10	Misiones de Experto para garantizar la instalación de los hardware y software desarrollados	Países involucrados en el desarrollo	Segundo semestre	6 misiones de una semana	18,000		6,000
11	Provisión de equipos y componentes especiales	OIEA	Todo el año	Todos los países		42,140	
12	Monitoreo de la implementación del proyectos	Todos los países	Todo el año	Todos los países			8,000
13	Reunión Final de Coordinadores para evaluar el proyecto y elaborar el informe final	Montevideo, Uruguay	23 al 27 de octubre f.l.: 23 agosto	Todos los países	60,000		11,000
<b>TOTAL</b>					<b>190,000</b>	<b>72,140</b>	<b>137,000</b>

**f.l.: fecha límite para presentar candidaturas.**

## **RLA/5/048 – ARCAL LXXIX “ARMONIZACIÓN REGIONAL DE LOS REQUISITOS TÉCNICOS Y DE LA CALIDAD ESPECÍFICOS PARA LA VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN RADIACTIVA DE LOS ALIMENTOS”**

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2005

Fecha de finalización: 2006

### **Objetivo general:**

Armonización de los sistemas de monitoreo regional de control de los alimentos para ayudar a asegurar la calidad de los mismos.

### **Antecedentes:**

El uso creciente de la energía nuclear aumenta la posibilidad de la liberación de radionúclidos al ambiente. Esto puede contribuir a la comercialización de alimentos contaminados con radionúclidos.

Durante la última década, muchos países han establecido marcos legales necesarios e infraestructura para monitorear la contaminación radiactiva.

Por lo antes dicho es necesario establecer recomendaciones para el control de la contaminación radiactiva de los alimentos objeto de comercio.

Este proyecto se ha solicitado con el fin de armonizar los procedimientos técnicos y de calidad utilizados en la región de América Latina para medir la contaminación radiactiva de los alimentos, contribuyendo así al reconocimiento regional de los sistemas existentes de monitoreo de los mismos por los gobiernos de los países participantes.

Los usuarios finales de los resultados del proyecto serán las instituciones nacionales responsable del control sanitario de alimentos, las empresas que comercializan los mismos y la población de los países involucrados.

Las contrapartes de este proyecto regional son: Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios / Comisión Nacional de Energía Atómica, Argentina; Ministerio de Ciencia y Tecnología / Instituto de Radioprotección y Dosimetría, Brasil; Ministerio de Minerías / Comisión Chilena de Energía Nuclear, Chile; Centro de Investigación en Ciencias Atómicas, Nucleares y Moleculares / Universidad de Costa Rica; Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente / Centro de Protección e Higiene de las Radiaciones, Cuba; Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica, Ecuador; Centro de Investigaciones y Aplicaciones Nucleares, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Universidad de El Salvador / Unidad Reguladora y Asesora para Uso de las las Radiaciones Ionizantes, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, El Salvador; Ministerio de Comercio y de la Industria / Dirección del Mando de la Calidad de la Protección del Consumidor, Haití; Secretaría de Energía / Comisión Nacional de Energía Nuclear y Salvaguardias, México; Ministerio de Agricultura y Ganadería / Dirección de Normas y Control de Alimentos, Paraguay; instituto de Física de la universidad Autónoma de Santo Domingo, República Dominicana; Ministerio de Industria, Energía y Minería / Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear, Uruguay; Ministerio de Energía y Petróleo / Dirección de Asuntos Nucleares, Dirección General de Energía, Venezuela.

### **Compromiso nacional:**

Los países participantes son Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, México, Paraguay, Uruguay y Venezuela. Estos países proporcionarán los recursos humanos locales, la infraestructura de los laboratorios y el equipo básico

necesario para la instauración del proyecto. Además, ellos cubrirán los costos operacionales locales y los gastos relacionados con la organización de reuniones de coordinadores y talleres en el marco del proyecto.

**Aportes al proyecto:**

Argentina, Brasil, Cuba, Chile y México serán países donantes en este proyecto proporcionando expertos y servicios de laboratorio sin costo. El Centro Designado de ARCAL en Cuba apoyará las actividades del proyecto.

**OIEA:**

Apoyo de expertos en el desarrollo de las guías regionales, suministro de equipos, reuniones de coordinación y entrenamiento de personal, a través de cursos de capacitación, becas y visitas científicas.

**Resultados esperados:**

Los resultados específicos a alcanzar son:

1. Implantación en la región de procedimientos técnicos y de calidad armonizados para la determinación de la contaminación radiactiva de alimentos.
2. Reconocimiento mutuo de los resultados analíticos relacionados con el comercio de importación/exportación de alimentos.
3. Mejoramiento de la protección al consumidor ante la ocurrencia de una contaminación accidental de los alimentos.

**Indicadores de desempeño:**

1. Manual de procedimientos técnicos armonizado para la determinación de la contaminación radiactiva de alimentos elaborado en septiembre de 2005.
2. Requisitos específicos de calidad armonizados, elaborados en agosto de 2006, que permitan el reconocimiento mutuo de los resultados analíticos relacionados con la certificación radiológica de alimentos vinculados a la comercialización.
3. Manual de Procedimientos Técnicos Armonizados y un Sistema de Gestión de Calidad, que incluya los requisitos específicos de calidad armonizados implantados en un 90%, en al menos un laboratorio de cada país participante, en mayo de 2007, acorde con las capacidades instaladas en el mismo.

**Impacto del proyecto:**

1. Contribuir a la seguridad de la población, desde el punto de vista radiológico, por el consumo de alimentos.
2. Contribuir a eliminar barreras no arancelarias al comercio de alimentos entre los países de la región.
3. Añadir un valor agregado a las exportaciones de alimentos en la región, al poder certificar la calidad radiológica de estos alimentos.
4. Disponer de las capacidades necesarias para dar respuesta a una eventual situación de emergencia radiológica en alimentos.

**Países participantes:**

Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, México, Paraguay, Uruguay y Venezuela.

**PLAN DE ACTIVIDADES 2005 – RLA/5/048 – ARCAL LXXIX**

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1	Primera Reunión de Coordinadores de Proyecto	La Habana, Cuba	9 al 13 de mayo	Coordinadores de Proyecto de: ARG, BRA, CHI, COS, CUB, ECU, ELS, HAI, MEX, PAR, DOM, URU y VEN, Oficial Técnico, Experto.	Países 42,250 OIEA 35,000
2	Creación de una página web	BRA	junio 2005 a mayo 2007	Todos los países aportarán la información necesaria para mantener actualizada la página web.	Países 3,000
3	Elaboración del Manual de Procedimientos Técnicos Armonizados para la determinación de la contaminación radiactiva de alimentos.	ARG, BRA, CHI, COS, CUB, MEX	mayo a septiembre	ARG, BRA, CHI, COS, CUB y MEX y conciliado entre todos los países participantes.	Países 37,200
4	Implantación en al menos un laboratorio de cada país participante, de los procedimientos técnicos armonizados aprobados	Todos los países	septiembre 2005 a mayo 2006	Todos los países	Países 175,500
5	Servicios de expertos para asesorar en la implantación de los procedimientos técnicos armonizados.	COS, ECU, ELS, HAI, PAR, DOM, URU, VEN	septiembre 2005 a mayo 2006	Todos los países	Países 26,400 OIEA 28,000
6	Compra de insumos, accesorios, equipos y servicios	Laboratorios participantes en el proyecto	Durante la ejecución del proyecto	Laboratorios participantes en el proyecto y OIEA	Países 120,000 OIEA 52,750
7	Capacitación del personal de los laboratorios participantes, mediante la ejecución de becas relacionadas con la implantación del Manual de Procedimientos Armonizados.	Países de la región	septiembre 2005 a mayo 2006	un becario por país (hasta un mes de duración)	Países 70,000 OIEA 51,120
8	Visitas Científicas relacionadas con la implantación del Manual de Procedimientos Armonizados.	Todos los países	septiembre 2005 a mayo 2006	Un especialista por país (una semana de duración)	Países 25,000 OIEA 18,900

9	Ejecución de un ejercicio de comparación interlaboratorio.	Laboratorio de Seibersdorf	agosto 2005	Laboratorios que participan en el proyecto	Países 13,000
				<b>OIEA</b>	<b>193,220</b>
				<b>Países</b>	<b>512,350</b>
<b>TOTAL</b>					<b>645,570</b>

**PLAN DE ACTIVIDADES 2006 – RLA/5/048 – ARCAL LXXIX**

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO USS
1	Taller para evaluar la implantación del Manual de Procedimientos Armonizados y determinar los requisitos específicos de calidad con relación a la determinación de la contaminación radiactiva de alimentos en los países de la región.	Buenos Aires, Argentina	8 al 12 Mayo <b>f.l.: 8 marzo</b>	Dos especialistas de cada uno de los países participantes (ARG, BRA, CHI, COS, CUB, ECU, ELS, HAI, MEX, PAR, DOM, URU y VEN), Oficial técnico.	Países 79,400  OIEA 45,000
2	Organización y ejecución de un ejercicio de comparación interlaboratorio.	IRD Rio de Janeiro, Brasil	junio	Laboratorios que participan en el proyecto	Países 26,000 OIEA 18.000
3	Elaboración del documento sobre requisitos específicos de calidad en relación con la determinación de la contaminación radiactiva de alimentos.	Países seleccionados	mayo - agosto	Laboratorios que participan en el proyecto	Países 37 200
4	Implantación de un SGC que incluya los requisitos específicos de calidad aprobados, en al menos un laboratorio de cada país participante	Todos los países	agosto 2006 a mayo de 2007	Todos los países	Países 175,500
5	Servicios de expertos a Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Haití, Paraguay, República Dominicana, Uruguay y Venezuela para asesorar en la implantación de un SGC que incluya los requisitos específicos de calidad aprobados (una semana de duración).	COS, ECU, ELS, HAI, PAR, DOM, URU, VEN	agosto 2006 a marzo 2007	Todos los países	Países 26,600  OIEA 38,800
6	Capacitación del personal de los laboratorios participantes, mediante la ejecución de becas relacionadas con la implantación de un SGC, que incluya los requisitos específicos de calidad aprobados.	Países de la región	agosto 2006 a marzo 2007	un becario por país (hasta un mes de duración)	Países 30,000 OIEA 52,640

7	Visitas científicas, relacionadas con la implantación de un SGC que incluya los requisitos específicos de calidad aprobados.	Todos los países	agosto 2006 a marzo 2007	un especialista por país (una semana de duración)	Países 26,640 OIEA 44,700
8	Elaboración de un informe final de país sobre el cumplimiento de los cronogramas de implantación del Manual de Procedimiento Técnicos Armonizados y de un SGC que incluya requisitos específicos con relación a la determinación de la contaminación radiactiva de los alimentos	Todos los países	30 días antes del inicio de la Reunión Final de Coordinadores del Proyecto.	Todos los países	Países 4,500
9	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto	ECU o MEX	Mayo 2007	Coordinadores de Proyecto de ARG, BRA, CHI, COS, CUB, ECU, ELS, HAI, MEX, PAR, DOM, URU y VEN), Oficial técnico, Coordinadora Regional ARCAL.	Países 42,250  OIEA 35,000
				<b>OIEA</b>	<b>234,140</b>
				<b>Países</b>	<b>448,090</b>
<b>TOTAL</b>					<b>630,330</b>

f.l.: fecha límite para presentar candidaturas.

**RLA/6/032 - ARCAL XXX- "MEJORAMIENTO DE LA GARANTIA DE CALIDAD EN DOSIMETRIA CLINICA EN RADIOTERAPIA" (PROYECTO MODELO)**

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: programada para el 2002. Sin embargo durante la reunión final realizada en el 2003 se identificó que quedaban pendientes misiones de auditoria bajo contrato con el MDAnderson.

**Objetivo general:**

Proporcionar a los Centros de Radioterapia de América Central y el Caribe, que tengan equipamiento y Físicos Médicos entrenados en los aspectos físicos de la Garantía de Calidad relacionados con la Dosimetría Clínica, la capacidad para poner en vigor el Protocolo de Control de Calidad aprobado bajo el Proyecto ARCAL XXX. Este Proyecto promoverá el objetivo de desarrollo regional de mejorar la efectividad de la atención médica a través de la calidad de los tratamientos en Radioterapia.

**Resultados esperados:**

- Reducir las incertidumbres en las dosis administradas a los pacientes de Radioterapia al complementar los resultados de una mejor Dosimetría Física obtenidos en la primera fase del proyecto, mediante una adecuada Dosimetría Clínica de cada paciente.
- Disponer del personal capacitado para la adecuada determinación de la dosis administrada a los pacientes y su verificación.
- Disponer del equipamiento y las técnicas apropiadas para llevar a cabo una correcta Dosimetría Clínica y de Control de Calidad.
- Elevar la calidad de la planificación en los tratamientos computarizados.
- Elevar la tasa de control tumoral y reducir el índice de complicaciones y mortalidad de los tratamientos radioterapéuticos en la región.

**Países participantes:**

Costa Rica, Cuba, Guatemala, Nicaragua, Panamá y República Dominicana.

**PLAN DE ACTIVIDADES 2005- RLA/6/032 - ARCAL XXX**

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1.	Misiones pendientes de Auditoria.*	concluidas			Contrato* con MD Anderson

**QUEDA PENDIENTE LA CONCLUSION DE ESTE CONTRATO PARA CERRAR ESTE PROYECTO.**



**RLA/ 6/041 - ARCAL L - “MAESTRIA EN FISICA MEDICA”**

Nota: Contratación Externa

Duración: 6 años

Fecha de inicio: 1999

Fecha de finalización: 2004

**Objetivo general:**

Incrementar el número y la calidad de los Físicos Médicos, los cuales actualmente no son suficientes para satisfacer las necesidades de los hospitales de la región. Armonizar los criterios y requerimientos para la maestría. Con el fin de permitir a los países participantes preparar sus propios programas de capacitación de Físicos Médicos.

**Resultados esperados:**

Incrementar el número y la preparación de los Físicos-Médicos en la región.

**Países participantes:**

Todos los países.

**Sede:**

Venezuela.

