



REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGIA Y MINERIA

***UNIDAD DE COOPERACION INTERNACIONAL Y
RELACIONES INSTITUCIONALES***

***OFICINA NACIONAL DE ENLACE
COORDINACION NACIONAL DE ARCAL***

INFORME ARCAL 2008

1. RESUMEN EJECUTIVO

- a) **Número total de proyectos en los que el país participó: 10**
- b) **Total de los recursos aportados: US\$ 70.700.-**
- c) **Total de los recursos recibidos por las diversas fuentes: US\$ 6.869.-**
- d) **Total de participantes en eventos regionales de capacitación (Cursos, talleres, entrenamiento y visitas): 13**
- e) **Total de participantes en eventos nacionales de capacitación (Cursos, talleres, entrenamiento y visitas): 1**
- f) **Total de reuniones de coordinación de proyectos en las que se participó: 5**
- g) **Total de otras reuniones en las que se participó (OCTA, ORA, Grupos de trabajo): 6**
- h) **Nº de expertos y conferencistas recibidos: 2**
- i) **Nº de expertos y conferencistas ofrecidos: 2**
- j) **Valor total de equipos, piezas de equipos y repuestos recibidos: US\$ 6.869.-**
- k) **Valor total de equipos, piezas de equipos y repuestos ofrecidos: -**
- l) **Nº de Contratos de investigación y montos totales recibidos: -**
- m) **Resumen del impacto que tuvo en el país la ejecución de las actividades de ARCAL:**

- RLA/1/010 - se han involucrado instituciones que hasta el momento nunca habían trabajado conjuntamente. Se ha insertado la temática del proyecto en las actividades diarias del laboratorio de la Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear, Dirección Nacional de Aguas y Saneamiento (DINASA) del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente y Facultad de Ciencias.
- RLA/2/013 - se han ampliado las capacidades instaladas para el estudio de la contaminación atmosférica a través de biomonitores y se está estudiando la situación en el Departamento de Colonia y de Montevideo.
- RLA/5/048 - contribuye principalmente a disponer en el país de laboratorios estatales con ensayos en vías de acreditación en lo que refiere al control de radioactividad de los alimentos que son objeto de comercio. A través del proyecto se mejoraron aspectos técnicos a través de las capacitaciones y de los insumos necesarios para trabajar en las condiciones más apropiadas. Se cuenta en los laboratorios con un Manual de procedimientos técnicos armonizados para la determinación de la contaminación radiactiva en alimentos.
- RLA/6/050 – Se han establecido redes dentro del proyecto y en la región principalmente con Ecuador, en donde se realizó una colaboración que derivó en una sólida cooperación científica, que hasta donde nuestros grupos pudieron conocer, representa un hito en la colaboración científica entre ambos países. El proyecto generó tres publicaciones conjuntas en el área de virología molecular, en revistas arbitradas internacional de gran circulación y prestigio:

Regato, M., Recarey, R., Moratorio, G., de Mora, D., García-Aguirre, L., González, M., Mosquera, C., Alava, A., Fajardo, A., Alvarez, M., D'Andrea, L., Dubra, A., Martínez, M., Khan, B., Cristina, J. (2008). Phylogenetic analysis of the NS5 gene of dengue viruses isolated in Ecuador. *Virus Research* 132, 197-200.

Fajardo, A., Recarey, R., de Mora, D., D'Andrea, L., Alvarez, M., Regato, M., Colina, R., Khan, B., Cristina, J. (2009) Modeling gene sequences changes over time in type 3 dengue viruses from Ecuador. *Virus Research* 141, 105-109.

De Mora, D., D'Andrea, L., Álvarez, M., Regato, M., Fajardo, A., Recarey, R., Colina, R., Khan, B., Cristina, J. (2009) Evidence of diversification of dengue virus type 3 genotype III in the South American region. *Archives of Virology* DOI 10.1007/s00705-009-0343-7.

Gracias al proyecto el Laboratorio de Virología Molecular del CIN, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay, pudo analizar muestras de una posible epidemia de Dengue que tuvo lugar en el país durante los meses de Abril y Junio de 2007, ausente de Uruguay en los últimos 70 años. Uruguay presenta el vector pero no la enfermedad y mediante una colaboración por parte del laboratorio de Virología Molecular con el Ministerio de Salud Pública, a solicitud de éste, se determinó que las muestras eran negativas. Posteriormente las mismas muestras fueron enviadas al CDC de los Estados Unidos de América y se verificaron los resultados obtenidos, con una concordancia del 100 %.

- RLA/6/051 – creación de una comisión para el estudio de los planes y para efectuar coordinaciones.
- RLA/6/058 – Desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad en el Centro Hospitalario Pereira Rossell. La Cátedra de Oncología Radioterápica presentó a la Dirección del Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina, sus necesidades para posibilitar reingeniería en recursos humanos, en infraestructura y para poder hacer viable la implantación de un sistema de Gestión de Calidad siguiendo las recomendaciones del TECDOC 1040. Se continuó trabajando en conjunto con el Ministerio de Salud Pública y las Facultades afines a la problemática de la formación de recursos en física médica, para posibilitar una solución a corto, mediano y largo plazo. El Uruguay si bien ha formado recursos humanos en este sentido, la migración de los mismos, ha determinado una adecuación del sistema de necesidad.
- RLA/6/059 - Se ha logrado evidenciar la magnitud del problema del sobrepeso y la obesidad existente en niños preescolares de Montevideo. Ha aumentado el interés y la capacidad técnica del país en el empleo de las técnicas isotópicas en el área de la nutrición. Las instituciones participantes han reconocido la necesidad de una intervención de promoción de estilos de vida saludables en niños preescolares.
- RLA/7/011 - se verá concretado cuando se inicien los estudios estadísticos de los datos analíticos de los filtros colectados en los lugares seleccionados, no

obstante hay resultados importantes por la evaluación del peso de las partículas depositadas sobre los filtros de PM10 y PM2.5 y su comparación a valores standard.

- RLA/8/042 - Evaluación de la calidad del tratamiento de efluentes y mejora de procesos en minería. Generación de un Plan de Negocios para la aplicación de TT. Generación de vínculos de cooperación entre proyectos con objetivos comunes como el Proyecto RLA/1/010 “Determinación de niveles de contaminación con metales pesados en sedimentos y agua del sistema del Arroyo Carrasco”

2. PARTICIPACION DEL COORDINADOR NACIONAL EN ACTIVIDADES DE ARCAL

1. El Coordinador Nacional, Lic. Humberto Piano, participó en la **IX Reunión Ordinaria del OCTA**, que se celebró en Salta, Argentina, del 12 al 16 de mayo, asumiendo la Vicepresidencia.
2. Asimismo, también participó en la **Reunión Extraordinaria del OCTA** para el Fortalecimiento Institucional de ARCAL, que se celebró en Salta, Argentina, del 8 al 10 de mayo.
3. El Coordinador Nacional, Lic. Humberto Piano, también en su calidad de Oficial Nacional de Enlace con el OIEA, participó en la **Reunión de Coordinación de TCLA**, que tuvo lugar en Varadero, Cuba, del 1 al 4 de setiembre y en la **Reunión Extraordinaria del OCTA**, el 5 de setiembre.
4. Se preparó el **Informe Anual de Actividades del año 2007** el cual fue enviado al OIEA de acuerdo con los plazos estipulados.
5. Se divulgaron diversos Folletos Informativos de Cursos, Talleres, Seminarios y Reuniones entre los Coordinadores de Proyecto e Instituciones relacionadas con las respectivas áreas.
6. Se mantuvieron reuniones con los Coordinadores de Proyecto.
7. Tuvo bajo su responsabilidad la organización y logística del siguiente evento que se realizó en Montevideo, Uruguay:
 - **Reunión Intermedia de Coordinadores** del Proyecto RLA/6/059, ARCAL XCI “Ejecución y evaluación de programas de intervención para prevenir y controlar la obesidad infantil en América Latina”, que tuvo lugar del 16 al 18 de junio.

8. El Representante ante el ORA, Dr. Alejandro Nader junto al Coordinador Nacional, Lic. Humberto Piano participaron del **Taller Estratégico del Organo de Representantes de ARCAL (ORA)** para el Fortalecimiento Institucional de ARCAL en la Sede del OIEA, Viena, Austria el 2 de octubre, así como de la **IX Reunión del ORA**, que tuvo lugar en la Sede del OIEA, Viena, Austria, el 3 de octubre, en la cual Uruguay asumió la Vicepresidencia.
9. Uruguay participará en los siguientes Proyectos para el ciclo 2009-2011, por lo que se designaron a los correspondientes Coordinadores de Proyecto:

Nº	INSTITUCION	COORDINADOR DE PROYECTO	TITULO
RLA/0/037	Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear, Ministerio de Industria, Energía y Minería	M ^a del Rosario Odino	Apoyo al aumento sostenible del uso de reactores de investigación en la región de América Latina y el Caribe mediante la creación de redes, el intercambio de experiencias, la conservación de los conocimientos y la capacitación de recursos humanos (ARCAL CXIX)
RLA/0/038	Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear, Ministerio de Industria, Energía y Minería	Ramón Méndez	Apoyo para la introducción de la energía nuclear (ARCAL XCV)
RLA/0/039	Centro de Medicina Nuclear, Hospital de Clínicas	Omar Alonso	Creación de una red para colaboración y educación en medicina nuclear en América Latina (ARCAL CXX)

RLA/2/014	Dirección Nacional de Minería y Geología, Ministerio de Industria, Energía y Minería	Ethel Reina	Mejora de la calidad analítica mediante capacitación en garantía de calidad, pruebas de competencia y certificación de materiales de referencia de matrices utilizando técnicas analíticas nucleares y conexas en la red latinoamericana de técnicas analíticas nucleares (ARCAL XCVII)
RLA/4/022	Dirección Nacional de Minería y Geología, Ministerio de Industria, Energía y Minería	Antonio Pacheco	Actualización de conocimientos, introducción de nuevas técnicas y mejora de la calidad de las actividades de instrumentación nuclear (ARCAL XCIX)
RLA/5/051	Centro de Investigaciones Nucleares (CIN), Facultad de Ciencias, Universidad de la República	Pablo Cabral	Utilización de radionucleidos ambientales como indicadores de la degradación de las tierras en los ecosistemas de América Latina, el Caribe y la Antártida (ARCAL C)
RLA/5/053	Comisión Administradora del Mercado Modelo, Intendencia Municipal de Montevideo	Fernando Gemelli	Implementación de un sistema de diagnóstico para evaluar el impacto de la contaminación por plaguicidas en los compartimentos de alimentos y ambientales a escala de captación en la región de América Latina y el Caribe (ARCAL CII)
RLA/5/054	Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear, Ministerio de Industria, Energía y Minería	M ^a del Rosario Odino	Garantía de inocuidad de los alimentos marinos en América Latina y el Caribe por medio de un programa regional para la biomonitorización de los contaminantes presentes en moluscos y peces (ARCAL CIII)

RLA/5/055	Departamento de Protección de Alimentos, Sección Residuos Biológicos, División de Laboratorios Veterinarios “Dr. Miguel C. Rubino” (DILAVE), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca	Oswaldo Rampoldi	Establecimiento de una red regional sudamericana de laboratorios nacionales y de referencia para las sustancias farmacológicamente activas y los contaminantes presentes en los alimentos de origen animal mediante la aplicación de técnicas analíticas nucleares y convencionales aprobadas (ARCAL CIV)
RLA/6/061	Cátedra de Oncología y Radioterapia, Hospital de Clínicas	Alvaro Luongo	Capacitación y actualización de los conocimientos en la esfera de la física médica (ARCAL CVII)
RLA/6/062	Instituto Nacional de Donación y Transplante de Células, Tejidos y Organos, Hospital de Clínicas	Inés Alvarez	Consolidación de los bancos de tejidos en América Latina y radioesterilización de aloinjertos de tejido (ARCAL CVIII)
RLA/6/063	Centro de Medicina Nuclear, Hospital de Clínicas	Graciela Lago	Mejoras en el tratamiento de los pacientes con cardiopatías y cáncer mediante el fortalecimiento de las técnicas de medicina nuclear en la región de América Latina y el Caribe (ARCAL CIX)
RLA/6/065	Escuela Universitaria de Tecnología Médica, Hospital de Clínicas	Margarita Nuñez	Fortalecimiento de la garantía de calidad en medicina nuclear (ARCAL CXI)

RLA/6/066	Escuela de Nutrición y Dietética, Hospital de Clínicas	Mónica Britz	Evaluación de los efectos de las prácticas de alimentación de lactantes en la prevención de las deficiencias nutricionales y las enfermedades crónicas en América Latina (ARCAL XCII)
RLA/6/068	Instituto de Radiología y Centro de Lucha Contra el Cáncer, Hospital Pereira Rossell, Ministerio de Salud Pública	Blanca Tasende	Mejora de la garantía de calidad en radioterapia en la región de América Latina (ARCAL CXIV)
RLA/7/013	Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear, Ministerio de Industria, Energía y Minería	M ^a del Rosario Odino	Utilización de técnicas nucleares para determinar la evolución de la contaminación en el siglo XX y las vías de contaminación recientes en las zonas costeras del Pacífico y las zonas costeras no caribeñas del Atlántico de los países de América Latina (ARCAL CXV)
RLA/7/014	Laboratorio de Bromatología, Intendencia Municipal de Colonia	Beatriz Pérez	Diseño e implementación de sistemas de alerta temprana y evaluación de la toxicidad de los florecimientos de algas nocivas en la región del Caribe, mediante la aplicación de técnicas nucleares avanzadas, evaluaciones radioecotoxicológicas y bioensayos (ARCAL CXVI)

RLA/8/044	Asociación Uruguaya de Ensayos No Destructivos (AENDUR)	Silvia Infanzón	Establecer la armonización regional de las calificaciones y certificaciones del personal y de la infraestructura utilizada en los ensayos no destructivos de sistemas, estructuras y componentes (ARCAL CXVII)
RLA/8/046	Grupo de Trabajo en Irradiación, Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU)	Aníbal Abreu	Establecimiento de un control de calidad para el proceso de irradiación industrial (ARCAL CXVIII)

3. IMPACTO DE LAS ACTIVIDADES DE ARCAL EN EL PAIS

El Acuerdo continúa teniendo un gran reconocimiento en el ámbito nacional, ya sea por parte de los técnicos y profesionales que participan activamente en el mismo, así como de las Autoridades que lo apoyan decididamente y reconocen su trascendencia, hecho por el cual Uruguay ha sido elegido una vez más como Sede de varias Reuniones de dicho Acuerdo, destacándose fundamentalmente la voluntad política del Gobierno en ratificar el interés del país en ser Sede de la X Reunión del OCTA en el año 2009.

Para lograr eso, es de fundamental importancia para cada uno de los Estados Miembros de ARCAL seguir profundizando en el Fortalecimiento Institucional del Acuerdo, el cual complementando la consolidación de la planificación, requiere de una revisión, evaluación y propuesta de adecuación de los procedimientos, herramientas e infraestructura operacional y de esa manera fortalecer la red interna de cada país para cumplir con la misión y los objetivos del mismo.

Como en los últimos años, las actividades en el marco del Acuerdo ARCAL fueron de significativa importancia para el país.

Asimismo, se entiende que se continúa incrementando el ritmo de trabajo, se hacen todos los esfuerzos posibles para cumplir con los compromisos asumidos y el nivel de calidad de los trabajos es reconocido, por lo que se puede concluir que se está trabajando seriamente y con responsabilidad.

4. EXAMEN POR PROYECTO

RLA/1/010 “MEJORA DE LA GESTION REGIONAL DE LAS MASAS DE AGUA QUE ESTAN CONTAMINADAS CON METALES” – ARCAL LXXXVIII

a) Nombre de la Coordinadora del Proyecto e institución a la cual pertenece:

María del Rosario Odino
Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear
Ministerio de Industria, Energía y Minería

Nombre de los participantes en las distintas actividades e instituciones a las cuales pertenecen:

Ethel A. Reina – Dirección Nacional de Minería y Geología (DINAMIGE),
Ministerio de Industria, Energía y Minería

Lourdes Piuma – Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear,
Ministerio de Industria, Energía y Minería

Gonzalo Gómez – Dirección Nacional de Aguas y Saneamiento (DINASA),
Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente

Néstor Mazzeo – Facultad de Ciencias, Universidad de la República

Actividad 5:

Taller regional para la elaboración del Manual de protocolos armonizados y evaluados para la toma de muestras y análisis de aguas y sedimentos, San Salvador, El Salvador, del 5 al 9 de mayo.

Ethel Reina
Dirección Nacional de Minería y Geología
Ministerio de Industria, Energía y Minería

Lourdes Piuma
Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear
Ministerio de Industria, Energía y Minería

b) Actividades realizadas en el país de acuerdo al plan de actividades nacional y el plan regional:

No aplicable.

c) Resultados alcanzados por la ejecución del proyecto:

- Entrenamiento de profesionales de las instituciones participantes y de la Facultad de Ciencias
- Se consensuaron los ICAs
- Se realizó el muestreo de muestras de agua y sedimento
- Se realizó el análisis de muestras de agua y sedimento

d) Recursos recibidos para la ejecución del proyecto:**i. Recursos del OIEA:**

Los derivados de la financiación de la **Actividad 5**.

Asimismo, se han recibido por parte del OIEA los siguientes equipos:

- Orden de Compra RLA/1/010-91742L – **US\$ 4.575.-**
- Orden de Compra RLA/1/010-92003L – **US\$ 794.-**

ii. Recursos de otros países: No aplicable.

iii. Recursos de otras fuentes: Facultad de Ciencias y DINASA.

e) Recursos aportados para la ejecución del proyecto:

- Hs./hombre trabajadas por la Coordinadora de Proyecto (20%) – US\$ 3.000

f) Principales beneficiarios por la ejecución del proyecto y beneficios concretos recibidos:

La Dirección Nacional de Aguas y Saneamiento (DINASA) del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medioambiente.

Los Laboratorios de las Direcciones Nacionales de Energía y Tecnología Nuclear y de Minería y Geología.

Técnicos y profesionales universitarios de todas las instituciones participantes

La población atendida por estos Ministerios y la Universidad de la República.

g) Principales deficiencias o dificultades detectadas en la ejecución de las actividades asociadas a cada proyecto, así como sugerencias o las medidas tomadas para la solución de las mismas:

Los problemas quedaron solucionados al contar con el equipo de EDXRF - RT para la determinación de los elementos trazas en muestras de agua. Este equipo se logró reparar y poner en correcto funcionamiento con la colaboración del OIEA.

h) Evaluación de la ejecución del proyecto en el país en relación con el plan de actividades regional y nacional con sus respectivos indicadores, resaltando el cumplimiento de las tareas asignadas, los resultados alcanzados y su relación con los objetivos del proyecto:

Es un proyecto que está en curso y se están cumpliendo las actividades dentro de los marcos previsibles.

i) Impacto de las actividades del proyecto:

Es un proyecto en curso a través del cual se han involucrado instituciones que hasta el momento nunca habían trabajado conjuntamente. Se ha insertado la temática del proyecto en las actividades diarias del laboratorio de la Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear, Dirección Nacional de Minería y Geología, Dirección Nacional de Aguas y Saneamiento (DINASA) del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente y Facultad de Ciencias.

RLA/2/013 “ESTUDIOS DE CORRELACION ENTRE LA DEPOSICION ATMOSFERICA Y LOS PROBLEMAS SANITARIOS EN AMERICA LATINA: TECNICAS ANALITICAS NUCLEARES Y LA VIGILANCIA BIOLOGICA DE LA CONTAMINACION ATMOSFERICA” – ARCAL LXXXIX

a) Nombre de la Coordinadora del Proyecto e institución a la cual pertenece:

María del Rosario Odino
Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear
Ministerio de Industria, Energía y Minería

Nombre de los participantes en las distintas actividades e instituciones a las cuales pertenecen:

Ethel A. Reina – Dirección Nacional de Minería y Geología (DINAMIGE),
Ministerio de Industria, Energía y Minería

Lourdes Piuma – Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear,
Ministerio de Industria, Energía y Minería

Beatriz Pérez – Intendencia Municipal de Colonia

Actividad 1:

Primera Reunión de Coordinadores de Proyecto, Buenos Aires, Argentina, del 3 al 7 de marzo

María del Rosario Odino
Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear
Ministerio de Industria, Energía y Minería

Actividad 8:

Curso regional de capacitación sobre identificación de biomonitores adecuados y comparables en los diferentes países y armonización de técnicas de muestreo y de tratamiento de muestras previo a su análisis, Córdoba, Argentina, del 3 al 14 de noviembre

Beatriz Pérez
Intendencia Municipal de Colonia

b) Actividades realizadas en el país de acuerdo al plan de actividades nacional y el plan regional:

- Selección de los sitios críticos para realizar el muestreo.
- Determinación de los bioindicadores para el muestreo.
- Inicio del biomonitoreo activo, utilizando líquenes como bioindicadores de polución atmosférica.
- Información obtenida en el Curso realizado en la Ciudad de Córdoba - Argentina

c) Resultados alcanzados por la ejecución del proyecto:

Es un proyecto que se encuentra en curso y de acuerdo al plan de actividades propuesto.

d) Recursos recibidos para la ejecución del proyecto:**i. Recursos del OIEA:**

Los derivados de la financiación de las **Actividades 1 y 8**.

ii. Recursos de otros países: No aplicable.**iii. Recursos de otras fuentes:** No aplicable.**e) Recursos aportados para la ejecución del proyecto:**

- Participación en Reuniones de Coordinadores de Proyecto – US\$ 3.300
- Hs./hombre trabajadas por la Coordinadora de Proyecto (20%) – US\$ 3.000

f) Principales beneficiarios por la ejecución del proyecto y beneficios concretos recibidos:

- Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear (DNETN), Ministerio de Industria, Energía y Minería
- Dirección Nacional de Minería y Geología (DINAMIGE), Ministerio de Industria, Energía y Minería
- Intendencia Municipal de Colonia
- La población en general.

- g) Principales deficiencias o dificultades detectadas en la ejecución de las actividades asociadas a cada proyecto, así como sugerencias o las medidas tomadas para la solución de las mismas:**

No se han detectado.

- h) Evaluación de la ejecución del proyecto en el país en relación con el plan de actividades regional y nacional con sus respectivos indicadores, resaltando el cumplimiento de las tareas asignadas, los resultados alcanzados y su relación con los objetivos del proyecto:**

Todas las actividades a nivel nacional y la participación en talleres planteadas en el Plan propuesto en la Primera Reunión de Coordinadores se han cumplido satisfactoriamente.

- i) Impacto de las actividades del proyecto:**

Se han ampliado las capacidades instaladas para el estudio de la contaminación atmosférica a través de biomonitores y se está estudiando la situación en el Departamento de Colonia y de Montevideo.