**AL NO EXISTIR MAS FONDOS EN ESTE PROYECTO SOLO QUEDA PENDIENTE ASUNTOS ADMINISTRATIVOS ANTES DE CERRARLO. COMO YA SE HA INFORMADO CUALQUIER PEDIDO ADICIONAL PARA APOYAR A LOS ESTUDIANTES DE LA MAESTRIA EN FISICA MEDICA DEBERAN SER SOMETIDOS COMO SOLICITUDES DE BECA A CONSIDERACION DEL ORGANISMO PARA SU POSIBLE FINANCIACION COMO PARTE DE LOS PROYECTOS “MANPOWER” DE CADA PAIS.**

**RLA/6/042 - ARCAL LIV - "DIAGNOSTICO PRECOZ DE LA INFECCION POR HELICOBACTER PILORY MEDIANTE LA UTILIZACION DE TECNICAS NUCLEARES"**

Duración: 3 años

Fecha de inicio: 2002

Fecha de finalización: 2004

**Objetivo general:**

Conocer la incidencia de la infección por Helicobacter Pilory en diferentes regiones de América Latina mediante la utilización de técnicas nucleares; evaluar la eficacia de los tratamientos actualmente utilizados; estudiar terapias complementarias (uso de alimentos probióticos) y los posibles tratamientos preventivos.

**Objetivos específicos:**

- 1 Validar el método del  $^{13}\text{C}$ -UBT en el aire respirado de pacientes con el de  $^{14}\text{C}$ -UBT.
- 2 Establecer los valores de "cut-off" para cada una de las metodologías ( $^{14}\text{C}$ -UBT y  $^{13}\text{C}$ -UBT) para cada grupo de estudio.
- 3 Determinar la prevalencia de la infección por Helicobacter Pilory en la población mediante el uso de técnicas nucleares ( $^{14}\text{C}$ -UBT y  $^{13}\text{C}$ -UBT).
- 4 Estudiar la tasa de infección por Helicobacter Pilory en América Latina según la edad, sexo, posición económica, educación, posición social, región en que habite, factores dietarios, hábitos alimenticios, estado nutricional, hábitos y costumbres de la población seleccionada para el estudio.
- 5 Definir la existencia de portadores sanos asintomáticos.
- 6 Identificar los factores de riesgos asociados a la presencia de la infección.
- 7 Establecer el tratamiento óptimo para los pacientes de la región.
- 8 Evaluar el uso de alimentos probióticos como complemento a la terapia con antibióticos y evaluar el uso de alimentos probióticos como alternativa a la prevención de la colonización por Helicobacter Pilory.

**Resultados esperados:**

Validación del método del  $^{13}\text{C}$ -UBT con el de  $^{14}\text{C}$ -UBT en todos los países participantes.

**Países participantes:**

Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Panamá, Perú y Venezuela.

**PLAN DE ACTIVIDADES 2005 RLA/6/042 - ARCAL LIV**

No	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
2.	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto.	Hermosillo, México	31 enero al 4 de febrero	Todos los países	33,900
	<b>TOTAL</b>				<b>37,100</b>

**LA ACTIVIDAD 2 QUEDO PENDIENTE DEL 2004 Y FUE REALIZADA CON FONDOS REMANENTES DE ESE AÑO. DURANTE ESA REUNION SE REALIZO PARALELAMENTE LA PRIMERA REUNION DE COORDINADORES DEL PROYECTO RLA/6/054, SEGUNDA FASE DE ESTE PROYECTO.**

## **RLA/6/043 - ARCAL LV - “ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD EN ESTUDIOS DE MAMOGRAFIA”**

Duración: 3 años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: 2003. Solo queda pendiente la reunión final que ha sido postergada a fin de permitir la validación del protocolo.

### **Objetivos:**

Establecer un Programa de Aseguramiento y Control de Calidad en exámenes de Mamografía, con el fin de mejorar la calidad de la imagen mamográfica y por tanto incrementar el número de detecciones precoces del cáncer de mama, mejorando la calidad de vida de los pacientes y extendiendo a la vez su período de vida.

### **Objetivos específicos:**

Mejorar la calidad técnica de la imagen mamográfica.

Optimizar la dosis de radiación a los pacientes.

Adecuar las infraestructuras y equipos en los servicios de Radiología para garantizar exámenes confiables.

Capacitar a no menos de 20 profesionales y técnicos (Radiólogos y Físicos-Médicos) con las nuevas modalidades de los estudios mamográficos.

### **Resultados esperados:**

Adoptar el Programa de Aseguramiento y Control de Calidad en Mamografía para su aplicación.

Incremento en no menos de 20 especialistas capacitados en la aplicación del Programa de Aseguramiento y Control de Calidad en Mamografía.

Fortalecimiento y actualización de los profesionales que trabajan en los Departamentos de Radiología Médica y que cuentan con servicios de Mamografía.

Reducción de la tasa de mortalidad de la enfermedad.

Establecimiento y adecuación de servicios de Mamografía que a través de procedimientos normalizados, estén en capacidad de brindar un servicio optimizado y de proveer a las autoridades nacionales o locales de asesoramiento para implantar programas de investigación específicos.

Integración entre especialistas de la región en el tema del estudio.

Conformación de redes de información/comunicación permanentes que permitan interactuar con mayor eficacia a destinatarios y oferentes de los servicios especializados y grupos de trabajo relacionados con el tema de estudio.

Posibilidad de intercambio de recursos técnicos y humanos y de generación de proyectos conjuntos de investigación que optimicen el uso de las facilidades existentes en la región.

Disminución del costo del servicio.

**Países participantes:**

Bolivia, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Venezuela.

**SOLO QUEDA PENDIENTE LA PUBLICACION Y DISTRIBUCION DEL PROTOCOLO DE ESTE PROYECTO ANTES DE DARLO POR CONCLUIDO.**

## **RLA/6/046 - ARCAL LVIII - "MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EN RADIOTERAPIA"**

Duración: 4 años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: 2004

### **Objetivo general:**

Proporcionar a los Centros de Radioterapia con Físicos Médicos entrenados y equipos para poner en vigor un Programa de Garantía de Calidad en los aspectos físicos de la Radioterapia.

### **Objetivos específicos:**

Garantizar en la mayoría de los Centros de Radioterapia en los países participantes en América del Sur, el personal capacitado en los aspectos de Física-Médica y Dosimetría que permitan la implantación de un Programa de Garantía de Calidad para el equipamiento de Radioterapia.

Garantizar que al menos un Centro de Radioterapia en cada uno de los países participantes se cuente con el equipamiento mínimo indispensable para implementar y mantener los controles de calidad necesarios de las unidades de tratamientos de Radioterapia.

Garantizar que al menos un Centro de Radioterapia de cada país participante en el proyecto cuente con los medios necesarios para realizar planificaciones computarizadas en los tratamientos de Radioterapia.

Implementar un proceso de auditoría de calidad para los Centros de Radioterapia de cada país participante en el proyecto.

### **Resultados esperados:**

Existencia de personal capacitado en los aspectos relacionados con la Física Médica para garantizar la aplicación del protocolo de Garantía de Calidad elaborado en el marco del Proyecto ARCAL XXX.

Existencia del equipamiento indispensable para garantizar los controles de calidad necesarios de las unidades de Radioterapia.

Utilización por todos los Centros de Radioterapia de un sistema de planificación computarizado de los tratamientos de Radioterapia.

Elevar la calidad de los tratamientos en las unidades de Radioterapia a través de un proceso de visitas de auditoría.

### **Países participantes:**

Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, El Salvador, México, Perú y Uruguay. Durante la Reunión OCTA de La Habana, Cuba se aprobó integrar a Costa Rica, Cuba, Guatemala, Nicaragua, Panamá y República Dominicana como participantes teniéndose en cuenta que estos países estuvieron participando en el proyecto RLA/6/032 que se cerrará para mantener un solo proyecto en la región sobre el tema.

**PLAN DE ACTIVIDADES 2005 - RLA/6/046 - ARCAL LVIII**

<b>No</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>LUGAR</b>	<b>FECHA</b>	<b>PARTICIPANTES</b>	<b>COSTO US\$</b>
1.	Curso de Capacitación para Auditores Líderes en Radioterapia	Montevideo, Uruguay	13 al 17 junio	Todos los países	140,000
2.	Realización de Auditorias en todos los países	Todos los países	julio-octubre	Todos los países	Contribución países
3.	Misiones de expertos	Países que lo requieran	2005	Expertos de la región	12,000
4.	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto	São Paulo, Brasil		Coordinadores de proyecto	40,000
				<b>TOTAL</b>	<b>192,000*</b>

**f.l.:** fecha límite para la presentación de candidaturas.

**\*Financiado con fondos remanentes del 2004**

## **RLA/6/048 - ARCAL LXXIII “DESARROLLO DE UNA RED REGIONAL DE TELEMEDICINA”**

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2003

Fecha programada de finalización: 2004

### **Objetivos:**

Mejorar la práctica de la medicina nuclear en América Latina y facilitar entrenamiento en los centros especializados de medicina nuclear mediante el uso de tecnología de comunicación de larga distancia para ampliar el conocimiento en medicina nuclear y promover el intercambio y cooperación en la región.

### **Antecedentes:**

El sistema de salud en la región carece de soporte tecnológico para brindar los beneficios de la medicina nuclear a áreas remotas, para compartir y acceder a la experticia entre centros a distancia para administrar cuidados clínicos a distancia. La telemedicina implica la existencia de dos o más centros remotos conectados con la finalidad de minimizar distancia entre pacientes y doctores, facilitando de esta forma el acceso a cuidados médicos para pacientes que viven en áreas remotas y optimizando los recursos médicos, especialmente para la aplicación práctica en rutina como la tomografía, así como en consultas en general para el mantenimiento preventivo de equipo. La región ha establecido centros para aplicaciones de diagnóstico y terapia de medicina nuclear que se beneficiarían de una red de telemedicina, permitiéndoles compartir los beneficios de estas técnicas con pacientes y doctores en áreas alejadas de los centros establecidos.

### **Compromiso nacional:**

Todos los centros coordinadores nacionales están comprometidos a poner a disposición sus facilidades de toda rutina y diagnóstico establecido y medicina nuclear terapéutica, cámaras gamma (sistema computarizado de emisión tomográfica de una cabeza un fotón), y medicina nuclear ampliamente calificada y personal de ciencias relacionadas, médicos y paramédicos.

Un físico médico nuclear será nombrado como el jefe de proyecto y contraparte para cada país participante en vista de consideraciones éticas y un equipo administrativo será nombrado para coordinar las actividades de cada país y establecer sus respectivas redes. Los países participantes inicialmente son: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Cuba, República Dominicana, El Salvador, México, Nicaragua, Paraguay, Perú y Uruguay. Sin embargo, la participación de cada país dependerá de los compromisos y cumplimiento de una serie de requerimientos para apoyar las actividades. Además, todos los centros coordinadores nacionales tienen que mostrar una declaración de compromiso financiero.

### **Contribución del Organismo:**

Misiones de expertos son planeadas para el diseño e implementación de una red de telemedicina nuclear, adquisición de equipo de apoyo común, protocolos operacionales y estándares de seguridad. Equipo para un centro coordinador y equipo complementario para uno de los dos satélites de estaciones de telemedicina en cada país participante. Entrenamiento en el diseño y software de programación para telecomunicación a través de visitas científicas y becas. Grupo de actividades para establecer protocolos y evaluar resultados.

### **Indicadores de desempeño:**

- Número de centros de coordinación establecidos en la región.
- Número de centros de telemedicina nuclear tele-enlazados entre los países participantes así como entre la región.
- Número de personal entrenado y que use el tele-enlace en la práctica de la medicina nuclear día a día.

- Número de cursos de capacitación y talleres nacionales y regionales.
- Número de guías acordadas y aplicadas.

**Resultados esperados:**

Establecimiento de un centro operacional de telemedicina bien equipado para cada país participante. Personal medico y técnico adecuadamente entrenado listo para utilizar las facilidades de la telemedicina para estudios clínicos y prácticas, interpretación de resultados, capaz de entrenar a otras personas y de mantener el equipo. Flujo abierto de información técnica entre otros físicos médicos nucleares y los grupos de usuarios dentro de sus países y dentro de la participación de otros países en la región.

**Impacto del proyecto:**

Capacitación a distancia con apoyo, tratamiento e interacción con la participación de centros nucleares desarrollados y en desarrollo de la región, elevar la cooperación técnica entre países en desarrollo (CTPD) para la promoción, propagación, expansión y desarrollo de la medicina nuclear. Alcanzar un amplio segmento de la población permitiendo tratamiento a pacientes en lugares alejados con opiniones de especialistas, reduciendo pruebas repetidas y por tanto innecesarias dosis de radiación a pacientes.

**Países Participantes:**

Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, México, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay



**PLAN DE ACTIVIDADES 2005 - RLA/6/048 - ARCAL LXXIII**

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTOS OIEA	CONTRIBUCIÓN PAÍSES
1	Compra, instalación e implementación de equipamiento de actualización para los centros periféricos.	En cada país	enero – junio	Países participantes	100,000	Costos de aduana e infraestructura básica en cada centro.
2	Expansión de la red de videoconferencia: Compra, instalación y puesta en marcha de unidades de videoconferencia si se decidiese su instalación	En 10 países	agosto-octubre	Países involucrados	25,000	Costos de aduana e infraestructura básica en cada centro.
3	Incorporación de datos adicionales en el sitio de Internet del proyecto: QC Atlas, protocolos clínicos, presentaciones, cursos, etc.	Centro coordinador regional	junio-agosto	Países participantes	0	
4	Actividades académicas y clínicas a realizar entre centros de coordinación y entre centros de coordinación y periféricos.	Todos los países participantes	abril – diciembre	Todos los profesionales que trabajan en los centros de coordinación y periféricos junto con los coordinadores de proyecto y demás personas interesadas	0	Costos de conexión si existieran
5	Taller de usuarios finales de la red de Telemedicina Nuclear	Mendoza, Argentina	12 –16 julio	Todos los países (2 asistentes por país)	60,000	Costos de infraestructura de la reunión
6	Diseño, desarrollo e instalación de los servidores de imágenes e informes para acceso desde los clientes de MN (opcional).	Centro coord. designado	agosto – diciembre	Todos los países interesados (opcional).	5,000	Costo de hosting del sitio y personal dedicado al diseño y programación.
7	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto	Bogotá, Colombia	22 al 26 noviembre	Todos los países participantes.	33,400	
8	Curso sobre transferencia de imágenes de telemedicina	Montevideo, Uruguay	28 de noviembre al 2 de diciembre de 2005 f.l.: 28 setiembre	Países participantes	30.000	
	<b>TOTAL</b>				<b>310,000</b>	

**Nota:** Las actividades de este proyecto están retrasadas por diversas razones por tanto el Plan de Actividades del 2004 ha sido repetido aquí y se espera que en los próximos meses será posible agilizar las actividades.