RLA/5/048 “ARMONIZACION REGIONAL DE LOS REQUISITOS TECNICOS Y DE LA CALIDAD ESPECIFICOS PARA LA VIGILANCIA DE LA CONTAMINACION RADIATIVA DE LOS ALIMENTOS” – ARCAL LXXIX

a) Nombre de la Coordinadora del Proyecto e institución a la cual pertenece:

María del Rosario Odino
Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear

Nombre de los participantes en las distintas actividades e instituciones a las cuales pertenecen:

Actividad 1:

Reunión Final de Coordinadores de Proyecto, Buenos Aires, Argentina, del 14 al 18 de abril

María del Rosario Odino
Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear
Ministerio de Industria, Energía y Minería

b) Actividades realizadas en el país de acuerdo al plan de actividades nacional y el plan regional:

Las actividades nacionales estuvieron vinculadas principalmente a la implementación de los Procedimientos Técnicos de acuerdo al Manual de procedimientos técnicos armonizados para la determinación de la contaminación radiactiva en alimentos. Este manual fue elaborado en el marco de este proyecto, con el intercambio de información de los países de la región que participaron en el mismo.

c) Resultados alcanzados por la ejecución del proyecto:

- La implementación de los "Procedimientos Técnicos Armonizados para la determinación de la contaminación radioactiva en alimentos" por espectrometría gamma, en diferentes matrices.
- La implementación de los requisitos específicos de calidad para el control de contaminantes radioactivos en alimentos.
- Se iniciaron los trabajos con el equipo de centelleo líquido, luego del servicio realizado por los técnicos de PACKARD Argentina.
- Capacitación para técnicos de los laboratorios.

d) Recursos recibidos para la ejecución del proyecto:**i. Recursos del OIEA:**

Los derivados de la financiación de la **Actividad 1**.

ii. Recursos de otros países: No aplicable.**iii. Recursos de otras fuentes:** No aplicable.**e) Recursos aportados para la ejecución del proyecto:**

- Participación en Reuniones de Coordinadores de Proyecto – US\$ 3.300
- Hs./hombre trabajadas por la Coordinadora de Proyecto (20%) – US\$ 3.000

f) Principales beneficiarios por la ejecución del proyecto y beneficios concretos recibidos:

El sector comercial e industrial del país, exportaciones e importaciones y la población que consume los alimentos y el agua son los principales beneficiarios. Este proyecto ha contribuido para el fortalecimiento del Plan Nacional de Vigilancia Radiológica Ambiental. Los Ministerios públicos con cometidos en el área.

g) Principales deficiencias o dificultades detectadas en la ejecución de las actividades asociadas a cada proyecto, así como sugerencias o las medidas tomadas para la solución de las mismas:

Se observó a nivel interno la falta de recursos humanos; que hoy está resuelto con la contratación de dos profesionales químicos, ya realizada por las autoridades nacionales.

h) Evaluación de la ejecución del proyecto en el país en relación con el plan de actividades regional y nacional con sus respectivos indicadores, resaltando el cumplimiento de las tareas asignadas, los resultados alcanzados y su relación con los objetivos del proyecto:

La ejecución es adecuada de acuerdo a las actividades planteadas. Se realizó la capacitación técnica durante el año 2006 y 2007.

i) Impacto de las actividades del proyecto:

El proyecto contribuye principalmente a disponer en el país de laboratorios estatales con ensayos en vías de acreditación en lo que refiere al control de radioactividad de los alimentos que son objeto de comercio. A través del proyecto se mejoraron aspectos técnicos a través de las capacitaciones y de los insumos necesarios para trabajar en las condiciones más apropiadas. Contar en los laboratorios con un Manual de procedimientos técnicos armonizados para la determinación de la contaminación radiactiva en alimentos.

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

a) Nombre del Coordinador del Proyecto e institución a la cual pertenece:

Juan Cristina
Centro de Investigaciones Nucleares (CIN),
Facultad de Ciencias

Nombre de los participantes en las distintas actividades e instituciones a las cuales pertenecen:

**Actividad s/n:
Misión de experto**

Víctor Manuel Miranda (Bolivia) – RLA/6/050-10
3 al 7 de marzo

**Actividad s/n:
Beca recibida.**

(ECU/08012) Doménica De Mora (Ecuador) – 28 de abril al 27 de mayo

b) Actividades realizadas en el país de acuerdo al plan de actividades nacional y el plan regional:

La misión de experto del Sr. Víctor Miranda permitió establecer las pautas para el establecimiento de un Plan de Aseguramiento de Calidad para el Laboratorio de Virología Molecular del Centro de Investigaciones Nucleares de la Facultad de Ciencias, así como la implementación de los pasos necesarios para ajustar las actividades que se realizan en dicho laboratorio a la norma ISO 15189.

Asimismo, gracias a esta misión de experto fue posible diseñar un Plan de Aseguramiento de Calidad para el Laboratorio de Biología Molecular que está en estos momentos instalándose en el Hospital Pereira Rossell (Proyecto de Cooperación Técnica URU/7/006).

c) Resultados alcanzados por la ejecución del proyecto:

El objetivo del proyecto en Uruguay es dar inicio al establecimiento de un sistema de control de calidad para laboratorios de Biología Molecular. Uruguay por no poseer las enfermedades que contempla este proyecto, realiza controles externos de calidad para el diagnóstico molecular y genotipificación de muestras de Dengue provenientes de Ecuador y Perú.

Desarrollo de manual de Calidad: Se encuentra en desarrollo avanzado.

Desarrollo de manuales relacionados con la organización y la estructura del laboratorio: Se encuentra en desarrollo avanzado.

Desarrollo de POEs para diagnóstico de dengue, hepatitis C, hepatitis B y Enterovirus: Estos trabajos están concluidos.

Desarrollo de POEs para equipos y mantenimiento: Concluido, se utilizan los manuales instructivos de cada equipo proveídos por los fabricantes.

Desarrollo de los controles Externos de calidad: Concluido con Ecuador, ya que se recibieron muestras de este país.

Aplicación de auditoria interna: No concluida, se requiere el desarrollo final de los manuales de calidad para realizar dicha etapa.

Preparación de procedimientos para auditoria externa: No iniciada.

Implementación de política de calibración: En desarrollo.

d) Recursos recibidos para la ejecución del proyecto:

i Recursos del OIEA:

Los derivados de la financiación de las **Actividades s/n.**

ii. Recursos de otros países: No aplicable.

iii. Recursos de otras fuentes: No aplicable.

e) Recursos aportados para la ejecución del proyecto:

- Hs./hombre trabajadas por el Coordinador de Proyecto (15%) – US\$ 3.600

f) Principales beneficiarios por la ejecución del proyecto y beneficios concretos recibidos:

Ministerio de Salud Pública, Servicios de Salud, Hospitales.

g) Principales deficiencias o dificultades detectadas en la ejecución de las actividades asociadas a cada proyecto, así como sugerencias o las medidas tomadas para la solución de las mismas:

Es necesario continuar implementando la norma ISO15189.

Recepción de muestra para evaluación externa de la calidad por parte de Perú.

h) Evaluación de la ejecución del proyecto en el país en relación con el plan de actividades regional y nacional con sus respectivos indicadores, resaltando el cumplimiento de las tareas asignadas, los resultados alcanzados y su relación con los objetivos del proyecto:

Hasta el momento el Proyecto ha sido de gran importancia y utilidad en Uruguay. Los temas y objetivos que considera este ARCAL son de alta relevancia para países como Uruguay y para toda la región Latinoamericana. Crear conciencia en lo que hoy significan las normas y sistemas de calidad en áreas como el diagnóstico de enfermedades por biología molecular, debe ser de prioridad para las autoridades nacionales y ministerios de salud de nuestros países. Este proyecto ha beneficiado enormemente a Uruguay para comenzar a trabajar en la implementación de un sistema de Calidad para laboratorios de biología molecular. Hasta el momento el laboratorio de Virología Molecular se ha comprometido y realizó todo lo pactado en el proyecto.

Para Uruguay este proyecto representó una invaluable experiencia en gestión y aseguramiento de la calidad, introduciendo este tema por primera vez en laboratorios de investigación del país. Este proyecto permitió contar con la capacidad tecnológica y recursos humanos apropiados para afrontar un probable brote de virus Dengue, por primera vez en Uruguay, en los últimos 70 años. Este proyecto permitió además diseñar un nuevo abordaje de estudio de variabilidad genética, evolución molecular y epidemiología molecular de virus Dengue, que se considera aplicable al estudio de otros importantes flavivirus en la región, tales como virus de la Fiebre Amarilla, West Nile virus, Encefalitis de Saint Louis, etc.

i) Impacto de las actividades del proyecto:

Dentro de la región y dentro del proyecto

El impacto del proyecto ha sido muy importante. Uruguay estableció redes dentro del proyecto y en la región principalmente con Ecuador, en donde se realizó una colaboración que derivó en una sólida cooperación científica, que hasta donde nuestros grupos pudieron conocer, representa un hito en la colaboración científica entre ambos países.

El proyecto generó tres publicaciones conjuntas en el área de virología molecular, en revistas arbitradas internacional de gran circulación y prestigio. Las publicaciones son las siguientes:

Regato, M., Recarey, R., Moratorio, G., de Mora, D., García-Aguirre, L., González, M., Mosquera, C., Alava, A., Fajardo, A., Alvarez, M., D'Andrea, L., Dubra, A., Martínez, M., Khan, B., Cristina, J. (2008). Phylogenetic analysis of the NS5 gene of dengue viruses isolated in Ecuador. *Virus Research* 132, 197-200.

Fajardo, A., Recarey, R., de Mora, D., D'Andrea, L., Alvarez, M., Regato, M., Colina, R., Khan, B., Cristina, J. (2009) Modeling gene sequences changes over time in type 3 dengue viruses from Ecuador. Virus Research 141, 105-109.

De Mora, D., D'Andrea, L., Álvarez, M., Regato, M., Fajardo, A., Recarey, R., Colina, R., Khan, B., Cristina, J. (2009) Evidence of diversification of dengue virus type 3 genotype III in the South American region. Archives of Virology DOI 10.1007/s00705-009-0343-7.

A su vez fue con Ecuador que se realizaron los controles externos de calidad para virus Dengue.

La colaboración entre Uruguay y Ecuador es activa y se planificaron nuevos trabajos a futuro para el estudio de la epidemiología molecular de Dengue en la región.

Uruguay realizó colaboraciones con Perú, en el área de investigación y análisis de secuencias virales de Dengue.

Uruguay en este momento se encuentra en colaboración con Panamá en el área de análisis de secuencias nucleotídicas y epidemiología molecular.

Dentro del país

Gracias al proyecto el Laboratorio de Virología Molecular del CIN, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay, pudo analizar muestras de una posible epidemia de Dengue que tuvo lugar en el país durante los meses de Abril y Junio de 2007, ausente de Uruguay en los últimos 70 años.

Uruguay presenta el vector pero no la enfermedad y mediante una colaboración por parte del laboratorio de Virología Molecular con el Ministerio de Salud Pública, a solicitud de éste, se determinó que las muestras eran negativas. Posteriormente las mismas muestras fueron enviadas al CDC de los Estados Unidos de América y se verificaron los resultados obtenidos, con una concordancia del 100 %.