## **RLA/6/049 - ARCAL LXXIV – “MEJORAMIENTO DEL TRATAMIENTO RADIANTE DE CÁNCER DE CUELLO UTERINO”**

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2003

Fecha programada de finalización: 2004

### **Objetivos:**

Identificar el estado actual (personal, equipo, seguridad, control y aseguramiento de calidad (QA/QC)) de servicios de radiación oncológica para cáncer cervical en todos los Estados Miembros de la región. Determinar los niveles estándares que se pueden lograr realísticamente, teniendo en cuenta compromisos nacionales al trato de cáncer. Determinar las estrategias del Organismo, regionales y nacionales e identificar los recursos requeridos para lograr estos niveles estándares.

### **Antecedentes:**

Para el tratamiento de cáncer cervical con la terapia de radiación son esenciales tanto teleterapia como braquiterapia. Un estudio de los países en la región estima los recursos totales cuantitativos en 500 centros de radiación oncológica; 750 máquinas mega-voltaje; 500 unidades de braquiterapia; 80 simuladores; 100 sistemas para la planificación del tratamiento; 1,250 oncólogos de radiación; 300 médicos físicos; y 1,200 técnicos calificados. La gran mayoría de los recursos están concentrados en una menor parte de los 20 Países Miembros de ARCAL. Muchos otros países tienen facilidades de radiación oncológica inadecuadas. No hay ningún listado de niveles de calidad clínicos o de equipo, ni de distribución nacional de servicios, lo cual podría hacer imposible el acceso de pacientes a los servicios. El proyecto busca actualizar toda esta información país por país.

El tratamiento de cáncer cervical debería considerarse en tres niveles generales: (i) control del cáncer; (ii) gestión de la radioterapia a nivel nacional e institucional; y (iii) tratamiento clínico de pacientes. Los requisitos serán diferentes en la región. El control de cáncer cervical deberá considerar aspectos de Control de Cáncer de la Organización Mundial de Salud (WHO), relacionados a prevención y diagnóstico temprano. El tratamiento por radioterapia a nivel nacional deberá mejorar el acceso de pacientes a los servicios. Para el tratamiento clínico, centros regionales de excelencia podrían proveer cursos de entrenamiento para grupos y becario/as individuales para promover un conocimiento clínico profundo de las bases radio biológicas de equivalencia de dosis en braquiterapia y control/aseguramiento de calidad clínica. El material sobre radiación oncológica para aprendizaje a distancia, desarrollado por el Organismo será un buen suplemento a la infraestructura de capacitación en varios países.

La radioterapia está volviéndose más y más compleja. Hay más uso de braquiterapia de alta dosis (HDR) y de terapia con el acelerador conformal lineal (LINAC). Será necesario identificar el nivel de uso de estos tratamientos en casos de cáncer cervical en Latinoamérica, y la necesidad de capacitación especializada correspondiente.

### **Compromiso nacional:**

Las autoridades nacionales de radioterapia y las asociaciones oncológicas están comprometidas a participar y contribuir en el proceso de crear políticas e implementar el proyecto.

### **Contribución del Organismo:**

Servicios de expertos en apoyo a las contrapartes para coordinar reuniones, juntar y evaluar los datos. Entrenamiento para fortalecer y mejorar las capacidades nacionales de control/aseguramiento de calidad QA/QC en todos los niveles de tratamiento clínico de cáncer cervical. El material para aprendizaje a distancia se proveerá en español. Establecer relaciones entre el Organismo, organizaciones internacionales y regionales involucradas en radioterapia en la región latinoamericana, para lograr programas de educación y entrenamiento duraderos sobre control/aseguramiento de calidad QA/QC.

### **Indicadores de desempeño:**

Identificación de datos válidos sobre situación actual de recursos disponibles en la región.

- Identificación clara de metas para el sector de salud de los Países Miembros, para el control y gestión de cáncer cervical efectivo.
- Establecimiento de estrategias para lograr metas en el sector salud.
- Estrategias del Organismo para que lo países miembros logren cumplir estas metas.
- Disponibilidad de material de aprendizaje a distancia sobre radiación oncológica, en español, incorporado a los programas educativos de los países que lo requieran.
- Entrenamiento integrado en control/aseguramiento de calidad QA/QC con física médica y clínica, a fin de mejorar la gestión y seguridad.
- Prioridades establecidas de los requisitos para entrenamiento en grupo y participantes (centros regionales de excelencia y organizaciones no-gubernamentales) comprometidas a la mejora continua de sus actividades.

**Resultados Esperados:**

Por medio del análisis de la situación actual de servicios de radiación oncológica para cáncer cervical en los Países Miembros, se identificarán estrategias para las áreas de salud nacionales, a fin de mejorar el control sobre cáncer cervical por medio de detección temprana y tecnologías avanzadas de tratamiento. También se analizarán las necesidades de entrenamiento, proporcionando a las contrapartes con material para aprendizaje a distancia en español.

**Impacto del Proyecto:**

Un mayor nivel de sobrevivencia de pacientes con cáncer cervical mediante el mejor uso de recursos disponibles, mejor control/aseguramiento de calidad QA/QC en el tratamiento y la mejor capacidad de gestión clínica.

**Países Participantes:**

Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Haití, Cuba, Republica Dominicana, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

**PLAN DE ACTIVIDADES 2005 RLA/6/049 ARCAL LXXIV**

No	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1	Curso de Capacitación para Auditores Líderes en Radioterapia	Panamá, Panamá	A definir	Todos los países (candidatos que no hubieran podido participar en el primer curso)	60,000
2	Realización de Auditorias en todos los países	Todos los países	Julio-Octubre	Todos los países	Contribución países
3	Misiones de expertos	Países que lo requieran	2005	Expertos de la región	6,000
4	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto	São Paulo, Brasil	A definir	Coordinadores de Proyecto	40,000
	<b>TOTAL</b>				<b>106,000</b>

**Nota:** Todas estas actividades serían realizadas con fondos remanentes del 2004.

## **RLA/6/050 - ARCAL LXXXII – “PUESTA EN MARCHA DE UNA RED DE GARANTÍA Y CONTROL DE CALIDAD PARA EL DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR INSECTOS”**

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2005

Fecha programada de finalización: 2006

### **Objetivos:**

Establecer una red regional para asegurar la calidad y realizar el control de calidad para el diagnóstico molecular e identificación del genotipo de parásitos que infectan al ser humano, vectores y depósitos.

### **Antecedentes:**

Las enfermedades parasitarias en América Latina son aún uno de los mayores problemas de salud pública que afectan a los segmentos de la población. Las técnicas de biología molecular acopladas con el uso de radioisótopos pueden proveer alternativas específicas y de mucha sensibilidad para el diagnóstico de estas infecciones parasitarias, incluso la detección de parásitos circulantes en los pacientes asintomáticos. Esta propuesta de proyecto fue hecha para desarrollar una red regional de garantía de calidad que proporcione un programa de control de calidad a los centros de laboratorio de referencia para el diagnóstico molecular de enfermedades transmitidas por insectos. Esta red será responsable de producir y distribuir los controles experimentales y de llevar a cabo una evaluación anual del desempeño de cada centro.

Los usuarios finales de los resultados de este proyecto serán los laboratorios de referencia que se beneficiarán del programa de control de calidad y las unidades de atención que podrán proporcionar un mejor diagnóstico y tratamiento a los pacientes. Adicionalmente, los programas de control podrán formular las nuevas estrategias con la información obtenida bajo el proyecto.

Las contrapartes de este proyecto regional son: El Ministerio de Salud y Deportes, Programa Nacional de la Malaria, Bolivia; El Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Ministerio de Salud, Brasil; el Instituto Nacional de Salud, Ministerio de Protección Social, Colombia; el Ministerio de Salud, Ecuador; el Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios en Salud, Ministerio de Salud, Panamá; el Instituto Nacional de Salud, Ministerio de Salud, Perú y el Centro de Investigaciones Nucleares, Facultad de Ciencias, Uruguay.

Este proyecto está relacionado con las aportaciones proporcionadas anteriormente y en el presente por el Organismo bajo los siguientes proyectos: RLA/6/026 Proyecto Regional sobre Diagnóstico de la Enfermedad de Chagas y Leishmaniasis Utilizando PCR y 32P- Sondas Marcadas (1995-2000), RLA/6/044 (ARCAL LVI) Aplicaciones de la Biología Molecular a las Enfermedades Infecciosas (2001-2002) y RLA6042 (ARCAL LIV) Diagnóstico Precoz de la Infección por Helicobacter Pylori Mediante la Utilización de técnicas Nucleares (activo). Sin embargo, este proyecto cubre el área de control y garantía de calidad que había sido atendida en proyectos anteriores, apuntando a obtener políticas armónicas, programas y herramientas de manejo para el diagnóstico molecular de enfermedades transmitidas por insectos en toda la región.

### **Compromiso nacional:**

Los países participantes son Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Panamá, Perú y Uruguay. Estos países proporcionarán los recursos humanos locales, infraestructura y equipo básico necesarios para la implementación del proyecto. Es más, ellos cubrirán los costos operacionales locales y los gastos relacionados a la preparación del manual de garantía de calidad, el manual de bioseguridad y radioseguridad, la estandarización de técnicas, la aplicación de pruebas de biología molecular prueba y el análisis estadístico de resultados.

Contribuciones de los Asociados:

Argentina, Brasil, Cuba, Chile y México serán países donantes en este proyecto proporcionando expertos y servicios de laboratorio al costo o libre de costo. El Centro Designado de ARCAL en Cuba apoyará las actividades del proyecto.

Con respecto a actividades relacionadas emprendidas por otros donantes: La Organización Panamericana de la Salud apoya con consultores varios programas de salud de los países participantes, la Organización Mundial de la Salud patrocina concesiones científicas de hasta \$50 000 en la región y el Fondo Global patrocina varios proyectos para el control de la malaria en la región andina.

#### **OIEA:**

Becas en biología molecular y control de calidad, una visita científica del coordinador del proyecto para visitar el Proyecto Asiático sobre Garantía de Calidad, la provisión de equipo necesario por construir un control de calidad y un programa de garantía de calidad para técnicas de biología nuclear molecular y las misiones de los expertos solicitadas por los contrapartes.

#### **Resultados Esperados:**

1. El establecimiento de una red de garantía de calidad con auditorías inter-países.
2. El establecimiento y diseminación de un programa de control de calidad para el diagnóstico molecular de enfermedades transmitidas por insectos.
3. Implementación de técnicas de diagnóstico que presenten la mejor sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de parásitos.
4. Actualización de las tasas de prevalencia e incidencia de enfermedades en las regiones dónde el proyecto será implementado.
5. Identificación de vectores y depósitos infectados.
6. Desarrollo de las capacidades humanas (personal capacitado en técnicas moleculares, biología molecular y uso de radioisótopos).
7. Transferencia de tecnología molecular e isotópica.
8. Un programa de planificación y dirección para evaluar el resultado de la implementación del proyecto.

#### **Indicadores de desempeño:**

1a. La aplicación para finales de 2006 de una red de garantía de calidad y programa de control de calidad en los laboratorios Latinoamericanos especializados en los siguientes puntos: procedimientos estándares de operación, resultados e informes, bio-seguridad, radio-seguridad, reportes de non-conformidad, acciones correctivas, muestras clínicas, auditorías, calibración, control de calidad (control de calidad externo e interno), manual de garantía de calidad, listas de control, mantenimiento preventivo del equipo, reactores, equipo, control de los desperdicios, registro de muestras y/o sistema de informática de laboratorio.

1b. Implementación de las técnicas en cuatro centros de referencia involucrados en el proyecto para finales del primer año.

2a. Bases de datos con parámetros alternos cuando los métodos tradicionales, como el diagnóstico clínico, no estén disponibles.

2b. Base de datos de los métodos tradicionales con las técnicas moleculares para determinar costo-

efectividad del tratamiento.

2c. Utilización en todos los centros de referencia de la metodología de la biología molecular para finales de 2005.

3a. Comparación del 90% de los resultados de los laboratorios con referencia externa para verificar la calidad.

4a. Establecimiento de un registro sistemático del análisis de muestras humanas en cada laboratorio participante para finales de 2005.

4b. Establecimiento de un registro sistemático de tipificación de parásitos para determinar la frecuencia de la ocurrencia.

5a. Realización del análisis en los vectores y depósitos de muestras para finales de 2006.

6a. Por lo menos el 90% del personal seleccionado para capacitación en técnicas de biología molecular bioseguridad, manejo de isótopos, bio informática y control de calidad deberá haber sido entrenado.

7a. 90% de muestras no identificadas deberán haber sido analizadas correctamente.

8a. 90% de los resultados propuestos alcanzados al final del proyecto.

#### **Impacto del proyecto:**

El proyecto contribuirá a establecer una red de garantía y control de calidad en América Latina para el diagnóstico molecular de enfermedades tropicales, como son las enfermedades transmitidas por insectos. Esto llevará a una reducción en las tasas de mortalidad y mortandad causadas por enfermedades parasitarias en la región, ayudando a los laboratorios y unidades de cuidado participantes a realizar el diagnóstico apropiado y el tratamiento temprano. Los beneficiarios del proyecto serán los pacientes que padecen estas enfermedades.

**QUEDA PENDIENTE LA REALIZACION DE LA PRIMERA REUNION Y TALLER DE ESTE PROYECTO POR TANTO SE IINCLUYE AQUÍ EL PLAN DE ACTIVIDADES QUE FUERA PREPARADO DURANTE LA EVALUACION DE ESTE PROYECTO, PERO COMO SE PODRA NOTAR FALTA LA DEFINICION DE FECHAS PARA CADA ACTIVIDAD, INCLUSIVE LA CONFIRMACION DE LA SEDE PARA LA PRIMERA REUNION A REALIZARSE EN AGOSTO 2005.**

**PLAN DE ACTIVIDADES 2005 RLA/6/050 ARCAL LXXXII**

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Aportes	
					OIEA	País
1.	Primera Reunión de Coordinadores de Proyecto y Taller	Panamá	1 al 5 de agosto f.l.:15 junio	Todos los países	25,000	
2.	Definición de un sistema de información común y página internet	Todos los países		Todos los países	6,300	
3.	Desarrollo de un manual de aseguramiento de la calidad	Todos los países		Todos los países	27,000	
4.	Desarrollo de los documentos relacionados con la estructura y organización de los laboratorios	Todos los países		Todos los países	---	
5.	Desarrollo de SOP's relacionados con la técnicas utilizadas en los respectivos proyectos nacionales	Todos los países		Todos los países	---	
6.	Desarrollo de documentos relacionados con bioseguridad y radioseguridad	Todos los países		Todos los países	35 000	
7.	Definición de rangos de referencia para las distintas pruebas llevadas a cabo en los proyectos Nacionales	Todos los países		Todos los países	---	
8.	Desarrollo de SOP's relacionados con el equipo utilizado incluyendo mantenimiento preventivo	Todos los países		Todos los países	---	
9.	Aplicación de una política de calibración y desarrollo de documentos relacionados con esta tarea	Todos los países		Todos los países	35 000	
10.	Aplicación del uso regular de controles internos de calidad y análisis estadístico de los resultados	Todos los países		Todos los países	---	
11.	Aplicación de un sistema de aseguramiento de la calidad externo y prueba de habilidad entre los participantes de la red	Todos los países		Todos los países	---	
12.	Desarrollo de reactivos para ser distribuido a los participantes de EQAS	Todos los países		Todos los países	42 000	
13.	Distribución de reactivos para ser utilizados en EQAS por la red	Todos los países		Todos los países	18 000	
14.	Aplicación de una política de informe de non-conformidad	Todos los países		Todos los países	---	
15.	Aplicación de una política de acción correctiva	Todos los países		Todos los países	---	
16.	Aplicación de procedimientos de auditoría interna	Todos los países		Todos los países	20.000	
<b>TOTAL</b>					<b>208,300</b>	

**PLAN DE ACTIVIDADES 2006 RLA/6/050 ARCAL LXXXII**

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICI - PANTES	Aportes	
					OIEA	país
17.	Aplicación de procedimientos de auditoría externa	Todos los países		Todos los países	21,000	
18.	Curso de capacitación sobre aseguramiento y control de calidad, análisis estadístico de resultados y pruebas de validación.	A definir	A definir	Todos los países	45,000	
19.	Curso de capacitación sobre auditoría externa e interna para los participantes del proyecto.			Todos los países	45,000	
20.	Visitas científicas para todos los participantes y un laboratorio certificado	Una por país		Una por país	29,000	
21.	Visitas de expertos de acuerdo a las necesidades.	Una por país		Una por país	35,000	
22.	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto	Bogotá, Colombia	6 al 10 de Febrero 2007 f.l.: 6 diciembre de 2006	Todos los países	25,000	
<b>TOTAL</b>					<b>200,000</b>	



## **RLA/6/051 - ARCAL LXXXIII – “FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL PROFESIONAL EN LA ESFERA DE LA FÍSICA MÉDICA”**

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2005

Fecha programada de finalización: 2006

### **Objetivos:**

Crear una directriz estándar armonizada para la educación y el entrenamiento de físicos médicos para asegurar una base sustentable para el diagnóstico seguro y eficaz en el tratamiento de pacientes en la región.

### **Antecedentes:**

Existe una falta de profesionales que trabajan en el campo de la física médica en instituciones que proporcionan servicios de radioterapia, radiología diagnóstica, medicina nuclear y otros. Hay una necesidad de establecer una definición ampliamente aceptada de un físico médico clínico en todas las sub-especialidades que propiamente reflejan el fondo académico y el entrenamiento clínico. Deben identificarse los aspectos de calidad que son tenidos en cuenta por estos profesionales para que otros trabajadores del área de salud sean conscientes de los papeles y responsabilidades de los físicos médicos y como éstos pueden mejorar el diagnóstico y el tratamiento de los pacientes.

Las sociedades de profesionales en Físicas Médica requieren asistencia para supervisar y regular su profesión, para así asegurar normas armonizadas de la práctica y promover un alto nivel en el diagnóstico, tratamiento y seguridad para los pacientes. Se necesita material de entrenamiento, preferiblemente en módulos “web-based” que se apresten al estudio personal, para asegurar uniformidad en el entrenamiento y para establecer niveles de competencia en la física médica clínica. Una mala organización de la práctica de la física médica clínica conlleva a las personas a realizar tareas para las cuales no están formados y esto va en detrimento de los pacientes.

Este proyecto ha sido solicitado para establecer uniformidad en el entrenamiento de profesionales en el campo de la física médica, crear material de entrenamiento para estudio personalmente dirigido que podría ser usado por los físicos médicos que trabajan en locaciones aisladas y con limitación de recursos, y establecer la base para todos los países latinoamericanos para la introducción de programas de calidad en los servicios de radioterapia, radiología diagnóstica y medicina nuclear.

Los usuarios finales del proyecto serán los Físicos Médicos y los centros donde se proporcionan los servicios de radioterapia, radiología diagnóstica médica, y medicina nuclear.

Las contrapartes deben ser físicos médicos comprometidos en la práctica clínica en oncología de la radiación, radiología diagnóstica y medicina nuclear. Deben ser personas con credibilidad y respeto entre sus homólogos y de fuertes relaciones con sus sociedades profesionales. Deben ser personas con conocimiento de las necesidades de los físicos médicos clínicos que trabajan en locaciones más pequeñas, con limitación de recursos y que estarían deseosos de organizar y supervisar el entrenamiento continuo de sus colegas. Deben ser personas comprometidas a asegurar la uniformidad y un alto nivel de calidad y seguridad en la práctica de la física médica clínica.

Este proyecto regional se relaciona a los siguientes los proyectos regionales activos: RLA/9/041 Control Regulatorio Nacional y Programas de Protección Radiológica Ocupacional, (2001–activo); RLA/9/044 Desarrollo de Capacidades Técnicas para una Infraestructura Sostenible en Seguridad Radiológica y de los Desechos, (2001–activo); RLA/6/032 (ARCAL XXX) Mejoramiento de la calidad en Radioterapia (1997–activo); RLA/6/041. (ARCAL L) Maestría en Física Médica (1999–activo). Sin embargo, este proyecto está dirigido a lograr uniformidad sistemáticamente en la práctica de las áreas de la profesión de física médica clínica no considerada en estos otros proyectos.

**Compromiso nacional:**

Los países participantes son Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Haití, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. Estos países proporcionarán recursos humanos locales, infraestructura y equipo básico necesitado para la aplicación del proyecto. Es más, ellos cubrirán los costos operativos locales, y los gastos relacionados a la organización de reuniones de grupo y coordinadores.

**Stakeholders input:**

Los países participantes son Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Haití, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. Estos países proporcionarán los recursos humanos locales, infraestructura y equipo básico necesitado para la aplicación del proyecto. Es más, ellos cubrirán los costos operativos locales, y los gastos relacionados a la organización de reuniones de grupo y coordinadores.

**Impacto del proyecto:**

La armonización de las tareas de garantía de calidad; la organización, supervisión y autorregulación de la profesión de física médica clínica; la disponibilidad de profesionales calificados en el campo de la física médica siguiendo programas de garantía de calidad, contribuirá hacia la reducción de las probabilidades de incidentes adversos y accidentes en radioterapia, radiología diagnóstica y medicina nuclear, y en aumentar la eficacia de los servicios proporcionados a los pacientes.

**OIEA:**

El Organismo proporcionará apoyo de expertos contratados para el desarrollo de material de entrenamiento estándar; misiones de expertos para visitar centros de entrenamiento para implementar el uso de materiales para una primera prueba piloto; entrega de equipo para asistir en entrenamiento y establecer metodologías de calidad apropiadas; reuniones técnicas y de coordinación; y becas bajo el programa "entrenar a los entrenadores".

**Resultados Esperados:**

1. Contribución reforzada de los físicos médicos a la creación y funcionamiento de sistemas de garantía de calidad para el diagnóstico seguro y eficaz y para el tratamiento de los pacientes.
2. Aumento de la calidad de los servicios de salud usando la tecnología nuclear.
3. Aumento de la confianza pública en la profesión de físico médico.

**Indicadores de desempeño:**

- 1a. El número de físicos médicos en cada país participante que utiliza los recursos de entrenamiento en garantía de calidad en la física médica.
- 2a. El número de servicios de salud que adopten los documentos desarrollados por la Agencia y el proyecto para los sistemas de garantía de calidad.
- 3a. El número de sociedades profesionales, nacionales o regionales, de física médica que adopten los documentos desarrollados por la Agencia y el proyecto a nivel nacional.

La armonización de las tareas de garantía de calidad; la organización, supervisión y autorregulación de la profesión de física médica clínica; la disponibilidad de profesionales calificados en el campo de la física médica siguiendo programas de garantía de calidad, contribuirá hacia la reducción de las probabilidades de incidentes adversos y accidentes en radioterapia, radiología diagnóstica y medicina nuclear, y en aumentar la eficacia de los servicios proporcionados a los pacientes.

**PLAN DE ACTIVIDADES 2005 RLA/6/051 ARCAL LXXXIII**

No	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Aportes [k\$]	
					OIEA	país
1	Primera Reunión de Coordinadores de Proyecto y Expertos	Santo Domingo, Rep. Dominicana	7 al 11 de febrero	Todos los países	32,000	1.0
2	Actualización de bases de datos	OIEA Viena Austria	Todo el tiempo	Todos		
3	Documento sobre "formación, funciones, necesidades y status de físicos médicos en medio hospitalario en América Latina"	A definir	Todo el tiempo	Autores por definir		En especie
4	Compilación de la información sobre necesidades de físicos médicos en <b>Radioterapia</b> en base a planilla de cálculo propuesta por Primera Reunión de Coordinadores	CUB	Hasta mayo	Todos		En especie
5	Elaboración de formulario para estimación de necesidades de físicos médicos en <b>Diagnóstico por Imágenes</b>	MEX	Hasta mayo			En especie
6	Elaboración de formulario para estimación de necesidades de físicos médicos en <b>Medicina Nuclear</b>	CUB	Hasta mayo			En especie
7	Compilación de la información sobre necesidades de físicos médicos en <b>Diagnóstico por Imágenes</b>	MEX	Hasta septiembre	Todos		En especie
8	Compilación de la información sobre necesidades de físicos médicos en <b>Medicina Nuclear</b>	CUB	Hasta septiembre	Todos		En especie
9	Compilación de la información sobre número y formación de los físicos médicos vinculados a centros hospitalarios de los países participantes (en base a formulario a diseñar)	COL	Hasta junio			En especie
10	Compilación de la información sobre programas académicos y de entrenamiento clínico para formación de físicos médicos	VEN	Hasta junio			En especie
11	Visitas Científicas	Por definir	Por definir	*	43,300	
12	Reunión de Grupo para evaluación de borrador de Documento Técnico	Mendoza Argentina	28 de noviembre a 3 diciembre f.l.: 28 octubre	Exprtos + Oficial Técnico	20,000	2.0
13	Becas de capacitación	Por definir	Todo el año	Países que no soliciten bibliografía*	40,000	
14	Material Bibliográfico	Por definir	Todo el año	Países que no soliciten beca	10,000	
<b>TOTAL</b>					<b>145300</b>	<b>3.0</b>

(\*) Envío de solicitudes hasta agosto

**PLAN DE ACTIVIDADES 2006 RLA/6/051 ARCAL LXXXIII**

No	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Aportes	
					OIEA	país
1	Actualización de base de datos DIRAC y similares del OIEA	OIEA, Viena, Austria	Todo el tiempo	Todos		En especie
2	Documento sobre "formación, funciones, necesidades y status de físicos médicos en medio hospitalario en América Latina".		Todo el tiempo	Autores por definir		En especie
3	Curso regional de garantía de calidad en el diagnóstico por imágenes	DF, Mexico México		Uno por país	45,000	3.0
4	Curso regional para la implementación del IAEA/TRS-430: Garantía de calidad en TPS.	Bogotá, Colombia	13 al 17 de marzo f.l.: 13 enero	Uno por país	45,000	3.0
5	Diseño de un folleto informativo de promoción de la profesión de físico médico	PER	Hasta febrero			1.0
6	Misiones de experto (auditorías a los centros de entrenamiento clínico en Física Medica). Requiere diseñar formulario.		A partir de enero	Países que cuentan con programas de formación	28,000	
7	Visitas científicas		Todo el año		32,900	
8	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto	Asunción, Paraguay	11 al 15 de diciembre f.l.: 11 octubre	Todos	30,000	1.0
9	Becas de capacitación	Por definir	Todo el año	países que no soliciten bibliografía	48,300	
10	Material Bibliográfico	Por definir	Todo el año	países que no soliciten beca	10,000	
<b>TOTAL</b>					<b>239,200</b>	<b>8.0</b>

## **RLA/6/052 - ARCAL LXXXIV – “EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE LA MALNUTRICIÓN EN LA INFANCIA”**

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2005

Fecha programada de finalización: 2006

### **Objetivos:**

Diseñar y mejorar los programas de intervención relacionados con niños mal nutridos en poblaciones de América Latina y evaluar su impacto a través del uso de técnicas isotópicas.

### **Antecedentes:**

La malnutrición incluye desnutrición, en la cual los nutrientes necesarios no son proporcionados y la sobre nutrición en la cual los nutrientes son sobre proporcionados. La desnutrición severa es más común en algunos países en vías de desarrollo. La sobre nutrición está volviéndose un problema mundial en países en vías de desarrollo y países desarrollados. La forma más común de sobre nutrición es teniendo una succión de energía en exceso de necesidades, resultando en sobrepeso y obesidad. La obesidad es un problema mayor de salud en América Latina debido a su tendencia ascendente en la mayoría de los países, aunado a su asociación con enfermedades crónicas como las cardiovasculares y la diabetes. La transiciones epidemiológicas y nutricionales están siendo manejadas por los cambios en los modelos alimenticios y de actividad física que son los factores causales responsables de la epidemia de obesidad que ocurre en niños y adultos.

Este proyecto ha sido solicitado con el fin de mejorar la calidad de programas vigentes y nuevos en la región, proporcionando a los responsables de las políticas las herramientas para el diagnóstico y la evaluación de la obesidad y sus causas. En particular, este proyecto contribuirá a la evaluación del impacto de los programas vigentes en Chile y Cuba, los cuales han recibido el apoyo del Organismo y ayudarán a Bolivia, Costa Rica, Guatemala, Panamá y Uruguay en el desarrollo y la implementación de programas piloto de intervención.

Los usuarios finales de los resultados del proyecto serán las autoridades de salud, los ministerios de educación, los institutos nacionales de deportes y otras autoridades pertinentes, que requieren de datos para la comparación de los factores que causan el sobrepeso y la obesidad, para el diseño de programas y políticas a fin de intervenir en una fase temprana.

Las contrapartes de este proyecto regional son: la Universidad Mayor de San Andrés / Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia, el Instituto de Nutrición y Tecnología Alimentaria (INTA) de Chile, el Instituto de Investigación en Salud (INISA), la Universidad de Costa Rica, el Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos de Cuba, el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá – INCAP / Universidad San Carlos de Guatemala, el Ministerio de Salud de Panamá y la Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad del la República de Uruguay.