RLA/6/051 “FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL PROFESIONAL EN LA ESFERA DE LA FISICA MEDICA” – ARCAL LXXXIII

a) Nombre del Coordinador del Proyecto e institución a la cual pertenece:

Fernando García Texeira
Centro de Investigaciones Nucleares (CIN),
Facultad de Ciencias

Nombre de los participantes en las distintas actividades e instituciones a las cuales pertenecen:

Actividad 2:

Reunión Final de Coordinadores de Proyecto, Cartagena de Indias, Colombia, del 7 al 11 de octubre de 2007.

Fernando García Texeira
Centro de Investigaciones Nucleares (CIN),
Facultad de Ciencias

b) Actividades realizadas en el país de acuerdo al plan de actividades nacional y el plan regional:

Se realizaron reuniones con autoridades de los Departamentos involucrados.

c) Resultados alcanzados por la ejecución del proyecto:

Se difundió la información recibida.

Se estableció una Comisión de docentes de diferentes facultades para organizar los planes de estudio de la carrera de Físico en Medicina.

d) Recursos recibidos para la ejecución del proyecto:

i. Recursos del OIEA:

Los derivados de la financiación de la **Actividad 2**.

ii. Recursos de otros países: No aplicable.

iii. Recursos de otras fuentes: No aplicable.

e) Recursos aportados para la ejecución del proyecto:

- Participación en Reunión de Coordinadores de Proyecto – US\$ 3.300
- Hs./hombre trabajadas por el Coordinador de Proyecto (10%) – US\$ 300

f) Principales beneficiarios por la ejecución del proyecto y beneficios concretos recibidos:

Docentes de la Universidad de la República, que han recibido información sobre la carrera y sus aplicaciones.

g) Principales deficiencias o dificultades detectadas en la ejecución de las actividades asociadas a cada proyecto, así como sugerencias o las medidas tomadas para la solución de las mismas:

Dificultades de coordinación entre los distintos Departamentos de la Universidad involucrados.

h) Evaluación de la ejecución del proyecto en el país en relación con el plan de actividades regional y nacional con sus respectivos indicadores, resaltando el cumplimiento de las tareas asignadas, los resultados alcanzados y su relación con los objetivos del proyecto:

Se despertó el interés a las autoridades universitarias acerca de la importancia de la carrera mencionada, se comenzaron a realizar coordinaciones y gestiones para elaborar los planes de estudio.

i) Impacto de las actividades del proyecto:

Creación de una comisión para el estudio de los planes y para efectuar coordinaciones.

RLA/6/058 “MEJORA DE LA GARANTIA DE CALIDAD EN RADIOTERAPIA EN LA REGION DE AMERICA LATINA” – ARCAL XC

a) Nombre de la Coordinadora del Proyecto e institución a la cual pertenece:

Blanca Tasende
Instituto de Radiología y Centro de Lucha contra el Cáncer,
Hospital Pereira Rossell, Ministerio de Salud Pública

Nombre de los participantes en las distintas actividades e instituciones a las cuales pertenecen:

Actividad 2 CURSOS REGIONALES:

Curso regional de capacitación en metodología de la investigación clínica en Radioncología, Lima, Perú, del 28 de setiembre al 3 de octubre

Aldo Quarneti
Instituto de Radiología y Centro de Lucha contra el Cáncer,
Hospital Pereira Rossell, Ministerio de Salud Pública

Actividad 4 CURSOS REGIONALES:

Curso regional de capacitación sobre tratamiento del cáncer cérvico uterino, San Pablo, Brasil, del 10 al 14 de marzo

Mariella Dalla Rosa
Instituto de Radiología y Centro de Lucha contra el Cáncer,
Hospital Pereira Rossell, Ministerio de Salud Pública

Actividad s/n:

Misión de experto RLA/6/058-05, Caracas, Venezuela, del 26 al 30 de mayo

Aldo Quarneti
Instituto de Radiología y Centro de Lucha contra el Cáncer,
Hospital Pereira Rossell, Ministerio de Salud Pública

Actividad s/n:

Misión de experto RLA/6/058-06, San Salvador, El Salvador, del 17 al 21 de noviembre

Angelina Patiño
Instituto Nacional del Cáncer

Actividad 1 AT5:**Curso regional de actualización para tecnólogos en radioterapia, Guayaquil, Ecuador, del 17 al 21 de noviembre**

María Alejandra Lima
Instituto Nacional del Cáncer

Fernando Lema
Instituto de Radiología y Centro de Lucha contra el Cáncer,
Hospital Pereira Rossell, Ministerio de Salud Pública

b) Actividades realizadas en el país de acuerdo al plan de actividades nacional y el plan regional:

- Preparación de charlas educativas y talleres en Gestión de Calidad en Servicios de Radioterapia, Normas ISO 9001:2000, Implantación y Auditoría interna. (4 charlas)
- Realización de talleres de trabajo utilizando las Normas ISO 9000:2001, el TECDOC 1040 y la Auditoría tipo QUATRO (4 talleres)

c) Resultados alcanzados por la ejecución del proyecto:

- Coordinación para la participación y entrenamiento de Médicos Oncólogos Radioterapeutas en el exterior. (Dra. Mariella Dalla Rosa viaja a San Pablo a Curso de Braquiterapia de Alta Tasa de Dosis)
- Preparación de charlas educativas y talleres en Gestión de Calidad en Servicios de Radioterapia, Normas ISO 9001:2000, Implantación y Auditoría interna. (4 charlas)
- Planificación y realización de Auditoría interna en el Servicio de Radioterapia del CHPP (1 Auditoría Interna).
- Preparación y envío de Base de datos y Formulario de Recolección para Censo, a Dra. Adela Poitevin (México) y Dr. Eduardo Rosenblatt (OIEA).
- Aplicación del TECDOC 1151 en el Centro Hospitalario Pereira Rossell y en el INCA.
- Realización de talleres de trabajo utilizando las Normas ISO 9000:2001, el TECDOC 1040 y la Auditoría tipo QUATRO (4 talleres)

d) Recursos recibidos para la ejecución del proyecto:**i Recursos del OIEA:**

Los derivados de la financiación de las **Actividades 1, 2, 4 y s/n.**

ii. Recursos de otros países: No aplicable.

iii. Recursos de otras fuentes: No aplicable.

e) Recursos aportados para la ejecución del proyecto:

- Hs./hombre trabajadas por la Coordinadora de Proyecto (15%) – US\$ 2.000

f) Principales beneficiarios por la ejecución del proyecto y beneficios concretos recibidos:

Los pacientes, los integrantes técnicos y no técnicos de los diferentes servicios. En especial aquellos que usufructuaron becas en el marco del proyecto.

g) Principales deficiencias o dificultades detectadas en la ejecución de las actividades asociadas a cada proyecto, así como sugerencias o las medidas tomadas para la solución de las mismas:

- A nuestro entender, han variado algunos de los responsables de llevar tareas específicas.
- Algunos items del cronograma no se han cumplido en los tiempos sugeridos.

h) Evaluación de la ejecución del proyecto en el país en relación con el plan de actividades regional y nacional con sus respectivos indicadores, resaltando el cumplimiento de las tareas asignadas, los resultados alcanzados y su relación con los objetivos del proyecto:

El proyecto se viene cumpliendo de manera adecuada, con diferentes niveles de desarrollo según el área específica.

i) Impacto de las actividades del proyecto:

- Desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad en el Centro Hospitalario Pereira Rossell
- La Cátedra de Oncología Radioterápica presentó a la Dirección del Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina, sus necesidades para posibilitar reingeniería en recursos humanos, en infraestructura y para poder hacer viable la implantación de un sistema de Gestión de Calidad siguiendo las recomendaciones del TECDOC 1040.
- Se continuó trabajando en conjunto con el Ministerio de Salud Pública y las Facultades afines a la problemática de la formación de recursos en física médica, para posibilitar una solución a corto, mediano y largo plazo. El Uruguay si bien ha formado recursos humanos en este sentido, la migración de los mismos, ha determinado una adecuación del sistema de necesidad.

RLA/6/059 “EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN PARA PREVENIR Y CONTROLAR LA OBESIDAD INFANTIL EN AMERICA LATINA” – ARCAL XCI

a) Nombre del Coordinador del Proyecto e institución a la cual pertenece:

Ana Paula Della Santa Méndez
Escuela de Nutrición y Dietética
Universidad de la República

Nombre de los participantes en las distintas actividades e instituciones a las cuales pertenecen:

Nombre	Cargo	Institución
Mónica Britz	Prof. Adj. Departamento de Nutrición Poblacional	Escuela de Nutrición y Dietética
Alicia Aznárez	Dra. Especialista en Medicina Nuclear – Investigadora Asociada	
Martha Illa	Directora del Programa Nacional de Nutrición	Ministerio de Salud Pública
Mónica Defféminis, Geraldine Sena	Docentes del Departamento de Nutrición Poblacional	Escuela de Nutrición y Dietética

Actividad 1:

Reunión Intermedia de Coordinadores de Proyecto, Montevideo, Uruguay, del 16 al 18 de junio

Ana Paula Della Santa Méndez
Escuela de Nutrición y Dietética
Universidad de la República

Mónica Britz
Escuela de Nutrición y Dietética
Universidad de la República

Alicia Aznárez
Escuela de Nutrición y Dietética
Universidad de la República

**Actividad 2:
Compra de equipo y materiales.**

Se han recibido por parte del OIEA los siguientes equipos:

- Orden de Compra RLA/6059-90290K – 2 AH Actiheart monitor, Cat. N° 510-0001-00 – US\$ 1.500.-

**Actividad s/n:
Beca.**

Mónica Defféminis (URU/08010)
Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de la República
Santiago, Chile, del 13 de noviembre al 12 de diciembre

b) Actividades realizadas en el país de acuerdo al plan de actividades nacional y el plan regional:

Reunión Intermedia de Coordinadores del Proyecto ARCAL RLA/6/059.

Responsables de la organización de la reunión que se desarrolló del 16 al 18 de junio de 2008 en Montevideo con la colaboración de la Escuela de Nutrición de la Universidad de la República y del Lic. Humberto Piano Coordinador Nacional de ARCAL. El propósito de la misma fue evaluar los logros alcanzados en cada país hasta la fecha, reformular el plan de trabajo y el presupuesto. Participaron expertos de México y Marruecos, oficiales técnicos de Viena, autoridades del Ministerio de Salud Pública y coordinadores del proyecto de Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Guatemala, México, Panamá, Venezuela y Uruguay.

Conferencia del Dr. Salvador Villalpando del Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México;

“El desafío de los países latinoamericanos ante la doble carga nutricional de la niñez”. La misma se llevó a cabo el 18 de junio del 2008 en el Hospital de Clínicas y contó con la concurrencia de Licenciados en Nutrición, Médicos, estudiantes y docentes de la Escuela de Nutrición de la Universidad, autoridades de Salud Pública.

Medición del gasto total de energía en niños mediante el uso del método del agua doblemente marcada y el empleo de Actiheart.

Se continuó con la aplicación de las siguientes técnicas y métodos a los niños de la muestra con consentimiento informado:

- toma de medidas antropométricas (peso, talla, pliegues cutáneos y circunferencias)
- estudio de la bioimpedancia eléctrica
- método de agua doblemente marcada con deuterio y oxígeno 18.
- registro diario por pesada de los alimentos consumidos durante 3 días (2 días hábiles y 1 día del fin de semana).