Este proyecto está relacionado con el apoyo que brinda Organismo actualmente bajo los siguientes proyectos: RLA/7/008, “ Utilización de Técnicas Nucleares en la Evaluación de Programas para la Intervención Nutritiva en América Latina' (1999-2002) y CHI/7/007, 'los Isótopos en Estudios de la Nutrición. Los resultados del proyecto regional mostraron la utilidad de métodos isotópicos para la aprobación de indicadores más comunes en la revisión y ajuste de Programas de la Nutrición Nacionales y la aplicación de técnicas isotópicas y nucleares por medir los nutrientes en los alimentos y la composición del cuerpo humana (la distribución de grasas).

Finalmente, con respecto a otras actividades de los donantes: Bolivia recibe la ayuda en forma de técnicas de la Universidad Mayor de San Andrés y el Hospital del Niño Ovidio Aliaga Uria. Chile recibe el apoyo financiero de Chile Deportes, FAO, Municipalidades y el sector privado, Costa Rica recibe el apoyo en forma de técnica del INCAP/OPS y la Universidad de Costa Rica. Cuba recibe ayuda financiera y soporte técnico de la Dirección de Salud, Ministerio de Educación y del Instituto Nacional de Educación Física y Recreación. Guatemala recibe soporte técnico del INCAP/OPS y la Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad San Carlos de Guatemala. Panamá también recibe el apoyo de INCAP/OPS y

Uruguay recibe el apoyo en forma de técnica de OPS/OMS, UNICEF y el Universidad del la República.

**Compromiso nacional:**

Los países participantes son Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, Guatemala, Panamá y Uruguay. Estos países proporcionarán los recursos humanos locales, infraestructura y equipo básico necesarios para la implementación del proyecto. Es más, ellos cubrirán los costos operacionales locales y los gastos relacionados a la recopilación de datos, dirección y análisis, implementación de programas piloto de intervención y diseminación de resultados.

**Stakeholders input:**

El Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) en Guatemala, directamente relacionado con la Organización Panamericana de la Salud (PAHO), proporcionará el apoyo a las actividades de este proyecto, mientras que Brasil será un país donante que proporcionará expertos libres de costo.

**OIEA:**

Misiones de expertos para apoyar a las contrapartes en la implementación del proyecto, reuniones de coordinación, provisión de equipo, capacitación para evaluar la eficacia de la intervención utilizando técnicas de isótopos estables, visitas científicas y becas en técnicas nucleares e isotópicas para el análisis de la composición de cuerpo.

**Resultados esperados:**

1. Evaluación de la efectividad (el impacto) de los programas de intervención para prevenir y controlar el sobrepeso y la obesidad infantil utilizando métodos validados por técnicas isotópicas y otras (Chile y Cuba).
2. Implementación de programas piloto de intervención para prevenir y controlar el sobrepeso y la obesidad infantil en países donde esos programas no existen todavía (todos los otros países).
3. Transferencia de conocimiento a otros países para diseñar / mejorar los programas de intervención.

**Indicadores de desempeño:**

- 1a. Evaluación de la efectividad (el impacto) de los programas de intervención para prevenir y controlar el sobrepeso y la obesidad infantil en Cuba y Chile para finales del primer semestre de 2005 a fin de establecer la metodología correctiva.
- 2a. Adopción de datos elementales de programas piloto de intervención para finales de 2005 en cada uno de los otros países participantes para prevenir y controlar la obesidad infantil.
- 3a. Validación de métodos epidemiológicos para finales de 2006 para medir la composición del cuerpo, modelos de actividad física, patrones alimenticios y el consumo diario de energía en programas relacionados a la prevención y control de la obesidad infantil.

**Impacto del proyecto:**

El proyecto contribuirá a la prevención y control de la obesidad en los niños, a través de la evaluación de los programas y políticas nacionales de alimentación existentes y la implementación de nuevos programas pilotos. La introducción de estilos de vida saludables en la niñez mejora los cuidados en los servicios de salud y la reducción de costos relacionados a la obesidad y sus consecuencias para lograr una mejor calidad de vida.

**PLAN DE ACTIVIDADES 2005 RLA/6/052 ARCAL LXXXIV**

No	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Aportes	
					OIEA	País
1.	Primera Reunión de Coordinadores de Proyecto. / Taller	Santiago, Chile	18 al 22 de abril	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, PAN, URU, OIEA, OPS	30,000	3,300
2.	Provisión de equipo y suministro de materiales	BOL, CHI, COS, CUB, GUA, URU	mayo-junio	BOL, CHI, COS, CUB, GUA, URU, OIEA	100,000	5,000
3.	Validación de métodos sencillos/conventionales a través de técnicas isotópicas	BOL, CHI, COS, CUB, GUA, URU	junio a diciembre	BOL, CHI, COS, CUB, GUA, URU, OIEA		150,000
4.	Manejo de datos y análisis en y entre países	BOL, CHI, COS, CUB, GUA, URU	octubre a diciembre	BOL, CHI, COS, CUB, GUA, URU, OIEA		5,000
5.	Evaluación de intervenciones en ejecución	CHI	julio a diciembre	CHI, OIEA		50,000
6.	Caracterización de factores de riesgo de grupos estudiados	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, URU	julio a diciembre	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, URU		5,000
7.	Desarrollo de perfiles de propuestas de intervenciones piloto	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, PAN, URU	junio a diciembre	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, PAN, URU		8,000
8.	Capacitación regional para revisión de programas de intervención piloto	Ciudad de Guatemala, Guatemala	5 al 9 de diciembre f.l.: 5 <b>septiembre</b>	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, PAN, URU, IAEA, OPS	33,000	3,300
9.	Entrenamiento formal (becas, visitas científicas)	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, PAN, URU	mayo a diciembre	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, PAN, URU	67,700	8,000
10.	Visitas de expertos	CHI, CUB	mayo a diciembre	Experto OIEA	\$11,640	\$2,000
<b>TOTAL</b>					<b>\$242,340</b>	<b>\$239,600</b>

**PLAN DE ACTIVIDADES 2006 RLA/6/052 ARCAL LXXXIV**

No	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Aportes	
					OIEA	País
1	Provisión de equipo y suministro de materiales	CHI, COS, CUB, GUA	enero-febrero	BOL, CHI, COS, CUB, GUA, URU, OIEA	5,000	5,000
2	Validación de métodos sencillos/convencionales a través de técnicas isotópicas	CHI, COS, CUB, GUA	marzo-abril	BOL, CHI, COS, CUB, GUA, URU, OIEA		150,000
3	Manejo de datos y análisis en y entre países	CHI, COS, CUB, GUA	mayo-junio	BOL, CHI, COS, CUB, GUA, URU, OIEA		5,000
4	Evaluación de intervenciones en ejecución	CHI	marzo-septiembre	CHI, OIEA		50,000
5	Caracterización de factores de riesgo de grupos estudiados	CHI, COS, CUB, GUA	mayo-junio	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, URU		5,000
6	Desarrollo de propuestas finales	CHI, COS, CUB, URU	enero-febrero			,000
7	Desarrollo de propuestas finales	BOL, BRA, GUA, PAN	enero-octubre			4,000
8	Establecimiento de línea base (diagnóstico) para los programas de intervención piloto	CHI, COS, CUB, URU	marzo-mayo			40,000
9	Inicio de intervención piloto	CHI, COS, CUB, URU	mayo-septiembre			120,000
10	Evaluación post-intervención	CHI, COS, CUB, URU	octubre-noviembre			40,000
11	Manejo de datos y análisis en y entre países	CHI, COS, CUB, URU	octubre-diciembre			4,000
12	Reunión Final de coordinadores de Proyecto/taller/seminario	Belo Horizonte, Brasil	noviembre	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, GUA, PAN, URU, OIEA, OPS	34,000	3,300
13	Entrenamiento formal (becas, visitas científicas, visitas de expertos)	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, PAN, URU	enero-octubre	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, PAN, URU	62,900	8,000
14	Visitas de expertos	CHI, CUB	enero-octubre	Experto OIEA	11,660	2,000
15	Diseminación de resultados	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, PAN, URU	enero-diciembre	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, PAN, URU	5,000	\$8,000
<b>TOTAL</b>					<b>208,560</b>	<b>448,300</b>



## **RLA/6/053 - ARCAL LXXXV - “PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO.”**

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2005

Fecha programada de finalización: 2006

### **Objetivos:**

Prevenir y controlar la deficiencia de hierro y la anemia ferropénica en mujeres embarazadas, lactantes y niños en edad pre-escolar.

### **Antecedentes:**

La anemia por deficiencia de hierro presenta los problemas nutricionales más grandes relacionados con los micronutrientes en los países en vías de desarrollo. Afecta a más de dos mil millones de personas, principalmente mujeres embarazadas, lactantes y niños menores de cinco años. También afecta el desarrollo físico y mental de los niños y disminuye la resistencia de los adultos a las enfermedades y la habilidad para trabajar. Se le conoce como “hambre oculta” y a pesar de existir y ser dañina para los seres humanos, no se reconoce debidamente ni se previene. Este proyecto evaluará el impacto de los programas de prevención de la deficiencia de hierro dirigidos a las mujeres embarazadas, lactantes y niños en edad pre-escolar. Especialmente evaluando la eficacia de distintas intervenciones empleando los indicadores óptimos aconsejados para la medición del estado de nutrición de hierro de las poblaciones.

Los usuarios finales del proyecto serán los Ministerios de Salud, los institutos de investigación relacionados con la salud y las universidades que utilizarán los resultados para desarrollar y evaluar las intervenciones apuntadas a prevenir y controlar la anemia por deficiencia de hierro para las mujeres embarazadas, infantes no-detestados y niños en edad pre-escolar.

Las contrapartes de este proyecto regional son: la Universidad de Costa Rica; Ministerio de Salud, la Universidad de Panamá, Ministerio de Salud; la Universidad de Sao Paulo, Facultad de Medicina de Ribeiro Preto, Brasil; el Instituto de Nutrición e Higiene de Alimentos de Cuba, Ministerio de Salud; la Universidad de Buenos Aires, Escuela de Farmacia y Bioquímica, Argentina.

Este proyecto está relacionado con resultados de proyectos anteriores financiados por el Organismo bajo los siguientes proyectos: CHI/7/007, ‘Isótopos en Estudios de Nutrición’ (1997-1999), CHI/7/008, ‘Interacción mineral Microscópica en Grupos Vulnerables’ (1999-2002), VEN/7/003, ‘Valoración Nutritiva de la Población de 3 a 12 Años de Valera’ (1999-2000), y a RLA/7/008 ‘Uso de los Isótopos para Evaluar Programas Nutricionales de Intervención’ (1999 - el presente). Sin embargo, este proyecto avanzará evaluando intervenciones específicas con alimentos fortificados y cambios en la dieta para prevenir y controlar deficiencia de hierro y la anemia ferropénica en la región.

Los países participantes son Argentina, Brasil, Costa Rica, Cuba, Panamá y Venezuela. Estos países proporcionarán los recursos humanos locales, infraestructura y equipo básico necesarios para la aplicación del proyecto. Es más, ellos cubrirán los costos de operación locales y los gastos relacionados con la elaboración de los informes nacionales y regionales.

### **Contribuciones de otras partes involucradas.**

Brasil será país donante en este proyecto proporcionando expertos libres de costo.

### **OIEA:**

Misiones de expertos y talleres en la formulación de protocolos y en la supervisión del proyecto. Provisión de equipo y materiales, becas, visitas científicas y capacitación en grupo en la valoración de la eficacia de programas nutricionales relacionados con la anemia por deficiencia de hierro. Es más, habrá estudios de campo, análisis estadístico y actividades promocionales que necesitarán del apoyo del Organismo.

**Resultados esperados:**

1. Evidencia científica en el impacto de los programas nacionales.
2. Fortalecimiento de las capacidades y la infraestructura local.
3. Orientación sobre las mejores formas de prevenir la deficiencia de hierro en las mujeres embarazadas, infantes no-destetados y niños en edad pre-escolar y en la implementación de programas actualizados de prevención y control de la anemia.

**Indicadores de desempeño:**

- 1a. Datos en la bio-disponibilidad férrica de los alimentos, por ejemplo, alimentos fortificados y bio-fortificados así como alimentos locales para finales de 2005.
- 1b. El número de muestras coleccionadas y analizadas.
- 2a Tópicos estudiados para fortalecer el desarrollo de las capacidades.
- 2b Por lo menos un profesional capacitado en el uso de técnicas isotópicas estables para evaluar los programas de intervención de los alimentos en cada una de las instituciones participantes para mediados del 2006.
- 3a Elaboración de una guía para el uso práctico de los métodos más eficientes para prevenir la deficiencia de hierro y utilización de la misma en cada una de las instituciones participantes para mediados del 2006.

**Impacto del proyecto:**

El impacto esperado de este proyecto es la disminución en la deficiencia de hierro y la anemia ferropénica en las mujeres embarazadas, lactantes y niños en edad pre-escolar. Este logro disminuirá problemas experimentados por las mujeres durante el embarazo y nacimiento y mejorará el desarrollo y la salud de los lactantes y niños en edad pre-escolar.

**PLAN DE ACTIVIDADES 2005 RLA/6/053 ARCAL LXXXV**

No	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Aportes	
					OIEA	país
1	Primera Reunión de Coordinadores de Proyecto	Santiago, Chile	19 al 21 de abril	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN, OIEA, Experto	25,000	Contribución de Chile
2	Formulación escrita de proyectos de países	ARG, BRA, COS	abril	ARG, BRA, COS		1,000
3	Visita de Expertos para diseños de Intervenciones	CUB, PAN, VEN	mayo a junio	Expertos CHI e Internacionales	12,000	1,000
4	Contacto con Autoridades para obtener autorización del Comité de Ética	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN	mayo a junio	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN		3,000
5	Compra de equipos y materiales	OIEA	mayo a junio	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN	92,800	1,200
6	Becas y Visitas Científicas	CHI		COS, CUB, PAN, VEN	20,000	1,000
7	Curso Regional de Capacitación sobre Evaluación optimizada del Estado de Nutrición del Hierro	Valencia, Venezuela	4 al 8 de julio f.l.: 30 mayo	2 profesionales de laboratorio por país ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN, Experto	31,840	3,300
8	Contactos comunitarios y locales para intervenciones	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN	julio a octubre	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN		3,000
9	Establecimiento de Línea de Base e inicio del seguimiento de las Intervenciones	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN	octubre	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN		3,000
10	Recopilación y Análisis preliminar de datos	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN	diciembre	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN		1,000
11	Preparación de Informes preliminares de Estudios realizados y de avances del proyecto	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN	diciembre	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN		1,000
<b>TOTAL</b>					<b>181,640</b>	<b>18,500</b>

**f.l.: fecha límite para presentar candidaturas**

**PLAN DE ACTIVIDADES 2006 RLA/6/053 ARCAL LXXXV**

No	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Aportes	
					OIEA	país
1	Compra de equipos y materiales	OIEA	enero a febrero	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN	132,000	1,200
2	Becas y Visitas Científicas	A definir	enero a febrero	ARG, BRA	30,000	500
3	Becas y Visitas Científicas	ARG, CHI	enero a marzo	CUB, COS, PAN, VEN	12,000	1,000
4	Curso Regional de Capacitación sobre Uso de Isótopos Estables para determinar la bio-disponibilidad de Hierro de Alimentos	Buenos Aires, Argentina	27 al 31 de marzo f.l.: 27 enero	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN, Experto	20,000	2,500
5	Continuación de Realización de Intervenciones	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN		ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN		27,000
6	Preparación de Informes finales de Estudios realizados	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN		ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN		1,000
7	Reunión Final de Coordinadores	San José, Costa Rica	4 al 8 de diciembre f.l.: 4 octubre	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN, OIEA, Experto	25,680	2,500
<b>TOTAL</b>					<b>219,680</b>	<b>35,700</b>

**f.l.:** fecha límite para presentar candidaturas.

## **RLA/6/054 - ARCAL LIV – “DIAGNOSTICO PRECOZ DE LA INFECCIÓN DEL HELICOBACTER PILORY MEDIANTE EL USO DE LAS TÉCNICAS NUCLEARES, FASE II”**

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2005

Fecha programada de finalización: 2006

### **Objetivos:**

Determinar la incidencia de la infección por *Helicobacter pylori* (Hp) en diferentes regiones de América Latina, usando técnicas nucleares; determinar los factores socio-económicos asociados a la enfermedad y encontrar la terapia más efectiva que pueda ser usada; estudiar terapias complementarias (use de probióticos y otras terapias preventivas).

### **Antecedentes:**

La infección por Hp es el más importante agente causal de cáncer gástrico, estando ampliamente diseminada, con una prevalencia de 80% en países en desarrollo. La implementación de este proyecto ha permitido la aplicación de técnicas nucleares (Test de urea con carbono-13 y carbono-14) para la detección temprana de esta infección en seres humanos en América Latina.

Los siguientes productos han sido obtenidos en este activo proyecto:

1. Se estableció en Argentina un laboratorio para isótopos estables aplicados a Medicina y Biología, para ser utilizado por otros países en la región.
2. Veintiséis profesionales se han entrenado en la aplicación de estas técnicas nucleares.
3. La infraestructura de instituciones ha mejorado.
4. Se determinó la prevalencia de infección con Hp en diferentes regiones de América Latina, a través de estudios diversos.
5. Se han diseñado y estandarizado protocolos para toma de muestra.
6. Se ha requerido la extensión del proyecto para el 2005-2006 de manera de complementar las capacidades existentes y disseminar y promover la aplicación de técnicas nucleares y sus protocolos en los campos de la biología, medicina y nutrición. #

### **Compromiso nacional:**

Los países participantes son: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Panamá, Perú y Venezuela. Estos países proveerán recursos humanos locales, infraestructura, equipo básico y los materiales necesarios para la implementación del proyecto. Adicionalmente cubrirán los costos operativos locales asociados con la preparación y disseminación de documentos, reportes y publicaciones científicas.

### **Stakeholders input:**

Argentina está proporcionando la coordinación regional del proyecto.

### **OIEA:**

Cuatro expertos para cursos de entrenamiento, misiones de expertos para Cuba, para instalar el test de urea marcado con C-14 y hacia Brasil para optimizar su equipo de Carbono-13, provisión de equipo, cuatro visitas científicas y nueve entrenamientos.

### **Resultados esperados:**

1. Mejorar la capacidad de los recursos humanos en la región para la aplicación de técnicas nucleares con relación a Hp.
2. Dos nuevos laboratorios usando el Test de urea marcada para la detección de Hp en América Latina.

3. Manual de instrucciones y protocolos finalizado sobre la utilización de test de urea, sea con carbono –13 o carbono-14 en la detección de Hp.
4. Recolección de información epidemiológica e intervención en la patología que afecta a la región, la cual será diseminada (a través de publicaciones de relevancia internacional).
5. Registro de la tasa de infección por Hp en la población de la región de América Latina.

**Indicadores de desempeño:**

1ª. Mejoramiento de los recursos humanos en la región para la aplicación de técnicas nucleares referidas a la detección de Hp, a través de la implementación de un curso de entrenamiento, cuatro misiones de expertos y al menos nueve entrenamientos.

2ª. Durante la primera fase de este proyecto, tres laboratorios fueron instalados y mejorados para detección de Hp y dos laboratorios adicionales serán agregados en la región de América Latina.

3ª. Publicación del manual de instrucción y protocolos para el uso del test de urea marcada, sea con carbono-13 o carbono-14, en la detección de HP tanto en Español como Inglés, para uso en las regiones en desarrollo

4ª. Publicación de al menos cinco artículos en revistas internacionales, para mostrar los resultados obtenidos en la región respecto de la información obtenida en la población, epidemiológica y de intervención de la patología que afecta a la región.

5ª. Informes con los datos de la prevalencia de infección de Hp de la región de Latino América y de cada país participante.

**Impacto del proyecto:**

La diseminación y aplicación de las técnicas nucleares estandarizadas aplicadas a la detección de Hp ayudarán a las instituciones de salud en la detección de este agente patógeno y proveer un tratamiento temprano a sus pacientes. Estos logros contribuirán en la prevención y reducción de las complicaciones de salud asociadas en los pacientes afectados.

El impacto de este proyecto en la región será muy alto ya que hay que tomar en cuenta que la estimación de la población infectada con la bacteria es actualmente de un 80%, y que antes de esta metodología, se utilizaban otras más invasivas, menos sensibles y más costosas.

**PLAN DE ACTIVIDADES 2005 RLA/6/054 ARCAL LIV**

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Aportes [k\$]	
					OIEA	país
1.	Primera Reunión de Coordinadores de Proyecto	Hermosillo, México	31 enero al 4 de febrero	Todos los países	Costo pagado por RLA/6/042	4 ,100
2.	Equipos y materiales necesarios para el proyecto :	ARG, CHI, MEX	Segundo Trimestre	Todos los países		
	Reactivos				25,000	
	Equipo				45,000	
	Material				10, 000	
3.	Reunión del Grupo de trabajo para la Armonización de los protocolos de investigación sobre Hp y deficiencia de hierro.	Buenos Aires, Argentina	4 al 6 de julio f.l.: 1 junio	1 por país: ARG, MEX, BOL, CUB, VEN	10,000	
4.	Capacitación individual: HP genotipificación	Por definir	Tercer Trimestre	BOL, CHI, COS, ECU, PER, SAL(*)	28,000	19,500
5.	Curso teórico práctico sobre Detección de Helicobacter pylori y Determinación del genotipo cagA a partir de muestras de contenido gástrico	Hermosillo, México	22 al 26 de agosto f.l.: 22 junio	1 por país: ARG, BOL, COS, CHI, ECU, ELS, PER	21,000	
6.	Capacitación para profesionistas en las técnicas 14CUBT y 13C-UBT2	Por definir	Cuarto Trimestre	Países que lo soliciten (*)	12,740	---
7.	Entrenamientos nacionales	Todos los países	Primer y Tercer Trimestre	Todos los países	---	Contribución de los países
8.	Talleres nacionales	Todos los países	Primer y Tercer trimestre	Todos los países	---	Contribución de los países
9.	Reunión del Grupo de trabajo sobre Técnicas nucleares aplicadas a la detección de Helicobacter pylori y cáncer gástrico	Lima, Perú	10 al 12 octubre f.l.: 10 agosto	2 por país: COS, ECU, ELS, PER	12,000	
10.	Seminarios nacionales	Todos los países	Cuarto Trimestre	Todos los países	---	Contribución de los países
<b>TOTAL</b>					<b>163,740</b>	<b>34,700</b>

(\*) Envío de solicitudes durante el Primer trimestre de 2005  
f.l.: fecha límite para presentar candidaturas

**PLAN DE ACTIVIDADES 2006 RLA/6/054 ARCAL LIV**

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Aportes [k\$]	
					OIEA	País
1.	Equipos y materiales necesarios para el proyecto :	ARG, CHI, MEX	Primer Trimestre	Todos los países		
	Reactivos				30,000	
	Equipo				45,000	
	Material				5,000	
2.	Capacitación individual: HP genotipificación	Por definir	Primer Trimestre	BOL, CHI, COS, ECU, PER, SAL (*)	29,000	19,500
3.	Capacitación para profesionistas en las técnicas 14CUBT y 13C-UBT2	Por definir	Primer Trimestre	Países que lo soliciten (*)	29,000	---
4.	Entrenamientos nacionales	Todos los países	Primer y Tercer Trimestre	Todos los países	---	Contribución de los países
5.	Talleres nacionales	Todos los países	Primer y Tercer Trimestre	Todos los países	---	Contribución de los países
6.	Visita de expertos	Todos los países que lo requieran	Todo el año	ARG, MEX, CHI, BRA	20,000	
7.	Seminarios nacionales	Todos los países	Cuarto Trimestre	Todos los países	---	Contribución de los países
8.	Preparación de documentos y material gráfico:				6,060	
	Publicaciones científicas (durante la implementación del proyecto)	Todos los países	Tercer Trimestre	Todos los países	---	3,500
	Informe de avance	Coord. de proyecto	Segundo Trimestre	Todos los países	---	3,000
	Informe final del proyecto	Coord. de proyecto	Tercer Trimestre	Todos los países	---	3,000
9.	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto	Buenos Aires, Argentina	4 al 8 de diciembre f.l.: 4 octubre	1 coord.de cada país y 1 experto del OIEA	35,000	3,400
<b>TOTAL</b>					<b>199,060</b>	<b>32,400</b>

**f.l.: fecha límite para presentar candidaturas**



**RLA/7/010 - ARCAL LX - “APLICACION DE BIOMONITORES Y TECNICAS NUCLEARES RELACIONADAS APLICADAS A ESTUDIOS DE CONTAMINACION ATMOSFERICA”**

Duración: 3 años

Fecha de inicio: 2002

Fecha de finalización: 2004

**Objetivo general:**

Aportar información confiable y relevante sobre la calidad del aire en los países de la región, a través del uso de biomonitores para el monitoreo de la contaminación atmosférica, aprovechando las técnicas analíticas nucleares y relacionadas ya instaladas en la región.

**Objetivos específicos:**

- Identificar uno o más biomonitores para el estudio de la contaminación del aire (musgos o líquenes).
- Capacitar a profesionales (al menos uno por país) en biomonitoreo de la contaminación del aire mediante el uso de técnicas analíticas nucleares y relacionadas a través de talleres de capacitación.
- Fortalecer las capacidades para realizar estudios de contaminación del aire utilizando tecnologías y conocimientos analíticos ya establecidos.
- Contribuir a la creación de mapas de distribución geográfica a nivel nacional de elementos seleccionados.
- Perfeccionar la habilidad de aplicar herramientas estadísticas avanzadas (manejo de datos, análisis de factores, análisis de componentes principales) para el registro y evaluación de conjuntos de datos ambientales multiparamétricos.

**Resultados esperados:**

Utilización de las capacidades analíticas existentes en un estudio de la contaminación ambiental a través de la utilización de biomonitores.

Creación de un banco de datos a partir de los resultados analíticos obtenidos.

Obtención de mapas de distribución geográficas de elementos seleccionados para cada uno de los países participantes.

Identificación de los principales tipos de fuentes de emisión.

Redacción de protocolos de diseño de muestreo, muestreo, preparación de muestras y análisis.

**Países participantes:** Argentina, Bolivia, Brasil, Cuba, Chile, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

**SOLO FALTA CONCLUIR ASPECTOS ADMINISTRATIVOS ANTES DE CERRAR ESTE PROYECTO.**

## **RLA/7/011 - ARCAL LXXX – “EVALUACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFERICA POR PARTICULAS”**

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2005

Fecha programada de finalización: 2006

### **Objetivos:**

Apoyar el desarrollo de políticas apropiadas de control de calidad del aire, programas y herramientas de gestión que son diseñadas, acordadas y propuestas para ser adoptadas por las autoridades relevantes.

### **Antecedentes:**

De los contaminantes usuales en el aire, la materia particulada es muy importante dado sus efectos adversos en los pulmones y su toxicidad química. Las ciudades como México y Santiago de Chile están experimentando un aumento en el número de las personas con problemas respiratorios, una situación que ha sido asociada con los niveles de materia particulada aerotransportada total por arriba de los límites establecidos por la Autoridad Reguladora. Este proyecto ha sido solicitado con el fin de obtener información relacionada acerca de las fuentes de contaminación de los diversas componentes de la materia particulada, la cual es requerida por las autoridades competentes para diseñar las políticas apropiadas y las herramientas de gestión para el monitoreo de la calidad del aire y para reducir los niveles existentes de contaminación atmosférica.

Los usuarios finales de los resultados del proyecto serán las autoridades responsables encargadas de mejorar los problemas de la calidad del aire utilizando los datos analíticos y las recomendaciones generadas por el proyecto.

Las contrapartes (y usuarios finales) de este proyecto regional son: la Comisión Nacional de Energía Atómica de Argentina (CNEA), la Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN), el Centro de Investigaciones en Ciencias Atómicas, Nucleares y Moleculares, Universidad de Costa Rica en cooperación con el Ministerio del Ambiente y Energía y Municipalidad de San José, el Centro de Estudios Aplicados al Desarrollo Nuclear (CEADEN), Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM), Ministerio de Salud Pública de Cuba, el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ), que reporta a la Secretaría de Energía de México, el Instituto Dominicano de Tecnología (INDOTEC) en cooperación con la Secretaría del Medio Ambiente y la Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear de Uruguay.

Esta propuesta de proyecto está relacionada con el apoyo proporcionado anterior y actualmente por el Organismo bajo los siguientes proyectos: RLA/7/007 (ARCAL XXXIX) la "Determinación del Contenido de la Contaminación Atmosférica" (1999-2003); RLA/7/010 (ARCAL LX) "Aplicación de Biomonitores y Técnicas Nucleares Relacionadas Aplicadas a Estudios de Contaminación Atmosférica (2001-activo); el contrato de investigación ARG 7251 (Aplicación de técnicas nucleares relacionadas con la contaminación atmosférica; contrato de investigación ARG 9929 (Biomonitoreo de trazas de elementos en contaminación atmosférica) y URU/7/004 "Evaluación de Niveles de Contaminación en el Aire, Tierra y Agua". Sin embargo, esta propuesta de proyecto va un paso más allá de lo que se había hecho en estos proyectos anteriores, ya que tiene por objeto el establecimiento de políticas armonizadas, programas y herramientas de gestión para el control de la calidad del aire en la región completa.