- colocación de los Actihearts y diario de actividad física durante 3 días. Envío en el mes de mayo de 2008 de las muestras realizadas hasta la fecha al laboratorio de Metabolismo Energético e Isótopos Estables del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA) Chile. Aún no se han recibido los resultados de su análisis

Desarrollo de un modelo de intervención

Se elaboró un proyecto que tiene como meta contribuir a prevenir y reducir el sobrepeso y obesidad en los niños en edad preescolar, mediante el diseño de un modelo educativo orientado a fomentar estilos de vida saludables con énfasis en hábitos alimentarios y actividad física. Se aplicará en centros de educación inicial y se evaluará su factibilidad para ser incorporado a las políticas y programas educativos nacionales.

Los objetivos son:

- Validar un modelo de intervención para prevenir y reducir la obesidad infantil en Centros de Educación Inicial.
- Elaborar y validar un conjunto de materiales educativos para maestros, niños y padres tendientes a promover estilos de vida saludables basadas en las Guías Alimentarias.
- Implementar y evaluar un programa de capacitación en servicio para maestros y profesores de educación física de los centros públicos de educación inicial.
- Facilitar la incorporación de la educación nutricional y el desarrollo de actividad física al currículo de los preescolares del sistema educativo nacional.
- Promover la incorporación de contenidos curriculares sobre estilos de vida saludables basadas en las Guías Alimentarias en la formación de maestros y profesores de educación física.

Será un estudio experimental antes-después que se aplicará en 6 Centros de Educación Inicial en la zona urbana de la ciudad de Montevideo, capital del país.

Se conformó un equipo que cumplirá funciones de liderazgo en el diseño, seguimiento y evaluación del proyecto y que estará integrado por profesionales de Nutrición, Educadores para la Salud, Pediatras, Psicólogos, Maestros y Profesores de Educación Física.

Para asegurar la continuidad y efectividad en el tiempo, las instituciones nacionales que se responsabilizarán de su implementación serán la Administración Nacional de Educación Pública, Ministerio de Salud Pública, la Escuela de Nutrición de la Universidad de la República, el Ministerio de Turismo y Deporte y la OPS/OMS.

Se involucrará a la industria y a la Intendencia Municipal de Montevideo y otros actores que pueden contribuir a promover estilos de vida saludables.

Con el fin de obtener recursos complementarios para la ejecución del proyecto; este fue presentado al PAHEF (mayo 2008), y a la Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad de la República. En noviembre de este año fue aprobado por esta última y su ejecución se iniciará en el 2009 de la siguiente manera:

Primer año (2009):

Diagnóstico inicial: que abarcará el estado nutricional, la composición corporal, la alimentación y la actividad física de los preescolares, los conocimientos, creencias y conductas alimentarias de padres y maestros

Formulación de metas, mensajes educativos, elaboración de manuales didácticos, elaboración de materiales educativos para niños énfasis en los aspectos lúdico- formativos; curso para capacitación de maestros y profesores de educación física.

Segundo año (2010)

- Aplicación del modelo (6 meses)
- Monitoreo del desarrollo de las actividades planificadas y evaluación de los objetivos y metas planteadas; se evaluarán los cambios en estado nutricional, la composición corporal, la alimentación y la actividad física de los preescolares Y los conocimientos, creencias y conductas alimentarias de padres y maestros.

Beca al Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA) 13 de noviembre al 12 de diciembre 2008.

La beca fue otorgada por la OIEA a la Lic. en Nutrición Mónica Defféminis para familiarizarse con la experiencia chilena en relación a las intervenciones enfocadas al control y la prevención del sobrepeso y la obesidad que se vienen desarrollando en el ámbito escolar en la ciudad de Santiago de Chile.

Preparación de una publicación sobre ecuaciones de predicción de la composición corporal para niños de 4 y 5 años de nuestra población.

Envío al Coordinador del proyecto regional, planillas de datos (diciembre 2008) para la preparación de un manuscrito descriptivo sobre composición corporal de los niños latinoamericanos para ser publicada por el grupo ARCAL.

Otras actividades relacionadas con el proyecto

Proyecto: Encuesta Nacional de Nutrición del Ministerio de Salud Pública a realizarse en el 2010. Para estudiar la composición corporal de los preescolares entre 4 y 5 años existe interés por parte de las autoridades del Programa Nacional de Nutrición de incorporar las ecuaciones obtenidas por este proyecto.

c) Resultados alcanzados por la ejecución del proyecto:

- Se desarrollaron ecuaciones de regresión basadas en antropometría y bioimpedancia para la predicción de la composición corporal en niños de 4

y 5 años de nuestra población; validadas mediante técnicas isotópicas (agua deuterada)

- La Escuela de Nutrición de la Universidad de la República ha fortalecido sus capacidades técnicas en el área de composición corporal, gasto energético y actividad física.
- Se recolectaron datos sobre gasto energético y actividad física en el 65% de la muestra seleccionada
- Formalización del compromiso de las autoridades nacionales de salud, educación y deporte para la implementación y evaluación de un modelo de intervención sobre promoción de estilos de vida saludables en niños preescolares para prevenir y controlar la obesidad infantil de una intervención

d) Recursos recibidos para la ejecución del proyecto:

i. Recursos del OIEA:

Los derivados de la financiación de las **Actividades 1, 2 y s/n.**

ii. Recursos de otros países: No aplicable.

iii. Recursos de otras fuentes: No aplicable.

e) Recursos aportados para la ejecución del proyecto:

- Gastos locales por ser sede de evento regional – US\$ 3.300
- Hs./hombre trabajadas por la Coordinadora del Proyecto (20%) – US\$ 9.000
- Envío de las muestras biológicas al INTA de Chile por valija diplomática a través del Ministerio de Relaciones Exteriores

f) Principales beneficiarios por la ejecución del proyecto y beneficios concretos recibidos:

Niños participantes que recibieron evaluación de su estado nutricional y recomendaciones nutricionales.

Padres y tutores de los niños participantes quienes recibieron información y consejería sobre alimentación y nutrición.

Planificadores de las políticas de nutrición del sector salud y del sector educación en el país.

Docentes de la Escuela de Nutrición de la Universidad de la República han fortalecido sus capacidades profesionales e instrumentales en el área de composición corporal, gasto energético y actividad física.

- g) **Principales deficiencias o dificultades detectadas en la ejecución de las actividades asociadas a cada proyecto, así como sugerencias o las medidas tomadas para la solución de las mismas:**

Retraso en la captación de niños para el estudio de gasto energético y actividad física así como los resultados del análisis de las muestras enviadas a Chile en mayo del 2008.

- h) **Evaluación de la ejecución del proyecto en el país en relación con el plan de actividades regional y nacional con sus respectivos indicadores, resaltando el cumplimiento de las tareas asignadas, los resultados alcanzados y su relación con los objetivos del proyecto:**

Cumplimiento de los objetivos del proyecto y resultados alcanzados: A continuación se presenta una actualización sobre el avance en el cumplimiento de los objetivos del proyecto y los resultados alcanzados.

RESULTADO 1. Métodos simples validados para determinar la composición corporal, la actividad física, aptitud física y el consumo de energía usando técnicas isotópicas en niños con diversas formas de vida.

1.1. Indicador: Dosificación y análisis de deuterio para la determinación de composición corporal.

La técnica nuclear para validar el análisis de impedancia bio-eléctrica (BIA) y la antropometría fue el método de dilución con óxido de deuterio, y para la actividad física y la ingesta de energía de la dieta, el método de agua doblemente marcada ($^2\text{H}_2^{18}\text{O}$). La aplicación combinada de estas metodologías se hizo en forma independiente y tuvo dos componentes principales: la dosificación de los isótopos tomando muestras de saliva u orina y sus respectivos análisis por espectrometría de masas en el laboratorio central de referencia del proyecto en el INTA, Chile.

Uruguay han completado esta primera fase y asistió a un taller en Guatemala (1 al 4 de octubre de 2007) para trabajar en el desarrollo de ecuaciones de predicción de la composición corporal.

1.2. Indicador: Desarrollo y validación de las ecuaciones de predicción de la composición corporal en niños de la región para cada país.

Se llevaron los datos levantados en campo en Uruguay al taller realizado en Guatemala. Se trabajó con expertos y al final del taller, se obtuvieron 2 ecuaciones de predicción validadas con potencial aplicación en niños preescolares de Uruguay.

1.3. Indicador: Dosificación y análisis de agua doblemente marcada para la determinación gasto energético y validación de actividad física y métodos dietarios.

Para el caso de agua doblemente marcada, Uruguay está utilizando esta metodología con un porcentaje de cumplimiento de 65%. Queda pendiente la entrega de los resultados de los análisis en el laboratorio de referencia mencionado arriba

Porcentaje de cumplimiento en relación a los procesos de validación con la técnica nuclear en Uruguay.

Validación de Ecuaciones BIA & Antr. X D2O					Validación de Met. Dietarios y AF por DLW			
D2O dosis (50%)	D2O Analizados (50%)	Antropometría	BIA	% cumplimiento	DLW	Actihearts	Ingesta energética	% cumplimiento
212/219	199/219	212/219	212/219	97%	13/20	13/20	13/20	65%

RESULTADO 2. Datos de la línea de base relacionados con la composición corporal, la actividad física, la aptitud física y la ingesta energética en la población estudiada.

2.1. Indicador: Datos de línea base relacionados con composición corporal, actividad física y ingesta energética en la población estudiada.

Resultados alcanzados hasta la fecha en relación a los estudios de composición corporal, actividad física, dieta y gasto energético en Uruguay.

Edad	D2O dosificación	D2O Análisis	Antropometría	BIA	DLW	Actihearts	Ingesta energética	Fecha inicio	Fecha de datos listos
4-6	212/212	199/212	212/212	212/212	13/20	13/20	13/20	Noviembre 2007	Nov. 2008

RESULTADO 3. De acuerdo con 1 y 2, contribuir al desarrollo de un modelo de intervención.

3.1. Indicador: Desarrollo de programas de intervención.

Materiales e instrumentos desarrollados en relación a los proyectos de intervención para la prevención de la obesidad infantil y la promoción de la actividad física y construcción de hábitos saludables en la infancia.

	Hasta el momento
Uruguay	Guía Alimentaria para preescolares
CUB/CR/URU	Manual de trabajo con Actihearts
CUB/URU	Manual del Programa NCSS para Predicción de Ecuaciones de Composición Corporal en escolares

RESULTADO 4. Difusión de experiencias, capacitación de recursos humanos y ampliación de la red regional.

4.1. Formación de capacidades y crecimiento de la red regional.

- Informes de resultados de las actividades cumplidas durante el desarrollo de los proyectos en cada país, dirigidos a sensibilizar al personal tomador de decisiones sobre la situación a intervenir.
- Informes de visitas científicas, cursos, becas y misiones de expertos.

Listado de visitas científicas, becas y visita de expertos realizadas:

- Visita de expertos: 1
- Becas: 2
- Visita científica: 1

i) Impacto de las actividades del proyecto:

Se ha logrado evidenciar la magnitud del problema del sobrepeso y la obesidad existente en niños preescolares de Montevideo.

Ha aumentado el interés y la capacidad técnica del país en el empleo de las técnicas isotópicas en el área de la nutrición.

Las instituciones participantes han reconocido la necesidad de una intervención de promoción de estilos de vida saludables en niños preescolares.