### **Compromiso nacional:**

Los países participantes son Argentina, Chile, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, México, Uruguay y Venezuela. Estos países proporcionarán los recursos humanos, infraestructura del laboratorio y equipo básico necesarios para la aplicación del proyecto. Además, ellos cubrirán los costos locales de operación y los gastos relacionados con la organización de reuniones de grupo y de coordinación.

**Otros apoyos:**

Argentina, Chile y México serán países aportadores en este proyecto, proporcionando expertos regionales libres de costo, organizando eventos y proporcionando servicios de laboratorio.

**OIEA:**

Misiones de expertos para apoyar a Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, y Uruguay en la colección de muestras, en el análisis, evaluación e interpretación de datos; becas y visitas científicas en el área de monitoreo de la contaminación del aire y en la gestión para el control de la calidad del aire; talleres sobre la colección de muestras y medición del carbono, así como procedimientos analíticos armonizados para el monitoreo de la contaminación del aire y en la evaluación e interpretación de datos y reuniones de coordinación.

**Resultados:**

1. Evaluación del nivel de contaminación, identificación de fuentes, contribución de fuentes y apoyo a los estudios de tendencia de la contaminación del aire.
2. Procedimiento para compartir los datos disponibles en la región.

**Indicadores de desempeño:**

- 1a. Bases de datos generadas por cada uno de los laboratorios participantes para finales del 2005.
  - 1b. Recomendaciones emitidas a las autoridades para finales del 2005.
  - 1c. La capacidad (la infraestructura y los recursos humanos) adquirida eficazmente por los laboratorios participantes utilizada para generar los datos de alta calidad analítica. Por lo menos 10 profesionales jóvenes capacitados para finales de 2005 y 5 adicionales para finales del 2006.
- 2a. Procedimientos de intercambio de información en operación y aceptación de datos por los usuarios finales para mediados del 2006.

**Impacto esperado del proyecto:**

El proyecto contribuirá a mejorar la calidad del aire en las grandes ciudades en la latinoamericana. Los beneficiarios del proyecto serán los habitantes de las ciudades altamente contaminadas quienes en un plazo no muy largo estarán menos expuestos a los problemas de salud causados por la contaminación atmosférica urbana como resultado de las estrategias adecuadas para la disminución de la contaminación atmosférica.

**PLAN DE ACTIVIDADES 2005 RLA/7/011 ARCAL LXXX**

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Aportes [k\$]	
					OIEA	País
1.	Primera Reunión de Coordinadores de Proyecto	Buenos Aires, Argentina	7 al 11 de marzo	Todos los coordinadores de proyecto, OIEA	21,000	
2.	Suministro de equipamiento y materiales	Todos los países	marzo – julio	OIEA, Todos los institutos	110,000	
3.	Identificación y convocatoria de los usuarios finales y las autoridades y tomadores de decisión de los aspectos ambientales	Todos los países	abril – mayo	Todos los coordinadores de proyecto		
4.	Curso regional sobre estrategias de muestreo y determinación de Black Carbon	Montevideo, Uruguay	4 al 8 de julio f.l.: 27 mayo	Todos los institutos	27,500	
5.	Diseño de estrategias locales de muestreo, incluyendo selección de sitios de muestreo. Elaboración del procedimiento correspondiente	Todos los países	abril - junio	Todos los institutos		
6.	Inspección, prueba, calibración e instalación de los equipos	Todos los países	mayo – agosto	Todos los institutos		
7.	Campaña de muestreo	Todos los países	julio 2005- agosto 2006	Todos los institutos		
8.	Taller regional sobre análisis de datos	Todos los países	octubre - diciembre	Todos los institutos	27,500	
9.	Actividades de entrenamiento	Todos los países	ene. 2005- dic. 2006	Todos los institutos	59,280	
10.	Servicio de expertos	Todos los países	abril 2005- diciembre 2006	Todos los institutos	28,200	
11.	Redacción de Informe de Avance del Proyecto	Todos los países	noviembre- diciembre	Todos los institutos		
12.	Ensayos de aptitud	Todos los países	octubre - diciembre	Todos los institutos		
13.	Análisis de muestras	Todos los países	septiembre 2005 – noviembre 2006	Todos los institutos		
14.	Bases de datos	Todos los países	octubre 2005 – octubre. 2006	Todos los institutos		
<b>TOTAL</b>					<b>273,480</b>	

**f.l.: fecha límite para presentar candidaturas.**

**PLAN DE ACTIVIDADES 2006 RLA/7/011 ARCAL LXXX**

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Aportes [k\$]	
					OIEA	país
1.	Suministro de equipamiento y materiales	Todos los países	marzo – julio	OIEA, Todos los institutos	100,000	
2.	Inspección, prueba, calibración e instalación de los equipos	Todos los países	mayo – agosto	Todos los institutos		
3.	Campaña de muestreo	Todos los países	julio 2005- agosto 2006	Todos los institutos		
4.	Actividades de entrenamiento	Todos los países	enero 2005– diciembre 2006	Todos los institutos	30,660	
5.	Servicio de expertos	Todos los países	abril 2005– diciembre 2006	Todos los institutos	28,800	
6.	Análisis de muestras	Todos los países	septiembre 2005 – noviembre 2006	Todos los institutos	20,000	
7.	Bases de datos	Todos los países	octubre 2005 – octubre 2006	Todos los institutos		
8.	Taller regional sobre evaluación e interpretación de datos generados por el proyecto	Salazar, México	5 al 9 de junio <b>f.l.: 5 abril</b>	Todos los institutos	31,000	
9.	Evaluación de resultados e interpretación	Todos los países	enero – noviembre	Todos los institutos		
10.	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto	Montevideo, Uruguay	27 de noviembre al 1 de diciembre <b>f.l.: 27 setiembre</b>	OIEA, Coordinadores de Proyecto	25,000	
11.	Informe Final	Todos los países	diciembre	Todos los institutos		
12.	Transferencia de resultados y recomendaciones a los usuarios finales, autoridades ambientales y tomadores de decisión	Todos los países	diciembre	Todos los institutos		
<b>TOTAL</b>					<b>235,460</b>	

**f.l.: fecha límite para presentar candidaturas.**

## **RLA/8/028 - ARCAL LXI - “TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA DE TRAZADORES Y SISTEMAS DE CONTROL NUCLEONICO A SECTORES INDUSTRIALES DE INTERES ECONOMICO”**

Duración: 3 años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: estimada 2003, sin embargo se tuvo que postergar una actividad hasta el 2004 debido a problemas en identificar el país anfitrión.

### **Objetivos generales:**

Fortalecer a nivel regional el uso de TT y SCN en plantas de procesamiento de materias primas, en particular de beneficio de minerales, de producción de cemento y de producción de azúcar con el fin de mejorar la calidad de los productos y servicios que ofrecen y de esta forma reducir los costos de producción y los gastos de energía, protegiendo el ambiente.

### **Objetivos específicos:**

Dar continuidad a los objetivos del Proyecto ARCAL XLIII con el fin de asegurar la sostenibilidad de los resultados obtenidos en su gestión.

Establecer un Centro Regional de Transferencia de Tecnología en Cuba para la capacitación en las aplicaciones de TT y SCN en la industria azucarera.

Establecer un Centro de Transferencia de Tecnología en Chile para la capacitación en las aplicaciones de TT y SCN en la industria minero-metalúrgica.

Establecer un Centro de Transferencia de Tecnología en Argentina (Universidad Nacional del Comahue) para la capacitación en las aplicaciones de TT en yacimientos de petróleo.

Establecer un Centro de Transferencia de Tecnología en Perú para la capacitación en las aplicaciones de TT y SCN en la industria cementera.

Incluir la capacitación en las aplicaciones de TT y SCN en Plantas de Tratamiento de aguas entre las actividades del Centro de Transferencia de Tecnología en Brasil.

Dar continuidad al Centro de Transferencia de Tecnología de Venezuela en aplicaciones y ensamblaje de sistemas de perfilaje con fuentes selladas para la Industria Petroquímica.

Capacitar a profesionales de la región en las aplicaciones de TT y SCN en los sectores industriales de interés económico de la región.

Generar documentos técnicos guía para orientar y fortalecer la adecuada aplicación de TT y SCN en la industria.

### **Resultados esperados:**

Capacitar al menos 3 profesionales por país en TT y SCN para proyectar, optimizar, aplicar, interpretar, entrenar y dar mantenimiento mediante los siguientes cursos regionales:

Radiotrazadores y Sistemas de Control Nucleónico en la industria azucarera.

Radiotrazadores y Sistemas de Control Nucleónico en aplicaciones de GPNAA en la industria minera.

Radiotrazadores en yacimientos de petróleo.

Radiotrazadores y Sistemas de Control Nucleónico en la industria cementera

Radiotrazadores y Sistemas de Control Nucleónico en las Plantas de tratamiento de aguas.

Perfilaje de torres de destilación.

Capacitar y entrenar al menos 150 profesionales y técnicos de la región mediante cursos nacionales en aplicaciones de TT y SCN en la industria.

Generar 4 documentos técnicos sobre aplicaciones de TT y SCN.

Tener 6 Centros de Transferencia de Tecnología en TT y SCN en plena operación.

**Países participantes:**

Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela

**SOLO FALTA CONCLUIR ASPECTOS ADMINISTRATIVOS PARA CERRAR ESTE PROYECTO.**

**RLA/8/030 - ARCAL XLIII - "ARMONIZACION Y OPTIMIZACION DE LA GESTION Y PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES EN LAS PLANTAS DE IRRADIACION INDUSTRIALES"**

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: 2002, extensión hasta el 2004 utilizando remanente del 2002 y 2003

**Objetivo general:**

- Armonizar normas y procedimientos de operación, control y validación de procesos en plantas de irradiación industrial.
- Desarrollar material de divulgación de procesos de irradiación a escala comercial, con las particularidades propias del desempeño de estas instalaciones en la región.
- Establecer un centro de entrenamiento para el personal ejecutivo y de operación en plantas industriales de irradiación.
- Desarrollar y adoptar modelos de Sistemas de Gestión de Calidad para los servicios comerciales de irradiación industrial.

**Resultados esperados:**

- Guía para la aplicación de normas y procedimiento para la operación, control y validación de procesos en instalaciones industriales de irradiación.
- Elaboración de un Programa, planes y contenido cursos de Entrenamiento para Ejecutivos y Operadores de instalaciones industriales de irradiación.
- Preparación de material de divulgación de procesos de irradiación a escala comercial, con las particularidades propias del desempeño de estas instalaciones en la región.
- Elaboración de Guías para la aplicación de Sistemas de Gestión de Calidad.

**Países participantes:**

Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Cuba, México, Perú, República Dominicana y Uruguay.

**SOLO FALTA CONCLUIR ASPECTOS ADMINISTRATIVOS PARA CERRAR ESTE PROYECTO.**



## **RLA/8/037 - ARCAL LXXVII - "EXPLORACIÓN DE RESERVAS GEOTÉRMICAS DE BAJA Y MEDIANA TEMPERATURA E IDENTIFICACIÓN DE SUS APLICACIONES"**

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2003

Fecha de finalización: 2004

### **Objetivos:**

Mediante el uso de técnicas isotópicas estimar la cantidad de calor que se puede obtener de recursos geotérmicos de baja y mediana temperatura de la región e identificar sus posibles aplicaciones.

### **Antecedentes:**

Centroamérica y México tienen una estructura geológica única, que hace especialmente abundante los recursos geotérmicos. Corrientes de agua y estanques, en contacto con fracturas geotermales, producen vapor que puede usarse para generar electricidad o para manejar aplicaciones de calor directo. Recursos geotermales de alta energía se usan normalmente para generar electricidad, mientras recursos de temperatura baja o moderada son más aptos para aplicaciones de calor directo. La región ha desarrollado un amplio dominio del uso de recursos geotermales de alta temperatura. México es uno de los productores más grandes de electricidad geotérmica en el mundo. Aunque recursos de baja y mediana temperatura son más comunes, no han sido desarrollados a su máximo potencial. La amplia gama de posibles aplicaciones de vapor de baja y moderada temperatura proveniente de recursos geotérmicos, aunado con su amplia distribución en áreas rurales, hacen de este un recurso interesante para planes de desarrollo rural en la región. Esta utilidad resalta la necesidad de identificar estas reservas y el potencial de estos recursos de energía. En este aspecto, técnicas isotópicas son herramientas importantes para identificar el origen y la recarga del agua termal, para calcular la temperatura del fondo y la interacción agua-piedra, que podría establecer concisamente la calidad de las reservas de energía geotermal en la región.

### **Compromiso nacional:**

Cada país participante ha asegurado contribuciones financieras, como se indican en los planes de trabajo. Expertos técnicos de los países participantes estarán disponibles para muestreo y análisis de pozos geotermales, así como también para juntar la información requerida para desarrollar una base de datos de recursos geotermales de baja y mediana energía.

### **Contribución del Organismo:**

Servicios expertos serán ofrecidos para asistir en el análisis de recursos geotérmicos y para compilación de datos y evaluación de proyectos. Becas y actividades de entrenamiento de grupos estarán disponibles para análisis químico, medidas isotópicas e interpretación de datos. El Organismo proveerá servicios analíticos de muestras conteniendo isótopos tritio en sus laboratorios de Viena.

### **Indicadores de desempeño:**

- Identificación de recursos geotérmicos de baja y mediana temperatura de mínimo dos sitios identificados por los países participantes.
- Número de muestras analizadas con isótopos estables y técnicas de isótopos radioactivos, e identificación y caracterización de recursos geotérmicos potenciales.
- Base de datos de los recursos geotermales de baja y mediana temperatura en la región establecida por todos los países participantes.
- Numero de países usando base de datos.
- Establecimiento de un centro latinoamericano para la transferencia de tecnología geotérmica.

### **Resultados esperados:**

Se estimarán las reservas de recursos geotermales de baja y mediana temperatura de la región, y su posible uso costo-efectivo para aplicaciones será identificado en los países participantes.

**Impacto del proyecto:**

Se podría desarrollar una fuente alternativa de energía para aplicaciones domésticas e industriales lo que reduciría el consumo de residuos fósiles y beneficiaría a áreas rurales. La cooperación técnica entre países en desarrollo será promovida.

**Países participantes:**

Costa Rica, Guatemala, Nicaragua y Panamá. México al Organismo Internacional de Energía Atómica informó mediante comunicación de fecha 19 de Abril 2004 su decisión de retirarse del Proyecto.

**FALTA CONCLUIR ASPECTOS ADMINISTRATIVOS PARA CERRAR ESTE PROYECTO.**

**RLA/9/042 - ARCAL LXV - "ARMONIZACION REGULATORIA Y DESARROLLO DE PROGRAMAS DE GESTION DE CALIDAD PARA EL TRANSPORTE SEGURO DE MATERIALES RADIOACTIVOS' (PIE DE PAGINA RECOGIDO POR EL OIEA EN 2002)**

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: 2004

**Objetivo general:**

Lograr que las organizaciones nacionales vinculadas con el transporte seguro de materiales radiactivos de los países de la región, cuenten con los mecanismos y la preparación suficiente para llevar a cabo una de las tareas que involucrará la actividad de transporte con un nivel de calidad adecuado equivalente, tanto en el ámbito nacional como regional.

**Objetivos específicos:**

Establecer procedimientos de coordinación en el ámbito nacional y regional para el transporte seguro de materiales radiactivos.

Establecer procedimientos para el desarrollo de Programas de Gestión de Calidad con las Autoridades Reguladoras, transportistas y remitentes, sin incluir el diseño y fabricación de embalajes.

Efectuar las acciones de capacitación necesarias para nivelar los conocimientos en el ámbito regional que permitan la evaluación de los sistemas establecidos y la capacitación de personal remitente y transportistas.

**Resultados esperados:**

Lograr una armonización en el trabajo de las autoridades que regulan las operaciones del transporte en cada país, para que los materiales radiactivos sean transportados con el nivel de seguridad aceptado internacionalmente.

Desarrollar Programas de Gestión de Calidad en organizaciones modelo vinculadas al transporte de materiales radiactivos en los países.

Contar con personal capacitado en los países para la aplicación del Reglamento para el Transporte Seguro de Materiales Nucleares.

**Países participantes:**

Argentina, Brasil, Chile, Cuba, México, Perú, Uruguay y Venezuela.

**PLAN DE ACTIVIDADES 2005 RLA/9/042 – ARCAL LXV**

<b>No.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>LUGAR</b>	<b>FECHA</b>	<b>PARTICIPANTES</b>	<b>COSTO US\$</b>
1	Reunión de expertos para consolidar y aprobar el documento sobre la aplicación de gestión de calidad	La Habana, Cuba	7 al 11 de febrero	Todos los países	28,000
2	Taller regional sobre transporte de materiales radiactivos	Lima, Perú	13 al 24 junio	2 participantes por país	49,000
3	Difusión de los productos de gestión de calidad.	Todos los países	agosto	Todos los países	
4	Utilización de los documentos generados	Todos los países	agosto	Todos los países	
5	Cursos nacionales sobre transporte de materiales radiactivos	Todos los países	Todo el año	Todos los países	
6	Reunión Final de Coordinadores de proyecto	México DF. México	7-11 noviembre f.l.: 7 setiembre	Todos los países	28,000
	<b>TOTAL</b>				<b>105,000*</b>

**f.l.: fecha limite para confirmar participación habiendo reportado actividades realizadas y el impacto en su país**

\*A ser financiado con fondos a ser recuperados que no fueron utilizados en años anteriores

## **RLA/9/045 - ARCAL LXVII “FORTALECIMIENTO Y ARMONIZACION DE LAS CAPACIDADES NACIONALES PARA DAR RESPUESTA A EMERGENCIAS RADIOLOGICAS”**

Duración: 3 años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: 2003, Reunión final fue postergada para el 2004

### **Objetivos generales:**

Establecer capacidades apropiadas en todos los países participantes para responder efectivamente a emergencias nucleares o radiológicas, consistentes con las convenciones internacionales y buenas prácticas.

Desarrollar mecanismos para la coordinación de la preparación y armonización de la respuesta a emergencias radiológicas y/o accidentes nucleares en la región de América Latina y el Caribe.

### **Objetivos específicos:**

Revisar, sugerir y/o desarrollar políticas nacionales en el tema.

Determinar el nivel de preparación necesaria.

Formar grupo de trabajo integrado para planificación y respuesta a emergencias.

Desarrollar o actualizar las bases de planificación.

Asignación de responsabilidades.

Escribir o actualizar el Plan Integrado Nacional de Respuesta para casos de Emergencias Radiológicas y/o Accidentes Nucleares.

Crear y capacitar a grupos interinos de respuesta en casos de emergencia.

Desarrollar, actualizar y ejecutar planes detallados de respuestas en casos de accidente.

Coordinar y aprobar planes y procedimientos adoptados.

Desarrollar y ejecutar programas continuos de actualización y entrenamiento.

Estos objetivos pueden ser aplicados de forma distinta a los países participantes del proyecto, de acuerdo con el grado de preparación previamente existente. No obstante, por razones de armonización es recomendable que todos los países examinen estos puntos.

### **Resultados esperados:**

Disponer de sistemas nacionales y locales de planificación y gestión de respuestas a emergencias radiológicas en correspondencia con los respectivos niveles de aplicación de técnicas nucleares, facilitando su integración a otros planes nacionales contra desastres.

Disponer de capacidad técnica en cada país para dar asistencia en el caso de emergencia radiológica o accidentes nucleares en la región.

**Países participantes:** Argentina, Brasil, Chile, Cuba, Ecuador, México, Perú y Uruguay.

**SOLO FALTA CONCLUIR ASPECTOS ADMINISTRATIVOS PARA CERRAR ESTE PROYECTO.**

## **RLA/9/048- ARCAL LXXV DETERMINACIÓN DE NIVELES ORIENTATIVOS EN RADIOLOGÍA CONVENCIONAL E INTERVENSIONISTA - EXTENSIÓN**

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2005

Fecha programada de finalización: 2006

### **Objetivos:**

Desarrollar y establecer niveles de guía para radiología convencional como una herramienta para optimizar la protección y reducir la radiación de pacientes en diagnósticos por rayos x y en radiología intervencionista en la región de Latinoamérica.

### **Antecedentes:**

Esto proyecto ya aprobado está siendo continuado de 2004.

Los Estándares de Seguridad Básicos (BSS) requieren que "los niveles de guía para radiación médica sean establecidos..." (BSS párrafo 2.27) y que "los niveles de guía sean derivados de encuestas de calidad a grande escala que incluyan dosis de superficie de entrada y dimensiones de ancho de los rayos..." Niveles de guía ya han sido establecidos y son usados en algunos países para diagnósticos comunes por rayos-x, y se ha comprobado que son una herramienta útil para optimizar la protección del paciente. Organizaciones Internacionales, como el Organismo, la Organización Mundial de la Salud (WHO), la Organización Panamericana de Salud (PAHO) y la Comunidad Europea (EC) reafirmaron en la Conferencia Internacional de Protección Radiológica de Pacientes la necesidad de establecer niveles de guía específicos a un país o región. Durante varios talleres en Latinoamérica se prestó particular atención a la determinación y el uso de niveles de guía, concluyendo con el establecimiento de niveles de guía para dosis. De momento se están usando recomendaciones internacionales, por la falta de estudios para determinar niveles de guía específicamente nacionales.

### **Indicadores de desempeño:**

- Determinación de niveles de guía y porcentaje de aceptación por radiólogos médicos e institutos nacionales de guías.
- Determinación del nivel de mejoramiento de la radiación de pacientes en cada uno de los procedimientos convencional e intervencional seleccionados más comunes.
- Numero de empleados entrenados en la evaluación de la calidad de imagen y dosis para pacientes.

### **Resultados esperados:**

1. Niveles de guía propuestos para dosis de entrada para pacientes de radio-diagnosic convencional en cada país participante y en la región.
2. Determinar niveles de exposición de pacientes en radiología intervencional en la región.
3. Reducción de dosis en el proceso de optimización.

### **Impacto del proyecto:**

Mejoría de la protección radiológica de pacientes en los países participantes usando radiología convencional e intervencional y desarrollo de estrategias para la aplicación de niveles de guía de radiación en diagnósticos por rayos-x. Reducción de heridas a causa de procedimientos de radiación intervencional y el proceso de optimización.

**PLAN DE ACTIVIDADES 2005 - RLA/9/048 - ARCAL LXXV**

<b>No.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>LUGAR</b>	<b>FECHA</b>	<b>PARTICIPANTES</b>	<b>COSTO OIEA</b>
1.-	Seminarios nacionales de capacitación técnica	Todos los países	Todo el año	Personal seleccionado en cada país	
2-	Ejecución de mediciones en las instituciones seleccionadas de cada país (Dosis de entrada, producto dosis-área, y otros parámetros de exposición y calidad acordados)	Todos los países	enero-agosto	Personal e instituciones seleccionadas de cada país.	
3	Montaje del servicio de calibración en cada LSCD. Calibración de los patrones.	Todos los países que lo requieran	enero-julio	Personal de los LSCD seleccionados en cada país	
4	Lectura de los dosímetros termoluminiscentes (o remisión de los mismos a otros países para su lectura)	Como corresponda en cada país	A definir	Servicios de dosimetría seleccionados.	
5	Misiones de expertos.	Todos los países que lo requieran	marzo-agosto	Expertos seleccionados de la región	12,850
6	Procesamiento de datos y análisis de resultados	Instituciones colaboradoras en cada país en coordinación con los Coordinadores Nacionales del proyecto.	junio-agosto	Todos los países	
7	Realización de la intercomparación.	Especialistas de los LSCD seleccionados	A definir	A definir	10,000
8	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto	A definir	octubre-noviembre	Todos los países, expertos OIEA	30,000
	<b>TOTAL</b>				<b>52,850</b>

## RLA/9/049 ARCAL LXXVIII ARMONIZACIÓN DE PROCESOS DE DOSIMETRÍA INTERNA

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2003

Fecha programada de finalización: 2004

### Objetivos:

Lograr uniformidad y armonización de procedimientos para la dosimetría interna en países participantes e implementar los Estándares de Seguridad Básicos (BSS), apoyado en un sistema de intercambio de información y coordinación entre laboratorios dosimétricos de la región.

### Antecedentes:

Para controlar la radiación de empleados y el público expuestos en laboratorios de servicios de dosimetría interna, se requieren varias metodologías para estimar la contaminación interna con el uso de fuentes de radiación abiertas en medicina nuclear, investigación e industria. Medidas y métodos de interpretación de datos de acuerdo con los Estándares de Seguridad Básicos (BSS) son requeridos para controlar los niveles de radiación de empleados y el público que utilizan servicios de dosimetría interna. La dosimetría interna es un proceso complejo que involucra tanto mecanismos de medición como interpretación de resultados para calcular la dosis. Se diseñó un cuestionario para países participantes del proyecto con toda la información básica sobre métodos de medición e interpretación de datos para cálculos de dosis en los laboratorios dosimétricos. Los resultados mostraron grandes diferencias entre los países de la región en cuanto a la aplicación de métodos dosimétricos, resaltando la necesidad de armonizar metodologías para minimizar errores al calcular la actividad de entrada y dosis internas de radio nucleidos, y enfocar atención a la necesidad de tener un programa conjunto para la capacitación de personal.

### Compromiso nacional:

Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, El Salvador, México, Perú, y Uruguay tienen laboratorios dosimétricos y están comprometidos al proyecto. Los laboratorios y personal de contraparte estarán disponibles para analizar muestras e interpretar datos para bio-exámenes in vitro e in vivo. Países Miembros participantes desarrollarán un plan de trabajo nacional que vaya en conjunto con el plan de trabajo regional. Los laboratorios contraparte más avanzados proveerán personal para eventos de entrenamiento y seminarios.

**Contribución del Organismo:** Para guiar la implementación de los Estándares de Seguridad Básicos (BSS), se proveerán servicios expertos para facilitar el intercambio de datos sobre cálculos de dosis, su interpretación e información entre los laboratorios participantes. Para entrenar al personal técnico, se planearán becas y capacitación en grupos sobre las metodologías para estimación de dosis y colección de datos.

### Indicadores de desempeño:

- Verificación del cumplimiento con programas nacionales de monitoreo de acuerdo con los Estándares de Seguridad Básicos (BSS).
- Número de documentos sobre dosimetría interna desarrollados, aprobados y aplicados.
- Número de personas entrenadas en dosimetría interna en los países participantes.
- Validar resultados integrados en programas de intercomparación.
- Desarrollo de procedimientos armonizados para medir actividad y asesorar absorción de radionucleidos.
- Establecimiento de un programa nacional de monitoreo de absorción de radionucleidos en cada país participante basado en los Estándares de Seguridad Básicos (BSS).
- Establecimiento de una red de laboratorios para información y cooperación a nivel regional.
- Implementación de un sistema de control de calidad para servicios ofrecidos.



**Resultados esperados:**

Promover uniformidad en la medición y cálculo de dosis para dosimetría interna para mejorar y armonizar métodos dosimétricos en los países participantes.

**Impacto del proyecto:**

Al mejorar la calidad de la dosimetría interna en laboratorios e instituciones de los países participantes, la radiación a empleados de radionucleidos será mejor controlada.

**Países participantes:**

Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, México, Perú, Uruguay.

**PLAN DE ACTIVIDADES 2005 - RLA/9/049 - ARCAL LXXVIII**

No	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTOS (US\$)
1.	Visitas de expertos en países para ajustes en la implementación de los procedimientos elaborados	Todos los países que lo requieran	enero-agosto	ARG, BRA, CUB como expertos regionales	15,000
2.	Aplicación de los procedimientos en los laboratorios	Todos los países	enero-agosto	Todos los países	0
3.	Misión de experto para evaluar los resultados e impacto del proyecto	OIEA, Viena, Austria	octubre	1 Experto OIEA	3,000
4.	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto, postergada del 2003	Buenos Aires, Argentina	24 al 28 de octubre f.l.:24 de agosto	Todos los países	25,000
	<b>TOTAL</b>				<b>43,000*</b>

**\*Será financiado con fondos remanentes del 2004.**

**f.l.: fecha límite para presentar candidaturas.**

## ANEXO IX

### GLOSARIO

<b>CNA</b>	Coordinador Nacional de ARCAL
<b>CR</b>	Coordinador Regional
<b>CP</b>	Coordinador de Proyecto
<b>CT</b>	Cooperación Técnica
<b>CTPD</b>	Cooperación Técnica para el Desarrollo
<b>GD</b>	Grupo Directivo
<b>OCTA</b>	Órgano de Coordinación Técnica de ARCAL
<b>ORA</b>	Órgano de Representantes de ARCAL
<b>OT</b>	Oficial Técnico
<b>OP</b>	Oficial de Proyecto
<b>ONE</b>	Oficial Nacional de Enlace
<b>PCR</b>	Plan de Cooperación Regional
<b>OIEA</b>	Organismo Internacional de Energía Atómica
<b>SECRETARÍA</b>	Secretaría del Acuerdo
<b>TCLAS</b>	Sección América Latina Departamento CT