RLA/7/011 “EVALUACION DE LA CONTAMINACION ATMOSFERICA POR PARTICULAS” – ARCAL LXXX

a) Nombre de la Coordinadora del Proyecto e institución a la cual pertenece:

M^a del Rosario Odino
 Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear
 Ministerio de Industria, Energía y Minería

Nombre de los participantes en las distintas actividades e instituciones a las cuales pertenecen:

Actividad 1:

Reunión Final de Evaluación de Coordinadores de Proyecto, Santo Domingo, República Dominicana, del 28 de enero al 1 de febrero

No participó Uruguay.

b) Actividades realizadas en el país de acuerdo al plan de actividades nacional y el plan regional:

Instalación de redes de muestreo, recolección de muestras y su preparación para análisis por Fluorescencia de Rayos X como estaba establecido en el plan de actividades.

Se planificó el muestreo, se eligieron los lugares y se concluyó la totalidad del muestreo de acuerdo a lo planteado inicialmente.

Se pesó la totalidad de los filtros de PM10 y de PM2.5. Se elaboró una base de datos con la información obtenida sobre dichas partículas. Se trabajó en la comparación de los datos obtenidos con los valores standard proporcionados por EPA. Total de muestras colectadas en el marco del proyecto: 225 muestras PM10 y 225 muestras PM2.5.

Detalle de muestras colectadas:

Filtro	UTE	ANCAP	DINAMIGE
PM10	85	112	28
PM2.5	85	112	28

La totalidad de las muestras fueron analizadas por EDXRF.

c) Resultados alcanzados por la ejecución del proyecto:

Los principales resultados están vinculados a las capacitaciones recibidas y al vínculo entre las instituciones participantes. Se ha realizado por primera vez un estudio de partículas vinculadas a las fuentes de energía en Uruguay. Gracias al proyecto, se ha adaptado y acondicionado especialmente un laboratorio para trabajar con partículas del aire.

d) Recursos recibidos para la ejecución del proyecto:

- i. Recursos del OIEA:** No aplicable.
- ii. Recursos de otros países:** No aplicable.
- iii. Recursos de otras fuentes:** No aplicable.

e) Recursos aportados para la ejecución del proyecto:

- Hs./hombre trabajadas por la Coordinadora del Proyecto (20%) – US\$ 3.000

f) Principales beneficiarios por la ejecución del proyecto y beneficios concretos recibidos:

UTE, ANCAP, Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear, capacitaciones para todas las instituciones participantes e insumos de laboratorio.

g) Principales deficiencias o dificultades detectadas en la ejecución de las actividades asociadas a cada proyecto, así como sugerencias o las medidas tomadas para la solución de las mismas:

No se observaron.

h) Evaluación de la ejecución del proyecto en el país en relación con el plan de actividades regional y nacional con sus respectivos indicadores, resaltando el cumplimiento de las tareas asignadas, los resultados alcanzados y su relación con los objetivos del proyecto:

Se han cumplido todas las etapas.

i) Impacto de las actividades del proyecto:

El impacto del proyecto se verá concretado cuando se inicien los estudios estadísticos de los datos analíticos de los filtros colectados en los lugares seleccionados, no obstante hay resultados importantes por la evaluación del peso de las partículas depositadas sobre los filtros de PM10 y PM2.5 y su comparación a valores standard.

RLA/8/041 “APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS ISOTOPICOS PARA LA GESTION INTEGRADA DE LOS ACUÍFEROS COSTEROS” – ARCAL XCII

a) Nombre de la Coordinadora del Proyecto e institución a la cual pertenece:

M^a Teresa Roma
Administración Nacional de Obras Sanitarias del Estado (OSE)

Nombre de los participantes en las distintas actividades e instituciones a las cuales pertenecen:

Rita Caristo – Laboratorio, OSE
Rosario Lavanca – Laboratorio, OSE
Gianella Bonari – Laboratorio, OSE
Germán Delepiani – Agrimensura, OSE

Actividad 1:

Taller de presentación y evaluación de resultados, Mar del Plata, Argentina, del 10 al 14 de marzo

M^a Teresa Roma
Administración Nacional de Obras Sanitarias del Estado (OSE)

Actividad s/n:

Misión de experto.

Mauricio Quiroz (Colombia) – RLA/8/041-005 - 13 al 17 de octubre

b) Actividades realizadas en el país de acuerdo al plan de actividades nacional y el plan regional:

Se realizó el georeferenciamiento geodésico de los puntos de agua.

Se recibió la Misión de Experto del Sr. Mauricio Quiroz desarrollada entre los días 13 a 17 de octubre. Las actividades se planificaron con el siguiente detalle:

- Task Title: Elaboration of the hydrogeological map.
- Mission details: To elaborate the hydrogeological GIS-databasis of the La Paloma aquifer, Uruguay

El objetivo de la Misión fue asistir a la contraparte en la preparación de la información gráfica y datos en el formato de un Sistema de información Geográfica (SIG).

c) Resultados alcanzados por la ejecución del proyecto:

Se identificaron en el GIS los niveles acuíferos con sus correspondientes piso y techo. Se caracterizó la Laguna de Rocha, cuerpo de aguas superficiales más dominante en la zona de estudio.

e) Recursos recibidos para la ejecución del proyecto:**i. Recursos del OIEA:**

Los derivados de la financiación de las **Actividades 1 y s/n.**

ii. Recursos de otros países: No aplicable.**iii. Recursos de otras fuentes:** No aplicable.**e) Recursos aportados para la ejecución del proyecto:**

- Hs./hombre trabajadas por la Coordinadora del Proyecto (15%) – US\$ 1.000

f) Principales beneficiarios por la ejecución del proyecto y beneficios concretos recibidos:

Las autoridades encargadas de los recursos hídricos y las instituciones relacionadas con la salud y de medio ambiente.

g) Principales deficiencias o dificultades detectadas en la ejecución de las actividades asociadas a cada proyecto, así como sugerencias o las medidas tomadas para la solución de las mismas:

Las dificultades han sido y son la falta de compromiso de las autoridades y mandos medios de OSE. El Laboratorio Central no acató el calendario de muestreo, que era la etapa fundamental para el año 2007 y 2008, y los técnicos de la División Aguas Subterráneas no fueron designados al Proyecto por lo que no se vieron obligados a participar.

h) Evaluación de la ejecución del proyecto en el país en relación con el plan de actividades regional y nacional con sus respectivos indicadores, resaltando el cumplimiento de las tareas asignadas, los resultados alcanzados y su relación con los objetivos del proyecto:

Se configuró la carta hidrogeológica y la estructura de la base de datos.

i) Impacto de las actividades del proyecto:

No ha tenido impactos.

RLA/8/042 “APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA NUCLEAR PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS INDUSTRIALES Y PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL” – ARCAL XCIII

a) Nombre del Coordinador del Proyecto e institución a la cual pertenece:

Manuel Burgos
Universidad Católica del Uruguay

Nombre de los participantes en las distintas actividades e instituciones a las cuales pertenecen:

Actividad 5:

Curso regional de capacitación sobre aplicaciones de radiotrazadores en procesos minero metalúrgicos y del medio ambiente, Santiago, Chile, del 24 al 28 de marzo.

Juan Lacerda
Juan Curbelo
Loryser S.A. (Empresa Minera San Gregorio)

Actividad 6:

Curso regional de capacitación sobre estudios de interconexiones de pozos petroleros y dispersión de contaminantes con la tecnología de radiotrazadores, Belo Horizonte, Brasil, del 27 al 31 de octubre.

Luciana Mello de Carvalho
Facultad de Ciencias, Universidad de la República

Actividad 7:

Segunda Reunión de Coordinadores de Proyecto, Tiradentes, Belo Horizonte (MG), Brasil, del 3 al 7 de noviembre.

Manuel Burgos
Universidad Católica del Uruguay

Actividad 13:

Curso regional de capacitación sobre aplicaciones de perfilaje gamma, fuentes selladas y detección de fugas, Caracas, Venezuela, del 16 al 20 de junio.

Juan Grasso
Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear
Ministerio de Industria, Energía y Minería

b) Actividades realizadas en el país de acuerdo al plan de actividades nacional y el plan regional:

No se realizaron.

c) Resultados alcanzados por la ejecución del proyecto:

En las actividades realizadas hasta ahora se han programado las actividades y recursos del Proyecto y se han determinado las necesidades y oportunidades para el Curso nacional sobre efluentes industriales. En este sentido la Actividad 8 del año 2007 será sumamente útil para estudiar las aplicaciones de TT en efluentes de plantas de agua y en áreas similares, algunas de las cuales son objeto de otros proyectos que se llevan a cabo en el país.

Como resultado de la Actividad 16 del año 2007 se está trabajando en la generación de un Plan de Negocios que evalúe la eficiencia y oportunidad de las diferentes actividades.

d) Recursos recibidos para la ejecución del proyecto:**i. Recursos del OIEA:**

Los derivados de la financiación de las **Actividades 5, 6, 7 y 13.**

ii. Recursos de otros países: No aplicable.**iii. Recursos de otras fuentes:** No aplicable.**e) Recursos aportados para la ejecución del proyecto:**

- Participación en Reunión de Coordinadores de Proyecto – US\$ 3.300
- Hs./hombre trabajadas por el Coordinador del Proyecto (15%) – US\$ 2.000

f) Principales beneficiarios por la ejecución del proyecto y beneficios concretos recibidos:

Organismos estatales dedicados al tratamiento de aguas (no existen plantas privadas de este tipo en el país) e industrias dedicadas a actividades de minería. Se establecieron vínculos de cooperación en cuanto a actividades y formación de personal con el Proyecto RLA/1/010 “Determinación de niveles de contaminación con metales pesados en sedimentos y agua del sistema del Arroyo Carrasco”. El área total considerada asciende a los 173 Km², caracterizada por escasa pendiente y rápido escurrimiento e incluye una extensa zona de humedales (bañados) alrededor de la confluencia de varios de sus afluentes. La desecación de los Bañados de Carrasco, canalizando varios arroyos que circulaban de manera más o menos difusa dentro del mismo.

Todo esto ha traído como consecuencia la disminución de la calidad de sus aguas, con la correspondiente pérdida de ecosistemas y de especies, degradación del entorno y problemas sanitarios para la población que reside dentro del área de influencia, fundamentalmente la de los asentamientos humanos irregulares¹. Esto aumenta considerablemente la cantidad de beneficiarios del proyecto.

g) Principales deficiencias o dificultades detectadas en la ejecución de las actividades asociadas a cada proyecto, así como sugerencias o las medidas tomadas para la solución de las mismas:

Se evalúa como una dificultad la rotación y la escasez de personal técnico en la Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear. Para atenuar este problema se están dirigiendo estas actividades directamente a la empresa, lo que logra un impacto inmediato, aunque de existir varias industrias interesadas en acceder a una capacitación se deberá estudiar la forma de arbitraje en la designación del candidato.

h) Evaluación de la ejecución del proyecto en el país en relación con el plan de actividades regional y nacional con sus respectivos indicadores, resaltando el cumplimiento de las tareas asignadas, los resultados alcanzados y su relación con los objetivos del proyecto:

La ejecución del proyecto incide directamente en la evaluación de resultados de proyecto que analizan aspectos del medio ambiente, como el estudio de calidad de vías de agua. Esto engloba efluentes industriales y aguas servidas. La mayoría de las actividades se ha cumplido, por problemas de agenda algunas se postergaron para ser ejecutadas en el 2009, según se acordó en la Segunda Reunión de Coordinadores realizada en Tiradentes, MG, Brasil en noviembre de 2008. En esa reunión se convino en que cada país participante redujera su presupuesto en US\$ 2.000 para ajustarse al presupuesto disponible para el proyecto. Uruguay redujo US\$ 3.000².

¹ Fuente: Exposición de Uruguay en "Taller de Diseño y Análisis de Bases de Datos y Aplicación de Modelos de Transporte de Contaminantes" – Buenos Aires, Argentina, 11 al 16 de noviembre de 2007.

² **From:** "Manuel R. Burgos" <mburgos@ucu.edu.uy>
To: "Wilson A. P. Calvo" <wapcalvo@net.ipen.br>; "Wilson Calvo" <wapcalvo@ipen.br>; <T.Chao@iaea.org>; "Joon-Ha Jin" <j-h.jin@iaea.org> **Sent:** Monday, 29 December, 2008 22:19 **Subject:** Budget of RLA 8 042

Dear friends, first I would like to wish you a very happy and successful new year.

In accordance with our commitment, held in Tiradentes during our second coordinators meeting, for reducing US\$ 2000 per country I propose the following changes in Uruguay activities:

- 1) delete Scientific Visit to Venezuela, as in pages 31 & 48 of the proposed draft of our meeting, NOT ADDED in the budget.
- 2) delete Scientific Visit to Brazil, as in pages 31 & 48 of the proposed draft of our meeting, NOT ADDED in the budget.
- 3) delete Fellowship in Cuba, as in pages 33 & 45 of the proposed draft of our meeting, VALUE: US\$ 3.000 included in the project budget.

Uruguay remain with:

- 1) two expert mission for supporting National Courses (one of them already assigned and not carried out)
- 2) request of DTS Pro as the only equipment item
- 3) two scientific visits to Brazil and one to France
- 4) one fellowship to Brazil

i) Impacto de las actividades del proyecto:

Evaluación de la calidad del tratamiento de efluentes y mejora de procesos en minería.

Generación de un Plan de Negocios para la aplicación de TT.

Generación de vínculos de cooperación entre proyectos con objetivos comunes como el Proyecto RLA/1/010 “Determinación de niveles de contaminación con metales pesados en sedimentos y agua del sistema del Arroyo Carrasco”

5. Cooperación con otros países en el marco de ARCAL.

- RLA/6/050 – ARCAL LXXXII - la colaboración entre Uruguay y Ecuador es activa y se planificaron nuevos trabajos a futuro para el estudio de la epidemiología molecular de Dengue en la región. Uruguay realizó colaboraciones con Perú, en el área de investigación y análisis de secuencias virales de Dengue. Uruguay en este momento se encuentra en colaboración con Panamá en el área de secuencias nucleotídicas y epidemiología molecular.
- RLA/6/059 – ARCAL XCI – se han enviado en el mes de mayo de 2008 las muestras realizadas hasta la fecha al laboratorio de Metabolismo Energético e Isótopos Estables del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA) Chile. Aún no se han recibido los resultados de su análisis.

6. ANEXOS

- 1. PROYECTOS EN LOS QUE EL PAIS PARTICIPO*
- 2. PARTICIPACION EN REUNIONES DE COORDINACION*
- 3. PARTICIPACION EN CURSOS REGIONALES DE CAPACITACION*
- 4. PARTICIPACION EN CURSOS NACIONALES DE CAPACITACION*
- 5. PARTICIPACION EN TALLERES REGIONALES*
- 6. PARTICIPACION EN REUNIONES DE EXPERTOS*
- 7. BECAS Y VISITAS CIENTIFICAS RECIBIDAS*
- 8. BECAS Y VISITAS CIENTIFICAS OFRECIDAS*
- 9. EXPERTOS RECIBIDOS*
- 10. EXPERTOS ENVIADOS*
- 11. EQUIPOS, PIEZAS DE EQUIPOS Y REPUESTOS RECIBIDOS*
- 12. EQUIPOS, PIEZAS DE EQUIPOS Y REPUESTOS OFRECIDOS*
- 13. CONTRATOS DE INVESTIGACION ASOCIADOS*
- 14 RECURSOS RECIBIDOS POR EL PAIS*
- 15 APORTES DEL PAIS AL PROGRAMA ARCAL*
- 16 LISTA DE COORDINADORES*

1. PROYECTOS EN LOS QUE EL PAIS PARTICIPO

N°	Título del Proyecto	Código del Proyecto	Institución Contraparte	Nombre de la Contraparte
RLA/1/010	Mejora de la gestión regional de las masas de agua que están contaminadas con metales	ARCAL LXXXVIII	Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear, Ministerio de Industria, Energía y Minería	Mª del Rosario Odino
RLA/2/013	Estudios de correlación entre la deposición atmosférica y los problemas sanitarios en América Latina: Técnicas Analíticas Nucleares y la vigilancia biológica de la contaminación atmosférica	ARCAL LXXXIX	Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear, Ministerio de Industria, Energía y Minería	Mª del Rosario Odino
RLA/5/048	Armonización regional de los requisitos técnicos y de la calidad específicos para la vigilancia de la contaminación radiactiva de los alimentos	ARCAL LXXIX	Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear, Ministerio de Industria, Energía y Minería	Mª del Rosario Odino
RLA/6/050	Puesta en marcha de una red de garantía y control de calidad para el diagnóstico molecular de las enfermedades transmitidas por insectos	ARCAL LXXXII	Centro de Investigaciones Nucleares (CIN), Facultad de Ciencias, Universidad de la República	Juan Cristina
RLA/6/051	Fortalecimiento del desempeño del personal profesional en la esfera de la Física Médica	ARCAL LXXXIII	Centro de Investigaciones Nucleares (CIN), Facultad de Ciencias Universidad de la República	Fernando García
RLA/6/058	Mejora de la garantía de calidad en Radioterapia en la región de América Latina	ARCAL XC	Instituto de Radiología y Centro de Lucha contra el Cáncer, Hospital Pereira Rossell, Ministerio de Salud Pública	Blanca Tasende

RLA/6/059	Ejecución y evaluación de programas de intervención para prevenir y controlar la obesidad infantil en América Latina	ARCAL XCI	Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de la República	Ana Paula Della Santa
RLA/7/011	Evaluación de la contaminación atmosférica por partículas	ARCAL LXXX	Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear, Ministerio de Industria, Energía y Minería	Mª del Rosario Odino
RLA/8/041	Aplicación de instrumentos isotópicos para la gestión integrada de los acuíferos costeros	ARCAL XCII	Administración de las Obras Sanitarias del Estado (OSE)	Mª Teresa Roma
RLA/8/042	Aplicación de la tecnología nuclear para la optimización de los procesos industriales y para la protección ambiental	ARCAL XCIII	Universidad Católica del Uruguay	Manuel Burgos

2. PARTICIPACION EN REUNIONES DE COORDINACION

Nº	Nombre de la Reunión	Código del Proyecto	Lugar (País, ciudad)	Fecha (día, mes y año)	Nombre del participante	Institución (País en el caso de participantes del exterior)
RLA/2/013	Primera Reunión de Coordinadores de Proyecto	ARCAL LXXXIX	Buenos Aires, Argentina	3 al 7 de marzo	Mª del Rosario Odino	Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear, Ministerio de Industria, Energía y Minería
RLA/5/048	Reunión Final de Coordinadores	ARCAL LXXIX	Buenos Aires, Argentina	14 al 18 de abril	Mª del Rosario Odino	Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear, Ministerio de Industria, Energía y Minería

RLA/6/051	Reunión Final de Coordinadores	ARCAL LXXXIII	Cartagena de Indias, Colombia	7 al 11 de octubre de 2007	Fernando García	Centro de Investigaciones Nucleares (CIN), Facultad de Ciencias Universidad de la República
RLA/6/059	Reunión Intermedia de Coordinadores	ARCAL XCI	Montevideo, Uruguay	16 al 18 de junio	Ana Paula Della Santa Mónica Britz Alicia Aznárez	Escuela de Nutrición y Dietética Universidad de la República
RLA/7/011	Reunión Final de Coordinadores	ARCAL LXXX	Santo Domingo, República Dominicana	28 de enero al 1 de febrero	Uruguay no participó	-
RLA/8/042	Segunda Reunión de Coordinadores de Proyecto	ARCAL XCIII	Tiradentes, Belo Horizonte, Brasil	3 al 7 de noviembre	Manuel Burgos	Universidad Católica del Uruguay

3. PARTICIPACION EN CURSOS REGIONALES DE CAPACITACION

Nº	Nombre del Curso	Código del Proyecto	Lugar (País, ciudad)	Fecha (día, mes y año)	Nombre del participante	Institución
RLA/2/013	Curso regional de capacitación sobre identificación de biomonitores adecuados y comparables en los diferentes países y armonización de técnicas de muestreo y de tratamiento de muestras previo a su análisis	ARCAL LXXXIX	Córdoba, Argentina	3 al 14 de noviembre	Beatriz Pérez	Intendencia Municipal de Colonia

RLA/6/058	Curso regional de capacitación en metodología de la investigación clínica en Radioncología	ARCAL XC	Lima, Perú	28 de setiembre al 3 de octubre	Aldo Quarneti	Instituto de Radiología y Centro de Lucha contra el Cáncer, Hospital Pereira Rossell, Ministerio de Salud Pública
RLA/6/058	Curso regional de capacitación sobre tratamiento del cáncer cérvico uterino	ARCAL XC	San Pablo, Brasil	10 al 14 de marzo	Mariella Dalla Rosa	Instituto de Radiología y Centro de Lucha contra el Cáncer, Hospital Pereira Rossell, Ministerio de Salud Pública
RLA/6/058	Curso regional de actualización para tecnólogos en radioterapia	ARCAL XC	Guayaquil, Ecuador	17 al 21 de noviembre	María Alejandra Lima Fernando Lema	Instituto Nacional del Cáncer Instituto de Radiología y Centro de Lucha contra el Cáncer, Hospital Pereira Rossell, Ministerio de Salud Pública
RLA/8/042	Curso regional de capacitación sobre aplicaciones de radiotrazadores en procesos minero metalúrgicos y del medio ambiente	ARCAL XCIII	Santiago, Chile	24 al 28 de marzo	Juan Lacerda Juan Curbelo	Loryser S.A. (Empresa Minera San Gregorio)

RLA/8/042	Curso regional de capacitación sobre estudios de interconexiones de pozos petroleros y dispersión de contaminantes con la tecnología de radiotrazadores	ARCAL XCIII	Belo Horizonte, Brasil	27 al 31 de octubre	Luciana Mello de Carvalho	Facultad de Ciencias, Universidad de la República
RLA/8/042	Curso regional de capacitación sobre aplicaciones de perfilaje gamma, fuentes selladas y detección de fugas	ARCAL XCIII	Caracas, Venezuela	16 al 20 de junio	Juan Grasso	Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear, Ministerio de Industria, Energía y Minería

4. PARTICIPACION EN CURSOS NACIONALES DE CAPACITACION

Nº	Nombre del Curso	Código del Proyecto	Lugar (País, ciudad)	Fecha (día, mes y año)	Nombre de los participantes	Institución
-	-	-	-	-	-	-

5. PARTICIPACION EN TALLERES REGIONALES

Nº	Nombre del Curso	Código del Proyecto	Lugar (País, ciudad)	Fecha (día, mes y año)	Nombre de los participantes	Institución
RLA/1/010	Taller regional para la elaboración del Manual de protocolos armonizados y evaluados para la toma de muestras y análisis de aguas y sedimentos	ARCAL LXXXVIII	San Salvador, El Salvador	5 al 9 de mayo	Ethel Reina Lourdes Piuma	Dirección Nacional de Minería y Geología Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear, Ministerio de Industria, Energía y Minería

RLA/8/041	Taller de presentación y evaluación de resultados	ARCAL XCII	Mar del Plata, Argentina	10 al 14 de marzo	Mª Teresa Roma	Administración de las Obras Sanitarias del Estado (OSE)
-----------	---	------------	--------------------------	-------------------	----------------	---

6. PARTICIPACION EN REUNIONES DE EXPERTOS

Nº	Nombre de la Reunión	Código del Proyecto	Lugar (País, ciudad)	Fecha (día, mes y año)	Nombre del experto	Institución
-	-	-	-	-	-	-

7. BECAS Y VISITAS CIENTIFICAS RECIBIDAS

Código de la Beca o visita	Código del Proyecto	Lugar (País, ciudad, institución)	Fecha de inicio y término	Nombre del participante	Institución
URU/08010	RLA/6/059	Universidad de Chile, Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos Santiago, Chile	13 de noviembre al 12 de diciembre	Mónica Defféminis	Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de la República

8. BECAS Y VISITAS CIENTIFICAS OFRECIDAS

Código de la Beca o visita	Código del Proyecto	Lugar (ciudad, institución)	Fecha de inicio y término	Nombre del participante	País e Institución
ECU/08012	RLA/6/050	Centro de Investigaciones Nucleares, Facultad de Ciencias	28 de abril al 27 de mayo	Doménica de Mora	Ecuador

9. EXPERTOS RECIBIDOS

Nombre del experto	País e institución del experto	Código del Proyecto	Materia de asesoría o N° de la actividad del Proyecto	Fecha de inicio y término de la misión	Institución Contraparte
Víctor Manuel Miranda	Bolivia Gerente de Calidad, Laboratorio SIG	RLA/6/050-10 ARCAL LXXXII	Capacitar a la Contraparte y al Personal del laboratorio en auditoría de Garantía de Calidad - Aseguramiento de la Calidad y gerenciamiento de calidad relacionado con la ISO 15189 sobre laboratorios de biología molecular	3 al 7 de marzo	Centro de Investigaciones Nucleares (CIN), Facultad de Ciencias
Mauricio Quiroz (Colombia)	Argentina Universidad Nacional de Mar del Plata Centro de Geología de Costas y del Cuaternario	RLA/8/041-05 ARCAL XCII	Asistir a la contraparte en la preparación de la información gráfica y datos en el formato de un Sistema de Información Geográfica (SIG)	13 al 17 de octubre	Administración de las Obras Sanitarias del Estado (OSE)

10. EXPERTOS ENVIADOS

Nombre del experto	País e institución del experto	Código del Proyecto	Materia de asesoría o N° de la actividad del Proyecto	Fecha de inicio y término de la misión	Institución Contraparte
Aldo Quarneti	Uruguay Instituto de Radiología y Centro de Lucha contra el Cáncer, Hospital Pereira Rossell, Ministerio de Salud Pública	RLA/6/058 -05	Revisar desde el punta de vista médico (radio-oncológico) la infraestructura, personal y procedimientos del centro auditado siguiendo la metodología QUATRO	26 al 30 de mayo	Instituto Oncológico Dr. Luis Razetti Caracas, Venezuela
Angelina Patiño	Uruguay Instituto Nacional del Cáncer	RLA/6/058-06	Auditoría QUATRO al Departamento de Radioterapia del Instituto Salvadoreño del Seguro Social	17 al 21 de noviembre	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS); Instituto Salvadoreño del Seguro Social; Hospital de Oncología San Salvador, El Salvador

11. EQUIPOS, PIEZAS DE EQUIPOS Y REPUESTOS RECIBIDOS

Nombre del equipo	N° de orden de compra	Código del Proyecto	Proveedor	Valor del equipo (US\$)	Fecha confirmación de recepción
Formazin Turbidity STD	91742L	RLA 1010 ARCAL LXXXVIII	Labsco	41,65	22/02/08

AAS single element STD for Ca 500 mL	91742L	RLA 1010 ARCAL LXXXVIII	Labsco	63,87	22/02/08
AAS single element STD for Mg 500 mL	91742L	RLA 1010 ARCAL LXXXVIII	Labsco	63,87	22/02/08
AAS single element STD for Na 500 mL	91742L	RLA 1010 ARCAL LXXXVIII	Labsco	57,38	22/02/08
AAS single element STD for Fe 500 mL	91742L	RLA 1010 ARCAL LXXXVIII	Labsco	62,63	22/02/08
AAS single element STD for Pb 500 mL	91742L	RLA 1010 ARCAL LXXXVIII	Labsco	62,63	22/02/08
AAS single element STD for Mn 500 mL	91742L	RLA 1010 ARCAL LXXXVIII	Labsco	62,63	22/02/08
AAS single element STD for Zn 500 mL	91742L	RLA 1010 ARCAL LXXXVIII	Labsco	62,63	22/02/08
AAS single element STD for Si 500 mL	91742L	RLA 1010 ARCAL LXXXVIII	Labsco	63,87	22/02/08
Lumina single element hollow cathode lamps Mg	91742L	RLA 1010 ARCAL LXXXVIII	Labsco	547,14	22/02/08
Lumina single element hollow cathode lamps Ca	91742L	RLA 1010 ARCAL LXXXVIII	Labsco	575,61	22/02/08
Lumina single element hollow cathode lamps Fe	91742L	RLA 1010 ARCAL LXXXVIII	Labsco	477,96	22/02/08

Lumina multielement lamps for Na/K	91742L	RLA 1010 ARCAL LXXXVIII	Labsco	689,57	22/02/08
Adapter for the luminar lamps	91742L	RLA 1010 ARCAL LXXXVIII	Labsco	47,44	22/02/08
ORION AQ 4500 Turbidimeter portable, with accesories and STD	91742L	RLA 1010 ARCAL LXXXVIII	Labsco	1.263,44	22/02/08
RS232 Cable for data download and software updated	91742L	RLA 1010 ARCAL LXXXVIII	Labsco	122,64	22/02/08
Silicon oil and cloth kit	91742L	RLA 1010 ARCAL LXXXVIII	Labsco	13,88	22/02/08
24mm replacement Turbidity vials	91742L	RLA 1010 ARCAL LXXXVIII	Labsco	104,13	22/02/08
Primary Turbidity STD kit	91742L	RLA 1010 ARCAL LXXXVIII	Labsco	192,03	22/02/08
ASTA standards	92003L	RLA 1010 ARCAL LXXXVIII	Minerva	268,58	21/04/08
Standard Methods APHA	92003L	RLA 1010 ARCAL LXXXVIII	Minerva	525,42	21/04/08
2 AH Actiheart monitor, Cat. N° 510-0001-00	90290K	RLA/6/059 ARCAL XCI	Mini Mitter Co. Inc. (USA)	1.500	25/10/08

12. EQUIPOS, PIEZAS DE EQUIPO Y REPUESTOS OFRECIDOS

Nombre del equipo	Código del Proyecto	Valor del equipo	País receptor	Fecha de despacho	Fecha confirmación de recepción
-	-	-	-	-	-

13. CONTRATOS DE INVESTIGACION ASOCIADOS

Nº del contrato	Título de la investigación	Título del PCR	Código del Proyecto ARCAL	Nombre del investigador	Institución Contraparte	Monto asignado
-	-	-	-	-	-	-

14. RECURSOS RECIBIDOS POR EL PAIS

Código del Proyecto	Total recursos recibidos valorados	Otros aportes
RLA/1/010 – ARCAL LXXXVIII	US\$ 5.369.-	
RLA/6/059 – ARCAL XCI	US\$ 1.500.-	
TOTAL	US\$ 6.869.-	

15. APORTES DEL PAIS AL PROGRAMA ARCAL (Indicar los aportes valorados por proyecto y los recursos en dinero fresco a proyectos y actividades específicas o al programa en general)

Código del Proyecto	Total recursos aportados valorados (US\$)	Otros aportes
ARCAL GENERAL – Participación del Coordinador Nacional en la IX Reunión del OCTA	3.300	
ARCAL GENERAL – Participación del Coordinador Nacional en 5 Reuniones de expertos	16.500	
ARCAL GENERAL – Horas/hombre trabajadas como aporte al Programa por el Coordinador Nacional (30%)	4.500	
Todos los Proyectos – Horas/hombre trabajadas como aporte al Programa por los Coordinadores de Proyecto	29.900	
RLA/2/013 - Participación en Reunión de Coordinadores de Proyecto	3.300	
RLA/5/048 - Participación en Reunión de Coordinadores de Proyecto	3.300	
RLA/6/051 - Participación en Reunión de Coordinadores de Proyecto	3.300	
RLA/8/042 - Participación en Reunión de Coordinadores de Proyecto	3.300	
RLA/6/059 – Gastos locales por ser Sede de evento regional en el país	3.300	
<u>TOTAL</u>	US\$ 70.700.-	

16. LISTA DE COORDINADORES**Coordinador Nacional:**

Humberto Gerardo Piano López
Oficina Nacional de Enlace con el OIEA
Unidad de Cooperación Internacional y Relaciones Institucionales,
Ministerio de Industria, Energía y Minería
Mercedes 1041, Planta Baja
11.100 - Montevideo
Teléfonos: 598 2 9086330; 9006919, 9006920, int. 3126
Fax: 598 2 9021619
E-mail: h.piano@cooperacion.miem.gub.uy

Coordinadores de Proyecto:**ARCAL LXXIX, LXXX, LXXXVIII y LXXXIX**

María del Rosario Odino Moure
Departamento de Tecnogestión
Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear
Hervidero 2861
11.800 - Montevideo
Teléfono: 598 2 2001951 int. 164
Fax: 598 2 2094905
E-mail: r.odino@dinaten.miem.gub.uy

ARCAL LXXXII

Juan Cristina Gheraldi
Centro de Investigaciones Nucleares (CIN),
Facultad de Ciencias, Universidad de la República
Mataojo s/n
11.400 – Montevideo
Teléfonos: 598 2 5250800 y 5250901
Fax: 598 2 5250895
E-mail: crystina@cin.edu.uy

ARCAL LXXXIII

Aulo Fernando García Texeira
Centro de Investigaciones Nucleares (CIN),
Facultad de Ciencias, Universidad de la República
Mataojo s/n
11.400 – Montevideo
Teléfonos: 598 2 5250800 y 5250901
Fax: 598 2 5250895
E-mail: fgartex@yahoo.com

ARCAL XC

Blanca Tasende
Instituto de Radiología y Centro de Lucha contra el Cáncer,
Hospital Pereira Rossell,
Ministerio de Salud Pública
Bvar. Gral. Artigas 1550
Montevideo
Teléfono: 598 2 7075317
Fax: 598 2 7087089
E-mail: bltasende@gmail.com

ARCAL XCI

Ana Paula Della Santa Méndez
Departamento de Nutrición,
Escuela de Nutrición y Dietética,
Hospital de Clínicas,
Universidad de la República
Av. Italia s/n., Piso 13
11.600 - Montevideo
Teléfono y Fax: 598 2 4872216 int. 16
E-mail: nutrsoci@hc.edu.uy

ARCAL XCII

María Teresa Roma Zóboli
Administración de Obras Sanitarias del Estado (OSE)
Carlos Roxlo 1275
11.200 - Montevideo
Teléfono: 598 2 19521922
Fax: 598 2 19521912
E-mail: mtroma@adinet.com.uy

ARCAL XCIII

Manuel Raúl Burgos Lezama
Universidad Católica del Uruguay
Av. 8 de octubre 2738
11.600 - Montevideo
Teléfono: 598 2 4819299
Fax: 598 2 4872842
E-mail: mburgos@ucu.edu.uy